

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE JERÉCUARO, GUANAJUATO

Exposición de motivos *1*

Relevancia del programa **2**
Objetivos del PMDUOET 6
Ejes estratégicos 11

¿Cuáles son los motivos por los que debe desarrollarse el presente proceso de planeación territorial? **15**
Agenda ambiental, urbana y territorial 16

Marco jurídico *32*

Marco legal **33**
Instrumentos internacionales 33
Marco Federal 41
Marco Estatal 50
Marco Municipal 63

Otros instrumentos vinculantes **64**
Instrumentos federales 64
Instrumentos estatales 69
Instrumentos municipales 71

Glosario de términos **79**

Caracterización *86*

Localización y delimitación del área de estudio **87**

Ámbito subregional **88**

Ámbito municipal **89**
Subsistema natural 89
Subsistema del medio físico transformado 133
Subsistema social 191
Subsistema económico 219
Subsistema de administración pública 234

Ámbito urbano **281**

Centros de población y barrios 281

Diagnóstico integrado 330
Análisis FODA 330
Diagnóstico ambiental 351
Aptitud territorial 375
Identificación de conflictos territoriales 416

Prospectiva y diseño de escenarios 423

Diseño de Escenarios 424
Construcción de escenarios participativos (taller de escenarios) 424
Escenario tendencial 429
Escenario contextual 443
Escenario ideal 449
Escenario estratégico 453

Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 455

Modelo de Ordenamiento 457
Proceso de construcción participativa del MOST 457
Delimitación de Unidades de Gestión Territorial 459
Políticas de Ordenamiento 477
Lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales 481
Estrategias 481
Actividades 558
Criterios de regulación 558
Directrices urbano-territoriales 588
Fichas de UGAT 595

Estrategia de Desarrollo Urbano 596
Zonificación 596

Instrumentos de política 676

Instrumentos de difusión y seguimiento 677
Instrumentos administrativos 677

Instrumentación de planeación y regulación 678
Instrumentación para la adquisición de suelo 679
Instrumentos de control 679
Instrumentos de gestión 679
Instrumentos financieros 680
Instrumentos desde la gestión municipal 681

Programación de proyectos, medidas, obras y acciones 684

Taller de definición de proyectos 685

Proyectos, medidas, obras y acciones 686

Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio 753

Formulación y aprobación del PMDUOET 754

Aplicación 757

Control 766

Evaluación 769

Revisión, modificación y actualización 774

Criterios de concertación con los sectores público, social y privado 778

Concertación con el sector público 779

Concertación con los sectores social y privado 780
Mecanismos de acceso a recursos financieros de origen federal. 781

Control y evaluación 794



Exposición de motivos

Relevancia del programa

En las últimas décadas, el paradigma de la sustentabilidad ha ido tomando cada vez más fuerza como una respuesta ante las diversas crisis ambientales a las que se enfrenta la humanidad, siendo el cambio climático la que ha captado la atención a nivel mundial en la actualidad. La noción de desarrollo sustentable, producto de la adaptación teórica de este paradigma, ha sido adoptada tanto por grupos preocupados por la conservación del medio ambiente, como por académicos e investigadores y tomadores de decisiones de política (Wong-González, 2010). El uso del concepto de sustentabilidad en la retórica política se ha convertido, interesantemente, en una práctica cotidiana.

Una de las aportaciones relevantes de la nueva concepción de los procesos socioambientales, es la idea de pensar el territorio como recurso y factor de desarrollo y no sólo como soporte físico para las actividades y los procesos económicos (Troitiño, 2006). Durante las últimas tres o cuatro décadas el mundo ha experimentado un proceso de reorganización social cuya dimensión territorial es fundamental (Porto, 2001). Precisamente, una de las grandes tendencias marcadas por el proceso de globalización es el redimensionamiento que ha adquirido la categoría territorio, revalorizando la escala local-regional en los procesos de desarrollo (Wong-González, 2010).

En este contexto, el territorio se concibe como el espacio físico-biótico que ocupa un pueblo, resultado de su relación con la naturaleza en un espacio-tiempo determinado. Prácticamente, todo grupo humano consolidado tiene asociado un territorio con el que coevoluciona (Sorani *et al*., 2022). Entonces, el análisis territorial debe considerar también procesos en curso de territorialización o apropiación de un territorio; desterritorialización por diversas causas, como pérdida de territorio; re-territorialización a consecuencia de corrientes migratorias que en conjunto pueden desembocar en fenómenos de multi-territorialidad (Haesbaert, 2013).

"Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad (ODS 15, Agenda 2030)" y "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean seguros, inclusivos, resilientes y sostenibles (ODS 11, Agenda 2030)"

Son desafíos claves para lograr la sostenibilidad a escala local y así incidir a escala global. En este panorama, el éxito depende en la capacidad de gestionar de manera adecuada el territorio y las actividades antropogénicas que se desarrollan en este.

El municipio de **Jerécuaro** consciente del reto que representa promover la conservación del ambiente y el desarrollo sostenible de los centros de población ha impulsado la consolidación del Sistema Municipal de Planeación y los instrumentos que lo integran.

Tal y como establece el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG), en su Artículo 39,

"La planeación territorial se efectuará a través de los instrumentos programáticos y de política pública de que disponen las autoridades competentes, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para la regulación del uso de suelo en el Estado y del desarrollo de los centros de población con sustento en la movilidad, propiciando un entorno más equilibrado, eficiente y competitivo, orientado a mejorar el nivel de vida de sus habitantes, protegiendo al ambiente y a los recursos naturales."

A este respecto, el Artículo 40 (CTEMG) precisa estos instrumentos programáticos y de política pública que, en materia de planeación municipal, corresponden a los programas municipales referidos en



su inciso IV, los cuales constituyen el instrumento rector de la planeación urbana y territorial para cada municipio del estado. En este contexto, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, **PMDUOET** por sus siglas, representa en conjunto al Plan Municipal de Desarrollo la base para un desarrollo municipal sostenible y de largo plazo.

Cabe destacar que el PMDUOET, constituye el instrumento rector de la política pública en materia de gestión del territorio, tanto para fines de política ambiental, contribuyendo a mejorar el medio ambiental, dando pauta al equilibrio ecológico y estableciendo las bases para mejorar la calidad de vida de la población (como un ordenamiento ecológico) así como para la planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población (es decir, un programa de desarrollo urbano).

Entonces, el PMDUOET debe articular en una única visión los sistemas ecológico-territorial, urbano-social y económico, fundamentado en que todos estos sistemas se desarrollan y comparten un mismo territorio.

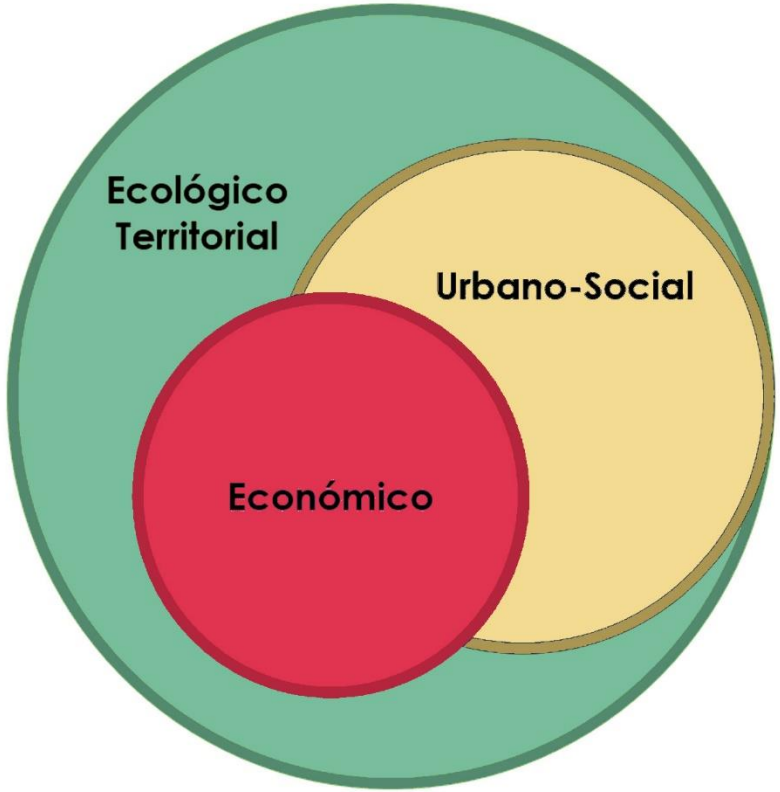


Figura 1. Modelo conceptual integral sobre el ordenamiento territorial.
Fuente: elaboración propia.

La actualización del PMDUOET es el resultado de un proceso metodológico complejo, que promueve una planeación integral del territorio, vinculada a objetivos, lineamientos, estrategias y metas clave que en conjunto promoverán el desarrollo sostenible del municipio. En este contexto, el PMDUOET presenta un modelo de ordenamiento sustentable del territorio (MOST) integral, sustentado en mecanismos jurídicos y métodos de investigación aplicada desarrollados de manera interdisciplinaria y equitativa, integrando los tres instrumentos de planeación territorial (Programa de desarrollo urbano, Programa de ordenamiento ecológico y Programa de ordenamiento territorial) en un único instrumento que tendrá por objeto la gestión territorial y su planeación a largo plazo.

El PMDUOET y el MOST articulan las dimensiones ambiental, urbana y territorial definiendo lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales, que a su vez determinan los usos y destinos del suelo, ordenando así a los asentamientos humanos y sus actividades. El programa integra aquellos lineamientos, estrategias, metas, acciones, programas, proyectos, criterios de regulación y directrices urbanas y territoriales que le permiten cumplir los siguientes objetivos:

- Establecer las bases para el desarrollo de programas sectoriales o derivados en la escala local.
- Canalizar las inversiones gubernamentales en el territorio municipal.
- Gestionar los usos y destinos de suelo mediante las aprobaciones sujetas a los dispuestos en el programa y de acuerdo con el CTEMG.
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, particularmente de aquella perteneciente a grupos vulnerables o en situación de alto grado de marginación o pobreza.
- Generar una cartera programática y de proyectos, que responda a las necesidades particulares del municipio.
- Integrar los elementos culturales identitarios del municipio en el esquema de desarrollo municipal.

La construcción del presente instrumento se desarrolló bajo un proceso participativo y consensado, fomentando la participación de la sociedad jerecuarense, de representantes de la administración pública municipal y estatal, así como los principales sectores, actores y representantes de la ciudadanía.

El proceso participativo incluyó representantes tanto de la cabecera municipal, como de localidades representativas de las diferentes regiones del territorio Municipal. Esta participación se llevó a cabo mediante la aplicación de talleres de planeación territorial participativa, cuestionarios en línea, encuestas, mesas de trabajo, entrevistas, entre otros métodos de participación.

Así mismo, el presente instrumento se encuentra alineado y mantiene congruencia con otros instrumentos de mayor nivel jerárquico como: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (PEDUOET), instrumento rector de mayor nivel jerárquico, actualizado y publicado el 2 de abril del 2019, el Plan Estatal de Desarrollo 2040, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio, consolidando así la congruencia y compatibilidad entre instrumentos de diferentes escalas normativas.

El presente proceso correspondió a la actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 27 de julio de 2017, para lo que se identificarán los puntos más relevantes



a considerar en la presente actualización, poniendo atención particularmente en los siguientes puntos:

- **Colocar en el centro de la planeación a las personas**, impulsando mecanismos de participación para la integración de información cualitativa que permita integrar un diagnóstico ciudadano para afinar la información de fuentes oficiales.
- **Garantizar el derecho a la ciudad**.
- Incorporar acciones que promuevan la **habitabilidad de los espacios públicos**, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos.
- **Impulsar la equidad territorial**, garantizando el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos.
- Promover una planeación integral del territorio, que considere también la **conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, así como de los bienes y servicios ecosistémicos** del territorio municipal.
- Proponer un modelo de ordenamiento que privilegie la **accesibilidad universal y movilidad de las personas**, que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizada.
- Modificar la visión del crecimiento urbano disperso y con incidencia en grandes extensiones del territorio, por un **crecimiento urbano compacto, denso y mixto**.
- Impulsar una planeación con **visión de largo plazo que integre medidas para aumentar la resiliencia del territorio**, así como que fomente medidas de **mitigación y adaptación al cambio climático**.
- Identificar y corregir **incongruencias entre el PMDUOET vigente y los usos y destinos del suelo** presentes en el territorio municipal.
- Corregir **incompatibilidades** con el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio del **PEDUOET vigente**.
- Precisar la **programación de proyectos, medidas, obras y acciones para atender de manera adecuada las necesidades de las personas**, **mitigar o prevenir las problemáticas ambientales, urbanas y territoriales**, así como solucionar los conflictos territoriales, considerando cinco ejes estratégicos propuestos para el presente instrumento.
- Alinear el PMDUOET con los objetivos de la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París, los planteamientos, lineamientos y criterios contenidos en la nueva agenda urbana (NAU) de la ONU Hábitat, las Metas de Aichi, el marco de SENDAI**, así como con otros acuerdos y marcos mundiales para el desarrollo.
- Articular y garantizar la **congruencia con instrumentos de planeación de mayor nivel jerárquico**, como: el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, los programas sectoriales derivados, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU), el

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POET), entre otros instrumentos de carácter federal, así como con el PED 2040 y el PEDUOET, instrumentos rectores de la planeación de largo plazo en el estado de Guanajuato.

Objetivos del PMDUOET

El objetivo general del PMDUOET de Jerécuaro consiste en:

"Orientar la planeación territorial con visión de largo plazo mediante la integración y adecuación de enfoques, métodos y procedimientos que contribuyan a traducir las políticas de desarrollo en acciones concretas para resolver las problemáticas y conflictos específicos que experimenta el territorio municipal, considerando la dinámica funcional del sistema urbano rural municipal, el uso sustentable de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y servicios ambientales, la consolidación de condiciones para la equidad social, así como de la seguridad de la población ante los fenómenos naturales y el impulso económico de los sectores productivos municipales bajo un enfoque de sostenibilidad y resiliencia".

Los objetivos metodológicos en materia de ordenamiento territorial son los siguientes:

- Realizar un diagnóstico de la naturaleza y características de los ecosistemas incidentes en el territorio municipal.
- Determinar la vocación de cada zona o región del municipio, en función de los recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes.
- Identificar los desequilibrios ecológicos existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y productivas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales, generando así una propuesta de modelo que fomente el equilibrio entre asentamientos humanos, los ecosistemas, la biodiversidad y demás recursos y condiciones ambientales.
- Proponer un modelo de ordenamiento sustentable que corrija los desequilibrios que deterioran la calidad de vida de la población y que considere las tendencias de crecimiento de los centros de población, manteniendo una relación suficiente entre la base de recursos y la población.
- Establecer los criterios de regulación ecológica necesarios para gestionar adecuadamente los procesos de ocupación territorial.
- Servir como una herramienta que estandarice y facilite la evaluación y control del territorio en materia ambiental.
- Mitigar los efectos negativos de los asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.
- Proponer un modelo de desarrollo (ecológico, urbano y territorial) bajo un enfoque de resiliencia, que prevenga o mitigue los efectos negativos presentes y probables bajo los diferentes escenarios de cambio climático.
- Promover la alineación del desarrollo municipal con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París, el Acuerdo de Escazú y otros acuerdos y marcos mundiales para el desarrollo, así como con los diversos instrumentos de planeación de mayor jerarquía federales y estatales.
- Promover el uso eficiente de los recursos públicos, a través de la definición de una cartera de programas y proyectos prioritarios del sector ambiental para el municipio de

Jerécuaro, que tenga por objeto mitigar la problemática ambiental, reducir la brecha socioeconómica, impulsar el desarrollo económico y tecnológico municipal y promover un crecimiento ordenado y sustentable, particularmente que facilite la preservación a largo plazo de los ecosistemas y la biodiversidad local, que promueva la gestión integral del agua.

En materia de desarrollo urbano, los objetivos metodológicos son los siguientes:

- Integrar los planteamientos, lineamientos y criterios contenidos en la nueva agenda urbana (NAU) de la ONU Hábitat, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), los Programas de Desarrollo Urbano con incidencia en el municipio de Jerécuaro, así como otros programas de incidencia territorial y sectoriales.
- Promover la participación democrática y la transparencia durante todo el proceso de planeación territorial, impulsando la construcción consensada y participativa de los instrumentos que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio.
- Construir de forma colectiva una imagen objetivo que oriente la construcción del modelo de ordenamiento sustentable del territorio, sus lineamientos, estrategias, criterios, así como las líneas de acción, programas y proyectos necesarios para alcanzar la visión óptima definida de largo plazo.
- Desarrollar una propuesta de usos y destinos del suelo que promueva la diversidad y eficiencia de estos y evitando el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la sub-urbanización excesiva.
- Determinar las zonas urbanizables necesarias para el adecuado crecimiento de los centros de población, las cuales deberán presentar una integración de forma, estructura y funcionalidad con el centro de población, y orientar el desarrollo urbano hacia su ocupación gradual de acuerdo con los plazos y zonas establecidas en el programa.
- Establecer lineamientos para regular los procesos de ocupación territorial, procurando la integración del sistema urbano-rural, con énfasis en sus relaciones ambientales, socioeconómicas y urbanas.
- Promover el uso eficiente de los recursos públicos, a través de la definición de una cartera de proyectos prioritarios, propuestos y consensados con la población, que tenga por objeto: mitigar la problemática ambiental, urbana y territorial, atender las necesidades de la población identificadas, reducir la brecha socioeconómica, impulsar el desarrollo económico y tecnológico y promover un crecimiento ordenado y sustentable de los centros de población bajo un esquema de planeación a largo plazo.

Es así como el programa constituye la base para construir un municipio de Jerécuaro justo, sano, accesible, asequible, resiliente y sostenible, persiguiendo incidir en objetivos particulares tanto en materia de ordenamiento ecológico como de desarrollo urbano.

En materia de ordenamiento ecológico, pretende fomentar un desarrollo sostenible con visión de largo plazo, que permita impulsar el desarrollo económico, pero que considere un esquema de bajo impacto ambiental, preserve los ecosistemas, la biodiversidad, y sus bienes y servicios ambientales, fomentando un desarrollo social y humano justo y equitativo que mejore la calidad de vida de los Jerecuarense, de este modo, los objetivos de la implementación del programa se muestran a continuación:

Tabla 1. Objetivos del PMDUOET en materia de ordenamiento ecológico

Clave	Objetivo
OOE-01	Conservar las áreas prioritarias para la preservación ecológica de ecosistemas y biodiversidad, así como aquellas para el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de los que depende la población y los sectores productivos municipales, con especial énfasis en las zonas de recarga de los mantos acuíferos.
OOE-02	Fortalecer la resiliencia de asentamientos humanos, actividades productivas y sistemas naturales ante los efectos negativos probables del cambio climático.
OOE-03	Garantizar la conservación de los principales macizos forestales en el territorio municipal, particularmente aquellos que brindan bienes y servicios ecosistémicos a las actividades humanas y centros de población, particularmente las sierras de los Agustinos y Puruagua, que se encuentran bajo la presión de cambios de uso de suelo por actividades agropecuarias y a sujetas a la pérdida y fragmentación de superficie ecosistémica a causa de la deforestación.
OOE-04	Restaurar o recuperar las condiciones ambientales de zonas contaminadas, particularmente del río Tigre, principal afluente que cruza la cabecera municipal.
OOE-05	Restaurar las zonas de vocación ambiental que se encuentran degradadas en los piedemonte de las sierras de Los Agustinos y Puruagua, así como del Río Tigre.
OOE-06	Promover actividades alternativas compatibles con la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, en las sierras de Los Agustinos y Puruagua, la presa del Juguete y el Río Tigre.
OOE-07	Lograr la gestión integral de los residuos sólidos municipales, y disminuir sus efectos negativos sobre el ambiente.
OOE-08	Limitar el crecimiento agropecuario, particularmente de zonas de agostadero
OOE-09	Consolidar la red de infraestructura verde de la ciudad de Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia.

Así mismo en materia de Desarrollo Urbano, el programa pretende alcanzar los siguientes objetivos:

Tabla 2. Objetivos del PMDUOET en materia de desarrollo urbano

Clave	Objetivo
ODU-01	Garantizar a los habitantes del municipio, su derecho a la ciudad, impulsando el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Federal, los tratados internacionales suscritos por México en la materia.
ODU-02	Promover la equidad e inclusión de las personas, garantizando el ejercicio de sus derechos, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos, y promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades.

Clave	Objetivo
	Particularmente atendiendo la falta de equipamientos en algunas localidades rurales relevantes, así como la falta de redes de infraestructura en zonas periféricas de Jerécuaro.
ODU-03	Fortalecer la productividad y eficiencia del territorio y los centros de población como eje de crecimiento económico a través de la consolidación de redes de vialidad, movilidad, energía, comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Inducir una mejor ubicación de las actividades económicas y de la población, infraestructura y equipamientos, en función del plan de vida, las vocaciones productivas y limitantes territoriales y urbanas.
ODU-04	Promover la consolidación de la estructura y distribución territorial de los centros de población, y su articulación funcional en el sistema urbano-rural, destacando la integración de procesos productivos que contribuyan al desarrollo local y regional, así como la generación de empleo, procurando el mejoramiento en la calidad de vida de la población, particularmente de Jerécuaro Ciudad central, así como de la localidad de Puruagua como Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos y las localidades de San José de la Sabanilla y Estanzuela de Romero como Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales.
ODU-05	Impulsar una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades y centros de población del sistema urbano-rural con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias y secundarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público y no motorizado.
ODU-06	Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a la convivencia, recreación, seguridad ciudadana y vida sana, que considere las necesidades de personas y grupos, fomentando el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. Particularmente se deberá promover el rescate de la zona centro de Jerécuaro, removiendo las invasiones de comercios establecidos y ambulantes que ocupan gran parte de las aceras de esta zona de la ciudad.
ODU-07	Propiciar y fortalecer las acciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objeto proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos, propiciando un modelo de desarrollo (urbano y ecológico) bajo un enfoque que prevenga o mitigue los efectos negativos presentes y probables bajo los diferentes escenarios de cambio climático y riesgo.

Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que, si bien el PMDUOET constituye el eje rector de la planeación estratégica territorial del municipio, su formulación debe considerar los planteamientos del Plan Municipal de Desarrollo 2040 y sus estrategias y líneas de acción estarán articuladas con los objetivos y metas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible (Figura 2). De esta manera lo que se pretende con el programa, es la territorialización de las metas, estrategias y líneas de acción del PMD 2040 y la propuesta de otras que fomenten el cumplimiento de la Agenda 2030 de acuerdo con los temas que son objeto del presente instrumento.

Los 17 ODS, integran temas fundamentales para el desarrollo sostenible de la humanidad y sus poblaciones a escala global, considerando una visión de mediano plazo donde nadie se quede atrás, sin embargo, no todas las metas planteadas en la Agenda 2030 pueden aterrizarse en el municipio a partir de la instrumentación del PMDUOET, dado que el presente instrumento esta acotado a aquellas que puedan ser aplicadas a partir de la instrumentación de programas, proyectos, obras y acciones territoriales de acuerdo a las atribuciones del instrumento establecidas por el CTEMG.



Figura 2. Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU)

Fuente: Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, ONU.

En este contexto, el PMDUOET se articula con 16 de los 17 objetivos de la Agenda 2030 (ODS 14 Vida submarina no aplica en el municipio), así como las cuatro dimensiones de los Planes Estatal y Municipal de Desarrollo 2040 (Desarrollo Humano y Social, Economía, Medio Ambiente y Territorio, y Administración Pública y Estado de Derecho), con cinco ejes estratégicos propuestos, mismos que se articulan con los subsistemas de la caracterización y diagnóstico del PMDUOET de Jerécuaro:

1. Desarrollo social – Subsistema social.
2. Desarrollo económico estratégico – Subsistema económico.
3. Sustentabilidad urbana – Subsistema del medio físico transformado.
4. Sustentabilidad ambiental – Subsistema natural.
5. Administración y Gestión del Territorio – Subsistema de la administración pública.



Figura 3. Articulación Agenda 2030, Plan Municipal de Desarrollo 2040 y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial 2040.

Fuente: elaboración propia.

En este contexto, cada eje estratégico integra estrategias, acciones, programas y proyectos de acuerdo con los resultados del diagnóstico de los subsistemas (donde se identifican fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas), la imagen objetivo y el escenario estratégico.

La articulación de la Agenda 2030, con las estrategias y acciones del PMD 2040 y los ejes estratégicos del PMDUOET, permite la determinación de programas, proyectos, obras y acciones precisos por eje, que incidirán en el cumplimiento de los ODS, y la territorialización de las acciones del PMD 2040. Sin embargo, es importante reconocer la necesidad de incorporar acciones transversales que incidirán en más de un eje estratégico y sumarán al cumplimiento de metas de diferentes ODS.

Ejes estratégicos

Sustentabilidad ambiental

Constituye el conjunto de metas, estrategias, proyectos, medidas, obras y acciones vinculadas con la sustentabilidad ambiental o del medio natural en el territorio municipal. Este eje estratégico tiene por objeto aterrizar las metas de los ODS 13 y 15, buscando incorporar al MOST y la cartera de proyectos e iniciativas que permitan:

- Velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.
- Promover la gestión sostenible de todos los ecosistemas, poner fin a la deforestación, recuperar los territorios degradados e incrementar la forestación y la reforestación a escala municipal, protegiendo y restableciendo prioritariamente los ecosistemas relacionados con el agua.
- Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones

- Velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.
- Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.
- Integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en el PMDUOET.
- Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas.
- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos en general.
- Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Sustentabilidad urbana

Constituye el conjunto de metas, estrategias, proyectos medidas, obras y acciones vinculados con la sustentabilidad de la ciudad de Jerécuaro y las demás localidades que integran el Sistema Urbano Rural de Jerécuaro. Este eje estratégico tiene por objeto aterrizar las metas de los ODS 6, 7, 11, y 13, buscando incorporar al MOST y la cartera de proyectos iniciativas que permitan:

- Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.
- Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativa, integrada y sostenible de los asentamientos humanos
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural.
- Reducir significativamente la vulnerabilidad de la población ante desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de

personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres, haciendo hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

- Reducir el impacto ambiental negativo ocasionado por las actividades humanas en la ciudad de Jerécuaro y demás localidades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión integral de residuos sólidos.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- Promover un modelo de ordenamiento sustentable del territorio que adopte e implemente estrategias, proyectos, medidas, obras y acciones integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres naturales.
- Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos los Jerecuarenses.
- Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres, las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y acciones del PMDUOET.
- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
- Impulsar acciones que incidan en el cumplimiento del compromiso nacional con respecto al acuerdo de Paris.

Desarrollo social

Constituye el conjunto de metas, estrategias, proyectos medidas, obras y acciones vinculados con un desarrollo social y humano de largo plazo en el municipio. Este eje estratégico tiene por objeto aterrizar las metas de los ODS 2, 3, 4, 5 y 10, buscando incorporar al MOST y la cartera de proyectos iniciativas que permitan:

- Erradicar la pobreza extrema en el municipio.
- Reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones.
- Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y a otros desastres económicos, sociales y ambientales.
- Poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables.
- Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular el acceso a servicios de salud esenciales de calidad.
- Asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

- Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- Construir y adecuar instalaciones educativas que brinden una cobertura total a las localidades municipales, que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.
- Lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos de habitantes de zonas de alta marginación y pobreza.

Desarrollo económico estratégico

Constituye el conjunto de metas, estrategias, proyectos medidas, obras y acciones vinculados al impulso de un desarrollo económico moderno, innovador y diverso de Jerécuaro. Este eje estratégico tiene por objeto aterrizar las metas de los ODS 1, 8, 9 y 12, buscando incorporar al MOST y la cartera de proyectos iniciativas que permitan:

- Garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos y oportunidades económicas.
- Mantener el crecimiento económico per cápita municipal.
- Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas, centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.
- Promover acciones orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas.
- Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad; incluidas infraestructuras regionales, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano.
- Promover una industrialización inclusiva y sostenible.
- Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.
- Duplicar la productividad agrícola, mediante un acceso seguro y equitativo a recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido.
- Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.
- Aumentar las inversiones en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola y pecuaria.
- Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de

vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

Administración y gestión del territorio

Constituye el conjunto de metas, estrategias, proyectos medidas, obras y acciones vinculados a la adecuada administración y gestión del territorio mediante la instrumentación del PMDUOET, incluyendo iniciativas que permitan:

- Impulsar la capacidad técnica de las instancias responsables de instrumentar el PMDUOET.
- Garantizar la toma de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades de la sociedad Jerecuarense.
- Ampliar y fortalecer la participación mediante la creación de organismos ciudadanos.
- Promover la transversalidad para la instrumentación del PMDUOET.
- Fomentar mecanismos que permitan la participación corresponsable de todos los niveles de gobierno, la iniciativa privada y la sociedad civil para la instrumentación del PMDUOET y de sus estrategias, proyectos, medidas, obras y acciones.

¿Cuáles son los motivos por los que debe desarrollarse el presente proceso de planeación territorial?

Responder a esta pregunte resulta clave dentro del proceso de planeación territorial, en este sentido, la identificación de aquellas necesidades, problemáticas y conflictos **(motivos)** que se pretenden mitigar, resolver, prevenir o contrarrestar, así como la identificación de fortalezas y oportunidades para potenciar el desarrollo municipal, resultan claves para la adecuada consolidación del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, y para la programación de proyectos, medidas, obras y acciones.

Los motivos, deben además responder a la visión de los pobladores locales, ya que nadie mejor que ellos conoce lo que necesitan en su barrio, centro de población y municipio para acceder a una vida más digna y sostenible. Entonces, los motivos se identifican a partir de la participación activa, informada y amplia de representantes de los diferentes sectores de la población municipal, atendiendo tanto los planteamientos de los lineamientos simplificados para la elaboración de programas de desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), así como de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

En este contexto, el proceso de ordenamiento territorial de Jerécuaro consiste en un ejercicio adaptativo, participativo y transparente, que permitió determinar cuáles son los motivos para los que se requiere el PMDUOET de Jerécuaro.

Agenda ambiental, urbana y territorial

Con el fin de mejorar y operar las acciones mediante una programación a favor del desarrollo sostenible del municipio y sus habitantes, el programa debe priorizar la atención de las principales necesidades, problemáticas y conflictos ambientales, urbanos y territoriales que se integran en una **"Agenda"**.

Esta funge como base para la construcción del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio y que permite aterrizar acciones específicas de los diferentes ejes hacia las diferentes regiones del municipio. A través de ella se identifican las problemáticas y conflictos ambientales, urbanos y territoriales; las necesidades de las personas, sus motivaciones, costumbres o comportamientos, mismos que permiten constituir la base sobre la que se construyó el proceso.

Una vez identificados los diferentes elementos que integran la agenda, estos serán analizados y validados en la etapa de caracterización y diagnóstico, y, en su caso, se establecerán lineamientos, estrategias y acciones que permitan resolver o mitigar cada uno de ellos.

Para la construcción de la agenda, se realizaron recorridos de campo, lo que permitió tener un panorama de primera mano de la situación municipal, además de un primer taller de planeación territorial democrática.



Figura 4. Primer taller de planeación territorial democrática (Exposición de motivos) – Plenaria

Fuente: elaboración propia.

Primer taller de planeación territorial democrática (exposición de motivos)

Para la construcción de la agenda se desarrolló un taller de planeación territorial democrática bajo un enfoque incluyente y participativo. Para este taller se convocó a representantes sectoriales, núcleos agrarios, dependencias de la administración municipal, dependencias estatales, miembros del COPLADEM, académicos y organizaciones no gubernamentales, así como a los delegados de las comunidades más grandes y representativas del municipio, teniendo un total de 40 participantes y una amplia

representatividad de los sectores, actores y comunidades de Jerécuaro. **En el Anexo I (Procesos de participación)** se integra: ficha de taller y orden del día, listas de asistencia, fotografías y resultados por mesa de trabajo.



Figura 5. Primer taller de planeación territorial democrática (Exposición de motivos) – Trabajo en mesas

Fuente: elaboración propia.

Los participantes analizaron los motivos, desde cuatro enfoques (ambiental, urbano, económico y rural), en cada mesa se identificaron las necesidades de las personas, problemáticas a las que se encuentran sujetas, motivaciones o bienes comunes de su territorio y los comportamientos o costumbres que han moldeado el territorio que habitan a través del tiempo desde cada enfoque. Los resultados de cada enfoque (mesa) se consensaron y se construyó una primer Agenda preliminar para el municipio de Jerécuaro. Los asistentes de cada mesa además participaron en la construcción de un mapa parlante, identificando sobre el espacio-mapa del territorio municipal zonas de incidencia de problemáticas urbanas, territoriales y ambientales, las necesidades de las personas y los bienes comunes, cabe destacar que cada mesa indicó puntos de interés de cada uno de estos elementos de acuerdo con su tema (ambiental, urbano, rural y económico).



Figura 6. Primer taller de planeación territorial democrática (Exposición de motivos) – Mensaje del alcalde.

Fuente: acervo fotográfico.

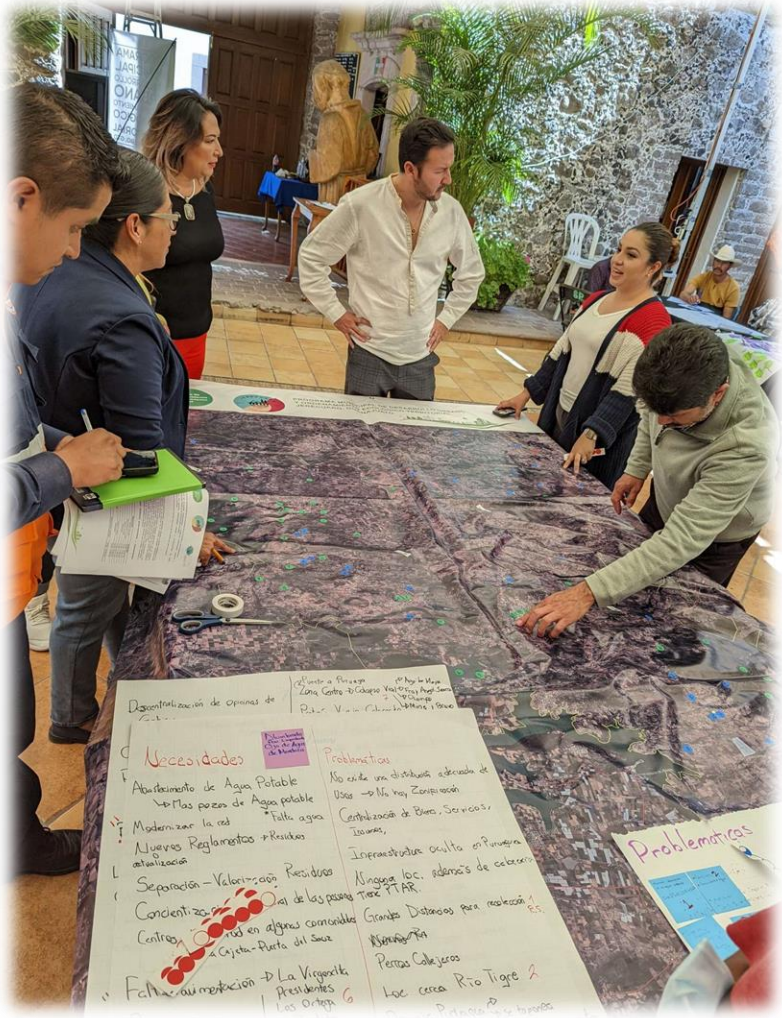


Figura 7. Primer taller de planeación territorial democrática (Exposición de motivos) – Mapa parlante.

Fuente: acervo fotográfico.

Necesidades de las personas

Uno de los aspectos fundamentales en el proceso de planeación territorial consiste en identificar las necesidades de las personas, particularmente aquellas vinculadas a su calidad de vida. A menudo las condiciones limitadas en las que habitan las personas son causa de diversas problemáticas, muchas de las cuales inciden negativamente sobre el ambiente. Las necesidades identificadas son resultado del proceso de participación ciudadana, donde fueron los mismos habitantes del municipio quienes manifestaron sus principales requerimientos para mejorar las condiciones en las que vive la gente en Jerécuaro (Tabla 3).

Tabla 3. Necesidades de las personas

Necesidad	Descripción
Zona urbana	
Agua potable para todos	Se requiere un pozo adicional en la cabecera municipal que abastezca al sistema de agua potable para brindar un servicio adecuado a la población, actualmente con los dos pozos que existen, no se cuenta con la disponibilidad suficiente de agua, por lo que se tienen que aplicar tandeos y racionar el agua.
Drenaje pluvial	Se requiere un drenaje pluvial en la zona centro que disminuya el flujo superficial en temporada de lluvias sobre las vialidades.
Espacios públicos suficientes y habitables	Se requieren más espacios deportivos y recreativos, dignos y habitables, que permitan el desarrollo de las personas y la convivencia de la comunidad, particularmente en la cabecera municipal y principales localidades. Actualmente muchos espacios se encuentran en malas condiciones o no se tiene certeza jurídica de los mismos (particularmente los deportivos en localidades rurales)
Vivienda propia y digna para todas las personas	Viviendas adecuadas y dignas para todas las personas, promover la construcción o ampliación de viviendas particularmente para las familias más pobres y grupos vulnerables (personas mayores, con discapacidad, madres solteras).
Crecimiento ordenado con servicios y espacios adecuados	Ordenar el crecimiento de las nuevas colonias, garantizando calles adecuadas y lo suficientemente anchas para la adecuada movilidad, con espacios suficientes para la movilidad de las personas y áreas verdes. Las colonias periféricas requieren pavimentación y alumbrado público, evitando asentamientos humanos en zonas de riesgo.
Equilibrio ecológico en la ciudad	Manejo adecuado de la basura, tratamiento de aguas residuales, áreas verdes suficientes y accesibles para todos.
Manejo adecuado e integral de residuos sólidos	Se requiere un manejo adecuado e integral de residuos sólidos, promoviendo programas de separación y valorización de residuos.

Necesidad	Descripción
Infraestructura adecuada (calles completas) en colonias periféricas y localidades rurales	Calles con agua potable y drenaje previo a su pavimentación, calles completas que brinden un servicio adecuado para las personas. Promover la cobertura de drenaje en las colonias periféricas, así como en localidades rurales.
Educación de calidad para la población	Se requieren servicios educativos de alta calidad, que preparen mejor a las personas en el municipio y diversifiquen las áreas de especialidad disponibles en Jerécuaro.
Servicios de salud de calidad y accesibles para las personas	En algunas localidades se carece de centro de salud, tales como La Cajeta y Puerta del Sauz, así mismo en algunas otras se cuenta con el espacio, pero no hay médicos.
Servicios públicos universales	Cobertura universal de servicios públicos para las personas (agua, drenaje, electrificación, alumbrado público y recolección de residuos sólidos).
Movilidad adecuada para todas las personas en el espacio público	Calles libres de obstáculos y adecuadas para la movilidad peatonal de las personas en la zona urbana. Espacios para la movilidad no motorizada (ciclovías) en la cabecera municipal.
Transporte público digno y suficiente	Se requiere el mejoramiento de la calidad del servicio de transporte público, desde las condiciones de las unidades como la frecuencia de paso y el servicio (que actualmente no existe) hacia algunas localidades rurales.
Programa de movilidad	Regulación del transporte, tanto público como privado (motos, camiones, etc.).
Pavimentación	Hace falta pavimentación en las colonias La Virgencita, Presidentes, Los Ortega, El Bordito, Los Mezquites, Laureles y Fraccionamiento Vista Hermosa.
Espacios culturales	Se requieren nuevos espacios para actividades culturales, particularmente en localidades rurales relevantes distantes a la cabecera municipal, así como un auditorio municipal.
Panteones	Muchos panteones en las localidades están saturados, se requiere ampliar o instalar nuevos para brindar un servicio adecuado.
Central camionera	Se requiere una central camionera que articule al municipio como destino en la red de transporte estatal y macrorregional.
Servicios administrativos descentralizados y accesibles	Nuevo edificio administrativo accesible para personas de todas las localidades, fuera de la zona centro.
Tratamiento de aguas residuales	Solo existe una planta de tratamiento de aguas residuales que da servicio a la cabecera municipal
Desarrollo económico	
Accesibilidad a remesas	Se requiere la atracción de negocios que faciliten a las personas acceder a sus remesas, así como proyectos financieros que aprovechen las remesas.
Corredores comerciales	Consolidar los corredores comerciales dentro de la cabecera municipal, fortaleciendo o privilegiando el comercio formal, impulsando la seguridad social de los trabajadores, y fortaleciendo la regulación del comercio informal.

Necesidad	Descripción
Impulso de la industria artesanal municipal	Crear campañas para la promoción de los productos artesanales del municipio, generar campañas de mercadeo, impulsar la asesoría financiera a artesanos, fortalecer el comercio de artesanías a precios justos.
Promoción de industria	Impulsar polos de desarrollo industrial para generar empleo.
Fortalecimiento del sector pesquero	Congeladores para guardar el producto, procesamiento y tecnificación para poder comercializar el producto, evitar los intermediarios, promoción y consumo local
Impulso del sector turístico	Se necesita la difusión de los sitios de potencial turístico del municipio, además de promover proyectos de turismo alternativo en el municipio. Articular la ruta Jerécuaro con otros proyectos turísticos. Impulsar tirolesas. Piedra de Lumbre, circuito ciclista San Juan de Peña
Ambiental	
Regulación ambiental	Impulsar la emisión de reglamentos o normas que permitan al municipio imponer multas o sanciones por ilícitos ambientales.
	La protección legal de la ruta migratoria municipal de la mariposa monarca
Inspección y vigilancia	Promover inspectores ambientales en el municipio.
Educación ambiental	Para concientizar a toda la población del municipio, ya que no hay conciencia de toda la riqueza ambiental con la que cuentan, la abundancia de agua y la separación de residuos sólidos urbanos
ANP y AICA	Procesos para la regulación de las zonas de recarga, así como la declaratoria de otras zonas de valor ambiental, ya sea cómo áreas naturales protegidas o alguna otra categoría que las proteja. También se comentó la necesidad de adoptar medidas para la protección de especies migratorias (como algunas especies de aves, o el caso particular de la mariposa monarca).
Proteger zonas relevantes como la Sierra de Puruagua, Cerro Azul, entre otras.	
Manejo forestal	Fomentar el uso de vegetación nativa dentro de los sitios urbanos, así como el manejo sostenible de recursos forestales en zonas rurales.
Infraestructura verde	Impulsar una planeación que considere proyectos de infraestructura verde.
Rural	
Capacitación agrícola	Capacitación tecnológica para sistemas de riego, procesos adecuados para desechar los envases vacíos de agroquímicos, uso del rastrojo y su beneficio económico para evitar la quema de esquilmo, alternativas no nocivas de plaguicidas para el cuidado de la fertilidad de la tierra, cuidando del agua y polinizadores nativos.
Modernización del sector agrícola	Tecnificación de las actividades agrícolas que permita disminuir el gasto de agua y aumentar la producción, promover cadenas productivas locales, favorecer la transformación local de los productos, inversión de proyectos agropecuarios, capacitación, diversificación de cultivos

Necesidad	Descripción
Ganadería	Impulsar un tianguis ganadero, campañas de inocuidad, rastro certificado, regular la matanza, mejorar la genética de las especies.
Caminos de saca cosechas adecuados	Impulsar el mantenimiento de caminos de saca cosechas en el municipio.

Fuente: elaboración a partir de resultados de la participación ciudadana.

Problemáticas

En este apartado se identifican las problemáticas reconocidas por los habitantes del municipio, que deberán ser analizadas en la caracterización y diagnóstico, y para las que se deberán establecer estrategias, acciones y criterios de regulación con la finalidad de mitigar, resolver o prevenir cada una de ellas. Las problemáticas se presentan de acuerdo con los cuatro enfoques analizados en el taller de participación ciudadana

Tabla 4. Problemáticas detectadas.

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
Ambiental-Agua	Contaminación por aguas residuales.	Todas las localidades con excepción de la cabecera municipal carecen de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Contaminación de los ecosistemas acuáticos, contaminación atmosférica, riesgos sanitarios hacia la población.	Barrancas y ríos del municipio. Particularmente el Río Tigre que atraviesa la cabecera municipal y un arroyo que cruza la comunidad de Puruagua.
	Contaminación de acuíferos por agroquímicos.	El uso desmedido de agroquímicos en las actividades agrícolas y su infiltración hacia los acuíferos.	Contaminación de aguas subterráneas, lo que genera afectaciones hacia las personas dado que la mayoría se abastece a partir de pozos.	Zonas de producción agrícola del territorio municipal, principalmente las zonas de agricultura de riego en la zona norte del municipio.
	Sobreexplotación de los mantos acuíferos por pozos de riego agrícola	Independientemente de la sobreexplotación de agua por pozos agrícolas en el municipio	Agua contaminada no apta para consumo ni cría de especies	En diversas zonas del municipio.
	Deforestación de zonas de recarga.	Extracción de especies maderables y crecimiento de la frontera agropecuaria (tumba roza y quema).	Pérdida de ecosistemas, disminución de la capacidad de recarga de los acuíferos, aumento de escurrimiento	Piedemontes de la zona cerril de las sierras de Puruagua y Los Agustinos.

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
			superficial, y aumento de incidencia de inundaciones.	
Ambiental Suelo	Erosión.	Extracción de especies forestales y crecimiento de la frontera agropecuaria (agave) a costa de ecosistemas.	Pérdida de suelos, deforestación, pérdida de hábitat.	Piedemontes de la zona cerril de las sierras de Puruagua y Los Agustinos.
	Tiraderos de basura a cielo abierto.	Disposición de residuos sólidos urbanos en zonas no adecuadas y fuera de norma, sin recubrimiento del suelo, ni cubrimiento de los residuos.	Contaminación de suelos y acuíferos por lixiviados, contaminación atmosférica, riesgos sanitarios hacia la población.	Diversos tiraderos en algunas localidades del municipio, principalmente en la carretera hacia Zatemaye, antes de llegar a la desviación al relleno sanitario. Además de un banco de materiales abandonado cerca de la localidad de El Fresno.
	Degradación de suelos.	Uso desmedido de agroquímicos en zonas de producción agrícola.	Degradación de suelos, salinización, disminución de la fertilidad.	Zonas de producción agrícola, principalmente las zonas de agricultura de riego en la zona norte del municipio.
	Obradores.	Centros de matanza privados que disponen restos animales en zonas no adecuadas.	Contaminación del suelo, riesgos para la salud de las personas.	Jerécuaro, Puruagua, Estanzuela de Romero, Estanzuela del Razo, San Lucas, La Sabanilla, entre otras.
Ambiental aire	Quemas agrícolas.	Quema de esquilmos para la preparación del nuevo ciclo agrícola.	Contaminación atmosférica, efectos negativos para la salud de las personas.	Zonas de producción agrícola en el territorio municipal.
	Incendios.	Incendios en zonas productivas y forestales.	Contaminación atmosférica y degradación de hábitats.	Piedemontes de la zona cerril de las sierras de Puruagua y Los Agustinos

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
Ambiental biodiversidad	Plaguicidas.	Uso excesivo de plaguicidas y pesticidas en productos agrícolas.	Impactos a la fauna silvestre (particularmente una problemática relevante son los polinizadores y sobre la seguridad de la mariposa monarca durante su ruta migratoria).	Zonas de producción agrícola, principalmente las zonas de agricultura de riego en la zona norte del municipio.
Ambiental cobertura vegetal	Incendios forestales.	Incendios forestales por acciones de la frontera agrícola, las quemas de malezas en los piedemontes.	Pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat.	Cuencas media y alta, zonas montañosas, sierras de Puruagua y Los Agustinos
Territorial	Riesgos de origen hidrometeorológico: crecidas y avenidas.	Eventos extraordinarios de precipitación durante el período de lluvias que provocan avenidas de mayor volumen en los principales escurrimientos del municipio, generando inundaciones, particularmente en las localidades que se encuentran en las riberas de algunos ríos.	Inundaciones en asentamientos humanos en márgenes de ríos y zonas bajas.	Río Tigre La Ahogada.
	Riesgos de origen geológico: Deslizamientos	Riesgo potencial por deslizamientos.	Viviendas en zonas de riesgo	Sierra de Puruagua.
	Cambio climático.	Cambio de patrones climáticos en el territorio municipal debido a las modificaciones climáticas derivadas del calentamiento global.	Sequías, cambios en los períodos de precipitación, lluvias extraordinarias, inundaciones.	Todo el territorio municipal.
Urbano	Invasión de espacio público.	Invasión por construcciones en las banquetas, particularmente por viviendas y comercios que se extienden hacia la vía pública, además diversos comercios	Inhabitabilidad del espacio público. Movilidad limitada de las personas que deben caminar por el arroyo vehicular.	Cabecera municipal, principalmente en zona centro y en colonias de localidades rurales.

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
		sacan sus productos sobre las banquetas, comercio informal o ambulante, entre otros.	Afectación de la imagen urbana.	
	Deterioro de la imagen urbana.	Existe deterioro de la imagen urbana a causa de la invasión del espacio público, construcciones inadecuadas, entre otros	Disminución de la plusvalía de las propiedades.	Cabecera municipal, principalmente en la zona más céntrica por la invasión al espacio público.
	Crecimiento acelerado y desordenado de la mancha urbana.	Existe un crecimiento disperso y desordenado de la mancha urbana, lo que ha generado nuevas colonias periféricas sin equipamiento e infraestructura adecuados. Lo que limita la posibilidad de una vida digna para las personas que habitan dichas colonias.	Segregación espacial de las personas. Asentamientos humanos irregulares.	Periferia de la cabecera municipal.
	Nula organización de usos de suelo.	No existen herramientas que permitan regular usos de suelo en zonas no adecuadas.		En la cabecera municipal principalmente y localidades más grandes.
	Falta de cobertura de la red de transporte.	Zonas sin cobertura de transporte público por la falta de unidades y el poco pasaje hacia ciertas localidades.	Aislamiento de las personas para acceder a bienes, equipamientos y servicios.	Localidades rurales en zonas altas de la sierra, como el Agostadero.
	Red de alumbrado público de mala calidad.	Las lámparas led instaladas en el municipio son de mala calidad y se descomponen continuamente.	Zonas sin servicios hasta que la empresa reemplaza las lámparas.	En toda la cabecera municipal.
	Concentración de equipamientos en zona centro, conflicto vial	Concentración de equipamientos en zona centro, presidencia municipal, casa de cultura, mercado público, centro de salud, entre otros.	Tráfico vehicular en zona centro, poca habitabilidad del espacio público.	Zona centro de la ciudad de Jerécuaro.

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
Económico	Se deja mucha basura por parte del comercio informal	Los desechos del comercio informal.	Asentamientos humanos.	Vías principales y calles del centro de la cabecera.
	Pérdida de fertilidad de los suelos por el uso excesivo de los fertilizantes, los monocultivos.	Desertificación y la poca productividad por la falta de capacitación a los agricultores, el agave como monocultivo el cual afecta a los suelos fértiles.	Suelos poco fértiles y poco aprovechamiento, la misma agricultura.	Zonas de producción agrícola, principalmente en la zona de riego al norte del municipio.
	Mataderos clandestinos.	Contra asentamientos humanos, los mataderos clandestinos en los traspatios que saturan el drenaje con el desperdicio de la matanza del día, mal olor por desperdicios orgánicos descargados hacia el drenaje.	Contaminación del drenaje por los desperdicios de la matanza.	Asentamientos humanos de la cabecera municipal.
	Contaminación por descargas de aguas residuales de las comunidades cercanas.	La contaminación en el agua afecta a la producción y calidad de la pesca.	Desconfianza hacia la pesca por que el producto está contaminado.	Presa Solís
	Fábrica de fibra de vidrio.	Afecta al ambiente porque no tienen un programa de manejo de sus desechos.	Afecta al suelo y agua.	Alrededores de la fábrica de fibra de vidrio.

Fuente: elaboración a partir de resultados de la participación ciudadana.

Conflictos

Los conflictos territoriales constituyen otro elemento importante de la agenda, y nos permiten identificar interacciones negativas entre sectores productivos que a menudo desencadenan efectos negativos sobre el ambiente o para el desarrollo sostenible de las poblaciones humanas.

Tabla 5. Conflictos detectados.

Conflicto	Sector responsable	Sectores afectados
Eucalipto, deterioro del suelo afecta a colmenas de abejas	Forestal.	Conservación.
Extracción de flora y fauna para venta ilícita, caza clandestina, consumo desmedido, tala de árbol verde desmedida, quema de rastrojo sin control	Asentamientos humanos.	Conservación.
Aplastamiento y devoración de plántulas compactación de suelos	Ganadería.	Conservación.
Comercio afecta a los asentamientos humanos por el tráfico los conductores invaden las calles estacionándose mal, varios centímetros fuera de la banqueta reduciendo el flujo vial, así también algunos comercios invaden las banquetas con sus productos, la invasión de comercio informal sobre las calles	Comercio.	Asentamientos humanos.
Banco de materiales contra la biodiversidad, destruye y modifica la captación de agua, afecta a los ecosistemas	Minería	biodiversidad
Asentamientos humanos rurales afecta a la presa las descargas de aguas contaminan el agua de la presa.	Asentamientos humanos rurales.	Pesca.
Fábrica de fibra de vidrio. Afecta al ambiente porque no tienen un programa de manejo de sus desechos.	Industria.	Suelo.

Fuente: elaboración a partir de resultados de la participación ciudadana



Sierra de Puruagua. Acervo fotográfico

Motivaciones (bienes comunes)

Entre los elementos que deben integrar la agenda que determinará las bases para la construcción del proceso de ordenamiento territorial se encuentran las motivaciones o bienes comunes. Pero ¿A qué nos referimos cuando hablamos de estos dos términos?, en sentido general, las motivaciones representan aquellos factores que vinculan a las personas con su territorio, los elementos identitarios que les permiten reconocerse como parte de su entorno y que deberán ser consideradas dentro del proceso de ordenamiento. En este contexto, los bienes comunes representan aquellas motivaciones o elementos que pertenecen, benefician e identifican a todos y que corresponde a todos cuidar.

Estos bienes comunes pueden estar representados por elementos tangibles e intangibles. Dentro de los bienes comunes tangibles podemos identificar recursos naturales como el agua, los suelos, recursos naturales que sustentan la vida de las personas, materias primas, o más en particular hábitats o paisajes identitarios de las personas, tales como una montaña, un río, entre muchos otros que han moldeado las vidas de las personas que habitan estos territorios, y que así mismo, las personas que los habitan los han moldeado, creando un vínculo entre las poblaciones humanas y el espacio geográfico que habitan, creando el territorio. Así mismo, otros bienes comunes de igual manera relevantes son intangibles, pero deben ser considerados dentro del proceso de planeación, estos pueden estar representados por la gastronomía local, las costumbres y tradiciones, las fiestas patronales, entre otros.

Tabla 6. Bienes comunes.

Bien común	Descripción	Estado actual
	TANGIBLES	
El Agua	Se identifica como principal bien común el agua, debido a que de esta dependen las poblaciones humanas en el municipio.	El agua es suficiente para la mayoría de las poblaciones, y en los ecosistemas acuáticos, el problema es por la contaminación de los ríos por drenajes.
Zonas agrícolas	Los amplios valles de alta producción de granos y hortalizas como principales actividades económicas en muchas de las comunidades de la zona	Se encuentran en buenas condiciones, pero se encuentran en riesgo ya que el agave cada vez ocupa más espacios desplazando a los demás cultivos
Ecosistemas del municipio	Los ecosistemas naturales del municipio selvas, matorrales y bosques, constituyen un bien común muy importante para la población, dado que constituyen su patrimonio natural y brindan bienes y servicios ecosistémicos como provisión de agua y oxígeno, además como paisajes agradables.	Los ecosistemas de las zonas cerriles se encuentran particularmente afectados por las actividades humanas, principalmente por cambios de uso de suelo por el crecimiento de la frontera agropecuaria.
Sierra de Puruagua	Constituye un espacio de alta biodiversidad y uno de los principales macizos forestales del municipio.	Ecosistemas en muy buen estado de conservación. Empieza a presentar invasiones por agave y degradación por otras actividades agropecuarias.
Sierra de Los Agustinos	Espacio de alta biodiversidad y que además constituye un patrimonio paisajístico y cultural	Se encuentra en buen estado. Las personas visitan este lugar como tradición local. No obstante, en algunas áreas hay cacería, tala ilegal y cambio de uso de suelo.
Biodiversidad, flora y fauna	La biodiversidad del municipio constituye otro patrimonio natural importante, en este debido a la gran diversidad de tipos de vegetación se puede encontrar fauna y flora muy variada.	Existe presión sobre algunas especies por su valor comercial o para alimentación. Se cuenta con presión sobre las especies de zorrillos, armadillos, colibríes, ranas, serpientes y coyotes, los cuales son utilizados como remedios mágicos para tratar cierto tipo de enfermedades y situaciones. Además, tenemos extracción ilegal de flora y fauna silvestre para la venta. En la Sierra de Puruagua y en el ANP Sierra de los Agustinos se extraen calandrias, jilgueros, picos gordos, pirangas, entre otras especies de aves para su comercio. Además, se extraen cactáceas, orquídeas y poleo para su venta durante todo el año, y en temporadas decembrinas es extraído el musgo y el heno para la decoración de nacimientos.
Los Sabinos	Espacio verde dentro de la cabecera municipal	Se encuentra en buen estado de conservación, aunque existen descargas hacia el escurrimiento. A muchos de estos árboles les

Bien común	Descripción	Estado actual
		quitan ramas secundarias de tamaño importante de manera ilegal, ya que la madera es bastante noble a la manipulación y por ende tiene demanda dentro del sector artístico de tallado. Muchos de los sabinos al presentar troncos huecos, sirven para el alojamiento de enjambres de abejas o avispas, por lo cual la gente los ha quemado.
Aguas termales	Las Abejitas, Los Manantiales, Las Cazuelejas	Los árboles que se encuentran dentro de estas zonas se encuentran plagados con muérdago del género *Psittacanthus*
Presa del Juguete	Presa al interior del municipio al oriente de la cabecera municipal	Se encuentra en buen estado, se utiliza como atractivo turístico del municipio, presa, peñascos, puente colgante, entre otros.
Presa Solís	Cuerpo de agua de mayor relevancia de la zona suroriente del estado de Guanajuato, Jerécuaro limita con la presa en su zona sur.	Con contaminantes, se usa para actividades pesqueras y acuícolas.
Las plazas centrales de las principales comunidades	Estos espacios representan los principales lugares de convivencia de las poblaciones.	Se encuentran en muy buenas condiciones para brindar un espacio público habitable para la población.
Cerro del Cristo	El Cristo de la Misericordia es una escultura monumental ejecutada en diciembre de 2011 por el artista Daniel Rico Patiño, originario de Jerécuaro, Guanajuato. Se encuentra al poniente de la cabecera municipal.	Se encuentra en buen estado, y constituye un espacio de alta relevancia para la población.
Haciendas del municipio	La mayoría son privadas, y se encuentran en diversos estados de conservación.	Inaccesibles para las personas del municipio.
	INTANGIBLES	
Fiestas patronales	Se identifica como principal bien común intangible debido a la gran concurrencia de visitantes	Se están trabajando en el fortalecimiento.
Leyendas	La Cultura de leyendas e historias del municipio	Mayormente conocidas por los adultos mayores, por lo cual, se encuentran en peligro de perderse.
Gastronomía	Hay eventos gastronómicos de cocineras tradicionales	Se encuentran en buenas condiciones, pero se encuentra en riesgo ya que no se le está dando la importancia adecuada

Fuente: elaboración a partir de resultados de la participación ciudadana.

Instrumento vigente

El programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial de Jerécuaro, Guanajuato vigente, publicado el 27 de julio del año 2017, constituye el instrumento para la gestión y administración del territorio en el municipio. Cabe destacar que actualmente el programa no es utilizado por la dirección de desarrollo urbano para la emisión de autorizaciones o la administración urbana en el municipio, dado que no se cuentan con todos los archivos que en el documento del programa se citan, como lo es la tabla de compatibilidades, por lo que el programa no ha sido utilizado en los últimos años, lo que ha generado que la mayoría de las autorizaciones en materia de uso de suelo se realicen mediante la validación por el cabildo, lo que entorpece la administración del territorio, además de que no se sigue una pauta de crecimiento o de usos programados que aporta la zonificación y la tabla de compatibilidades urbanas. De igual manera cuentan con un Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro del año 2011, no obstante, este no coincide con los usos de suelo del Código Territorial. En este contexto es prioritario que el municipio cuente con su PMDUOET actualizado, con su carta urbana y tabla de compatibilidad de usos de suelo para la emisión de autorizaciones y la administración sostenible de su territorio.



Marco jurídico

El presente capítulo incluye el apego del programa a las disposiciones jurídicas vigentes, desde su base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes generales, la normatividad federal, la legislación del estado de Guanajuato, así como las disposiciones jurídicas y reglamentarias a escala local. En este apartado se incluye el marco de planeación a nivel federal, estatal y municipal, y algunas de sus condicionantes dentro del territorio de aplicación del programa.

Marco legal

Instrumentos internacionales

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ONU

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es el acuerdo global más ambicioso de la historia por el bienestar de todas las personas. Su aprobación en 2015 por 193 Estados miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que la conforman, representan una propuesta transformadora hacia la construcción de un modelo de desarrollo incluyente, justo y equilibrado, que trascienda nuestro tiempo y siente las bases para un porvenir más próspero para la presente y las futuras generaciones.

En esta hoja de ruta que nos dirige hacia nuevos horizontes que apuestan por la sostenibilidad, las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central. El carácter universal, integral, prospectivo y multisectorial de la Agenda 2030 nos ayuda a repensar los modelos de desarrollo actuales, y nos empuja a actuar de manera decisiva por el bien de las personas en condiciones de mayor vulnerabilidad, para no dejar a nadie atrás.

Este esfuerzo sin precedentes y de alto impacto para la humanidad y el planeta requiere de la colaboración entre múltiples actores de todos los ámbitos. Por ello, incorporar la perspectiva multi-actor es indispensable para movilizar el conocimiento, los recursos y la legitimidad necesaria para crear vínculos fuertes de cara a los grandes desafíos del mundo.

En este contexto, y tal como se presentó en la exposición de motivos, este instrumento constituye el marco base con el que se alineará el PMDUOET, buscando impulsar proyectos, medidas, obras y acciones que incidan en el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas específicas, que constituyen una agenda integral y multisectorial.

La Agenda 2030 propone la interdependencia de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económica y ambiental. Se guía por el principio de "no dejar a nadie atrás", por el bien de todos, primero los pobres, el cuidado del medio ambiente y una economía incluyente. Cuenta con medios de implementación por objetivo, un sistema de monitoreo (con 231 indicadores globales) y un mecanismo internacional de seguimiento.

Está basada en el desarrollo sostenible e incorpora las ideas centrales que guiaron el proceso iniciado en 1992 en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, donde se estableció la ruta crítica para promover el concepto y la adopción del desarrollo sostenible en todas las regiones del mundo. Además, a partir del 2000, la Declaración del Milenio y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) han servido como hilo rector en materia de combate a la pobreza y de desarrollo humano.

El espíritu de universalidad y sostenibilidad de la Agenda 2030 reúne en un solo instrumento los postulados de la agenda global de protección del medio ambiente con las principales iniciativas globales para el desarrollo social. Además, incluye las discusiones y

los compromisos formulados de procesos relacionados, en particular de la Agenda de Acción de Addis Abeba, que delinea los medios de instrumentación de una agenda de desarrollo global; el Acuerdo de París, centrado en alinear los esfuerzos para combatir el cambio climático; la Nueva Agenda Urbana, enfocada en lograr que las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios que las ciudades pueden ofrecer; y las Metas de Aichi, como marco de acción para salvar la diversidad biológica rumbo a 2020.

A través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, la actual administración ha subrayado que el desarrollo sostenible es un factor indispensable para el bienestar. La satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades es un hilo rector para la actuación pública. Tal como subraya el PND 2019-2024, la actual administración "considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno".

A escala estatal, a través del Programa de Gobierno 2018 – 2024, y su actualización, y el Plan Estatal de Desarrollo 2040, se han articulado estrategias, acciones y proyectos que buscan incidir en los diferentes objetivos y metas planteados por la Agenda 2030. Cabe destacar además el Consejo para el cumplimiento de la Agenda 2030 del Estado de Guanajuato, órgano que tiene por objeto fortalecer la instrumentación de la Agenda 2030 en México desde el nivel local.

Nueva Agenda Urbana ONU-Hábitat

La Nueva Agenda Urbana (NAU) representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, en el que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios y oportunidades que las ciudades pueden ofrecer, y en el que la comunidad internacional reconsidere los sistemas urbanos y la forma física de nuestros espacios urbanos como un medio para lograrlo.

Constituye una guía para orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para una amplia gama de actores (estados, líderes urbanos y regionales, donantes, programas de las Naciones Unidas, academia, la sociedad civil, entre otros) para los próximos 20 años. La NAU busca promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana. Procura crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo.

Fue aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. La Asamblea General de las Naciones Unidas refrendó la Nueva Agenda Urbana en su sexagésimo octava sesión plenaria de su septuagésimo primer período de sesiones, el 23 de diciembre de 2016.

Este instrumento presenta un cambio de paradigma basado en la ciencia de las ciudades; establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas en sus cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local. Es un recurso para que se realice ese ideal común desde todos los niveles de gobierno, de nacional a local, las

organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, las agrupaciones de partes interesadas y todas las personas que consideran que los espacios urbanos del mundo son su "hogar".

Incorpora un nuevo reconocimiento de la correlación entre la buena urbanización y el desarrollo. Subraya los vínculos entre la buena urbanización y la creación de empleo, las oportunidades de generar medios de subsistencia y la mejora de la calidad de vida, que deberían incluirse en todas las políticas y estrategias de renovación urbana. Esto pone aún más de relieve la conexión entre la Nueva Agenda Urbana y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular el Objetivo 11, que trata de las ciudades y comunidades sostenibles.

En el marco vinculante entre la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la implementación del Índice de Prosperidad Urbana de la Organización de las Naciones Unidas, ONU, en 2016 se aprobó la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano cuyo objeto principal es el control, regulación y gestión de los asentamientos humanos. Por su parte en la entidad se armonizó el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato con las disposiciones establecidas en dicha Ley como instrumento en materia de administración sustentable del territorio.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), fue firmada por el Gobierno de México el 13 de junio de 1992 y aprobada unánimemente por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión el 3 de diciembre del mismo año. Tras la aprobación del senado, la Convención fue ratificada ante la Organización de las Naciones Unidas el 11 de marzo de 1993. A través de este acto de ratificación, el Gobierno de México; hizo constar en el ámbito internacional su consentimiento en obligarse a cumplir con los lineamientos establecidos en este instrumento.

Para alcanzar el objetivo último de la Convención se definieron compromisos para las Partes firmantes, con base en el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, bajo el cual los países desarrollados, conocidos como países Anexo I, adoptaron el compromiso cuantitativo de reducir sus emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI) para regresar, en el año 2000, a los volúmenes de emisión que tenían en 1990 y mantenerse en esos niveles.

Los países en desarrollo se conocen como países no. Anexo I y no tienen compromisos cuantitativos de reducción de emisiones, no obstante, comparten los compromisos aplicables a todas las partes de la convención, entre los que figuran actividades de planeación, implementación de acciones y educación y difusión del conocimiento.

México realiza diversas actividades para dar cumplimiento a sus compromisos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, entre las que se encuentran la elaboración de documentos de planeación a nivel nacional y estatal, y la elaboración de las comunicaciones nacionales de México con sus respectivos inventarios de emisiones.

Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto fue adoptado durante la Tercera Conferencia de las Partes (CoP 3) celebrada en la ciudad de Kioto, Japón, en 1997, en aras de alcanzar el objetivo último de la CMNUCC. Este instrumento establece en su Anexo B metas cuantitativas específicas para la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI) que son obligatorias para los países desarrollados y con economías en transición.

El Protocolo de Kioto entró en vigor el 16 de febrero de 2005 para las naciones que han depositado su instrumento de ratificación, entre ellas México, que ratificó el instrumento en el año 2000 y que como país no-Anexo I no tiene obligaciones cuantitativas de reducción de emisiones de GEI.

El Protocolo establece, entre otras cosas, una serie de mecanismos de mercado para facilitar el cumplimiento de los compromisos de mitigación de los países desarrollados y promover el desarrollo sustentable en los países en desarrollo: Comercio de Derechos de Emisiones; Implementación Conjunta y Mecanismo para un Desarrollo Limpio. El Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) es el único instrumento que permite la realización de proyectos de reducción de emisiones entre países desarrollados y países en desarrollo.

Acuerdo de Paris ONU

El Acuerdo de París (AP) firmado en 2015 y ratificado en 2016 por 195 países, constituye la base del entendimiento mundial y define las acciones colectivas para enfrentar el calentamiento global. Este instrumento fue emitido por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y tiene por objeto acordaron reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI)para mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C y proseguir los esfuerzos para limitarlo a 1.5 °C con respecto a los niveles preindustriales.

Constituye uno de los pilares más importantes para lograr un mundo más estable, próspero, justo y sustentable; por lo que la acción global concretada a través de este acuerdo es la vía principal para responder al reto que representa el calentamiento global.

Es legalmente vinculante de acuerdo con el Derecho Internacional. Sin embargo, las metas de reducción de emisiones y las estrategias que cada país llevará a cabo para conseguirlo se plantean de manera voluntaria y según su capacidad económica. Estas metas se conocen como "contribuciones nacionalmente determinadas" (NDC por sus siglas en inglés). Aunque las contribuciones nacionalmente determinadas son de carácter voluntario, los países tienen la obligación de hacer más estrictas sus metas cada cinco años, a partir de 2020, y de monitorear y reportar sus avances de manera transparente.

La rendición de cuentas se basa en el uso de un marco que promueve completa transparencia, para que los países puedan ser evaluados sobre sus inventarios de emisiones y las acciones que verifiquen el progreso en la materia. Estos informes estarán sujetos a un examen independiente por parte de expertos técnicos de otros gobiernos. La revisión del cumplimiento busca apoyar a los países a mantener sus compromisos, no sancionarlos por incumplimiento.

El gobierno de México ha mostrado una postura a favor en el combate al calentamiento global. Desde el año 2000, México pertenece al Grupo de Integridad Ambiental en las reuniones de la UNFCCC, junto con la República de Corea, Suiza y los principados de Liechtenstein y Mónaco. A pesar de las diferencias entre sus integrantes, este grupo se ha caracterizado por tener una visión favorable con el medio ambiente y adoptar posturas conciliadoras entre países de distintos niveles de desarrollo.

Sobre el AP, el gobierno mexicano ha actuado como un facilitador en la construcción del documento final y reconoce los beneficios de haber alcanzado un acuerdo más ambicioso y transparente. Sus compromisos en este Acuerdo son:

- Reducir con recursos propios el 25 % de sus emisiones de GEI para el año 2030, y hasta un 40 % contaminantes del clima de vida corta (como carbono negro, que se produce por la combustión incompleta de productos derivados del petróleo), siempre y cuando se establezcan convenios internacionales que aborden temas como el precio internacional del carbono, la cooperación técnica, el acceso a recursos financieros de bajo costo y la transferencia de tecnología.
- Aportar 10 millones de dólares al Fondo Verde del Clima, compromiso que México ha cumplido hasta la fecha.
- A nivel nacional, el gobierno ha hecho cambios en su marco regulatorio e institucional para reducir sus emisiones de GEI: en 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General de Cambio Climático y en 2013 se elaboró la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Además, se han creado diferentes entidades e instrumentos en los distintos niveles del Sistema Nacional de Cambio Climático, como puede apreciarse en la figura

Cabe destacar que México se considera altamente vulnerable frente a los efectos del cambio climático. En los últimos 50 años, el país ha experimentado el incremento de 0.85 °C en su temperatura y el aumento en número e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos. 28 bajo diferentes escenarios, se estima que para 2039 el país incrementará su temperatura media anual en 2 °C en el norte y entre 1 °C y 1.5 °C en el resto del país y tendrá una reducción de precipitación anual de entre 10 % y 20 %.

Convenio internacional sobre la Diversidad Biológica

El Convenio internacional sobre la Diversidad Biológica (CDB), es el instrumento global más importante para promover la conservación y uso sustentable de nuestro capital natural. Firmado en Rio de Janeiro Brasil el 5 de junio de 1992, cuenta actualmente con 196 países miembros, de entre los cuales México fue uno de los países fundadores.

Tiene como principales objetivos la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Cuenta con los instrumentos siguientes, de los que México es parte y están vigentes:

- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en Montreal, Canadá, el 29 de enero de 2000.
- Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado en Nagoya, Japón, el 29 de octubre de 2010.

Metas de Aichi

Durante la Décima Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés) celebrada en Japón en el año 2010, la Convención instó a los países a actualizar sus Estrategias Nacionales de Biodiversidad (ENB) bajo la mirada de un nuevo enfoque propuesto en el llamado "Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi". Este Plan, está compuesto por 5 objetivos estratégicos y 20 metas mundiales.

El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 del CBD consiste en un marco de acción global de diez años mediante el cual los países se comprometen a proteger la biodiversidad y mejorar los beneficios que ésta proporciona para el bienestar de las personas. Está conformado por una visión, una misión y 20 metas globales (denominadas Metas de Aichi) que se agrupan en cinco objetivos estratégicos:

- Abordar las causas subyacentes de la pérdida de la biodiversidad mediante su incorporación en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad.
- Meta 1. Las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible.
- Meta 2. Los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad y de presentación de informes.
- Meta 3. Se habrán eliminado o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de conformidad con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes y en armonía con ellos, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.
- Meta 4. Los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros.
- Reducir las presiones directas sobre la biodiversidad y promover la utilización sostenible.
- Meta 5. Se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.
- Meta 6. Para 2020, todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades de pesca no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables, y los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites ecológicos seguros.
- Meta 7. Las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica.

- Meta 8. Se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica.
- Meta 9. Se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento
- Meta 10. Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático.
- Mejorar la situación de la biodiversidad salvaguardando ecosistemas, especies y diversidad genética.
- Meta 11. Al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.
- Meta 12. Se habrá evitado la extinción de especies en peligro identificadas y su estado de conservación se habrá mejorado y sostenido, especialmente para las especies en mayor declive
- Meta 13. Se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.
- Aumentar los beneficios de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas que provee.
- Meta 14. Se han restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables.
- Meta 15. Se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.
- Meta 16. Para 2015, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme a la legislación nacional.
- Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad.
- Meta 17. Para 2015, cada Parte habrá elaborado, habrá adoptado como un instrumento de política y habrá comenzado a poner en práctica una estrategia y un plan de

acción nacionales en materia de diversidad biológica eficaces, participativos y actualizados.

- Meta 18. Se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.
- Meta 19. Se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.
- Meta 20. La movilización de recursos financieros para aplicar de manera efectiva el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 provenientes de todas las fuentes y conforme al proceso refundido y convenido en la Estrategia para la movilización de recursos debería aumentar de manera sustancial en relación con los niveles actuales. Esta meta estará sujeta a cambios según las evaluaciones de recursos requeridos que llevarán a cabo y notificarán las Partes.

Marco de SENDAI

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Marco de Sendai) fue el primer acuerdo principal de la agenda de desarrollo posterior a 2015 y ofrece a los Estados miembros una serie de acciones concretas que se pueden tomar para proteger los beneficios del desarrollo contra el riesgo de desastres.

Va de la mano con otros acuerdos de la Agenda 2030, tales como el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo, la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este marco recibió el respaldo de la Asamblea General de la ONU después de la tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (WCDRR, por sus siglas en inglés), celebrada en 2015, y fomenta lo siguiente:

La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.

Asimismo, el Marco de Sendai reconoce que en el Estado recae la función principal de reducir el riesgo de desastres, pero es una responsabilidad que debe compartirse con otros actores, tales como los gobiernos locales, el sector privado y otros grupos interesados.

Marco Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El marco global de la planeación bajo una visión de sustentabilidad de largo plazo, se considera un medio ambiente sano como marco general sobre el que se deberá integrar la planeación urbana y territorial. En este contexto, desde el artículo 1° de la constitución política, se reconoce la aplicación del Derecho Internacional del Ambiente en el ámbito nacional por ser reconocido como derecho humano. Este principio se constituye claramente en el artículo 4° en el que se reconocen los derechos a: la protección a la salud, al medio ambiente sano y derecho humano de acceso al agua, mismos que dan sustento a la planeación ambiental.

En materia de planeación y del desarrollo urbano se identifica su base jurídica en nuestra Carta Magna, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) establece en los artículos 25 y 26 los fundamentos de la planeación del desarrollo, particularmente en el artículo 26 establece que:

"el Estado deberá organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación. La planeación será democrática y deliberativa. Mediante los mecanismos de participación que establezca la ley, recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo. "

Si bien el Código Territorial para el estado y los municipios de Guanajuato (CTEMG), integra la planeación ambiental y urbana bajo un mismo instrumento, atendiendo a las disposiciones de la constitución, esta planeación debe considerar una visión territorial, considerando lo establecido por el artículo 27 de la Carta Magna, donde se manifiesta la necesidad de:

"dictar medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. "

En este contexto, resulta importante considerar que el artículo 115, fracción V, faculta a los municipios para:

"Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano en razón de la soberanía municipal para la administración de su territorio; Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; Otorgar licencias y permisos para construcciones; Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia."

De esta manera el municipio sustentado en las atribuciones que le confiere la constitución política podrá formular, expedir e

instrumentar instrumentos para el adecuado ordenamiento y gestión de su territorio y centros de población.

Cabe destacar la integración en el artículo 73, que faculto al congreso XXIX-C. Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, así como en materia de movilidad y seguridad vial; XXIX-D.- Para expedir leyes sobre planeación nacional del desarrollo económico y social, así como en materia de información estadística y geográfica de interés nacional: y XXIX-G.- Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Lo que sustenta la legislación federal que brinda el marco legal al presente instrumento.

Legislación Federal

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

(DOF 28-11-2016, última reforma 06-01-2020)

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU, 2016) tiene dentro de sus objetivos el fijar las normas básicas e instrumentos de gestión para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país, establece en el artículo 4, los principios de política pública de la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos.

Los artículos 8, 9, 10 y 11 señalan las atribuciones de la Federación, las entidades federativas y los municipios en los ámbitos de sus respectivas jurisdicciones. Decreta un marco conceptual de las acciones concurrentes de los órdenes de gobierno en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, el patrimonio histórico, además de establecer la atribución de los Municipios para formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, debiendo proteger las normas y criterios con los niveles superiores de planeación y bajo los principios de política pública (Artículos 10 fracción XXII, 11 fracción I, y 93 fracción V).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

(DOF 28-01-1988, última reforma 05-06-2018)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, 1988), estipula en el artículo 4, 5, 6, 7 y 8 las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias en los ámbitos estatal y municipal. El artículo 15 establece los principios para la formulación y conducción de la política ambiental, mientras que en su artículo 19 indica los criterios para la formulación del ordenamiento ecológico. Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales de conformidad con las leyes locales en materia ambiental. Refiere también que los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes de las entidades federativas en la materia (Artículo 20 bis 4 y 20 bis 5).

Ley de Planeación

(DOF 05-01-1983, última reforma 16-02-2018)

La Ley de Planeación (LP, 1983) tiene entre sus objetivos el establecer normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, así como establecer las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática. El artículo 2 señala los fundamentos para la planeación del desarrollo integral y sustentable del territorio; y en el artículo 20 se establece en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del Plan y programas. Además, establece la coordinación que corresponda a los Municipios y sus demarcaciones territoriales con los gobiernos de las entidades federativas, además de propiciar la planeación del desarrollo integral de los municipios con las autoridades de todos los órdenes de gobierno (artículos 33 y 34).

Ley Agraria

(DOF 26-02-1992, última reforma 25-06-2018)

Por su parte, la Ley Agraria (LA, 1992), es una ley reglamentaria del artículo 27 de la Constitución federal. Instituye la obligación de las autoridades municipales, estatales y federales de vigilar y proteger el fundo legal del ejido, estableciendo que el núcleo de población podrá aportar tierras del asentamiento al Municipio, para dedicarlas a los servicios públicos con la intervención de la Procuraduría Agraria (Artículos 1 y 64). En su artículo 87 establece que cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos. En el artículo 89 establece el derecho de preferencia para gobiernos de los estados y municipios en la enajenación de terrenos ejidales en áreas declaradas reservas para el crecimiento de un centro de población.

Ley de Vivienda

(DOF 27-06-2006, última reforma 14-05-2019)

La Ley de Vivienda (LV, 2006) establece en su artículo 15 que las atribuciones en materia de vivienda serán establecidas por los tres órdenes de gobierno en el ámbito de su competencia, y en su artículo 17, apartado B señala entre las atribuciones de los municipios el formular, aprobar y administrar los programas municipales de suelo y vivienda, de conformidad con los lineamientos de la política nacional y el programa estatal correspondiente. Define que las acciones de vivienda que realicen los Municipios, deberán guardar congruencia con los planes y programas que regulan el uso y aprovechamiento del suelo, para garantizar un desarrollo urbano ordenado, aunado a que aquellos programas apoyados con recursos federales que se destinen a la constitución de reservas territoriales y de aprovechamiento de suelo para su incorporación al desarrollo habitacional, deberán observar los planes y programas de desarrollo urbano vigentes de las entidades federativas, los municipios y alcaldías (Artículos 69 y 74).

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

(DOF 05-06-2018, última reforma 13-04-2020)

En la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, 2018) se define a la Unidad de Manejo Forestal como el territorio cuyas condiciones físicas, ambientales, sociales y económicas guardan para fines de ordenamiento, para el manejo forestal sustentable y conservación de los recursos. Las atribuciones de la federación, los

estados, así como los municipios en los artículos 11 y 12 de esta ley, reconoce su competencia y sus atribuciones.

Establece que la Federación, las entidades federativas, Municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, ejercerán sus atribuciones en materia forestal de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales. Así mismo, establece diversas atribuciones de los Municipios, entre las cuales se encuentra la de diseñar, formular y aplicar, en concordancia con la política nacional y estatal, la política forestal del municipio (Artículos 9 y 13).

En su artículo 48, identifica la forma de desarrollo del instrumento por medio de la denominada zonificación forestal es el instrumento en el cual se identifican, agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente forestales dentro de las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológico-forestales, por funciones y subfunciones biológicas, ambientales, socioeconómicas, recreativas, protectoras y restauradoras, con fines de manejo y con el objeto de propiciar una mejor administración y contribuir al desarrollo forestal sustentable.

Ley General de Cambio Climático

(DOF 06-06-2012, última reforma 13-07-2018)

La Ley General de Cambio Climático (LGCC, 2018) tiene como objetivo el garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Establece como atribuciones de los Municipios, entre otras, la de formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático, formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar el cambio referido en concordancia con la política nacional y estatal, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la estrategia nacional, el programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables (Artículo 9).

Ley de Aguas Nacionales

(DOF 01-12-1992, última reforma 06-01-2020)

La Ley de Aguas Nacionales (LAN, 1992) es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales. Regula la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

En este sentido, el PMDUOET tendrá que considerar en sus políticas y directrices lo referente a cuencas hidrológicas y acuíferos, considerando la extracción y su explotación, el destino de uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, así como la consideración de zonas de recarga.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos

(DOF 06-05-1972 última reforma DOF 16-02-2018)

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos (LFMZAAH, 2018). Refiere que es de utilidad pública la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. Establece además que la restauración y conservación los monumentos arqueológicos e históricos lo harán las autoridades municipales, siempre previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Así mismo, refiere que la autoridad municipal respectiva

podrá ordenar la suspensión provisional de las obras en casos urgentes de auxilio (Artículo 2, 7, 12).

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

(DOF 07-12-2001 última reforma DOF 12-04-2019)

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS, 2019) es una ley reglamentaria de la fracción XX del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y es de observancia general en toda la República. Sus disposiciones están dirigidas a promover el desarrollo rural sustentable del país y propiciar un medio ambiente adecuado.

Refiere que los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecute el Gobierno Federal, así como los convenidos entre éste y los gobiernos de las entidades federativas y municipales, especificarán y reconocerán la heterogeneidad socioeconómica y cultural de los sujetos de esta Ley, por lo que su estrategia de orientación, impulso y atención deberá considerar tanto los aspectos de disponibilidad y calidad de los recursos naturales y productivos como los de carácter social, económico, cultural y ambiental (Artículos 1 y 9).

Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables

(DOF 24-2007 última reforma DOF 24-04-2018)

La Ley General de pesca y acuacultura sustentables (LGPAS, 2018), es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Del artículo 73 fracción XXIX-L que establece las bases del ejercicio para las atribuciones en la materia correspondiente a la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México bajo el principio de concurrencia, con la participación de los productores pesqueros y las demás disposiciones previstas en la Constitución para propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuacultura (Artículo 1).

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

(DOF 08-11-2003 última reforma DOF 19-01-2018)

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2018), tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, los sólidos urbanos y de manejo especial para prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación. Señala que los Municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos que consiste en la recolección, traslado, tratamiento y disposición final (Artículos 1 y 10).

Ley Minera

(DOF 26-06-1992 última reforma DOF 11-08-2014)

La Ley Minera (LM, 2014), es reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera. Establece que se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las aguas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial, y de las sales y subproductos de éstas (Artículos 1 y 2).

Ley General de Desarrollo Social

(DOF 20-01-2004 última reforma DOF 25-06-2018)

La Ley General de Desarrollo Social (LGDS, 2018), tiene como objeto, entre otros, establecer un sistema nacional de desarrollo social en el que participen los gobiernos municipales, de las entidades federativas y el federal; determinar la competencia de los gobiernos municipales, de las entidades federativas y del Gobierno Federal en materia de desarrollo social; determinar las bases para la concertación de acciones con los sectores social y privado; además de establecer los mecanismos de evaluación y seguimiento de los programas y acciones de la Política Nacional de Desarrollo Social.

La vinculación con la planeación se encuentra fundamentada en el artículo 13, toda vez que refiere la planeación del desarrollo social incluirá los programas municipales, planes y programas estatales, programas institucionales, regionales y especiales; el Programa Nacional de Desarrollo Social y el Plan Nacional de Desarrollo (Artículos 1, fracción III, IV, VIII y 13).

Ley General de Vida Silvestre

(DOF 03-07-2000 última reforma DOF 25-06-2018)

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS, 2018), tiene como objeto, establecer la concurrencia entre los diferentes órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

Establece que corresponderá, en sus respectivos ámbitos de competencia, a los Municipios el diseño y la aplicación de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat (Artículos 1, 6 y 7).

Ley General de Turismo

(DOF 17-06-2009, última reforma 03-05-2023)

Tiene por objeto, entre otros, establecer las bases para la política, planeación y programación en todo el territorio nacional de la actividad turística, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los estados y municipios a corto, mediana y largo plazo.

Su relación con el PMDUOET radica en la intervención de las dependencias federales y de las autoridades locales y municipales en el ámbito de sus atribuciones. Uno de sus objetos es conocer y proponer la zonificación en los planes de desarrollo urbano, así como el uso del suelo, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos (Artículos 2 y 24).

Ley General de Protección Civil

(DOF 06-06-2012, última reforma 19-01-2018)

La Ley General de Protección Civil (LGPC, 2018) tiene por objeto, establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. En razón de que las políticas públicas en materia de protección civil deben ceñirse al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil (Artículos 1 y 4).

Cabe destacar que en su artículo 83, establece que El Gobierno Federal, con la participación de las entidades federativas y el Gobierno del Distrito Federal, promoverá la creación de las bases que permitan la identificación y registro en los Atlas Nacional, Estatales y Municipales de Riesgos de las zonas en el país con riesgo para la población, el patrimonio público y privado, que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de

asentamientos; además considerando como delitos graves en su artículo 84, e la construcción, edificación, realización de obras de

infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

Ley General de Bienes Nacionales

(DOF 20-05-2004, última reforma 19-01-2018)

La Ley General de Bienes Nacionales (LGBN, 2018), establece los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación, el régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal, la distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles, entre otros.

El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas. A su vez, podrá celebrar convenios o acuerdos de coordinación con el fin de que los gobiernos de los estados y los municipios, en su caso, administren, conserven y vigilen dichos bienes (Artículos 1 y 120).

Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal

(DOF 22-12-1993, última reforma 25-06-2018)

La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCPAF, 2018), tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes que constituyen vías generales de comunicación, así como los servicios de autotransporte federal que en estos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías (Artículo 1 fracciones I y V).

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad

(DOF-30-05-2011, última reforma 12-07-2018)

La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD, 2018), en términos generales, tiene como objeto establecer las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

Tiene vinculación, toda vez que establece como política pública aquellos planes, programas o acciones que la autoridad desarrolle para asegurar los derechos establecidos en dicha Ley (Artículo 1 y 2, fracción XXVIII).

Reglamento de la Ley General de Turismo

(DOF 06-07-2015, última reforma 16-08-2017)

Tiene por objetivo reglamentar la Ley General de Turismo; al igual que dicha ley, su relación con el PMDUOET radica en la intervención de las dependencias federales y de las autoridades locales y municipales en el ámbito de sus atribuciones.

Normatividad federal

Norma Mexicana NMX -AA -164 -SCFI -2013

Edificación sustentable - criterios y requerimientos ambientales mínimos. Especifica los criterios y requerimientos ambientales mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural.

Norma Oficial Mexicana NOM -011 -CONAGUA -2015

Conservación del recurso agua -Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.

Norma Oficial Mexicana NOM -005 -SEMARNAT -1997

Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.

Norma Oficial Mexicana NOM -007 -SEMARNAT -1997

Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.

Norma Oficial Mexicana NOM -011 -SEMARNAT -1996

Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de musgo, heno y doradilla.

Norma Oficial Mexicana NOM -012 -SEMARNAT -1996

Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de leña para uso doméstico.

Norma Oficial Mexicana NOM -020 -SEMARNAT -2001

Establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.

Norma Oficial Mexicana NOM -027 -SEMARNAT -1996

Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte.

Norma Oficial Mexicana NOM -055 -SEMARNAT -2003

Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.

Norma Oficial Mexicana NOM -056 -SEMARNAT -1993

Establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

Norma Oficial Mexicana NOM -058 -SEMARNAT -1993

Establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

Norma Oficial Mexicana NOM -059 -SEMARNAT -2010

Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.

Norma Oficial Mexicana NOM -061 -SEMARNAT -1994

Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

Norma Oficial Mexicana NOM -080 -SEMARNAT -1994

Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Norma Oficial Mexicana NOM -083 -SEMARNAT -2003

Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Norma Oficial Mexicana NOM -086 -SEMARNAT -SENER -SCFI -2005

Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

Norma Oficial Mexicana NOM -129 -SEMARNAT -2006

Redes de distribución de gas natural que establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.

Norma Oficial Mexicana NOM -147 -SEMARNAT/SSA1 -2004

Establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y vanadio.

Norma Oficial Mexicana NOM -001 -SEDATU -2021

Homologa la terminología de los espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano, incluyendo su clasificación y sus componentes, así como los contenidos y metodologías en materia de espacio público para la elaboración de los planes y programas en ordenamiento territorial y desarrollo urbano, incluyendo los criterios para su actualización con una visión de largo plazo; otorgando a los municipios y entidades federativas herramientas de autoevaluación con el fin de que éstos formulen y ejecuten acciones específicas de promoción y protección a sus espacios públicos como lo señalan sus atribuciones legales.

Norma Oficial Mexicana NOM -002 -SEDATU -2022

Define, clasifica y jerarquiza la terminología empleada para la identificación de los equipamientos públicos y privados en la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial.

Norma Mexicana NMX -R -046 -SCFI -2015

Señala las especificaciones técnicas de los parques industriales.

Constitución Política para el Estado de Guanajuato

Dentro del marco legal estatal, la Constitución Política para el Estado de Guanajuato (1917) sienta en el artículo 14, las bases del sistema de planeación democrática. Además, en su artículo 117 faculta a los Ayuntamientos a formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; así como planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación, el Gobierno del Estado y los ayuntamientos respectivos el desarrollo de los centros urbanos.

Legislación estatal

Ley Orgánica de poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato

(P.O. 18-09-2018)

Esta ley regula el funcionamiento administrativo correspondiente a la Administración Pública del Estado aplicadas para las dependencias estatales, así como las figuras descentralizadas del estado, así como su coordinación sectorial, la iniciativa privada y la forma de cómo se deben constituir los fideicomisos.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato

(P.O. 14-05-2020)

La Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato señala en su artículo 22 las categorías políticas que los municipios previa declaratoria podrán tener, mientras que en su artículo 76 establece

las atribuciones de los ayuntamientos, encontrando entre otras la de aprobar y administrar la zonificación e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra. Y finalmente el artículo 99 señala entre los instrumentos de planeación los programas derivados del Programa de Gobierno Municipal.

Decreta como atribución del Ayuntamiento aprobar y administrar la zonificación y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Establece como uno de los instrumentos de planeación el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Refiere que el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial contendrá los objetivos y estrategias de uso y ocupación del suelo, así como la estrategia general de usos, reservas, destinos y provisiones de conformidad con la Ley de la materia. La propuesta del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial será elaborada por el organismo municipal de planeación. Señala como responsable de la elaboración del mencionado programa al organismo municipal de planeación. De igual manera establece como atribución del Ayuntamiento la protección y preservación del patrimonio cultural, así como determinar los límites de la Ciudad Histórica y sus zonas de patrimonio (Artículos 21, 76, 99 fracción I, 101 y 109).

Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato

(P.O. 7-06-2013)

Establece en su artículo 1, los principios del Sistema Estatal de Planeación, mientras que en artículo tercero señala las disposiciones en materia de planeación del desarrollo que tiene el Estado y los Municipios en el ámbito de sus correspondencias. El artículo 4 establece que la planeación del desarrollo se instrumentará a través de planes y programas, impulsando la participación social y el uso racional de los recursos naturales del territorio, y en su artículo 11, fundamenta las estructuras responsables de la coordinación y participación en la planeación. Su artículo 24 establece los instrumentos del sistema de planeación, y en particular identifica los programas derivados del programa de gobierno municipal, y el artículo 36 señala que una vez aprobados los planes y programas del sistema de planeación por el titular del Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, se publicarán en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

Refiere que el Sistema de Planeación se compone, entre otros, del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. De la misma manera, señala que los instrumentos del sistema de planeación deberán contener, por lo menos, un diagnóstico general sobre la problemática que buscan atender los objetivos específicos y su contribución al logro de las metas del Plan Estatal o Municipal de Desarrollo, las estrategias y líneas de acción que permitan alcanzar los objetivos del programa, así como los indicadores de desempeño que permitan su monitoreo, evaluación y actualización (Artículos 1, 24 letra D punto 1 y 24 bis).

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 08-12-2022)

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG, 2022), establece dentro de sus objetivos el establecer las bases para el ordenamiento y administración sustentable del territorio del Estado de Guanajuato, así como para la formulación, aprobación, cumplimiento, evaluación y actualización de los programas referidos en dicho instrumento y la fundación,

consolidación, mejoramiento, conservación y crecimiento de los centros de población y asentamientos humanos.

El artículo 12, señala que la aplicación del Código corresponde al Ejecutivo del Estado y municipios en el ámbito de sus respectivas competencias, mientras que en el artículo 13 se establece los objetivos de coordinación entre las dependencias de la administración pública estatal y municipal.

Instituye como atribución del Ayuntamiento, aprobar, modificar, actualizar y evaluar los programas municipales que deberán ser acordes con el programa estatal, así como establecer la zonificación en el programa municipal, administrarla y aprobar su modificación en los términos del código. El artículo 33, establece las atribuciones de los municipios, entre ellas la de aprobar e implementar los proyectos, estrategias y acciones para fomentar el desarrollo sustentable del Municipio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Aunado a lo anterior, señala la definición de los programas municipales, el procedimiento para la formulación y aprobación de los programas municipales; los elementos para la formulación y modificación de los programas municipales, los elementos mínimos de los programas municipales, las bases que se definirán en la zonificación, la revisión y actualización de los programas municipales, el procedimiento para la revisión, modificación y actualización de los programas municipales; la autoridad encargada del control y evaluación de la planeación territorial municipal; las estrategias y acciones que se incluirán en los programas.

Además de la protección, preservación y mejoramiento del paisaje, la imagen urbana, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, así como las áreas de valor escénico, como políticas y acciones para mejorar la calidad de vida de la población (Artículos 1 fracción I, II y V, 2 fracción XLII, 4, 33 fracción I y III, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64 y 65).

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato

(P.O. 15-05-2019)

La Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato manifiesta en el artículo 1, los fundamentos para el desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. En los artículos 6 y 7, se expresan los principios para la formulación y evaluación de la política ambiental en los ámbitos estatal y municipal. Establece obligaciones de los Ayuntamientos en la materia, así como las bases de coordinación del Estado con la Federación y los Municipios (Artículos 11 y 12).

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 25-11-2019)

Esta ley regula, fomenta, conserva, protege, restaura, produce, ordena, el cultivo, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales del Estado de Guanajuato y sus Municipios, así mismo reconoce las atribuciones del estado al respecto.

Refiere las atribuciones para los Ayuntamientos, conforme al ordenamiento local y federal de la materia y señala la coordinación entre Federación, Estados y Municipios; fija la planeación del desarrollo forestal como instrumento para el diseño y ejecución de la política estatal forestal y la proyección a las administraciones municipales (Artículo 1, 7, 12,13, 21 y 25).

Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

(P.O. 25-11-2019)

La Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios tiene por objeto establecer las normas, principios para atender lo correspondiente a cambio climático y que se encuentran en los objetivos esta ley y son los siguientes:

La determinación de las autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley;

El proceso de formulación, conducción y evaluación de la política estatal en materia de cambio climático;

La integración y actualización de información que sustente las decisiones en materia de mitigación y adaptación al cambio climático;

La participación corresponsable de la sociedad en las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático;

El fomento a la investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático;

El fortalecimiento de las capacidades institucionales y sectoriales para enfrentar el cambio climático; y

El establecimiento y aplicación de instrumentos económicos que impulsen la aplicación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

El artículo 3 indica y reconoce a las autoridades estatales competentes en materia de cambio climático; el artículo 19 reconoce las facultades que tiene los ayuntamientos respecto al tema; el municipio integrará la política municipal ambiental y de desarrollo criterios de mitigación y adaptación al cambio climático, así como prevenir a la población de riesgos ambientales, a partir de la planeación, el desarrollo urbano y de ordenamiento territorial.

En artículo 20 identifica que el estado, así como los municipios coordinara para la integración y función del sistema estatal de cambio climático teniendo por objeto:

Fungir como un mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración y coordinación sobre la política estatal de cambio climático;

Promover la aplicación transversal de la política estatal de cambio climático en el corto, mediano y largo plazo entre las autoridades del Estado y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias;

Coordinar los esfuerzos del Estado y los municipios para la realización de acciones de adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad, para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, a través de los instrumentos de política previstos por esta Ley y los demás que de ella deriven; y

Promover la concurrencia, vinculación y congruencia de los programas, acciones e inversiones del gobierno estatal y de los municipios, con la Estrategia Estatal y el Programa Estatal.

Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 21-09-2018)

Propicia el desarrollo sustentable el cual regula la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo de este. Su objeto es propiciar el desarrollo sustentable por medio de la regulación, de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con residuos (Artículo 1).

En el artículo 5 se establece las causas de utilidad pública respecto al tema siendo:

Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir en perjuicio de la colectividad por la liberación al ambiente de residuos;

La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, protección del medio ambiente y remediación de sitios contaminados cuando éstas sean imprescindibles para reducir riesgos a la salud;

Las medidas de emergencia que las autoridades apliquen en caso fortuito o fuerza mayor, tratándose de contaminación por residuos de competencia de esta Ley, y

Las acciones de emergencia para contener los riesgos a la salud derivados del manejo de residuos competencia de esta Ley.

En el artículo 10 los ayuntamientos tendrán las siguientes facultades; en sus fracciones:

Expedir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en la Ley General;

Establecer programas graduales de separación de la fuente de residuos orgánicos e inorgánicos y los mecanismos para promover su aprovechamiento".

Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 21-09-2018)

Esta ley promueve y garantiza a los habitantes de estado el acceso al desarrollo social y humano, la cual señala las atribuciones del gobierno estatal y los municipios, y establece las instituciones responsables del desarrollo social en los cuales deben estar basados en principios y lineamientos

En donde la planeación del desarrollo social incluirá a los programas estatales derivados del Programa de Gobierno y el Plan Estatal de Desarrollo esto mismo será obligatorio a los ayuntamientos al respecto de los programas municipales derivados de los Planes de Gobierno Municipal y los Planes Municipales de Desarrollo ambos harán coordinación para llevar a cabo las acciones relacionadas con la planeación social.

Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

(PO. 30-12-2022)

Regula la planeación, el fomento, la promoción y la evaluación de la actividad turística las cuales deben ser optimas de calidad y de competitividad de los servicios turísticos difundiendo la vocación y oferta turística de sus municipios y regiones todo mediante una planeación coordinada de los sectores públicos tanto privado como

social bajo los criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado.

Establece las definiciones de Actividad, Atractivos, Circuitos, Destinos y Oferta Turística, entre otros relevantes en la materia; establece las finalidades que deberán seguir las estrategias y tomas de decisiones dirigidas a fomentar, promover y evaluar el turismo, así como los principios de las políticas públicas que deberán cumplirse en los instrumentos de planeación y gestión; así mismo, establece las siguientes atribuciones de los ayuntamientos en la materia de turismo:

I. Elaborar, promover y ejecutar programas de desarrollo turístico local acordes al Programa Estatal de Turismo y al Programa Sectorial de Turismo del Gobierno Federal;
II. Promover los recursos y la oferta turística del municipio con base en el marco de la política de promoción estatal y nacional;
III. Promover, planear y ejecutar obras de infraestructura para el desarrollo de la actividad turística;
IV. Gestionar ante las autoridades, los sistemas de financiamiento e inversión, para la creación de la infraestructura necesaria en las regiones turísticas;
V. Coordinarse con las autoridades federales y estatales competentes, para la realización de actividades de vigilancia, verificación, regulación y aplicación de sanciones a las personas prestadoras de servicios turísticos y personas anfitrionas;
VI. Celebrar convenios con el Poder Ejecutivo del Estado para que éste, a través de la Secretaría, asuma las facultades de vigilancia, verificación, regulación y aplicación de sanciones a que se refiere la fracción anterior;
VII. Incluir acciones a favor de las personas con discapacidad en sus programas de desarrollo turístico;
VIII. Brindar información, asesoría y atención a las personas visitantes;
IX. Coordinarse o asociarse para atender asuntos turísticos de carácter regional o especial, con la finalidad de integrar esfuerzos institucionales que les permitan optimizar acciones y resultados de conformidad con la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato;
X. Participar en la integración y actualización de los instrumentos de planeación turística, en coordinación con la Secretaría y las personas prestadoras de servicios turísticos;
XI. Participar en la formación, actualización y capacitación de guías de turistas, con el objeto de dar certidumbre a los servicios ofertados a la persona visitante;
XII. Participar en la integración y actualización de los programas locales de ordenamiento del territorio e investigación para el desarrollo turístico;
XIII. Regular, vigilar y sancionar la actividad turística que se realice en la vía pública, en términos de su reglamentación municipal; y
XIV. Promover e impulsar iniciativas, acciones y proyectos para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero y la vulnerabilidad al cambio climático de destinos turísticos y servicios en colaboración con las autoridades competentes.

Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios

(P.O. 22-07-2020)

Tiene como fin el establecer las bases para fomentar las actividades económicas, la atracción de inversiones productivas, fortalecer y aumentar el empleo, promover la cultura emprendedora e impulso a emprendedores; así como incorporar la tecnología y la innovación en los procesos productivos para el desarrollo de actividades de mayor valor agregado en el marco de un desarrollo integral armónico, sostenible, sustentable y de equilibrio regional.

En su artículo 2 menciona los siguientes objetivos que inciden en el ordenamiento ecológico territorial:

"II. Fomentar el desarrollo competitivo de la Entidad para generar su crecimiento equilibrado sobre las bases de un desarrollo económico, sostenible y sustentable;

III. Impulsar la economía del conocimiento a través de la articulación de las empresas, centros de investigación e instituciones educativas para el desarrollo tecnológico y la innovación aplicada…

V. Orientar el desarrollo económico del estado acorde a las vocaciones económicas de los municipios determinadas por sus recursos."

En donde por medio de esquemas de coordinación establecidas en el artículo 8 con dependencias y entidades para apoyarse con el estado en la elaboración, conducción, ejecución de programas, políticas e instrumentos de planeación.

Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 21-09-2018)

Tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución y control de la obra pública, así como de los servicios relacionados con la misma, que realicen en el estado de Guanajuato los poderes ejecutivo, legislativo y judicial; ayuntamientos; organismos autónomos por Ley; y entidades paraestatales y paramunicipales (Artículo 1).

Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios

(P.O. 4-12-2020)

Establece las bases y directrices para planificar, regular y gestionar la movilidad de las personas, bienes y mercancías en el Estado, las condiciones y derechos para su desplazamiento por el territorio, especialmente por los centros de población y las vías públicas, de manera segura, igualitaria, sustentable y eficiente. En su artículo 12 establece que los municipios elaborarán sus programas de movilidad en total congruencia con lo establecido en el Programa Estatal, aunque cabe señalar que ambos instrumentos aún no han sido elaborados.

En su artículo 33, establece que dentro de las facultades de los Ayuntamientos está el diseñar y ejecutar, en materia de movilidad urbana no motorizada, programas de recuperación y habilitación de espacios urbanos para el desplazamiento peatonal y la construcción y mantenimiento de infraestructura para ciclo vías, así como el ordenar la realización de los estudios necesarios para la creación y modificación de las vialidades, de acuerdo con las necesidades y las

condiciones impuestas por el Programa de Movilidad y Transporte Municipal, en los que se brindará prioridad a peatones, ciclistas y usuarios de transporte de pasajeros.

Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato

(P.O. 13-11-2020)

En la Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato se establecen las bases para la inclusión de las personas con discapacidad en un marco de igualdad, desarrollo social y de equiparación de oportunidades en todos los ámbitos de la vida.

En su artículo 3 describen los principios rectores de la política pública para la inclusión social de las personas con discapacidad de está, siendo las siguientes:

- La igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y los demás sectores de la población;
- La equidad;
- La accesibilidad;
- La no discriminación, así como el respeto por las diferencias como parte de la diversidad y de la condición humana;
- La participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad; y
- El respeto de la dignidad, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones, y la independencia de las personas.

En el artículo 4, se establece los derechos de las personas que cuentan con alguna discapacidad; el artículo 6 de esta ley establece las atribuciones del estado y de los municipios para garantizar la inclusión de las personas con discapacidad en su fracción II describe: "Establecer en los instrumentos de planeación, las metas, objetivos, estrategias y acciones para la atención de las personas con discapacidad.

Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato

(P.O. 21-09-2018)

Establece las normas y principios, los cuales se llevarán a cabo de las acciones de protección civil en el Estado. En donde se generan los principios de la prevención y mitigación ante las amenazas de riesgo geológico, fisicoquímico, sanitario, hidrometeorológico y socio-organizativo.

Las bases para promover y garantizar la participación social en materia de protección civil y la elaboración, ejecución y evaluación de programas para que las acciones de los particulares contribuyan a alcanzar los objetivos y prioridades establecidos por dichos programas; reconoce a las siguientes autoridades con facultades en la materia siendo las siguientes:

- El Ejecutivo del Estado;
- La Secretaría;
- El consejo estatal de protección civil;
- Los ayuntamientos;
- Los presidentes municipales; y
- Los consejos municipales de protección civil.

En el artículo 43 correspondiente al capítulo quinto menciona lo siguiente: el consejo municipal tendrá las siguientes atribuciones:

Crear y establecer los órganos o mecanismos que promuevan o aseguren la capacitación de la comunidad, especialmente a través de la formación del voluntariado de protección civil;

Fungir como órgano de consulta y promoción de la participación en la planeación y coordinación de las tareas de los sectores público, social y privado en materia de prevención, auxilio y restablecimiento, ante la eventualidad de algún siniestro o desastre dentro de su competencia territorial.

Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato

(P.O. 14-06-2002)

Regula y se establece las causas de utilidad pública, para la indemnización y el procedimiento a través de los cuales puede decretarse la expropiación, la ocupación temporal o la limitación del dominio de la propiedad particular.

El artículo 3 de esa ley menciona que "La propiedad particular sólo puede ser objeto de expropiación, de ocupación temporal o de limitación de dominio cuando exista y se declare una causa de utilidad pública y mediante indemnización.

Entendiendo como causas de utilidad pública en el artículo 4 y que son los siguientes:

El establecimiento, conservación o explotación de un servicio público;

La apertura, ampliación o alineamiento de calles, la construcción de calzadas, puentes, caminos, zonas peatonales, túneles y demás obras necesarias para facilitar el tránsito en general;

El embellecimiento, ampliación y saneamiento de las poblaciones; la construcción de hospitales y escuelas públicas; parques, jardines, campos deportivos o cualquiera otra obra destinada a prestar servicios de beneficio colectivo;

El Ordenamiento Ecológico del territorio del estado y de los municipios; el establecimiento de áreas naturales protegidas; el cuidado de los sitios necesarios para asegurar el mantenimiento e incremento de los recursos genéticos de la flora y fauna silvestre y acuáticos, frente al peligro de deterioro grave o extinción y en general todo aquello que tienda a preservar y restaurar el medio ambiente y el equilibrio ecológico;

La ordenación de los asentamientos humanos; el establecimiento de reservas territoriales; el desarrollo urbano de los municipios en la entidad; la regularización de la tenencia de la tierra del régimen de pequeña propiedad destinado a la explotación agropecuaria; la planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; (Fracción Reformada. P.O. 6 de febrero de 1996)

La conservación de los sitios naturales de belleza panorámica, de las antigüedades y objetos de arte, de los edificios y monumentos históricos, y de las cosas que se consideren parte importante en la preservación de la cultura del estado y los municipios;

La satisfacción de las necesidades colectivas en caso de trastornos interiores; el abastecimiento de las ciudades o centros de población, de víveres o de otros artículos de consumo necesario, así como los procedimientos empleados para impedir o combatir incendios, inundaciones y demás calamidades públicas;

El mantenimiento de la paz pública y la defensa de la soberanía del Estado; y

Las demás previstas por otras Leyes.

Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato

(P.O. 7-06-2013)

Tiene como objetivo la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado, para generar las condiciones adecuadas para la promoción, fortalecimiento, identificación y catalogación del patrimonio cultural del Estado; para su investigación y difusión del patrimonio cultural del Estado.

En el artículo 8. Los ayuntamientos tienes identificadas las siguientes atribuciones:

I. Elaborar los planes y programas de protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio, de conformidad con las disposiciones aplicables;
II. Realizar acciones relativas a la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio;
III. Promover el enriquecimiento del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio;
IV. Administrar los bienes que integran el patrimonio cultural del Estado, de propiedad municipal;
V. Solicitar y promover ante el Gobernador del Estado la expedición de las declaratorias previstas en la presente Ley;
VI. Expedir en el ámbito de su competencia, las disposiciones reglamentarias que deriven de la presente Ley.
VII. Promover inversiones y acciones que tiendan a la conservación de los bienes afectos al patrimonio cultural del Estado;
VIII. Incluir en la iniciativa de Ley de Ingresos, estímulos fiscales a favor de los propietarios o poseedores de bienes afectos al patrimonio cultural del Estado ubicados en su municipio, así como contemplar las partidas presupuestales destinadas a la conservación y protección de dichos bienes;
IX. Coordinarse y asociarse con otros municipios de la entidad para el cumplimiento de los planes y programas de protección de los bienes constitutivos del patrimonio cultural del Estado ubicados en su municipio; y
X. Las demás que se establezcan en esta Ley y otros ordenamientos que resulten aplicables.

Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios

(P.O. 22-07-2020)

Este instrumento asienta las bases para fomentar las actividades económicas, promover la atracción de inversiones, desarrollo y fortalecimiento y aumento del empleo, considerando la implementación de la tecnología y la innovación en los procesos productivos, con el fin de dar valor agregado. En su artículo 2 menciona los siguientes objetivos que inciden en el ordenamiento ecológico territorial:

II. Fomentar el desarrollo competitivo de la Entidad para generar su crecimiento equilibrado sobre las bases de un desarrollo económico, sostenible y sustentable;

III. Impulsar la economía del conocimiento a través de la articulación de las empresas, centros de investigación e instituciones educativas para el desarrollo tecnológico y la innovación aplicada

V. Orientar el desarrollo económico del estado acorde a las vocaciones económicas de los municipios determinadas por sus recursos.

En donde por medio de esquemas de coordinación establecidas en el artículo 8 con dependencias y entidades para apoyarse con el estado en la elaboración, conducción, ejecución de programas, políticas e instrumentos de planeación.

Reglamentación estatal

Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato

(P.O. 17-08-2012)

Este instrumento regulatorio establece las relaciones entre las diferentes dependencias, organismos y/o actores que impulsan el desarrollo, por medio de una visión de corto, mediano y largo plazo. Visualizando tanto las problemáticas como sus oportunidades del desarrollo del Estado.

Tomando como base el desarrollo la consideración de una interacción de variables sociales, económicas y políticas con un enfoque territorial, integral y sustentable. Así mismo reconoce a las autoridades responsables en materia de planeación del desarrollo a nivel estatal y municipal y atendiendo los ámbitos de planeación reconocidos por el Sistema Estatal de Planeación (SEPLAN).

En su el artículo 15 reconoce a los Consejos de Planeación de Desarrollo Municipales y sus atribuciones, así como su estructura y operación, en los artículos 41, 42 y 43.

Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato

(P.O. 17-03-2017

Este reglamento tiene como finalidad regular los dispositivos legales señalados en la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato; en este instrumento reconoce las atribuciones correspondientes autoridades en la materia. En este reglamento se consideran el sistema en el artículo 18 donde los organismos de consulta y coordinación en la prevención, control, manejo en su fenómeno contemplados en el reglamento identificados en este mismo artículo.

Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato

(P.O. 2005)

Este instrumento (RLGREMG, 2005) es de orden público y de observancia obligatoria en el estado de Guanajuato. Regula de manera específica la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Que atendiendo lo dispuesto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente determinaba como competencia de los Estados. Por conducto del Instituto y la Procuraduría en el ámbito de sus respectivas competencias. El objeto de que se contara con un ordenamiento local que se ocupara de normar a los residuos sólidos urbanos (antes sólidos municipales) y de manejo especial (antes industriales no peligrosos).

Las autoridades municipales, pueden participar como auxiliares con las autoridades estatales de acuerdo con su competencia, en los términos de los instrumentos de coordinación jurídica establecida.

Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental

(P.O. 15-06-2012)

Este instrumento regulatorio (RLPPAEGMEIA, 2012) tiene como objetivo los principios de política ambiental en el estado; para prevenir y controlar los desequilibrios ecológicos y el deterioro ambiental, constituye unas de las materias y principios fundamentales de dicha ley.

En donde el municipio en con junto con el Instituto de Ecología y la Procuraduría de Protección Ambiental en coordinación tal como se establece en el artículo 2. Y que los municipios deberán atender lo establecido en el artículo 5, referente a las autorizaciones ante el instituto ante las siguientes obras u actividades:

I. Obra pública estatal que se realice por administración directa o por contrato.
II. Obras hidráulicas en los siguientes casos:
   - Presas para riego y control de avenidas con capacidad menor de un millón de metros cúbicos;
   - Unidades hidroagrícolas menores de cien hectáreas;
   - Perforación de pozos para consumo humano, agrícola e industrial;
   - Bordos y represamientos de agua menores a cien hectáreas;
   - Las de rehabilitación;

III. Caminos rurales, túneles, puentes y carreteras estatales;
IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de aguas residuales y de residuos sólidos e industriales no peligrosos;
V. Desarrollos turísticos estatales y privados;
VI. Construcción y operación de instalaciones para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos;
VII. Obras o actividades en áreas naturales protegidas de competencia estatal;
VIII. Cambios de uso de suelo en zonas de preservación ecológica y de otros usos, excepto las zonas federales o de interés de la federación;
IX. Fraccionamientos, unidades habitacionales, nuevos centros de población y parques industriales donde no se prevea la realización de actividades riesgosas;
X. Establecimiento, manejo, distribución y comercialización de combustibles líquidos y gaseosos que no sean competencia de la federación;
XI. Establecimiento y operación de comercios dedicados a la compraventa de materiales reciclables, restaurantes, bares, discotecas, centros nocturnos y cualquiera otro que por sí o por cambio de giro o actividad produzca o pueda producir alguna forma de contaminación o deterioro ambiental;
XII. Cuando la obra o actividad que se pretenda realizar pueda afectar el equilibrio ecológico de dos a más municipios de la Entidad;
XIII. Todas las demás que no estén incluidas en el presente listado y que por razón de su magnitud o los daños que pudiera ocasionar al ambiente, requieran autorización;
XIV. Todas las demás que no estén expresamente reservadas a la Federación.

Reglamento de la Ley para la protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera

(P.O. 28-12-2009)

Este instrumento es de orden público y de observancia obligatoria en el estado de Guanajuato. Tiene como objetivo el reglamentar la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, en lo relativo a la prevención y control de las emisiones contaminantes a la atmósfera.

Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración

(P.O. 7-03-2014)

Este instrumento regulatorio (2014) tiene como objeto la protección y preservar las áreas naturales en el estado de Guanajuato, por lo tanto, regula las áreas naturales protegidas de competencia estatal, para preservar el medio ambiente y asegurar un aprovechamiento racional de los recursos naturales para el desarrollo sustentable dentro del estado.

Normatividad estatal

Norma técnica ambiental NTA -IEE -001/2010.

Establece las condiciones para la ubicación y operación de fuentes fijas con actividad artesanal para la producción de piezas elaboradas con arcillas.

Norma técnica ambiental NTA -IEE -002/2007.

Contiene los lineamientos y especificaciones para la selección, operación, seguimiento, abandono, obras complementarias de un sitio de extracción o explotación de materiales pétreos en el Estado de Guanajuato, considerando sus medidas de regeneración ambiental.

Norma técnica ambiental NTA -IEG -003/2001.

Establece los requisitos para el manejo de los residuos industriales no peligrosos, mediante las siguientes operaciones: separación en sitio, identificación, acopio interno, almacenamiento temporal, transporte externo, tratamiento y disposición final.

Norma técnica ambiental NTA -IEG -004/2000.

Establece las condiciones necesarias para llevar a cabo el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados por la industria del calzado.

Norma técnica ambiental NTA -IEG -005/2007.

Establece las especificaciones para la gestión integral de los residuos agrícolas (esquilmos) así como para prevenir, reducir y mitigar los efectos adversos al ambiente y a la salud de los habitantes, mediante prácticas inocuas y manejo sustentable de los mismos.

Norma técnica ambiental NTA -IEG -006/2002.

Establece los requisitos que deben cumplir y la información que deben contener las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo en sus diferentes modalidades en el Estado de Guanajuato.

Marco Municipal

A nivel municipal, el marco normativo vinculado al desarrollo urbano y al ordenamiento ecológico territorial se compone de al menos la siguiente reglamentación:

Reglamento de Planeación Municipal de Jerécuaro

(P.O. 24-01-1997)

Promueve la participación democrática de la sociedad de manera organizada, busca programar las acciones del Gobierno Municipal estableciendo un orden de prioridades coordinadas en su caso con el estado para determinar las de inversión regional o sectorial; y prevé las acciones y recursos necesarios para el desarrollo integral del Municipio.

Reglamento de Protección Ambiental del Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 17-07-2015)

Tiene por objeto proveer en la esfera administrativa, a la exacta observancia del Artículo 4o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal de Aguas y el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en las materias que éstas declaran competencia municipal.

Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 28-10-2011)

Norma y regula la zonificación y los usos del suelo del territorio municipal, promoviendo así, el adecuado ordenamiento de los mismos, de conformidad con lo establecido por el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y el PMDUOET, establece las normas técnicas para clasificar los usos de suelo y los giros de acuerdo al programa, así como los mecanismos para instrumentar las políticas de zonificación y densidad de población en las distintas zonas del territorio municipal.

Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 01-04-2016)

Regula la planeación, proyección y ejecución de obras de construcción o urbanización que se realicen con posterioridad a la entrada en vigor del presente ordenamiento, así como las ampliaciones, remodelaciones todo lo concerniente a la conservación, restauración, reconstrucción, reestructuración y en su caso la demolición de una edificación existente sea de naturaleza pública o privada.

Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 29-12-1998)

Establece las normas conforme a las cuales se llevarán a cabo las acciones públicas o privadas de aprovechamiento urbano para la edificación, modificación, ampliación, reparación, uso, mantenimiento y demolición de construcciones definitivas y temporales dentro del territorio municipal, con objeto de garantizar las condiciones mínimas de seguridad, habitabilidad, higiene, acondicionamiento ambiental, funcionamiento e integración al contexto urbano de las mismas, en beneficio de sus ocupantes.

Reglamento de Catastro y Predial del Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 22-07-2016)

Determina las políticas, procedimientos y metodologías necesarias para que las dependencias y entidades de la administración pública municipal integrantes de la Jefatura de Catastro y Predial, generen e intercambien información geográfica y tabular del Municipio de Jerécuaro, Guanajuato; y sirva de mecanismo que impulse la homologación de criterios sobre la información generada por las dependencias y entidades municipales a que se refiere la fracción anterior.

Reglamento de Mercados y Uso de la Vía Pública para el Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 03-10-2008)

Norma aquellas actividades comerciales que se realizan en edificios públicos o de propiedad privada, así como el uso de la vía pública en el ejercicio de la actividad comercial que realicen las personas físicas o morales, que se dediquen a un oficio o al comercio en la misma.

Reglamento de Estacionamientos Públicos para el Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 29-12-1998)

Regula la prestación del Servicio Público de Estacionamientos.

Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Comerciales y de Servicios en el Municipio de Jerécuaro.

(P.O. 01-10-2014)

Reglamenta el funcionamiento, horarios y orden que debe prevalecer en los establecimientos comerciales y de servicios, señalando las bases para su operación en bien de la seguridad, tranquilidad y la salud de sus habitantes.

Otros instrumentos vinculantes

Instrumentos federales

Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024

El Plan Nacional de Desarrollo es un instrumento de planificación estratégica, de alcance nacional, relativo al período 2019-2024, que tiene como finalidad establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades que durante la Administración deberán regir la acción del gobierno, con la visión de hacer de México un país más próspero, justo e incluyente para todas y todos. El documento representa el compromiso que el Gobierno Federal establece con los ciudadanos y determina los objetivos y estrategias nacionales que serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que emanan de éste. El documento está construido con base en tres ejes generales (Justicia y Estado de Derecho; Bienestar; Desarrollo económico) y tres Ejes transversales (Igualdad de género, no discriminación e inclusión; Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública; Territorio y desarrollo sostenible).

El Eje transversal relativo al territorio y desarrollo sostenible parte de un diagnóstico general donde se reconoce que toda acción que se toma en el presente incide en las capacidades de las generaciones futuras y que toda política pública actúa en un territorio. El documento contempla como necesario incorporar consideraciones territoriales cuando se busca garantizar los derechos humanos y

sociales en todos los niveles, con especial hincapié en el derecho a la salud, el derecho a la alimentación, el derecho al agua y el derecho a un medio ambiente sano. Por otro lado, para garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales, se definen, entre otras, las siguientes estrategias: a) conservar y proteger los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales; b) aprovechar sostenibilidad los recursos naturales y la biodiversidad con base en una planeación y gestión económica comunitaria con enfoque territorial, de paisajes bioculturales y cuencas; c) restaurar ecosistemas y recuperar especies prioritarias con base en el mejor conocimiento científico y tradicional disponible; d) fortalecer la gobernanza ambiental y territorial mediante la participación, transparencia, inclusión, igualdad, acceso a la justicia en asuntos ambientales y reconociendo el conocimiento y prácticas tradicionales de los pueblos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POETG)

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria para la Administración Pública Federal (APF) y tiene el propósito de establecer las bases para que las dependencias y entidades de la APF formulen e instrumenten sus programas sectoriales con base en la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello, analizado y visualizado como un sistema, en el cual se reconozca que la acción humana tiene que estar armonizada con los procesos naturales.

El POEGT fue publicado el 7 de septiembre de 2012 y está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización para todo el territorio nacional.

Las regiones ecológicas se integran por un conjunto de Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) es el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del Ordenamiento Territorial (OT).

La ENOT tiene propósitos de bienestar común con un horizonte de largo plazo hacia 2040, transversal a la actuación de las distintas esferas del poder público sobre el OT; con este fin, la ENOT contiene más de 400 Lineamientos Regionales y 76 Lineamientos Generales agrupados en diez Objetivos Prioritarios y tres Ejes Nacionales. La ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir durante

los próximos veinte años, para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.

Jerécuaro se ubica en el Sistema Urbano Rural (SUR) Centro Occidente III, en el que se determinan los siguientes lineamientos regionales de prioridad 1: LG 1.1.4, LG 1.1.5, LG 1.2.3, LG 2.1.2, LG 2.2.4, LG 2.3.1, LG 2.3.5, LG 2.3.9, LG 2.4.2 y LG 3.3.1. De los cuales, particularmente los lineamientos LG 2.1.2, Fomentar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano –particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables– a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares; LG 2.3.1, Impulsar programas, obras y acciones para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en, al menos, un 50% de 2020 a 2040; esto será posible promoviendo la preservación de por lo menos 20,200 km^2 de superficie ecosistémica; LG 2.3.5, Fomentar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos, a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas; y LG 2.4.2, Incorporar –en los instrumentos de ordenamiento territorial, ecológico, desarrollo urbano y de gestión integral de riesgos– lineamientos de intervención en zonas ya habitadas, a fin de garantizar los derechos, el bienestar y la seguridad de la población, presentan particular incidencia en el territorio de Jerécuaro.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2019 – 2024

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 2024 es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040. Cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa.

La formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, en el que se encuentran desigualdades y brechas sociales que implican la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado, con el objeto de contar con un instrumento de planeación que bajo el principio "No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera", establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas con su entorno natural.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.

Documento guía para el Ramo 15 del Gobierno de México, en el que se delinean las metas, estrategias y acciones de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Establece las prioridades del Sector de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, y que contribuirán al cumplimiento del Plan Nacional de Desarro-llo

2019-2024, incorporando los principios de planeación sectorial con una visión humana y sostenible del terri-torio. Esta visión tiene el objetivo de construir territorios de paz y bienestar a partir de la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación que han sido producidas y reproducidas por las políticas neoliberales. Por lo tanto, se establecen las bases para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración e inclusión de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo y detonar sus potencialidades productivas.

Incorpora un enfoque transversal para el combate a las desigualdades entre personas, comunidades y territorios, y la implementación de estrategias integrales de ordenamiento terri-torial, desarrollo urbano, desarrollo agrario y vivienda. Asimismo, asume el compromiso de robustecer la coherencia e interrelación de los objetivos y acciones de los tres órdenes de gobierno, considerando la participación que le corresponde a los distintos ámbitos administrativos, en materia de desarrollo rural, tenencia de la tierra, seguridad alimen-taria, gestión de los recursos naturales, pres-tación de servicios públicos, agua y sanea-miento, salud, medio ambiente, energía, vivienda, movilidad, entre otros.

Presenta cuatro objetivos prioritarios:

- **Ordenamiento territorial**. Establecer un sistema territorial incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos.
- **Desarrollo agrario**. Reconocer el papel de la población rural, pueblos indígenas y afromexicanos para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos.
- **Desarrollo urbano**. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible.
- **Vivienda**. Garantizar el derecho humano de todas las personas a una vivienda adecuada.

Programa Sectorial de Medio Ambiente 2020-2024

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMA) 2020 – 2024 es de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias. A través de este Programa la SEMARNAT plantea ampliar la participación ciudadana respecto a la política ambiental.

El Programa es derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024, y tiene diversos objetivos entre los que por sus relaciones con el Ordenamiento Ecológico Territorial se destacan:

- Promocionar la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales. La SEMARNAT buscará que las decisiones territoriales involucren todos los elementos de un sistema socioambiental.
- Promover el agua como pilar de bienestar, la transparencia y funcionamiento de instituciones y una mayor participación de la sociedad en la gestión de las instituciones.
- Promover un entorno libre de contaminación de agua, aire y suelo.
- Fortalecer la participación ciudadana en las decisiones de política pública.

Así mismo, dentro de las estrategias que plantea el PSMA y con estrecha vinculación con los procesos de ordenamiento ecológico se encuentran:

Armonizar junto con otras dependencias de la administración pública federal y otros órdenes de gobierno, incluyendo a las autoridades comunitarias, los instrumentos de ordenamiento territorial.

Formular y aplicar instrumentos de planeación territorial participativa, considerando las cosmovisiones culturales, étnicas, etarias y de género, que promuevan la autogestión de los recursos naturales por parte de las comunidades, respetando la autonomía y libre determinación de pueblos indígenas y afromexicanos.

Desarrollar acciones de ordenamiento territorial y ecológico para preservar las cuencas y evitar afectaciones a los acuíferos, contribuyendo a preservar los recursos hídricos del país, promoviendo los esquemas de gobernanza con participación social.

- Reglamentar cuencas y acuíferos con el fin de asegurar agua en cantidad y calidad para la población y reducir la sobreexplotación.
- Actualizar y fortalecer el marco normativo y regulatorio ambiental en materia de emisiones, descargas, residuos peligrosos y transferencia de contaminantes para prevenir, controlar, mitigar, remediar y reparar los daños ocasionados por la contaminación del aire, suelo y agua.

Programa Nacional Hídrico 2020-2024

Este programa derivado de Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el programa define la disponibilidad el uso del agua, así como las estrategias, prioridades y políticas para poder lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable.

El cual mediante el eje generales que son:

- Eje general 1. Justicia y Estado de Derecho
- Eje general 2. Bienestar
- Eje general 3. Desarrollo Económico

Y que en conjunto con otros tres ejes transversales

- Eje transversal 1: Igualdad de género, no discriminación e inclusión.
- Eje transversal 2: Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública.
- Eje transversal 3. Territorio y desarrollo sostenible.

Garantizan mediante políticas públicas acciones de impacto social con el fin de atender lo marcado en el Plan Nacional de Desarrollo teniendo como objetivos Derechos humanos al agua y al saneamiento, Seguridad hídrica, Uso eficiente del agua, Calidad del agua y ecosistemas, Eliminar el sobre concesionamiento, así como la transparencia y gobernanza.

Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (2023 - 2042)

Establece la visión a largo plazo y sienta las bases para el desarrollo de la movilidad y la seguridad vial del país, con un horizonte de planeación en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de garantizar el derecho de todas las personas a trasladarse y disponer de sistemas integrales de movilidad con calidad, suficiencia y accesibilidad que, en condiciones de igualdad, equidad y sostenibilidad, permitan reducir las brechas de desigualdad en el acceso de las personas al derecho a la movilidad.

Prioriza las necesidades de los grupos en situación de vulnerabilidad y su implementación efectiva, será el resultado del

compromiso renovado de los tres órdenes de gobierno, en coordinación y concurrencia con los sectores social, privado y académico.

Instrumentos estatales

Plan Estatal de Desarrollo (PED 2040)

El Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 (PED 2040) es el instrumento en el que los diferentes sectores de la sociedad acuerdan los objetivos, estrategias y proyectos para el desarrollo de la entidad con una visión de largo plazo.

El PED 2040 sintetiza los requerimientos de nuestro estado para los próximos años y establece los caminos que debemos recorrer para poder edificar la sociedad justa, democrática, incluyente, desarrollada y armónica que todos queremos.

Es un documento producto del trabajo de la sociedad, la academia, especialistas y el gobierno, en el que las y los guanajuatenses plasmamos la visión de la entidad que queremos construir. Es decir, es un plan de todos, tanto en su elaboración como en su compromiso de llevarlo a cabo.

El PMDUOET de Jerécuaro debe identificar aquellas estrategias, acciones y proyectos planteados en el PED 2040 con incidencia en el territorio municipal, y determinar la ruta para su territorialización, así como la vinculación con otros programas, proyectos, medidas, obras y acciones planteados desde el instrumento municipal.

Programa de Gobierno 2018-2024 y su actualización

Publicado el 26 de marzo de 2019 y actualizado el 7 de julio de 2021, es el instrumento rector de las acciones del Ejecutivo estatal, en él se presenta la filosofía y la base de las políticas públicas de la Administración Pública Estatal. Establece las bases de coordinación entre las dependencias y las entidades que la conforman. El PMDUOET de Jerécuaro debe alinearse con el planteamiento estratégico del Programa de Gobierno, territorializando las acciones de cada uno de sus ejes: seguridad y paz social, desarrollo humano y social, educación de calidad, economía para todos, desarrollo ordenado y sostenible y gobierno humano y eficaz, tomando sus agendas transversales: igualdad entre hombres y mujeres, inclusión con enfoque de derechos humanos , innovación y prevención social de la violencia y la reconstrucción del tejido social.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET 2040)

Después de casi cuatro años de instrumentación desde la publicación del primer PEDUOET (2014), y derivado de la actualización del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040, el 2 de abril de 2019 se presenta la actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

El PEDUOET 2040 constituye el instrumento rector del aprovechamiento y conservación del territorio Guanajuatense, en el que se determinan los territorios susceptibles de aprovechamiento para la urbanización, así como otros sectores productivos, las áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, así como para el mantenimiento de bienes y servicios ecosistémicos, además de aquellos territorios que requieren acciones para su restauración.

En el PEDUOET 2040 se presenta una delimitación de 817 Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT), en las que se presentan políticas ambientales, territoriales, lineamientos, estrategias, usos

compatibles y no compatibles, así como los criterios de regulación ecológica y directrices urbano-territoriales que les aplican a estos. Su Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio constituye la base para la gestión territorial de la entidad, misma que deberá considerarse en la planeación a escala municipal, por lo que el presente PMDUOET se encuentra alineado y articulado a este instrumento.

Programa regional de desarrollo Región IV Sur (2020)

Representa el resultado del esfuerzo conjunto entre el gobierno del estado, los gobiernos municipales de la región IV Sur y la sociedad organizada para delinear un instrumento de planeación que orienta el desarrollo de la región.

El Programa reconoce las problemáticas, retos y oportunidades de la región, en las cuatro dimensiones del PED 2040, además de incorporar orientaciones estratégicas generales para su atención y desarrollo, a partir de la situación actual, las perspectivas de desarrollo de la región, propone estrategias a futuro, programas e iniciativas para el logro del desarrollo regional, y del estado de Guanajuato.

Consiste en una estrategia de desarrollo social de la comunidad, que se deberá alcanzar con instrumentos de política económica y urbanística, para el presente caso, el PMDUOET de Jerécuaro.

Plan de acción para la Conservación de la Mariposa Monarca en México 2018-2024

Entre todas las maravillas con las que cuenta el patrimonio natural de nuestro país, la mariposa Monarca es única por su gran belleza y su ruta migratoria, cuyo recorrido es uno de los fenómenos más admirables del reino animal.

Plan de América del Norte para la conservación de la mariposa monarca

Luego de que el Dr. Fred Urquhart identificó cara el sitio de invernación de la mariposa monarca en las montañas volcánicas de la Región IV Sur de México, hace más de 30 años, el fenómeno del asombroso recorrido migratorio de esta especie adquirió gran notoriedad. Esta criatura sorprendente y frágil, conocida por todos los niños, se volvió una suerte de emisaria trinacional: representativa de nuestro legado natural común y, por ende, de nuestra responsabilidad compartida de protegerlo. Cada país de América del Norte tiene alguna combinación de hábitats donde las monarcas se reproducen, migran e inviernan, y en cada una de las etapas de su ciclo migratorio las mariposas requieren recursos distintos.

El debilitamiento de cualquiera de los eslabones de la cadena de hábitats representa una amenaza para la integridad de todo el fenómeno migratorio. Y, así como difieren estos hábitats, también varían las características socioeconómicas y culturales de los lugares, lo que exige estrategias diferentes, pero complementarias. Reconociendo nuestra responsabilidad compartida, así como nuestras diferencias, esta iniciativa trinacional se propone mejorar -mediante la acción conjunta- la eficacia de las medidas de conservación adoptadas en cada país para conservar este singular fenómeno.

Instrumentos municipales

Programa de Gobierno 2021-2024

El Programa de Gobierno Municipal (PGM) fue elaborado con el objetivo de que la Administración Municipal 2021-2024, cuente con un instrumento de planeación trianual, en el cual se encuentren plasmados los principales objetivos, líneas estratégicas y acciones a ejecutar en este periodo, puesto que es una tarea de todo gobierno responsable identificar las problemáticas que afectan al pueblo para conseguir mitigar las situaciones desfavorables que impiden su efectivo desarrollo.

Este PGM es un instrumento de planeación incluyente, participativo, estratégico y medible a través del cual el Ayuntamiento con la colaboración de las dependencias, las entidades de la administración pública municipal y el Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal (COPLADEM) trabajaron en coordinación para estatuir o planteamiento organizado en base a un diagnóstico preciso de la situación que vive el Municipio el cual dio la pauta para proyectar e ir en busca del Jerécuaro que se quiere y por el cual se seguirá avanzando a partir de las iniciativas incluidas en el presente instrumento.

Plan Municipal de Desarrollo Visión 2035 de Jerécuaro

Constituye el instrumento rector de la planeación municipal con visión de largo plazo y que determina el rumbo al que se pretende orientar el desarrollo municipal.

El PMDUOET deberá promover la territorialización de las acciones estratégicas y la articulación de sus estrategias, acciones y proyectos con los planteados en el plan municipal.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jerécuaro

El PMDUOET vigente, fue publicado el 27 de julio de 2017 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato; dado que la elaboración del presente programa es un proceso de actualización, resulta importante considerar lo estipulado en el PMDUOET vigente para mantener la coherencia con las estrategias y políticas establecidas. Sin embargo, también es esencial adaptarse a los cambios que ha experimentado el territorio, así como en otros instrumentos de planeación que inciden en Jerécuaro, en los últimos siete años.

Tabla 7. Vinculación con otros instrumentos de planeación por eje estratégico.

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
Internacional	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	ODS 13, ODS 15	ODS 6, ODS 7 y ODS11	ODS 2, ODS 3, ODS 4, ODS 5 y ODS 10	ODS 1, ODS 8, ODS 9 y ODS 12	ODS 16 y ODS 17	Mestas planteadas por ODS
	Nueva Agenda Urbana ONU-Hábitat	Consideración de planteamientos en materia ambiental para el diseño de las ciudades.	Articulación de estrategias y líneas de acción con lineamientos de la Nueva Agenda Urbana				Guía que orienta la planeación urbana para el desarrollo de ciudades incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana.
	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Protocolo de Kioto Acuerdo de Paris ONU	Consideración de acciones basadas en ecosistemas para coadyuvar en la reducción de emisiones.	Consideración de acciones en el ámbito urbano para coadyuvar en la reducción de emisiones.		Consideración de acciones para la orientación del desarrollo de sectores económicos para coadyuvar en la reducción de emisiones.		Vinculación de estrategias y líneas de acción orientados a coadyuvar los compromisos de México para reducir las emisiones de gases y compuestos de

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
							efecto invernadero (GyCEI), desde lo local.
	Marco de SENDAI			Consideración de acciones que oriente al desarrollo urbano, y que consideren los beneficios del desarrollo contra el riesgo de desastres.			Vinculación de estrategias y líneas de acción orientados a reducir sustancialmente el riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas y las comunidades.
	Convenio internacional sobre la Diversidad Biológica	Consideración de acciones que promuevan la preservación de los ecosistemas y					Vinculación de estrategias y líneas de acción orientados a cumplir en el

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
	Metas de Aichi	la biodiversidad y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.					mediano plazo las Metas de Aichi.
Federal	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024					Considerar los planteamientos generales de política pública y ejes estratégicos.	
	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Consideración de sus lineamientos generales en materia ambiental para orientar la preservación, protección y restauración del territorio.			Consideración de sus lineamientos generales en materia ambiental para orientar el aprovechamiento sustentable del territorio.	Integrar si aplican en los criterios de regulación, aquellos planteamientos generales para las UAB en las que incide el territorio municipal.	Observar los lineamientos y estrategias de cada UAB propuestas en el programa general.
Federal	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial	Consideración de los lineamientos generales y regionales del SUR Centro Occidente III	Consideración de los lineamientos generales y regionales del SUR Centro Occidente III	Consideración de los lineamientos generales y regionales del SUR Centro Occidente III	Consideración de los lineamientos generales y regionales del SUR Centro Occidente III	Consideración de los lineamientos generales y regionales del SUR Centro Occidente III	Atender los planteamientos de los lineamientos LG 2.1.2, LG 2.3.1, LG 2.3.5 y LG 2.4.2

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2019 – 2024	Consideración de planteamientos que promuevan el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas con su entorno natural en el ámbito municipal.	Consideración de planteamientos que reorienten los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio municipal.	Consideración de planteamientos que orienten el desarrollo urbano y ordenamiento territorial hacia reducir las desigualdades y brechas sociales en el municipio.	Consideración de planteamientos que orienten un desarrollo económico sostenible y ordenado en el ámbito municipal.		
	Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.		Promover acciones para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social.	Considerar acciones que tiendan a la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación.	Promover acciones tendientes a la integración e inclusión de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo en el territorio municipal.		Orientar el PMDUOET para que considere los 4 objetivos del programa sectorial: Ordenamiento Territorial, Desarrollo Agrario, Desarrollo urbano y Vivienda.
	Programa Sectorial de Medio Ambiente 2020-2024	Consideración de acciones en el ámbito local para la conservación, protección, restauración y	Promover el agua como pilar de bienestar, la transparencia y funcionamiento de instituciones y	Consideración de acciones para fortalecer la participación ciudadana en las decisiones			Promover instrumentos de planeación territorial participativa, considerando las

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
		aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos.	una mayor participación de la sociedad en la gestión de las instituciones, así como un entorno libre de contaminación de agua, aire y suelo.	de política ambiental.			cosmovisiones culturales, étnicas, etarias y de género, que promuevan la autogestión de los recursos naturales por parte de las comunidades. Desarrollar acciones de ordenamiento territorial y ecológico para preservar las cuencas y evitar afectaciones a los acuíferos, contribuyendo a preservar los recursos hídricos.
Federal	Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (2023 - 2042)		Consideración de acciones que garanticen el derecho de todas las personas a trasladarse y disponer de sistemas integrales de movilidad con calidad,				Favorecer sistemas integrales de movilidad con calidad, suficiencia y accesibilidad que, en condiciones de igualdad, equidad y

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
			suficiencia y accesibilidad.				sostenibilidad, permitan reducir las brechas de desigualdad en el acceso de las personas al derecho a la movilidad.
Estatal	Plan Estatal de Desarrollo (PED 2040)	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos con incidencia en Jerécuaro de la dimensión Medio ambiente y Territorio del PED 2040.		Considerar los objetivos, estrategias y proyectos con incidencia en Jerécuaro de la dimensión Social y Humana del PED 2040.	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos con incidencia en Jerécuaro de la dimensión Económica del PED 2040.	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos con incidencia en Jerécuaro de la dimensión Administración pública y estado de derecho, del PED 2040, vinculadas a la gestión del territorio.	Identificar objetivos, estrategias y proyectos con incidencia en el municipio para ser considerados por el PMDUOET.
	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET 2040)	Considerar los lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales, estrategias, acciones, actividades compatibles y criterios de regulación que les aplican a las UGAT con incidencia en el territorio de Jerécuaro					Aterrizar los planteamientos del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio del estado de Guanajuato, a la escala estatal, vincular los

Ámbito	Instrumento	Vinculación por eje estratégico					Tema particular por considerar
		Sustentabilidad Ambiental	Sustentabilidad urbana	Desarrollo social	Desarrollo económico estratégico	Administración y gestión del territorio	
							criterios de regulación, estrategias y líneas de acción del programa estatal al municipio a través del PMDUOET.
Municipal	Plan municipal de desarrollo 2035	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos de la dimensión Medio ambiente y Territorio.		Considerar los objetivos, estrategias y proyectos de la dimensión Social y Humana.	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos de la dimensión Económica.	Considerar los objetivos, estrategias y proyectos de la dimensión Administración pública y estado de derecho.	Territorializar los planteamientos estratégicos vinculados con las atribuciones del PMDUOET al territorio.
	Programa de Gobierno	Considerar los planteamientos estratégicos, particularmente líneas de acción, programas y proyectos planteados en el Programa de Gobierno y vincularlos al territorio.					Territorializar los planteamientos estratégicos vinculados con las atribuciones del PMDUOET al territorio.

Glosario de términos

Agricultura de riego: actividad económica que consiste en cultivar especies vegetales para su venta o su consumo en la que el desarrollo de los cultivos depende en parte o totalmente del abastecimiento de agua por medios artificiales proveniente de fuentes permanentes o intermitentes.

Agricultura de temporal: actividad que consiste en cultivar especies vegetales para su venta o su consumo en la que el desarrollo completo de los cultivos depende exclusivamente de las lluvias o de la humedad residual del suelo.

Agroindustria: la agroindustria es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales. Es un proceso de producción social que acondiciona, conserva y/o transforma las materias primas cuyo origen es la producción agrícola, pecuaria y forestal. Es parte de la industria, por el hecho de que resuelve la diferencia existente entre la distribución estacional y espacial de la producción agrícola con respecto a un consumo relativamente constante y concentrado en los grandes núcleos de población, además de que en algunos casos transforma los productos agrícolas, realizando modificaciones de sus características particulares para adaptarlos al consumo, con lo cual diversifica las formas del consumo y genera nuevos bienes y productos. La diferencia con respecto a otros procesos de producción estriba en que las materias primas que procesa proceden, en gran parte, aunque no exclusivamente, de la producción agrícola, pecuaria y forestal, lo que implica una estrecha relación con la agricultura. Toda industria cuya materia prima principal sea de origen agrícola, pecuaria o forestal será considerada una agroindustria; Además a la producción de insumos y de maquinaria e implementos agrícolas, podría incluirse también a la que produce medios de producción para la agroindustria. Se define como: todas aquellas empresas pequeñas, medianas o grandes que se dedican al manejo, acondicionamiento, conservación y/o transformación de los productos y subproductos del sector agrícola rural ya sea de la agricultura propiamente dicha, de la ganadera en todas sus líneas y de la forestería a efecto de lograr bienes de mayor utilidad y valora (Flores *et al*., s/f).

Ambiente: el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados (LGEEPA, 1988).

Análisis de aptitud: Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, a partir de los atributos ambientales en el área de estudio (RLGEEPAMOE, 2003).

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Aptitud del territorio: Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas; Derivado del análisis de alternativas (Forman y Selly 2001) de todos los elementos que componen dicho territorio (Eastman 2001); En el contexto de la toma de decisiones espaciales, cada alternativa de decisión espacial consiste en al menos dos elementos: la acción y la ubicación geográfica donde la acción se lleva a cabo (Malczewski, 1999).

Área urbanizable: territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del Centro de Población determinado en el PMDUyOET, cuya extensión y superficie se

calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

Área urbanizada: superficie que cuenta con los servicios urbanísticos, consolidado debido a las edificaciones y que está sujeto a la legislación urbana aplicable.

Área no urbanizable: superficie que debido a su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo urbano, o está sujeta a restricciones para su aprovechamiento.

Área verde: superficie de terreno no urbanizable, que forma parte del área de donación de un fraccionamiento o desarrollo en condominio, destinada a su forestación y equipamiento únicamente como parque urbano o jardín público.

Área natural protegida: zona del territorio estatal en la que los ambientes originales significativamente alterados por las actividades del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estas áreas presentan servicios ambientales, tienen elementos únicos paisajísticos y/culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas.

Asentamiento Humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Atributo ambiental y territorial: variable cualitativa o cuantitativa que influye en el desarrollo óptimo de las actividades humanas en el territorio.

Bienes y servicios ambientales: estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas.

Biodiversidad: la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Bitácora ambiental – territorial: Registro del proceso del control de la administración sustentable del territorio con base al programa de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

Cambio climático: cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.

Centro de población: zona del territorio geográficamente delimitada en los programas municipales, constituida por las áreas urbanizadas y las que se establezcan para su crecimiento.

Conflicto ambiental: concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada (RLGEEPAMOE, 2003).

Construcción: obra, edificación, estructura o instalación de cualquier tipo, uso o destino, adherida a un inmueble, en condiciones que no pueda separarse de éste sin deterioro de esta.

Contaminación: la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico (LGEEPA, 1988).

Contaminante: toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

Conurbación: cuando dos o más centros de población situados en el territorio de dos o más municipios, formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica.

Criterios: para el desarrollo adecuado de los usos del suelo sobre el territorio del municipio de Jerécuaro, Guanajuato, se establecieron un conjunto de criterios de regulación ambiental y territorial que se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades compatibles sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGAT, así como prevenir la generación de impactos negativos o de conflictos territoriales con otros usos o actividades.

Desarrollo urbano: proceso de planeación, regulación, ejecución, control y evaluación de las medidas, proyectos y acciones tendientes a la fundación, consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Desarrollo regional: proceso de crecimiento económico en dos o más centros de población, garantizando el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del ambiente, así como la conservación y reproducción de los recursos naturales.

Desarrollo sustentable: el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Directrices urbano-territoriales: respecto al ordenamiento del desarrollo urbano, para cumplir con la limitaciones al derecho de propiedad y posesión de bienes inmuebles ubicados en el territorio del municipio, se sujetarán a las disposiciones relativas al crecimiento, consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población, establecidas en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, de acuerdo a la vocación natural del suelo, las alternativas para su aprovechamiento sustentable, las tendencias de crecimiento de la población conforme a la movilidad sustentable y la infraestructura pública instalada.

Ecosistema: la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Educación ambiental: la educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Energías alternativas: se consideran energías renovables aquellas reguladas por la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por la humanidad, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica entre los cuales se encuentra el viento (energía eólica) y la radiación solar (energía solar).

Equilibrio ecológico: la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Equipamiento urbano: cualquier inmueble, construcción y mobiliario, afecto a un servicio público o destinado a la realización de obras complementarias de beneficio colectivo, o aquéllas

relativas a la educación, esparcimiento, deporte, difusión cultural o prestación de servicios asistenciales.

Espacio edificable: suelo apto para el uso y aprovechamiento de sus propietarios o poseedores en los términos de la legislación correspondiente.

Espacio público: áreas, espacios abiertos o predios destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

Estrategia: para alcanzar los lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales planteados para las diferentes unidades de gestión ambiental y territorial se integró una cartera estratégica que incluye objetivos específicos, acciones, programas y proyectos que deberán ser instrumentados.

Evaluación de compatibilidad: procedimiento administrativo mediante el cual se evalúa el impacto urbano, y a partir del estudio técnico presentado por el interesado, se determinan los efectos que la modificación propuesta a la zonificación producirá en el ambiente, los recursos naturales, el equipamiento urbano, la infraestructura pública, los servicios públicos, la imagen urbana, el paisaje, el patrimonio cultural urbano y arquitectónico, la movilidad urbana y la seguridad de las personas y sus bienes, a fin de resolver sobre la viabilidad del cambio propuesto y, en su caso, establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables.

Fauna silvestre: las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

Flora silvestre: las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

Aprovechamiento forestal maderable: con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se considera la actividad forestal maderable la que aprovecha o usa los recursos forestales maderables, que son los constituidos por vegetación leñosa

Aprovechamiento forestal no maderable: con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se considera la actividad forestal no maderable la que aprovecha o usa los recursos forestales provenientes de la parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales.

Ganadería extensiva: actividad económica que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento cuyo sistema de producción se realiza en extensiones de terreno suficientes para una manutención más o menos natural. No se vincula a una raza o ecosistema determinado.

Ganadería intensiva: actividad económica que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento. En la ganadería intensiva el ganado se encuentra estabulado, generalmente bajo condiciones de temperatura, luz y humedad que han sido creadas en forma artificial, con el objetivo de incrementar la producción en el menor lapso; los animales se alimentan principalmente de alimentos enriquecidos.

Indicador ambiental: Variable que permite evaluar la efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas (RLGEEPAMOE, 2003).

Industria ligera: actividad económica de manufactura y procesos secos, con hasta 50 trabajadores y emisiones mínimas1.

Industria mediana: actividad económica de manufactura y procesos secos sin descarga de proceso y emisiones mínimas con más de 50 trabajadores o con procesos húmedos, emisiones y descargas de proceso no altamente riesgosa2.

Industria pesada: actividad económica de transformación y elaboración de materias primas que incluye actividades altamente riesgosas.3

Infraestructura: sistemas, redes, flujos y elementos de organización funcional, incluyendo aquellos relativos a las telecomunicaciones y radiodifusión, que permiten la construcción de espacios adaptados y su articulación para el desarrollo de las actividades sociales, productivas y culturales.

Infraestructura lineal: infraestructura que a la escala utilizada en los análisis espaciales queda representada por líneas, como por ejemplo vías de comunicación, ductos, líneas eléctricas.

Infraestructura puntual: infraestructura que a la escala utilizada en los análisis espaciales queda representada por puntos, como por ejemplo antenas, aerogeneradores, pozos, tanques, etc.

Infraestructura de área: infraestructura que a la escala utilizada en los análisis espaciales queda representada por polígonos, como por ejemplo aeropuertos, subestaciones eléctricas, plantas de tratamiento de aguas residuales, entre otras edificaciones de infraestructura.

Lineamiento: meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental territorial.

Modelo de ordenamiento sustentable del territorio (MOST): la representación en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental territorial y sus respectivas políticas, directrices, criterios, lineamientos y estrategias de uso y ocupación del suelo; es el instrumento de política destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, evaluando sus potencialidades y conflictos.

Movilidad: es un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías que se realizan en el estado de Guanajuato, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo. En todo caso la movilidad tendrá como eje central a la persona.

Ordenamiento sustentable del territorio: conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del municipio, definiendo el uso de suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de la propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste

Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico: zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos que sean

1 Definición establecida por la SMAOT y la SDES.

2 Ídem

3 Ídem

declarados constitutivos de este, en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, así como aquéllos que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de la cultura local, incluyendo las respectivas zonas de entorno que establezcan las autoridades competentes.

PEDUOET: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico.

PMDUOET: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Recurso natural: elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

Región ecológica: la unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

Reserva territorial: predio de propiedad del Estado o de alguno de los municipios que, sin detrimento del equilibrio ecológico del mismo, está destinado a la consolidación o crecimiento de un centro de población, de conformidad con los programas respectivos.

Residuo: cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó (LGEEPA, 1988).

Residuos peligrosos: don aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y, por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente.

Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos.

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de daños a la sociedad, a los bienes y los servicios ambientales, a la biodiversidad y a los recursos naturales, provocados y considerados por su origen multifactorial, para su atención mediante la gestión integral de riesgos.

Sector: conjunto de personas, organizaciones grupos o instituciones que comparten objetivos comunes con respecto al aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (RLGEEPAMOE, 2003).

Servicios ambientales: los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano (LGEEPA, 1988).

Sistema urbano rural: unidad espacial básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente.

Uso del suelo y vegetación: utilización del territorio detectable a través de la foto interpretación de imágenes de satélite clasificada con base el sistema adoptado por el INEGI.

Turismo alternativo: se presenta como una corriente que tiene por objetivo la realización de viajes donde el turista participa en actividades recreativas de contacto con la naturaleza y las expresiones culturales de comunidades rurales, indígenas y urbanas, respetando los patrimonios natural, cultural e histórico

del lugar visitado. Presupone que los organizadores están conscientes de los valores naturales, sociales y comunitarios, y que los turistas desean interactuar con la población local (Reyna Ibáñez et. al (2012).

Turismo convencional: el turismo convencional es aquel que por lo general se realiza de forma masiva, sus actividades se articulan con servicios altamente especializados y gran infraestructura corporativa, particularmente está relacionado con la motivación turística de placer, descanso o trabajo, no obstante, a menudo representa un alto impacto ambiental y se vincula a fuerzas de trabajo migrantes y medios de producción transnacionales con una lógica económica exógena. Este turismo se desarrolla mediante una toma de decisiones gerenciales y se articula desde plataformas tipológicas: de negocios, académico, de convenciones, de compras, médico y deportivo, entre otros. (Jouault, Fuentes y Rivera-Núñez, 2015)

Unidad de gestión ambiental territorial (UGAT): unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos, estrategias y acciones, criterios de regulación ecológica, directrices y actividades compatibles e incompatibles.

Uso: fin particular a que podrá dedicarse determinada zona o inmueble, de conformidad con el presente programa.

Uso permitido: fin particular que es posible desarrollar en una zona o inmueble determinado, mismos que están definidos en cada UGAT, los usos permitidos para desarrollarse deberán atender las disposiciones definidas por los criterios de regulación que le competen en cada unidad en particular.

Uso no permitido: fin particular que no es posible desarrollar en una zona o inmueble determinado, mismos que están definidos en cada UGAT. Estos usos no podrán ser autorizados en ninguna circunstancia.

Valor escénico: características del paisaje, natural o inducido, que hacen que la protección y preservación de determinada área o zona sea de utilidad pública, por sus condiciones físicas, sus elementos naturales o su relevancia cultural, histórica, artística, arqueológica, ambiental o turística.

Zonificación: determinación de las áreas que integran el territorio del municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de estos.

Zonificación primaria: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primaria.

Zonificación secundaria: la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.



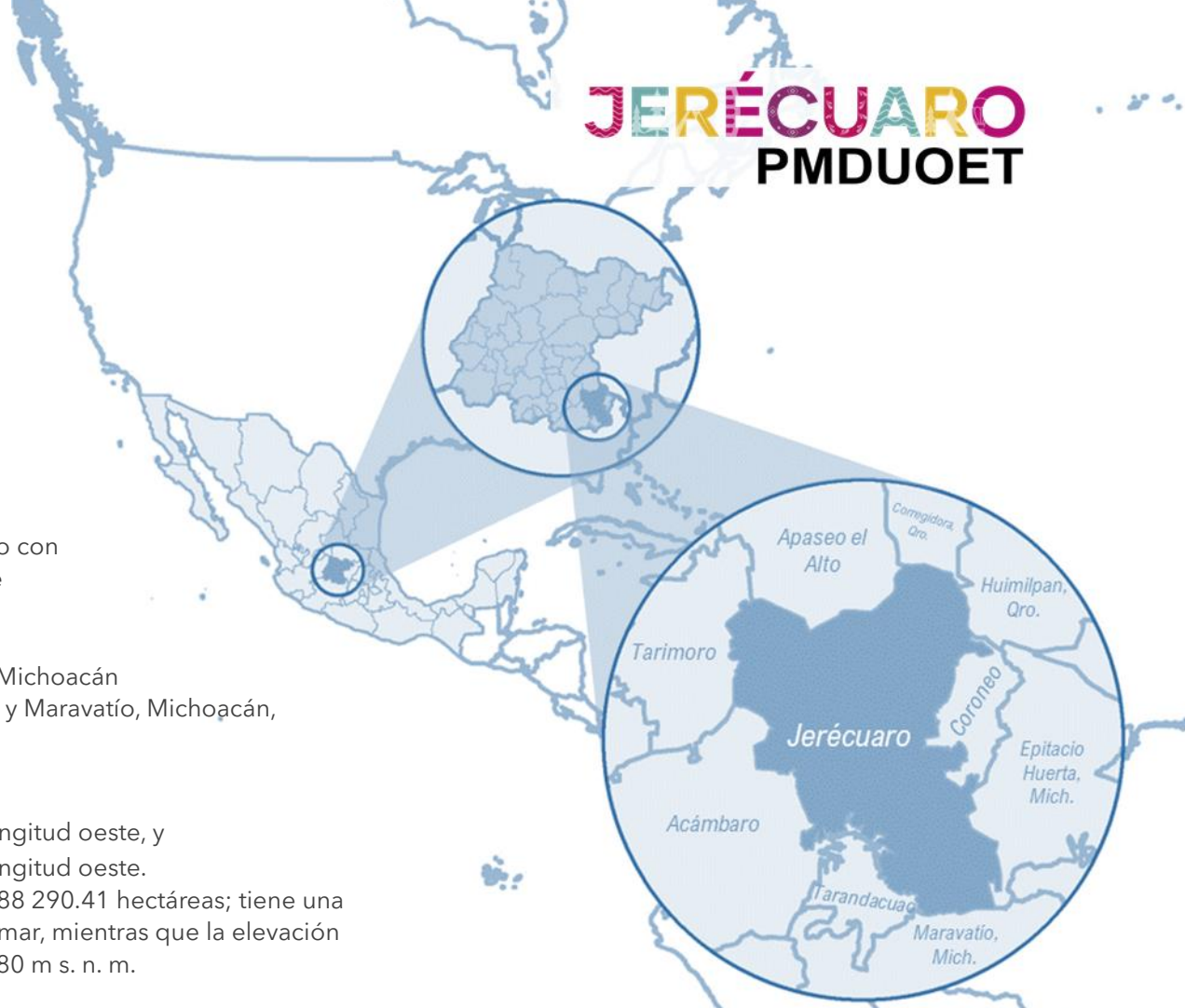
Caracterización

JERÉCUARO
PMDUOET

Localización y delimitación del área de estudio

El municipio de Jerécuaro está situado en la zona sureste del estado de Guanajuato.

Para los fines del presente programa, el área de Estudio corresponde a la contenida en el Marco Geoestadístico Nacional 2021 del INEGI, de acuerdo con el cual, Jerécuaro limita al norte con el municipio de Apaseo el Alto, y los municipios queretanos de Corregidora y Huimilpan;
al este con Coroneo, Guanajuato y Epitacio Huerta, Michoacán
al sur con el municipio de Tarandacuao, Guanajuato y Maravatío, Michoacán,
y al oeste con Tarimoro y Acámbaro, Guanajuato.



Sus coordenadas extremas son:

- 20°46'33.52'' latitud norte, 101°39'13.39'' longitud oeste, y
- 20°18'04.78'' latitud norte, 101°21'50.17'' longitud oeste.

La superficie total del municipio es de 882.9 km^2, o 88 290.41 hectáreas; tiene una elevación promedio de 1,747 metros sobre el nivel mar, mientras que la elevación máxima es de 3,110 m s. n. m. y la mínima es de 1,680 m s. n. m.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), en 2020 vivían en Jerécuaro 25 903 mujeres y 23 614 hombres, por lo que su población total fue de 49,517 habitantes, lo que lo coloca en la posición 28 entre los 46 municipios del estado de Guanajuato; de acuerdo con lo anterior, la densidad de población es de 0.48 habs./ha. La localidad más poblada es Jerécuaro, la cabecera municipal, con un total, de 8,011 habitantes, de los que 4,268 son mujeres y 3,743 hombres; destacan por su población también las localidades de Puruagua (2,838 hab.), San José de la Sabanilla (2,360 hab.), Estanzuela de Romero (1,741 hab.) y San Lucas (1,324 hab.).

Ámbito subregional

Jerécuaro forma parte de la región III Centro, junto con otros 16 municipios. La región Centro cuenta con una población de 958,809 habitantes y una superficie de 8,227.3 km^2, lo que corresponde al 15.6 % de la población y el 26.87 % de la superficie estatales.

Cabe destacar que en esta región se concentra el 14.76 % de la población económicamente activa del total del estado de Guanajuato. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020), la distribución de la PEA regional se encuentra de la siguiente manera: el 21.1 % corresponde al sector primario, el 33.73 % pertenece al sector secundario y el 42.9 % al sector terciario, mientras que el 2.27 % restante no se especifica.

La región sur se divide a su vez en tres subregiones, el municipio de Jerécuaro pertenece a la subregión X Sierra de los Agustinos dentro de la cual también están integrados los municipios de Acámbaro, Tarandacuao y Coroneo. Esta subregión cuenta con una superficie de 1,990.62 km^2 y una población de 180,081 habitantes lo cual representa el 18.8 % del total de la superficie de la región sur y el 2.9 % de la población del total del estado. Jerécuaro es el segundo municipio con mayor población de esta subregión, por encima de Tarandacuao y Coroneo, alcanzando 49,517 habitantes (INEGI, 2020), lo que representa el 24.5 % de la población subregional y el 5.15 % de la población regional.

Territorialmente, Jerécuaro ocupa una superficie de 882.9 km^2, lo que constituye el 44.35 % de la superficie de la subregión X, Sierra de los Agustinos y el 10.73 % de la superficie de la región Sur, siendo uno de los municipios menos densamente poblados de toda la región.

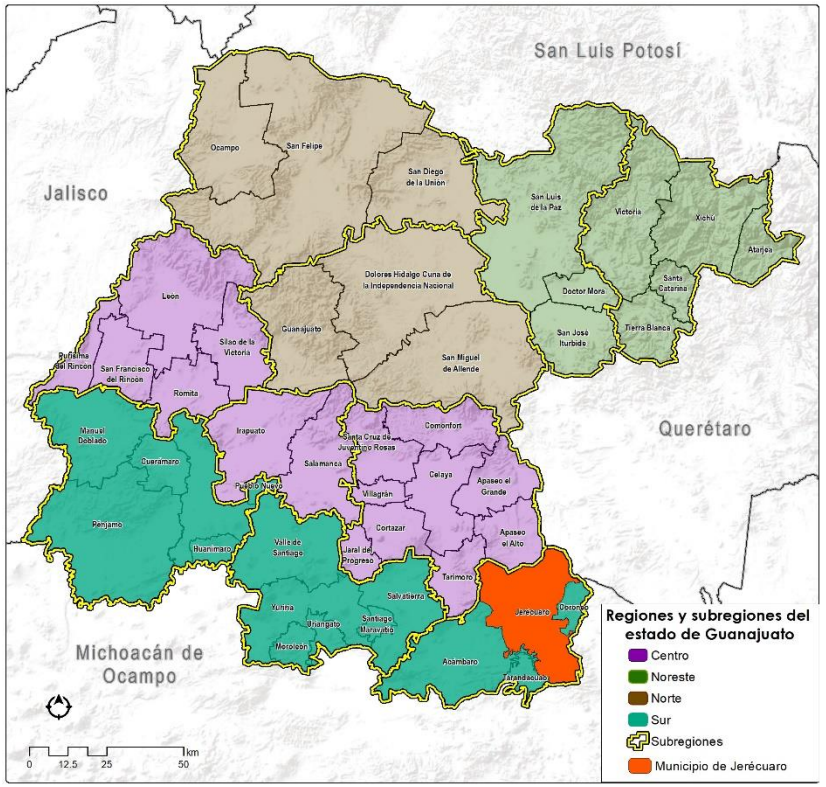


Figura 8. Jerécuaro dentro de las regiones y subregiones del estado de Guanajuato.

Fuente: elaboración propia.

Ámbito municipal

Subsistema natural

Hidrología

Hidrología Superficial

El Estado de Guanajuato queda comprendido en parte de las regiones hidrológicas: "Lerma-Santiago" (No. 1 2), que abarca la mayor parte del estado (25,590 km^2) y "Alto Río Panuco" No. 26) en la zona norte (4,872 km^2); la división entre estas dos regiones es un tramo del parteaguas continental, ya que una región drena al Golfo de México y otra al Pacífico.

El municipio de Jerécuaro pertenece a la Región RH12 Lerma-Santiago, esta región es la más importante, no solo por representar el 83 % de la superficie estatal, sino por incluir un 98 % de su población y prácticamente el total de la industria existente. La principal corriente dentro de esta entidad es conocida como Río Lerma, que fluye de oriente a poniente en la región sur. Además, en su tercio final constituye el límite austral de esta entidad con el estado de Michoacán. La RH12 está dividida en cuencas, de las cuales seis incluyen porciones del estado.

El territorio municipal se distribuye en las cuencas Río la Laja 2 cuenca Río Lerma 2, cuenca Río Lerma 3, cuenca Río Lerma 4 y cuenca Río Querétaro (Figura 9), todas estas con un déficit hídrico (PVCCEG, 2023)

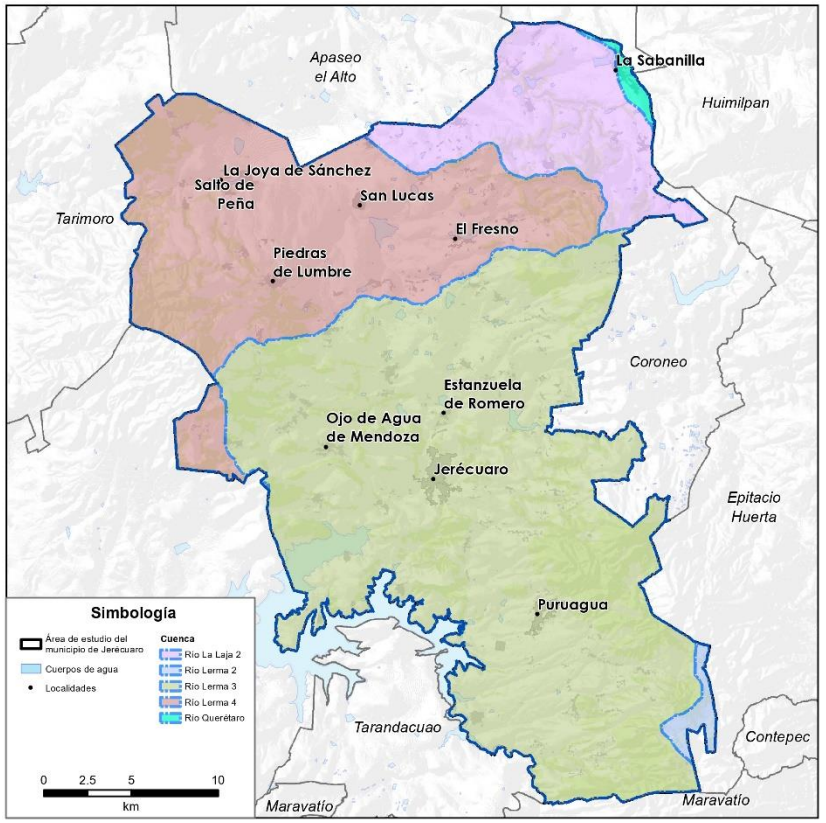


Figura 9. Cuencas hidrológicas
Fuente: CONAGUA, 2020.

Cuenca Río la Laja 2

Comprendida desde la presa Ignacio Allende y la Estación Hidrométrica Ameche hasta donde se localiza la Estación Hidrométrica Pericos. Tiene una superficie de aportación de 2,415 kilómetros cuadrados, y geográficamente se ubica en el centro del país. Se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la cuenca Río La Laja 1, al Sur

por la cuenca Río Lerma 4, al Este por la cuenca Río Querétaro y al Oeste por la cuenca Río Lerma 5.

En esta cuenca el principal aportador al Río La Laja hasta la Estación Hidrométrica Pericos, es el Río Apaseo, el cual es formado por la unión de los ríos Querétaro y El Pueblito. Dentro del territorio municipal la cuenca Río la Laja 2 ocupa 9,508.5 ha que corresponden al 10.7% del municipio.

Cuenca Lerma 2

Esta cuenca está comprendida desde las presas José Antonio Alzate, Ignacio Ramírez y Tepetitlán hasta donde se localiza la presa Tepuxtepec.

Tiene una superficie de aportación de 2,623 kilómetros cuadrados, y geográficamente se ubica en el centro del país. Se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte y al Este por la Región Hidrológica número 26 Pánuco, al Sur por las cuencas Río Lerma 1 y Río la Gavia y al Oeste por la cuenca Río Jaltepec y Río Lerma 3.

Durante su recorrido que es en dirección Noroeste, recibe por la margen derecha como aportadores importantes a los ríos Santo Domingo y Chiquito, y por la margen izquierda al Río Jaltepec. Esta cuenca se distribuye en 770.8 ha hacia el extremo sureste del municipio equivalentes apenas al 0.8% de la entidad.

Cuenca del Río Lerma 3

Está comprendida desde la presa Tepuxtepec hasta donde se localiza la presa Solís. Tiene una superficie de aportación de 2,895 kilómetros cuadrados. Se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por las cuencas Río Querétaro y Río Lerma 4, al Sur por la Región Hidrológica número 18 Balsas, al Este por la cuenca Río Lerma 2 y al Oeste por las cuencas Lago de Cuitzeo y Río Lerma 4.

Aparte del principal aportador a la presa Solís, que corresponde al Río Lerma, se encuentran entre otros aportadores importantes los ríos Tlalpujahua, Los Ailes y Tigre, así como los arroyos Cachivi, Conejo, Colorado y Tarandacuao. Dentro del territorio municipal la cuenca ocupa 51,691.1 ha que corresponden al 58.5% del municipio.

Cuenca Lerma 4

La superficie de esta cuenca abarca desde la presa Solís, la Laguna de Yuriria y la Estación Hidrométrica Pericos hasta donde se localiza la Estación Hidrométrica Salamanca.

Tiene una superficie de aportación de 2,751 kilómetros cuadrados. Se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la cuenca Río La Laja 2, al Sur por la cuenca Lago de Cuitzeo, al Este por la cuenca Río Lerma 3 y al Oeste por las cuencas Río Lerma 5 y Laguna de Yuriria. En esta cuenca el Río Lerma recibe aportaciones por la margen derecha del Arroyo Grande y del Río Apaseo y por la margen izquierda los de la Laguna de Yuriria; así como de los escurrimientos de aguas arriba provenientes de la presa Solís. Dentro del municipio ocupa una superficie de 25,883.3 ha que corresponden al 29.3% del territorio municipal.

Cuenca Río Querétaro

Comprendida desde el origen del Río Querétaro hasta donde se localiza la Estación Hidrométrica Ameche. Tiene una superficie de aportación de 2,255 kilómetros cuadrados. Se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la cuenca Río La Laja 1, al Sur por las cuencas Río Lerma 3 y Río Lerma 4, al Este por la Región Hidrológica número 26 Pánuco y al Oeste por la cuenca Río la Laja 2.

El Río Querétaro se origina en el Cerro del Astillero, en el Estado del mismo nombre, que fluye en dirección Oeste y hasta donde se localiza la Estación Hidrométrica Ameche tiene como principales aportadores al Río El Pueblito y al Arroyo Jurica. Dentro del territorio municipal la porción de esta cuenca ocupa 436.5 ha que corresponden al únicamente al 0.5% del municipio.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las cuencas antes descritas y que conforman el sistema hidrológico en el municipio de Jerécuaro.

Tabla 8. Cuencas en Jerécuaro y disponibilidad

Cuenca Hidrológica	Superficie dentro del municipio (ha)	Clasificación	Disponibilidad (hm3/año)
Río Querétaro	436.5	Sin disponibilidad	-0.038
Río La Laja 2	9508.5	Sin disponibilidad	-0.259
Río Lerma 4	25883.3	Sin disponibilidad	-2.453
Río Lerma 3	51691.1	Sin disponibilidad	-0.008
Río Lerma 2	770.82	Sin disponibilidad	-0.001

Fuente: DOF, 2020.

Corrientes y cuerpos de agua

Su principal corriente es el Río Lerma por el Sur, el cuál funge como frontera con el municipio de Tarandacuao, de Oriente a Poniente pasa un afluente del Río Lerma llamado Tigre. El Río Tigre pasa por la cabecera municipal de Oriente a Poniente, éste es un afluente del Río Lerma, formado por los Ríos Durazno y Coroneo, así como los Arroyos Tacambarillo y El Sauz. Conduce sus aguas hasta la presa Solís en el municipio de Acámbaro, dicho río recibe las aguas residuales de la Ciudad de Jerécuaro.

Presa de las Adjuntas o Fray Ángel Juárez: se localiza a un costado de la carretera Jerécuaro-Coroneo; presa de San Lucas: ubicada en la comunidad del mismo nombre. Es importante mencionar que una parte del vaso de la presa Solís se encuentra en este municipio, sobre los límites con Acámbaro y Tarandacuao.

Al norte de Jerécuaro no existen ríos o corrientes superficiales; la porción nororiental es drenada a través de numerosos arroyos, reuniendo primero sus aguas en el Río San Juan, el cual las vierte al Río Moctezuma. Los bordos, en cambio, son abundantes, especialmente en la zona llamada Los Bordos de Tacambarillo, localizada entre los poblados El Fresno, Rancho Nuevo y Tacambarillo.

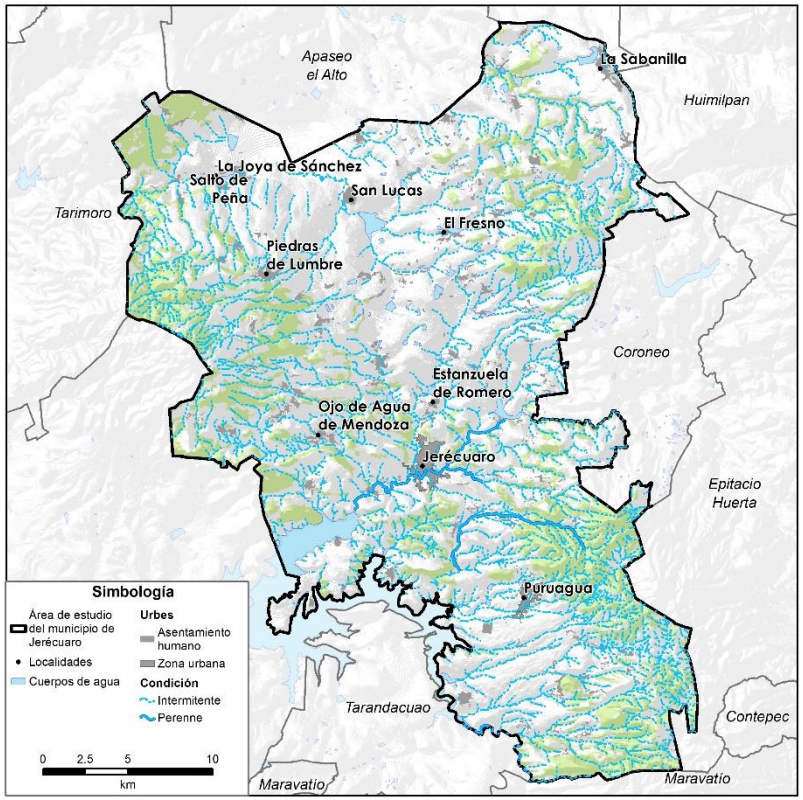


Figura 10. Corrientes de agua.
Fuente: CONAGUA, 2020.

Zonas funcionales de las cuencas

La cuenca hidrográfica es un sistema compuesto por subsistemas y elementos complejos y heterogéneos que se convierte en un territorio idóneo para ejercer la labor conjunta de gestión y manejo de los recursos naturales (García, 2006; Gilland *et al*., 2009). La gestión y el manejo de cuencas establecen como prioridad la conservación del ambiente (Pineda *et al*. 2015). Para comprender la dinámica de la cuenca mediante un enfoque sistémico deben reconocerse tres zonas funcionales: a) La de captación, de cabecera o cuenca alta; b) La de almacenamiento, de transición o cuenca media; y c) La de descarga, de emisión o cuenca baja (Garrido et al., 2009 en Cotler *et al*., 2013). Asimismo, siguiendo el enfoque sistémico, el estudio de cuencas hidrográficas tiene un importante reto, representado por la delimitación de unidades ambientales homogéneas de menor escala a las zonas funcionales, realizando una caracterización de sus componentes y funcionamiento particular, sin olvidar el lugar que ocupan dentro del sistema (Cotler, 2007; ESA, 2013). De esa forma, el análisis paisajístico físico-geográfico permite analizar a detalle la estructura vertical y horizontal del paisaje que conforma la dinámica dentro de las zonas funcionales de la cuenca (Cotler, 2017). Esas unidades de orden natural poseen un comportamiento sistémico, integrado por componentes naturales abióticos y bióticos, formados bajo la influencia de los procesos físicos y de las actividades humanas modificadoras que se encuentran en permanente interacción (Mateo y Bollo, 1987 en Carbajal *et al*., 2009).

La identificación de las zonas funcionales de las cuencas de un territorio es de gran importancia si se busca mantener un adecuado funcionamiento eco-hidrológico del mismo. En la funcionalidad hídrica de una cuenca intervienen muchos factores a diferentes escalas geográficas, y en diferentes niveles de interacción (Garrido *et al*., 2010). Entre estos factores destacan la escorrentía (su temporalidad y cantidad), el régimen hídrico de los ríos, el arreglo, tamaño y la estructura de la red de drenaje, el régimen de lluvias, las variables climáticas, la geomorfología y la morfodinámica de la cuenca, los tipos de suelo, el tipo de cobertura vegetal, el uso de tierras y el tamaño de la cuenca (Black, 1997). Más allá de la complejidad inherente a la delimitación funcional de una cuenca, se reconoce de

manera pragmática que los efectos ambientales de las condiciones de estabilidad o perturbación en las partes altas de las cuencas (como la erosión de suelos o la contaminación hídrica por ejemplo), se transferirán hacia las zonas medias, y a su vez, dependiendo la intensidad y naturaleza de dichos efectos, llegarán hasta las partes altimétricamente más bajas del sistema hidrográfico superficial (Garrido *et al.*, 2010).

Las partes altimétricamente más altas de la cuenca, por lo tanto, se convierten en zonas estratégicas para el manejo integrado de todo el sistema hidrográfico, pues es allí donde se infiltra una gran cantidad del agua que se precipita en la cuenca y que alimenta a los flujos subterráneos (Black, 1996). Por otra parte, las zonas intermedias de las cuencas, por su carácter y posición media entre la cuenca alta y la cuenca baja, suelen ser áreas aptas para las obras hidráulicas pues la red de drenaje comienza a integrarse y robustecerse debido a la confluencia de afluentes de órdenes mayores; por esta característica, en estas zonas es frecuente que se construyan grandes embalses. Así, la cuenca media es una zona de mezcla y transición hidrológica hacia las zonas de almacenamiento y desembocadura del sistema.

Finalmente, la cuenca baja suele ser una zona donde las corrientes comienzan a disminuir su velocidad y erosividad, transformándose en áreas de mayor estabilidad y depósito de sedimentos (planicies aluviales). Constituye el área donde se almacena la mayor parte del agua que finalmente se desaloja hacia otra cuenca, el mar o a un cuerpo de agua (Garrido *et al*., 2010).

En el municipio predominan las zonas de captación, con un total de 53,774.16 ha, es decir, el 60.9% de su superficie, particularmente al centro oeste y extremos este y suroeste, zonas que corresponden a las sierras volcánicas y lomeríos con llanuras; esta zona constituye una de gran importancia, dado que por sus condiciones es donde se capta el mayor porcentaje de agua pluvial en el municipio y la que alimenta a las zonas de recarga ubicadas en la zona de transporte de la cuenca.

Las zonas de transporte ocupan una superficie de 33,625.87 ha que corresponden al 38% de la superficie del municipio. Esta zona funcional se distribuye principalmente al norte y sureste del territorio de la entidad y que se conforman particularmente sobre topoformas de lomeríos de aluvión antiguo con cañadas. En este tipo de zona se manifiesta un movimiento lento o transporte de los recursos hídricos hacia las zonas más bajas de la cuenca. Esta zona es importante además por que comúnmente coincide con las zonas de recarga de los acuíferos.

Finalmente, las zonas de almacenamiento y descarga ocupan solo el 1 % del municipio, con un total de 889.9 hectáreas; se encuentra en el extremo suroeste del municipio, (Figura 11).

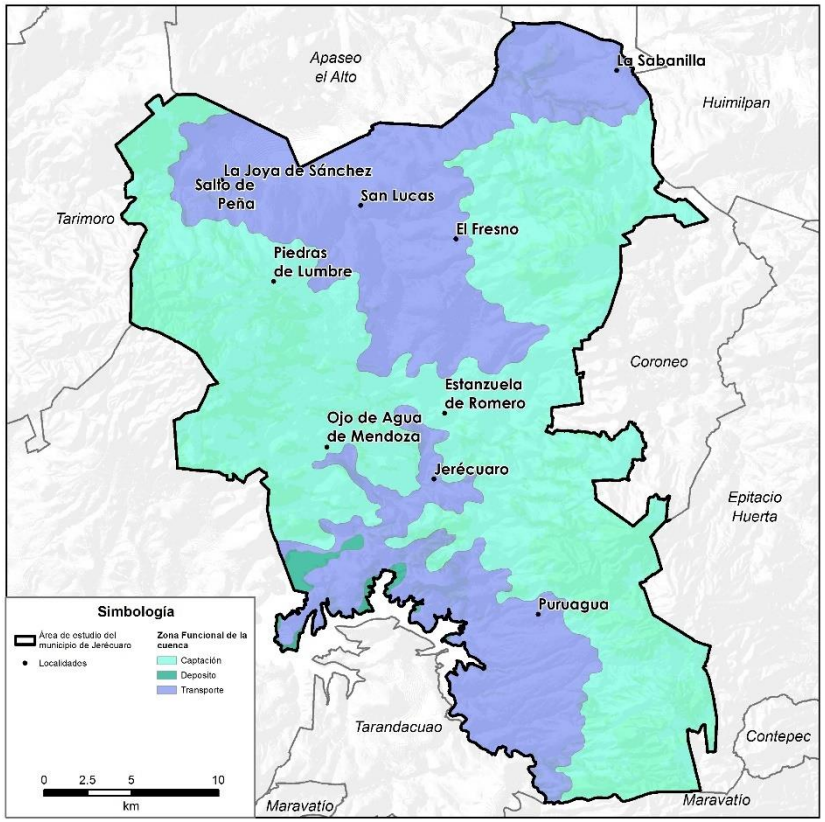


Figura 11. Zonas funcionales de las cuencas

Fuente: elaboración propia.

Acuíferos

Las aguas subterráneas desempeñan un papel de gran importancia en el crecimiento socioeconómico, así como para el abasto de la población del municipio de Jerécuaro, del total del volumen concesionado registrado en el Registro Público de Derechos del Agua (REPDA), más del 90% corresponde a aguas superficiales, mientras que el resto a fuentes subterráneas. CONAGUA (2018) registra que el municipio de Jerécuaro incide sobre dos acuíferos importantes: Valle de Acámbaro y Valle de la Cuevita.

El acuífero Valle de la Cuevita es el acuífero más representativo en el territorio municipal, correspondiendo al 60% del territorio total del municipio. De acuerdo con el acuerdo por el que se dan a conocer las zonas de disponibilidad que corresponden a las cuencas y acuíferos del país para el ejercicio fiscal 2023, en términos del último párrafo del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos vigente, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 2 (DOF, 2023). El principal usuario del agua subterránea es el agrícola. Dentro del territorio del acuífero no se localiza distrito ni unidad de Riego alguna. Los usuarios se encuentran organizados y constituidos en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) Salvatierra-La Cuevita, instalado el 7 de enero de 1999.

La profundidad al nivel estático para el 2022, de acuerdo con la actualización de las mediciones piezométricas de los acuíferos del estado realizada por la CEAG, el acuífero Valle de la Cuevita presentaba valores que varían de 50.2 a 241.7 m, que de manera general se incrementan a partir de la zona más baja de los valles, conforme se asciende topográficamente. Los niveles más someros, con valores de 74.76 a 106.41 m, se presentan en la región norte y nororiental del acuífero, hacia los límites con el municipio de Apaseo el Alto, incrementándose rápidamente hacia

las sierras volcánicas que delimitan el acuífero. Los valores más profundos, de 232.99 a 241.16 m, se registran en la porción central del acuífero, hacia las estribaciones de la Sierra Los Agustinos y las elevaciones que se localizan alrededor de los poblados El Gatal, Ojo de Agua de la Ordeña y la Ranchería Hacienda de la Ordeña.

De acuerdo con los resultados del censo realizado en 2015 (CEAG, 2016) se identificaron un total de 98 captaciones del agua subterránea: 90 pozos, cinco norias y tres manantiales; de los cuales 94 se consideran activos y cuatro inactivos de manera temporal. Del total de obras 36 son para uso agrícola, 60 para abastecimiento de agua potable y dos para otros usos. El volumen total de extracción estimado de 8.6 hm^3/año, de los cuales, 5.7 hm^3/año (66.3 %) son para uso agrícola y 2.9 hm^3/año (33.7 %) es para uso público-urbano. El volumen para otros usos es muy pequeño. Adicionalmente, a través de los tres manantiales se descarga un caudal de 9.5 l/s, que representa un volumen anual de 0.3 hm^3, destinado al uso público-urbano.

En este acuífero no existe disponibilidad de agua subterránea para otorgar nuevas concesiones. Por el contrario, de acuerdo con la actualización de los balances de aguas subterráneas de los acuíferos del estado de Guanajuato realizado por la CEAG, al año 2022 presentaba una recarga anual de 7.1 hm^3 y un volumen de salida de 10.5 hm^3, lo que se traduce en un déficit es de 3.4 hm^3 anuales que se están extrayendo a costa del almacenamiento no renovable del acuífero, mismo que presenta un abatimiento 1 metro anual.

El acuífero Valle de Acámbaro cubre el 39.5 % del territorio municipal; este acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 3 (DOF, 2023). El principal uso del agua subterránea es el agrícola. Dentro del territorio del acuífero se localiza una pequeña porción del Distrito de Riego Alto Rio Lerma. Los usuarios se encuentran organizados y constituidos en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) Acámbaro-Cuitzeo, instalado el 25 de agosto de 1999.

La dinámica del agua subterránea se presenta en un sistema-acuífero libre a semiconfinado. La profundidad al nivel estático en el año 2022 de acuerdo con la actualización de las mediciones piezométricas de los acuíferos del estado realizada por la CEAG presentó valores que variaron de 38.4 a 71.4 m. Los valores más profundos, de 70.12 m, se registran en la zona sureste del acuífero, hacia el oriente de la localidad de San Niveles menos profundos, con valores de 37 a 47 m, se ubican cercanos las localidades de Puruagüita y San Lorenzo.

De acuerdo con los resultados del censo realizado en 2013, se identificaron de 737 aprovechamientos del agua, de los cuales 596 son pozos (80.9 %), 98 norias (13.3 %), 33 manantiales (4.5%), 1 barreno (0.1 %) y en 9 más (1.2 %) no se pudo obtener información. Del total de aprovechamientos, 637 se encuentran activos y 100 inactivos; de los aprovechamientos activos 314 (49.3 %) se destinan al uso agrícola, 111 (17.4 %) son para abastecimiento de agua potable, 79 (12.4 %) para uso doméstico, 5 (0.8 %) para uso pecuario y 2 (0.3 %) para uso recreativo. De 126 (19.8 %) aprovechamientos no se obtuvo información.

De acuerdo con la actualización de los balances de aguas subterráneas de los acuíferos del estado de Guanajuato realizado por la CEAG, al año 2022 el acuífero Valle de Acámbaro presentaba una recarga anual de 107.2 hm^3 y un volumen de salida de 138.1 hm^3, lo que se traduce en un déficit es de 30.9 hm^3 anuales que se están extrayendo a costa del almacenamiento no renovable del acuífero, mismo que presenta un abatimiento 1.1 metros anuales.

Zonas de recarga

La definición de zonas de recarga como espacios estratégicos para el desarrollo sostenible con visión de largo plazo en el estado de Guanajuato, se ha convertido en uno de los ejes centrales de la agenda de la administración estatal. Es así como desde el año 1998 la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG) lleva a cabo el monitoreo de una red de pozos, con la finalidad de conocer y en consecuencia evaluar el abatimiento promedio anual.

En este contexto y a partir de los datos contenidos en el Sistema de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad se identifica que los acuíferos que inciden en el territorio del municipio de Jerécuaro presentan una condición de vulnerabilidad, lo que compromete la disponibilidad de agua al largo plazo, lo que podría generar importantes conflictos sociales. Para prevenir esta situación y con la finalidad de proteger la integridad hídrica estatal, la CEAG ha delimitado las zonas de recarga en el territorio estatal, mismas que se encuentran clasificadas de acuerdo con su potencialidad como, zonas de muy baja, baja, media y alta recarga, y a la presencia de actividades antropogénicas que pudieran afectar la recarga potencial de dichos territorios (CEAG, 2018).

Para el caso del municipio de Jerécuaro, las zonas de alta recarga identificadas cubren una superficie de 818.82 ha, lo que representa menos del 1 % de la superficie municipal. Esta zona se ubica en una pequeña porción en la parte suroeste del municipio. Cabe destacar que, se identifican 8,995.9 ha de zonas de recarga con potencial medio, lo que representa el 10.20% de la superficie municipal; 11,425.7 ha de la superficie municipal, presenta una potencialidad baja (12.96 %), mientras que las 66,948.8 ha (75.9 %) restantes presentan potencial muy bajo para la recarga de los acuíferos (Figura 12).

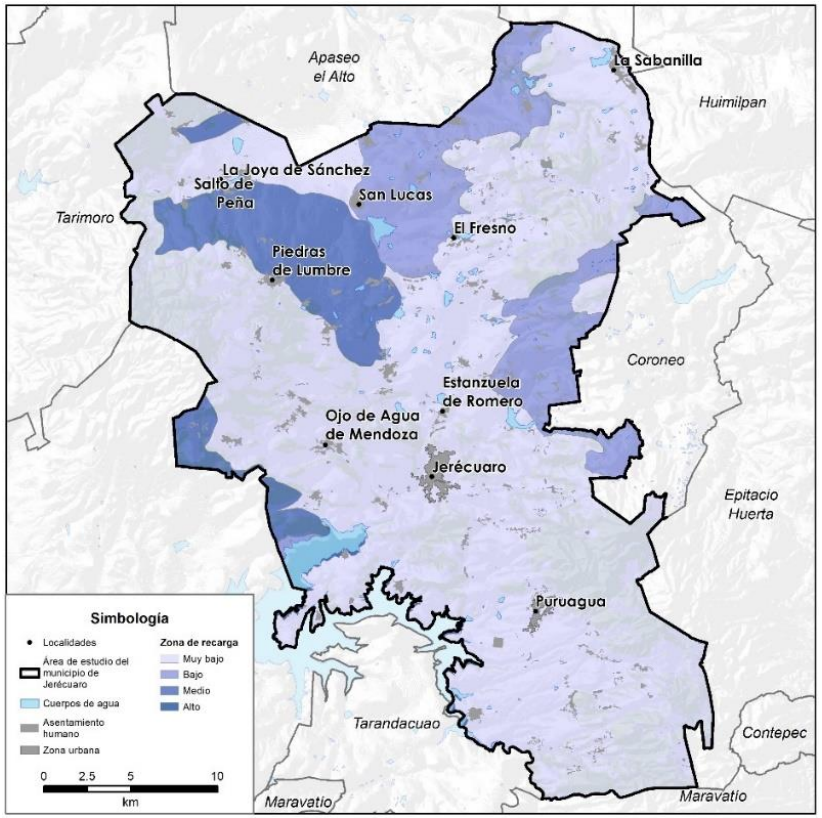


Figura 12. Zonas de recarga Estatales con incidencia en Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: elaboración propia., con base en cobertura de Zonas de Recarga Comisión Estatal del Agua, 2018.

Cabe destacar que es del acuífero Valle de la Cuevita; de donde el municipio extrae casi el total del agua subterránea para uso público y las actividades económicas, presenta un rango de abatimiento promedio anual de 1 metro anual, lo que pone en manifiesto el desequilibrio que existe entre la recarga del acuífero y la extracción de agua de este.

El CTEMG declara en su artículo 4° inciso III como un tema de utilidad pública el establecimiento, protección y preservación de zonas de recarga de mantos acuíferos, en este sentido, el mismo instrumento legislativo incluye dentro de las atribuciones de los ayuntamientos, el establecimiento de las medidas necesarias para la protección de las zonas de recarga de los mantos acuíferos en su territorio y la expedición de las declaratorias respectivas.

En este sentido, el PMDUyOET constituye el instrumento que facilitará la coordinación de las instancias estatales con los ayuntamientos y sus unidades administrativas en planeación, para proponer estudios complementarios para determinar las medidas necesarias proteger las zonas de recarga de mantos acuíferos para que el Ayuntamiento expida las declaratorias correspondientes.

Dentro del presente instrumento y con el fin de establecer medidas que permitan la preservación del ciclo hidrológico local, considerando la recarga de los acuíferos como un elemento central, se procedió a la redefinición de los límites de las zonas de recarga propuestas por la CEAG, con la finalidad de generar un insumo que permitirá al Ayuntamiento la generación de estudios complementarios que permitan la declaratoria de zonas de recarga municipales.

Para esta redefinición de límites se utilizó como primer insumo un modelo digital de elevación LIDAR con resolución de 5 m, lo que permitió delimitar a mayor detalle las formaciones geológicas identificadas a partir del análisis propuesto por la CEAG, mismo que se complementó con la cartografía de uso de suelo y vegetación escala 1:20,000 actualizada generada para el presente estudio, y que permitió identificar con mayor precisión zonas donde la cobertura de suelo artificializado ha limitado de manera importante la posibilidad de recarga hacia los acuíferos. En general las formas geológicas se precisaron a partir de un análisis de interpretación visual de la topografía y a partir de imágenes satelitales de alta resolución, para posteriormente eliminar aquellas zonas cubiertas con suelos artificializados (asentamientos humanos, bancos de materiales) donde el potencial de recarga de los acuíferos se encuentra limitado.

La redefinición de límites se llevó a cabo únicamente sobre las zonas de recarga de alta potencialidad, así como las que presentan potencialidad media, pero con un bajo y/o casi nulo desarrollo de actividades humanas. Este conjunto de zonas determinadas por la CEAG, y que cubren una superficie de 9,814 ha lo que corresponde al 11.12% del territorio municipal, superficie que posterior al proceso de redefinición se redujo a 3,193 ha, no obstante, se eliminaron aquellas áreas con usos de suelo impermeables, permitiendo priorizar acciones a las áreas permeables dentro de las zonas de recarga. Cabe destacar que, a partir del proceso de análisis a escala local, se identificaron 680.3 ha de zonas de alta potencialidad con un bajo y/o nulo desarrollo de actividades humanas, y otras 2,513.2 ha con un desarrollo moderado, mismas que se diferenciaron de las zonas de alta potencialidad con intenso desarrollo de actividades humanas, única categoría identificada por el análisis a escala estatal (Figura 13). Estas zonas de alta potencialidad y moderado o bajo y/o casi nulo de desarrollo de actividades humanas se consideran espacios estratégicos para la sostenibilidad hídrica municipal a largo plazo, mismas en las que se requieren estudios particulares que validen su condición y permitan su declaratoria como zonas de recarga municipales.

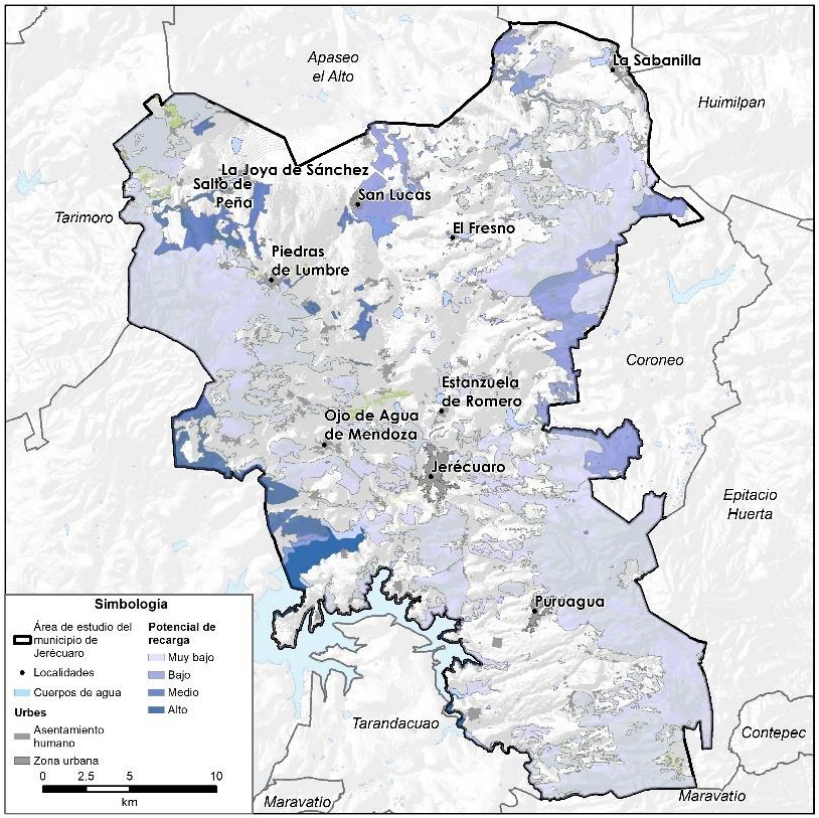


Figura 13. Zonas de Recarga municipales (modificadas) para en Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: elaboración propia., con base en cobertura de Zonas de Recarga Comisión Estatal del Agua

Clima

De acuerdo con la clasificación climática de México empleada por el INEGI y que parte de la modificación al sistema de clasificación de Köppen por García (2004), en Jerécuaro se presentan cuatro tipos climáticos: templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media (80.65%), templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (10.73%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (8.40%) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad (0.22%).

Temperatura

A partir del análisis de las normales climáticas de las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) que se encuentran dentro del municipio, Hacienda San Lucas (clave 11116), Jerécuaro (clave 11031); y en zonas aledañas, El Gigante (clave 11166), en Maravatío, Tarimoro (11078) en Tarimoro, y Apaseo (11005) en Apaseo el Alto, para el periodo 1991-2020, se obtuvieron los siguientes resultados sobre el comportamiento de la temperatura en el territorio municipal.

La temperatura media anual en el municipio es de 19 °C; el mes más cálido del año es mayo, con una temperatura media de 22 °C, una máxima de 31 °C y una mínima de 13 °C. El mes más fresco es enero, con una temperatura media de 15 °C, una máxima de 24 °C y una mínima de 5 °C. (Figura 14).

A partir del análisis de las isotermas, se puede decir que el comportamiento de la temperatura en el municipio corresponde a valores que van de los 21 °C a los 27 °C, presentándose los valores más bajos en las partes cerriles del territorio e incrementando conforme desciende la altitud, tal como se observa en la Figura 15.

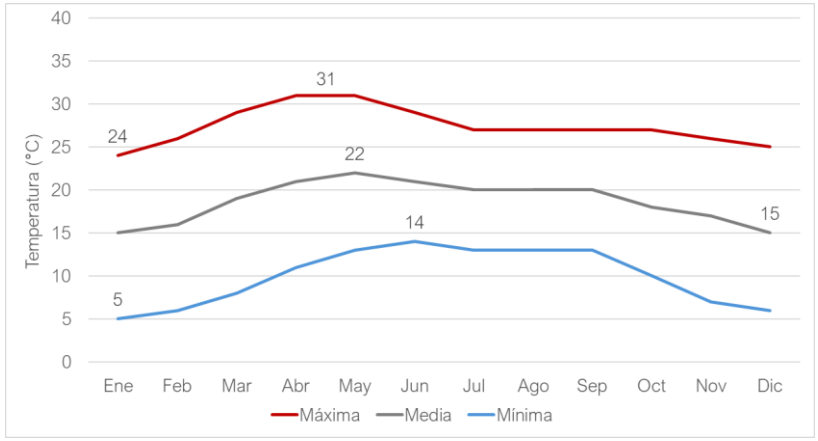


Figura 14. Temperatura media, máxima y mínima mensual
Periodo 1991-2020

Fuente: elaboración propia a partir de las normales para las estaciones de 11005, 11078, 11166, 11031 y 11116 para el periodo 1991-2020 (SMN, 2023).

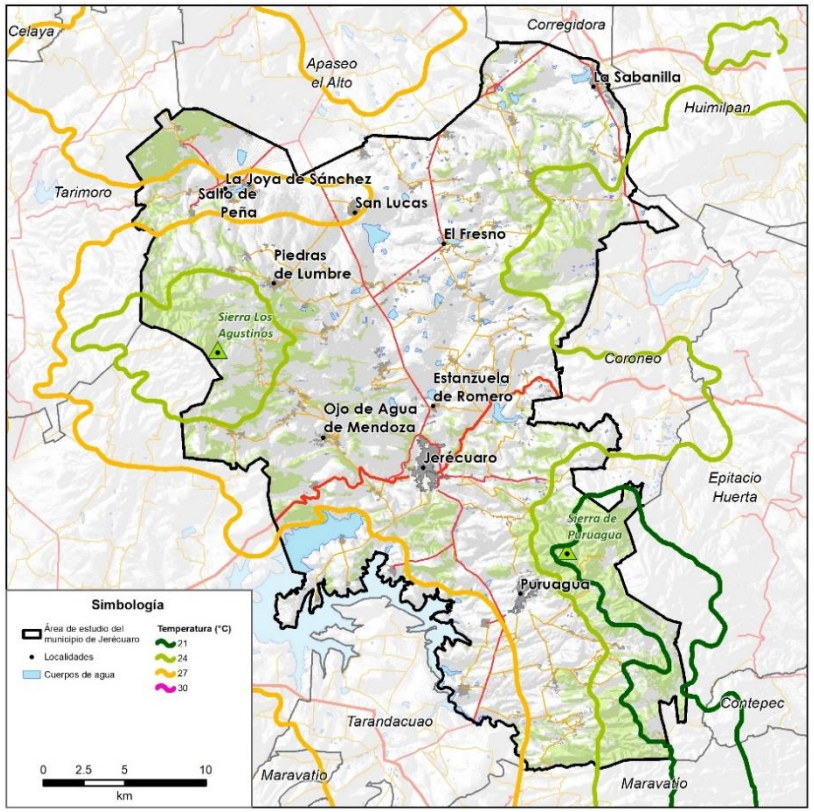


Figura 15. Isotermas

Fuente: elaboración propia a partir de las normales para las estaciones de 11005, 11078, 11166, 11031 y 11116 para los periodos 1961-1990, 1971-2000, 1981,2010 y 1991-2020 (SMN, 2023).

Precipitación

En el caso de la precipitación y a partir de los datos ya mencionados, se obtuvieron los siguientes resultados.

La precipitación media anual en el municipio es de 731 mm; la temporada de lluvias es de aproximadamente seis meses, de mayo a noviembre. El mes más lluvioso es julio, con una media de 171 mm, mientras que el menos lluvioso es diciembre, con una media de 5 mm.

En la siguiente gráfica, se pueden observar los valores de precipitación media en Jerécuaro, en el período de 1991 a 2020.

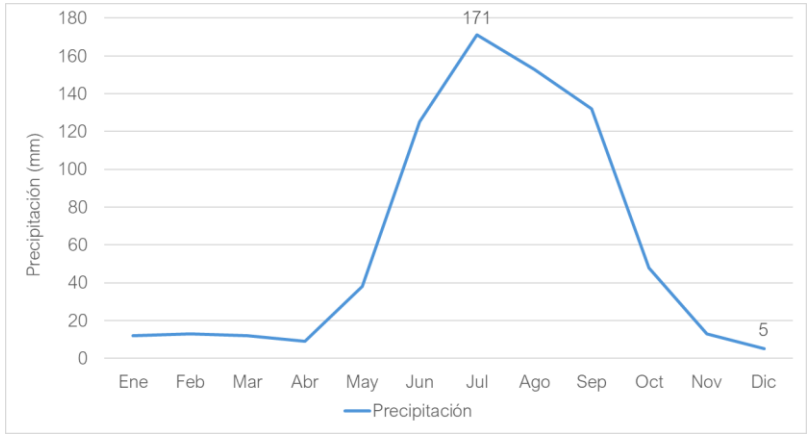


Figura 16. Precipitación media mensual - Periodo 1991-2020

Fuente: elaboración propia a partir de las normales para las estaciones de 11005, 11078, 11166, 11031 y 11116 para el periodo 1991-2020 (SMN, 2023).

En cuanto al comportamiento de la precipitación y su distribución en el territorio municipal, en la siguiente figura se ilustra el comportamiento de las isoyetas para Jerécuaro, mismas que corresponden al intervalo de entre 625 mm de precipitación anual acumulada para el extremo norte del territorio, mientras que para la parte sur del mismo corresponden a valores de 700 mm.

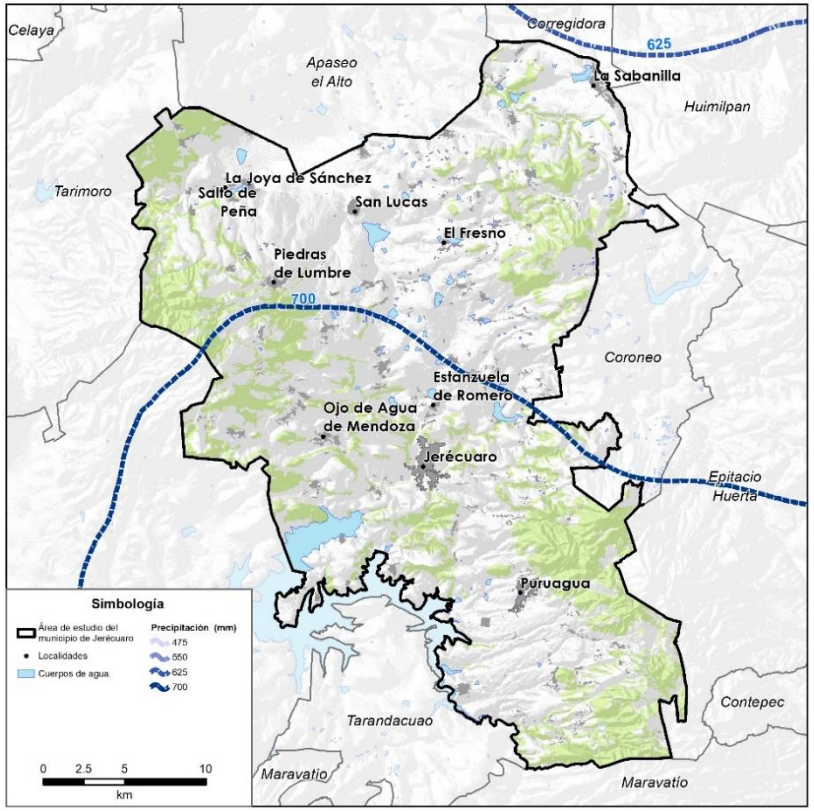


Figura 17. Isoyetas

Fuente: elaboración propia a partir de las normales para las estaciones de 11005, 11078, 11166, 11031 y 11116 para los periodos 1961-1990, 1971-2000, 1981,2010 y 1991-2020 (SMN, 2023).

Vientos dominantes y potencial eólico

México cuenta con un potencial eólico incuestionable. Si bien sólo se ha comenzado a explotar en años recientes, el sector muestra ya un alto dinamismo y competitividad, prueba de ello son los más de 1,900 MW en operación, en producción independiente y autoabastecimiento, como los más de 5,000 MW en distintos niveles de desarrollo (AMDEE, 2017).

México tiene el compromiso de limitar la generación eléctrica por fuentes fósiles al 65 % (de un 80 % actual) para el año 2024 (LAELFTE, 2013). Lo anterior implica instalar más de 25,000 MW de tecnología limpia en los próximos 10 años. Para alcanzar esta meta la tecnología eólica juega un rol fundamental, ya que en la mayor parte de los países con metas similares la energía eólica ha sido responsable de alrededor de dos tercios del objetivo total.

En Guanajuato, existen diversas zonas con alto potencial para la generación de energía a partir de fuentes eólicas, actualmente ya se encuentra operando el primer parque eólico en la entidad, con una potencia de 105 mega watts generada a partir de 50 aerogeneradores en el municipio de San Felipe. No obstante, existen diversas zonas con alto potencial en el estado, cabe destacar que los valores más altos se registran en el corredor norte-sur que desciende desde San Felipe hacia el bajío, llegando al cerro del Culiacán y cruzando parte del territorio (Figura 18).

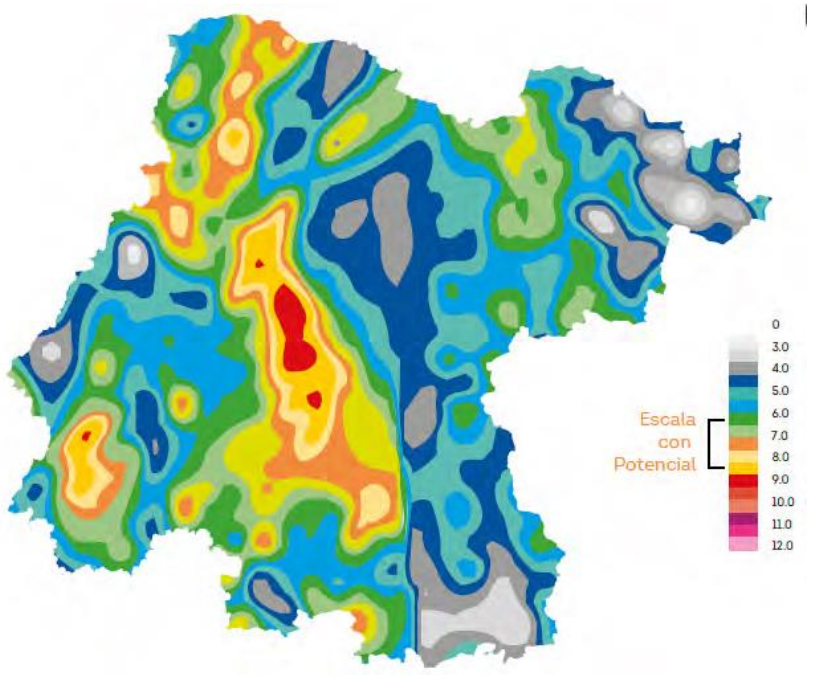


Figura 18. Velocidad de vientos y potencial eólico en Guanajuato.

Fuente: PED 2040 con base en información de Secretaría de Desarrollo Económico (SDES).

Para el caso del territorio de Jerécuaro, se registran zonas con valores de aptitud moderada, particularmente hacia la zona con rangos altitudinales mayores dentro del municipio (Figura 19).

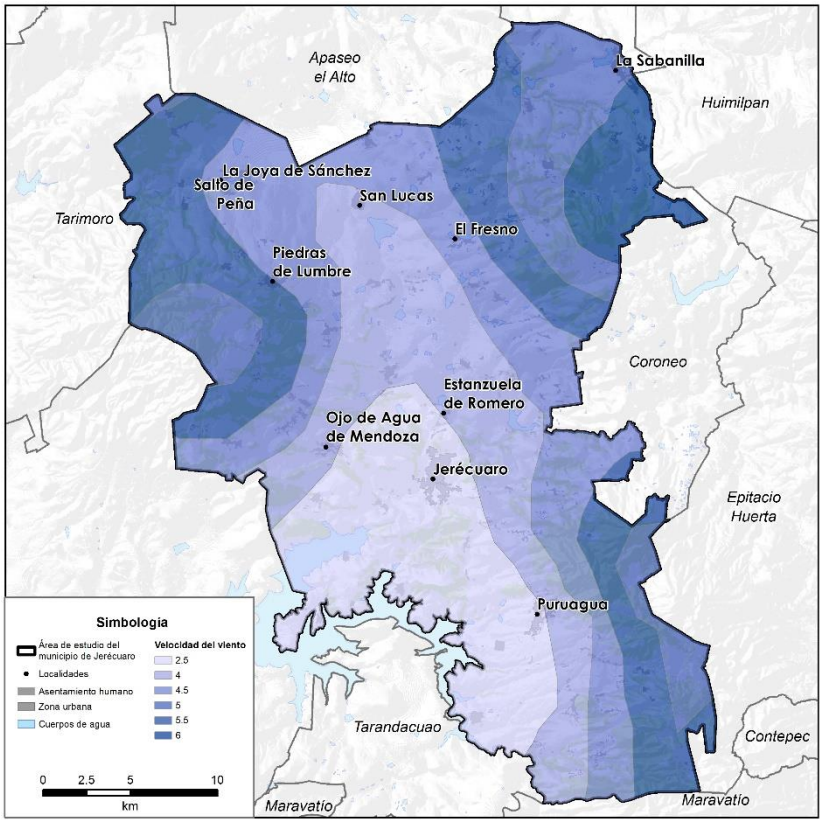


Figura 19. Velocidad del viento.

Fuente: PED 2040 con base en información de Secretaría de Desarrollo Económico (SDES).

Calidad del aire

La emisión de partículas nocivas a la atmósfera es una de las causas de contaminación atmosférica. En el municipio de Jerécuaro este problema se presenta debido a diversos factores como la quema de esquilmos. Así mismo se practica la quema de basura, llantas, plásticos, diésel y madera. Estas actividades generan partículas y gases tóxicos causando problemas de salud a la población. Siendo estas partículas los óxidos de azufre SOx, óxidos de nitrógeno NOx, así como componentes orgánicos volátiles.

Las instalaciones establecidas en lugares específicos que desarrollan operaciones o procesos industriales, comerciales, de servicios o actividades que generan emisiones de contaminantes a la atmósfera se conocen como fuentes fijas.

De acuerdo con el Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT) del estado de Guanajuato, dentro del municipio de Jerécuaro se encuentran únicamente una fuente fija, que corresponde a la empresa Arneses Eléctricos Automotrices S.A. de C.V., dedicada a la fabricación de equipo de transporte, ubicada el kilómetro 1 de la Carretera Jerécuaro–Acámbaro.

Irradiación global horizontal

México no cuenta con un plan de objetivos específicos de energía solar a pesar de tener compromisos de generación de electricidad limpia en la Ley de Transición Energética (Energos, 2020), no obstante, el 100 % del territorio mexicano se encuentra en el llamado "cinturón solar", con un índice de radiación de entre 4.4 y 6.3 kWh/m^2 al día (IRENA, 2015).

Gran parte del territorio Guanajuatense presenta altos grados de exposición y valores importantes de irradiación global horizontal. Los valores más altos se registran principalmente en el bajío Guanajuatense, entre las ciudades de León y Celaya, y en los valles hacia el sur del corredor de la carretera 45.

A diferencia de las fuentes eólicas que se limitan a una pequeña zona del territorio municipal, para el caso del potencial fotovoltaico, Jerécuaro se localiza en una zona con alto potencial

para la producción de energía a partir de fuentes solares, particularmente el extremo suroeste del territorio municipal, al sur de Ojo de Agua de Mendoza y hacia los límites con el municipio de Acámbaro.

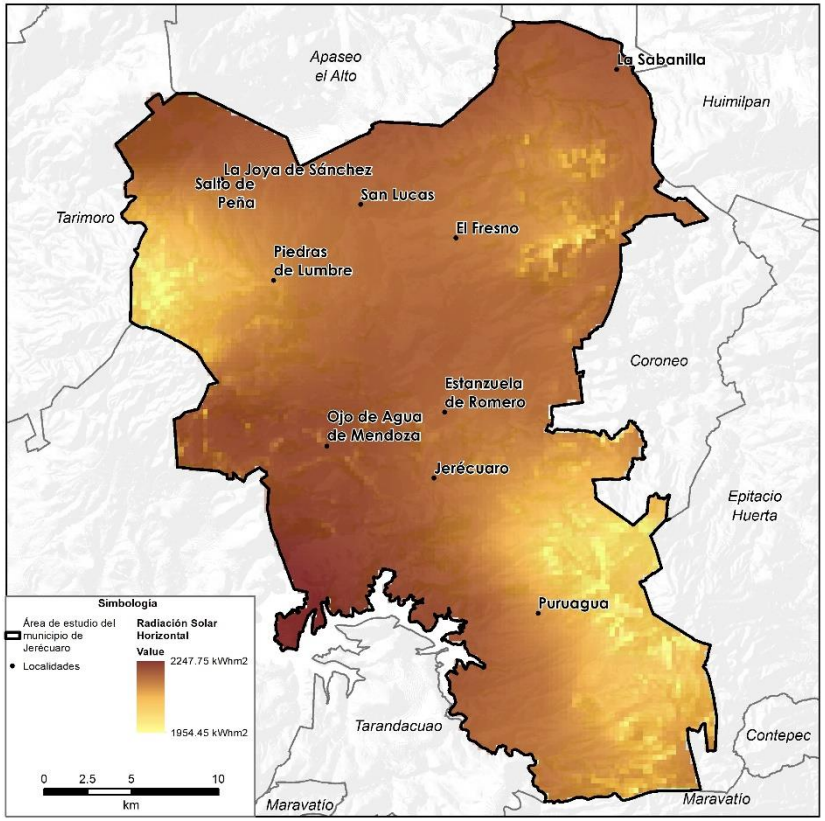


Figura 20. Irradiación global horizontal en Guanajuato.
Fuente: elaboración propia. a partir de datos de Global Solar Atlas.

Vulnerabilidad al cambio climático

El municipio de Jerécuaro en el estado de Guanajuato cuenta con información limitada y en algunos casos desactualizada acerca del tema que permita desarrollar medidas de mitigación y adaptación por sector y por localidad. Los costos de la pasividad pueden ser mucho mayores (en el corto plazo) que las medidas e inversiones necesarias si fuesen aplicadas oportunamente, mismas que tendrían resultados y beneficios mayores. Por ello, es prioritario y estratégico para el municipio elaborar el inventario de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, así como analizar las modificaciones en los patrones climáticos, con la finalidad de identificar las medidas de mitigación y adaptación más adecuadas a las condiciones del municipio.

En la Actualización del Diagnóstico Climatológico del estado de Guanajuato (2021) de la SMAOT, es posible identificar de manera general la vulnerabilidad del municipio ante los efectos negativos del cambio climático. De acuerdo con los datos reportados, en las zonas serranas se han presentado heladas que han afectado a las actividades agropecuarias de las mismas. Siendo los de mayor afectación las regiones aledañas a la Sierra de Lobos en San Felipe y Ocampo, Los Agustinos en Jerécuaro, Acámbaro y Tarimoro.

De acuerdo con el Diagnóstico mencionado, y conforme a las tendencias al 2030 bajo condiciones de cambio climático, la mayor vulnerabilidad se presenta en el abasto del agua, por lo que se manifiesta en las cuencas Turbio-Palote, Laja- Peñuelitas y Laja-Allende por la disminución del volumen de agua subterránea disponible. Si bien el municipio de Jerécuaro no se encuentra aún dentro de este supuesto, la tendencia es generalizada para todo el estado. Cabe considerar que se identifica una tendencia para las diferentes regiones del estado de la disminución de lluvia total máxima en verano, así como un aumento de las temperaturas y de la evapotranspiración (PVCCEG, 2023), por lo que considerando

además que la mayor proporción de las actividades agrícolas en el municipio dependen del temporal de lluvias, la vulnerabilidad de esta actividad y de las comunidades que dependen de la misma ira aumentando.

Así mismo se espera una reducción de servicios ecosistémicos, algunos como la recarga de acuíferos y la polinización se verán disminuidos de forma importante, además de que se debe considerar que los efectos de aumento de temperatura y cambios en los patrones de lluvia tendrán efectos diferenciados en ecosistemas y especies presentes, no obstante, se espera que muchos de estos se vean afectados por las modificaciones a los patrones climáticos (PVCCEG, 2023).

Aunado a lo anterior, la disminución en la producción agrícola al 2030, a causa del estrés hídrico, la mayor probabilidad de incendios, la aparición, expansión de plagas y especies invasoras, asociada con los incrementos de la demanda de agua potable, el municipio de Jerécuaro se encuentra en una de las cuencas que presentarán mayores déficits y por tanto afectaciones en esta actividad.

El estrés calórico e hídrico potencialmente generarán impactos en la salud de la población y en el confort térmico de las personas, así como en la prestación de servicios ecosistémicos (agua, belleza escénica). Se prevé la aparición y/o expansión de enfermedades, plagas y especies nocivas, además de impactos en infraestructura estratégica, como escuelas, hospitales, entre otros (PVCCEG, 2023).

De acuerdo con el Atlas de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (INECC, 2019), y con base en las variables relacionadas con la exposición a las condiciones climáticas, la sensibilidad del sistema a ser afectado y la capacidad adaptativa, el municipio presenta una valoración baja de vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante deslaves.

La misma fuente, establece que de acuerdo con el índice estacional que presenta valores altos en la concentración de precipitaciones asociado a la frecuencia potencial de que ocurran estos eventos y considerando la sensibilidad del sistema y la capacidad de respuesta, Jerécuaro presenta una vulnerabilidad baja ante inundaciones.

Topografía y relieve

Jerécuaro se encuentra dentro de la provincia fisiográfica del Eje Volcánico Transmexicano, el cual se caracteriza por presentar planicies de 1,900 a 2,200 m s. n. m. con algunas elevaciones aisladas como el Cerro de Culiacán, ubicado al norponiente del municipio. La provincia del Eje Neovolcánico consiste en extensas mesetas de rocas volcánicas surcadas por barrancas de profundidad media, así como algunas elevaciones significativas entre las que destacan las Sierras de Los Agustinos y Puruagua, localizada la primera al poniente del municipio y la otra al oriente de este (Raisz, 1959).

El municipio de Jerécuaro presenta una topografía muy diversa, debido que las altimetrías que lo componen van de los 1,680 metros sobre el nivel del mar hasta los 3,120 m s. n. m. El territorio es casi plano en una franja central que va de norte a sur, mientras que al este y oeste se encuentra rodeado por elevaciones que van de los 2,700 hasta los 3,120 m s. n. m. (INEGI, 2013). Entre las principales elevaciones del municipio destaca la zona noreste, con el cerro Godoy, con una altitud aproximada de 2,650 m s. n. m., además de los cerros Félix y Azul, con una altitud de 2,800 y 3000 m s. n. m.; estos se encuentran en las inmediaciones de las localidades Cerro Prieto, Santa Teresa del Fresno y El Cucurucho. En la porción sureste de Jerécuaro se encuentran las elevaciones de los cerros de Las Siete Cruces y El Capulín, con un rango de altitud entre 2,800 y 3,000 m s. n. m., las localidades más próximas a ellos son El Puertecito y El Agostadero (INEGI, 2019).

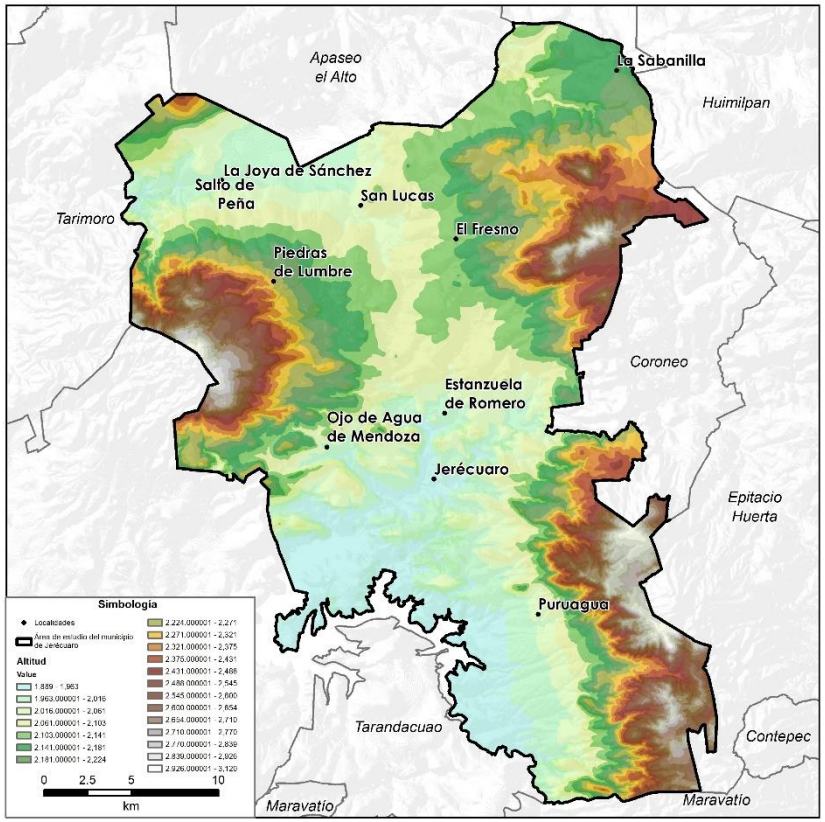


Figura 21. Mapa hipsométrico, Jerécuaro.

Fuente: INEGI, 2013.

De acuerdo con la proporción del territorio del municipio por rangos de elevación; predominan las altitudes entre 1,800 y 2,300 m s. n. m., con el 77 % del total del municipio. Si bien en el municipio se registran algunos accidentes geográficos, particularmente en las zonas centro y sur del municipio, posee una superficie principalmente plana, ya que las pendientes no superan los 12 grados; mientras que la topografía de los limites este y oeste predominan la presencia de lomas y sierras. En la zona correspondiente al Cerro de Las Siete Cruces y los Agustinos, las pendientes superan los 30 grados, esta característica representa aproximadamente 25% de la superficie municipal y además les corresponden rangos de altitud superiores a los 2,500 m s. n. m. (INEGI, 2019). El municipio presenta diversas geoformas en su territorio, los lomeríos compuestos de basalto, tobas y aluvión abarcan el 61% del total de la superficie de Jerécuaro (de 1,880 a 2,400 m s. n. m.) ocupando la mayor superficie en el territorio municipal; las serranías volcánicas con laderas tendidas y escarpadas representan el 28% del municipio (con alturas de 2,400 a 3,120 m s. n. m.), se distribuyen en las zonas altas al oeste y noroeste del municipio, de 1,845 a 2,724 m s. n. m.) se ubica al norte y noreste; los lomeríos medios, de 1,784 a 1,992 m s. n. m. , al norte, sureste u suroeste del municipio; la zona de lomeríos bajos, de 1,779 a 1,982 m s. n. m. se distribuyen al poniente y centro del municipio; y la zona de lomeríos altos al norte y oriente del municipio con altitudes entre 1, 810 y 2,105 m s. n. m. (INEGI, 2001).



Figura 22. Vista de la Sierra de los Agustinos.

Fuente: CC 3.0.

Geología

Jerécuaro se encuentra ubicado en la denominada "Faja Volcánica Transmexicana", constituida principalmente por grandes volúmenes de ignimbrita con intercalaciones de riolita, andesita, basalto y toba (Ortega, 1991). El municipio está separado por una falla que atraviesa y divide la zona de volcanes, entre los poblados de Cortázar y San Nicolás de Los Agustinos, esta misma falla penetra en el estado de Querétaro.

Las rocas que afloran en el municipio Jerécuaro son rocas que varían en edad que van del Neógeno, Terciario y Cuaternario, están constituidas por rocas de origen sedimentario y rocas volcánicas extrusivas. De acuerdo con el Servicio Geológico Minero (SGM), el municipio de Jerécuaro presenta dos tipos diferentes de rocas: volcánicas o ígneas extrusivas, mismas que se subdividen en nueve subtipos (Tabla 9).

Tabla 9. Tipos de rocas en Jerécuaro

Tipo de roca	Litología	Superficie	Porcentaje de la superficie municipal
Suelo	Aluvial	2,832.89	3.2
Ígneas extrusivas o volcánicas	Andesita-Toba intermedia	11,116.94	12.59
	Andesita	790.21	0.89
	Basalto	29,296.53	33.18
	Dacita	262.43	0.29
	Riolita	2,692.54	3.04
	Riolita-Toba ácida	3,064.61	3.47
	Toba ácida	19,259.18	21.81
	Volcaniclástico	1,1244.4	12.73
Sedimentaria	Arenisca	6,462.45	7.31

Fuente: elaboración propia. a partir del conjunto de datos vectoriales geológicos, INEGI, serie I, Guanajuato (INEGI, 1983).

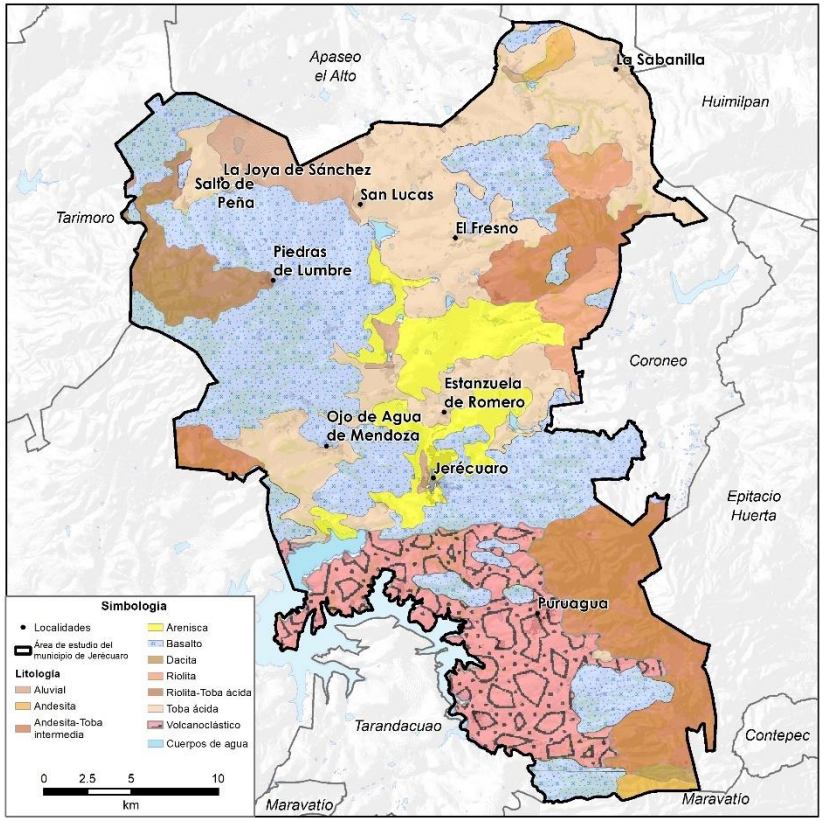


Figura 23. Mapa Geológico.

Fuente: elaboración propia. a partir del conjunto de datos vectoriales geológicos, INEGI, serie I, Guanajuato (INEGI, 1983).

Uso de suelo y vegetación

El análisis de la cobertura de usos de suelo y estado de la vegetación permite tener una visión sinóptica y cuantitativa de la condición de los recursos naturales y actividades antropogénicas en un territorio, además de que facilita la determinación de la dinámica espaciotemporal de este. La constante degradación de los sistemas naturales, derivada de la expansión de las machas urbanas y la falta de planeación del uso del territorio ha llevado a la pérdida de la biodiversidad y de recursos naturales. Por este motivo, la elaboración de cartografía de uso de suelo y vegetación constituye una herramienta importante de apoyo para la instrumentación de políticas públicas y eventualmente la base para la planeación de uso del territorio.

En este contexto, y con la finalidad de analizar la dinámica espaciotemporal de los patrones de ocupación del territorio de Jerécuaro, Guanajuato, es necesario contar con cartografía de uso de suelo y vegetación de diferentes periodos que facilite la identificación de los cambios de cobertura que ocurren en el territorio municipal, su magnitud y temporalidad. Para ello se generaron coberturas de uso de suelo y vegetación de dos períodos (1993 – 2023), permitiendo a partir del análisis de las modificaciones registradas entre estos dos años, identificar las tendencias de cambio y patrones de ocupación del suelo en el territorio municipal.

El análisis se realizó mediante la técnica de interpretación visual a una escala 1:5,000 del territorio municipal. Para la verificación de la interpretación visual de las imágenes y su corrección en aquellos casos donde fuera necesaria, se llevaron a cabo en los meses de noviembre y diciembre del año 2022 y enero del 2023, durante los cuales se tomaron puntos de verificación de usos de suelo y tipos de vegetación. El diseño del muestreo de campo se realizó mediante la observación de la imagen de satélite, sobre la que se trazaron transectos que garantizarán visitar los diferentes ecosistemas del área de estudio y evaluar su estado de conservación, así como los principales corredores urbanos y económicos. En cada recorrido se tomaron alrededor 25 puntos de muestreo, cada uno de los cuales cuenta con fotografía, descripción de actividades o usos de suelo, y ecosistemas identificados.

Cobertura actual

Con la clasificación de las imágenes de satélite mediante su interpretación visual se clasifico en 26 categorías de uso de suelo y tipos de vegetación. La clasificación de las categorías de vegetación se basó en la clasificación de Miranda y Hernández X (1963).

En la Tabla 10 se presentan las categorías registradas y la superficie que actualmente ocupa cada una de estas en el territorio municipal.

La cobertura dominante corresponde a zonas agrícolas, mismas que ocupan actualmente una superficie de 45,779.71 hectáreas, lo que corresponde al 51.9 % del territorio de Jerécuaro. Los ecosistemas constituyen la segunda cobertura de suelo predominante en el municipio, con una superficie de 28,300 ha lo que representa el 32 % del territorio municipal. Por otro lado, la zona urbana y asentamientos humanos ocupan una superficie de 430 y 2,904 hectáreas, en conjunto, el 3.3 % de la superficie total del municipio, resaltando la condición rural.

Tabla 10. Categorías y superficie actual por uso de suelo y tipos de vegetación.

Categoría	Superficie (hectáreas)	Porcentaje municipal
Agricultura	45,779.71	51.9
Asentamiento humano	2,474.24	2.8
Bosque de encino	4,082.21	4.6
Bosque de encino perturbado	6,002.94	6.8
Bosque mixto de pino-encino	501.7	0.6
Bosque mixto de pino-encino perturbado	116.76	0.1
Cuerpo de agua	1,852.97	2.1
Industria	0.17	0.0
Infraestructura	14.58	0.0
Invernaderos	91.44	0.1
Matorral crasicaule	39.16	0.0
Matorral crasicaule perturbado	333.93	0.4
Matorral subtropical	4,720.86	5.3
Matorral subtropical perturbado	5,720.44	6.5
Pastizal inducido	8,912.32	10.1
Pastizal natural	3,973.77	4.5
Popal - Tular	1.54	0.0
Río	3.24	0.0
Sitio de extracción de materiales pétreos	43.57	0.0
Suelo erosionado	17.66	0.0
Vegetación riparia	0	0.0
Vegetación riparia perturbada	131.1	0.1
Vegetación secundaria	2,670.69	3.0
Vialidad pavimentada	266.05	0.3
Zona sin vegetación aparente	110.08	0.1
Zona urbana	430.01	0.5

Fuente: elaboración propia. a partir de análisis de uso de suelo y vegetación actual.

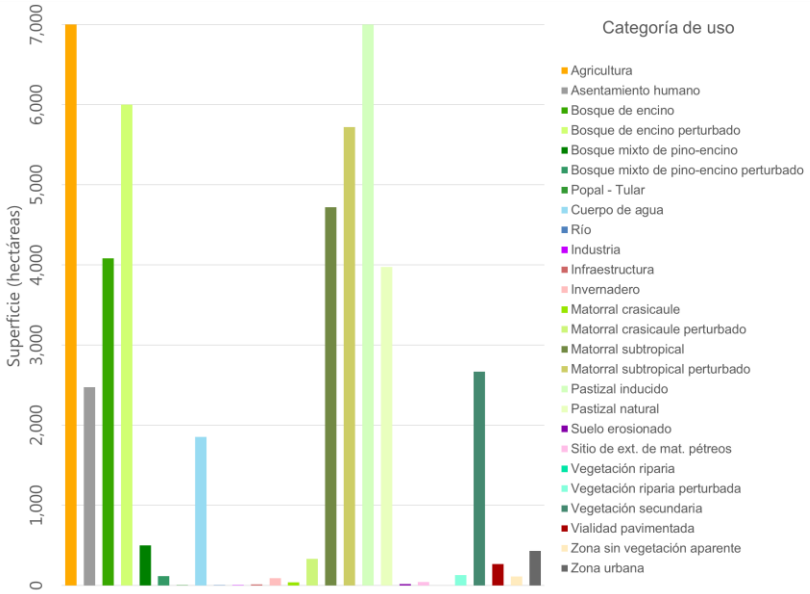


Figura 24. Superficie (ha) por cobertura de uso de suelo y vegetación actual (2023) de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: elaboración propia.

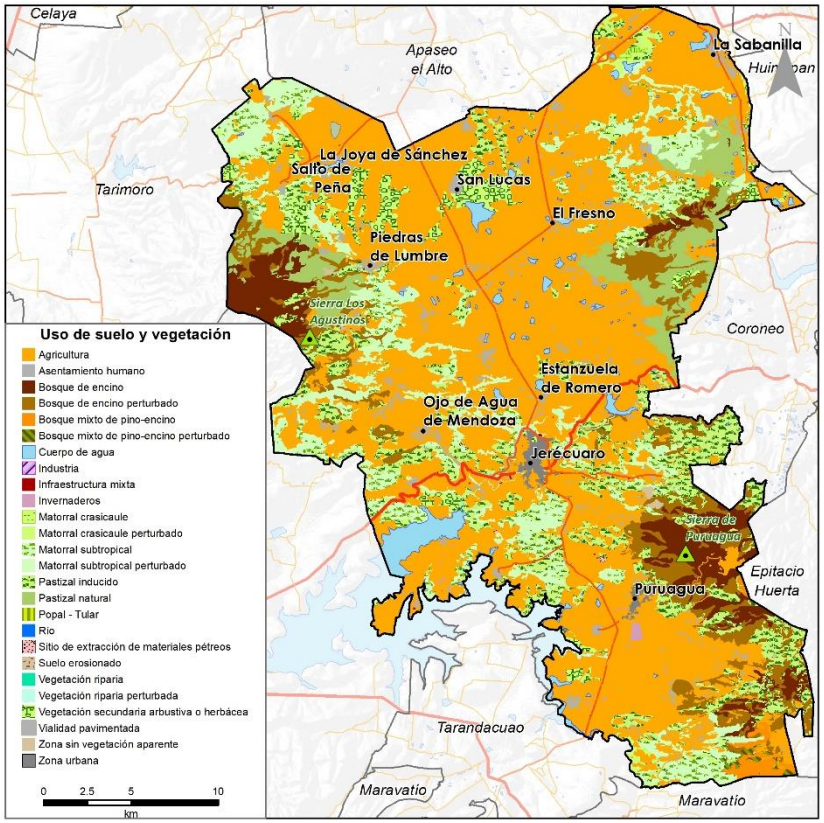


Figura 25. Cobertura de uso de suelo y vegetación actual (2023) de Jerécuaro, Gto.

Fuente: elaboración propia.

Cambio de uso de suelo

A partir del análisis de las coberturas de uso de suelo y vegetación de los años 1993 y 2020, se muestran las modificaciones de las distintas categorías presentes a nivel municipal, la tabla indica que en las categorías agricultura, asentamientos humanos y matorral subtropical perturbado es en las que se observó mayor cambio, con una reducción de 860 hectáreas para el caso de agricultura, de 824 hectáreas para el matorral, y un aumento de 1,096 y 178 hectáreas de asentamientos humanos y zonas urbanas, respectivamente.

Tabla 11. Cambio de uso de suelo por categoría, entre 1993 y 2023

Categoría	1999	2023	Diferencia
Agricultura	46,640.64	45,779.71	-860.93
Asentamiento humano	1,377.87	2,474.24	1,096.37
Bosque de encino	4315.1	4,082.21	-232.89
Bosque de encino perturbado	5,930.79	6,002.94	72.15
Bosque mixto de pino-encino	501.7	501.7	0
Bosque mixto de pino-encino perturbado	116.76	116.76	0
Cuerpo de agua	1,833.24	1,852.97	19.73
Industria	0	0.17	0.17
Infraestructura mixta	1.77	14.58	12.81
Invernaderos	7.37	91.44	84.07
Matorral crasicaule	62.66	39.16	-23.5
Matorral crasicaule perturbado	389.89	333.93	-55.96
Matorral subtropical	5,186.55	4,720.86	-465.69
Matorral subtropical perturbado	6,544.88	5,720.44	-824.44
Pastizal inducido	8,113.75	8,912.32	798.57
Pastizal natural	3,905.69	3,973.77	68.08
Popal - Tular	1.54	1.54	0
Río	3.24	3.24	0
Sitio de extracción de materiales pétreos	24.05	43.57	19.52
Suelo erosionado	17.66	17.66	0

Categoría	1999	2023	Diferencia
Vegetación riparia	30.52	0	-30.52
Vegetación riparia perturbada	108.39	131.1	22.71
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	2,572.71	2,670.69	97.98
Vialidad pavimentada	265.97	266.05	0.08
Zona sin vegetación aparente	87.3	110.08	22.78
Zona urbana	251.1	430.01	178.91

Fuente: elaboración propia.

Áreas Naturales Protegidas

Las áreas naturales protegidas (ANP) son zonas en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas (LGEEPA, 2018); estas pueden ser de carácter federal, estatal o municipal y están sujetas al régimen previsto en la legislación correspondiente.

Jerécuaro cuenta con el Área Natural Protegida (ANP) de carácter estatal "Sierra de los Agustinos" (Figura 26).

Esta ANP se estableció mediante el decreto gubernativo número 129, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 17 de septiembre de 2002 con la categoría de Área de Uso Sustentable. Tiene superficie total de 19,246 hectáreas, de las cuales al municipio de Jerécuaro le corresponden 9,671.06 hectáreas lo que equivale al 50.24 % del ANP, y el resto pertenece a los municipios de Tarimoro y Acámbaro (Figura 26).

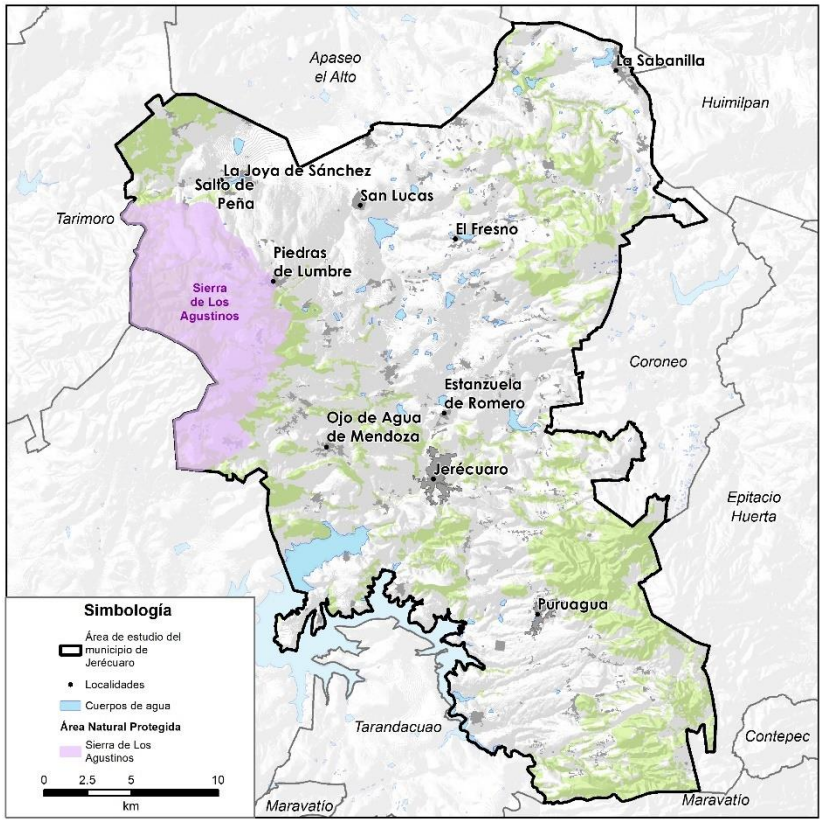


Figura 26. Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos.

Fuente: elaboración propia. a partir de la información del PEDUOET

La vegetación principal en la zona es el bosque de encino y bosque tropical caducifolio, destacando especies de encino (*Quercus sp.*), pinqüica (*Arctostaphylos pungens*), palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*) y tepeguaje (*Lysiloma sp*)., entre otro; en total, se reportan 531 especies de flora dentro del ANP.

Representa un importante hábitat para la fauna silvestre y en el que se registran 3 especies de anfibios, 16 reptiles, 145 aves y 29 mamíferos. Entre estas especies se encuentran boa mazacuata (Boa constrictor), cascabel de cola negra (*Crotalus molossus*), aguililla de Swainson (*Buteo swainsoni*), halcón mexicano (*Falco mexicanus*), clarín jilguero (*Myadestes occidentalis*), musaraña de Saussurei (*Sorex saussurei*), gato montés (*Lynx rufus*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), coatí (*Nasua narica*), mapache (*Procyon lotor*) y murciélago magueyero mayor (*Leptonycteris nivalis*). Del total de especies de fauna silvestre, 58 se encuentran en estatus de protección y/o endémicas.

Ofrece importantes servicios ambientales, como la producción de agua, captura de carbono y es parte de la ruta de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*.)

El territorio del ANP está conformado por rocas volcánicas permeables con alto grado de fracturamiento, lo que propicia la recarga de los acuíferos de la región.

Cuenta con yacimientos de minerales no metálicos como ópalo, perlita, caolín y arena sílica. Además, es productiva en leña y plantas medicinales, lo cual representa un beneficio social y económico para los habitantes de la región.

Además de esta ANP de carácter estatal, al norte del municipio se ubica una porción de la Región Hidrológica Prioritaria "Lagos – cráter del Valle de Santiago".

Esta RHP abarca porciones de los estados de Guanajuato y Michoacán y ocupa una extensión de 3,478.03 km^2. Los principales recursos hídricos que presenta son de tipo léntico, dentro de los que se encuentran 7 lagos-cráter: Hoya Rincón de Parangueo, Hoya San Nicolás, Hoya Estrada, Hoya Blanca, Hoya La Cintura, Hoya La Alberca, Hoya Álvarez y Presa Solís; mientras que de tipo lótico se encuentra el río Lerma.

Dentro del municipio de Jerécuaro, esta RHP ocupa una extensión de 230.41 km^2, y alberga un total de 42 cuerpos de agua con una superficie total de 352 hectáreas. (Figura 27).

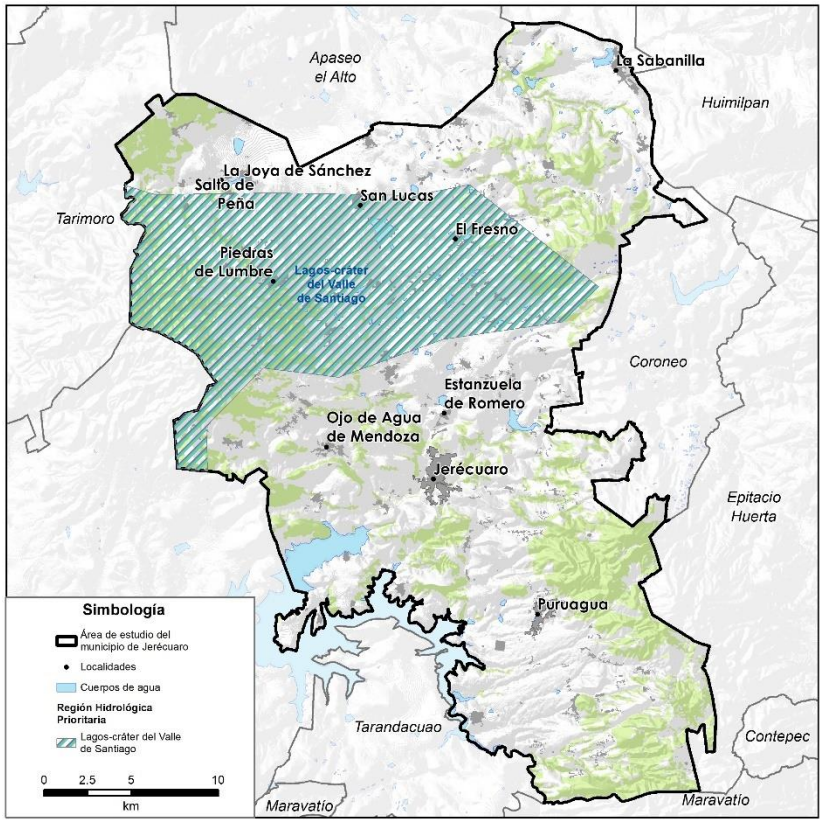


Figura 27. Porción de la RHP Lagos-Cráter Valle de Santiago en el municipio de Jerécuaro.

Fuente: CONABIO, 2019

Biodiversidad

En Jerécuaro, se tiene un registro de 746 especies, de las que 531 corresponden a especies florísticas, y 218 restantes corresponden a especies animales distribuyéndose de la siguiente manera: cinco especies de peces, tres especies de anfibios, 12 especies de reptiles, 20 especies de mamíferos, 127 especies de aves y 51 especies de invertebrados (SNIB, 2020).

Tabla 12. Biodiversidad

Grupo	Especies
Aves	127
Anfibios	3
Invertebrados	51
Mamíferos	20
Peces	5
Plantas	531
Reptiles	12
Total	728

Fuente: elaboración propia. con base en CONABIO (2019).

Flora

En cuanto a especies florísticas, se tiene un total de 437 especies correspondientes a 97 familias y 283 géneros (registros 1890 a 2013), entre las cuales destaca por su número de especies la familia Asteraceae, la más diversa en el municipio, con 76 especies. En Jerécuaro se encuentran 148 especies endémicas de México. Además, se encuentran cuatro especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Destacan *Furcraea parmentieri* en la categoría de amenazada, *Cupressus lusitánica, Erythrina americana y Laelia autumnalis* sujetas a protección especial.

Fauna

De acuerdo con el SNIB, en el municipio de Jerécuaro se registra un total de 218 especies de fauna. El grupo más diverso de vertebrados es el de las aves, con 42 familias, 102 géneros y 127 especies (registros 1976 a 2018), el municipio posee ocho especies semiendémicas y seis endémicas. La familia Trochilidae es la mejor representada, con un registro de cuatro especies para el municipio. Resaltan especies como *Aquila chrysaetos* y *Anas diazi* que se encuentran amenazadas y *Geranoaetus albicaudatus*, *Buteo lineatus, Acipiter striatus, Asio flammeus y Tachybaptus dominicus* que se encuentran sujetas a protección especial dentro la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Figura 28. Águila real (*Aquila chrysaetos)*, especie amenazada
Fuente: Naturalista, 2023.

Con respecto a los mamíferos, se registran 20 especies (registros 2002 a 2017), en el municipio se encuentran representadas nueve familias y 11 géneros, la familia que aporta más especies de mamíferos es la familia de Bovidae con dos especies. En el municipio solo la especie *Peromyscus melanophrys* es endémica de México.

El grupo de los reptiles está representado por 12 especies (registros 1944 a 2017). El municipio cuenta con cinco familias y siete géneros, la familia Phrynosomatidae es la más diversa con siete especies. El municipio cuenta con ocho especies endémicas y una especie sujeta a protección especial según la NOM-059-SEMARNAT-2010 correspondiente a *Sceloporus grammicus*.

La diversidad de anfibios está compuesta únicamente por 3 especies pertenecientes a las familias Bufonidae, Eleutherodactylidae e Hylidae, (registros 1877 a 2017). Dos de las tres especies son endémicas: *Incilius occidentalis* y *Dryophytes eximius*.

Es importante mencionar que el municipio registra alta afluencia de Mariposa Monarca (*Danaus plexippus*). En México las mariposas monarca están bajo el estatus de protección especial en la norma mexicana. Si bien no están consideradas como una especie amenazada, se reconoce que peligran los fenómenos de migración y de hibernación. De acuerdo con el Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT) del estado de Guanajuato, dentro del municipio de Jerécuaro se tienen registrados cuatros sitios de avistamiento de mariposa monarca con más de 50 individuos (Figura 29).

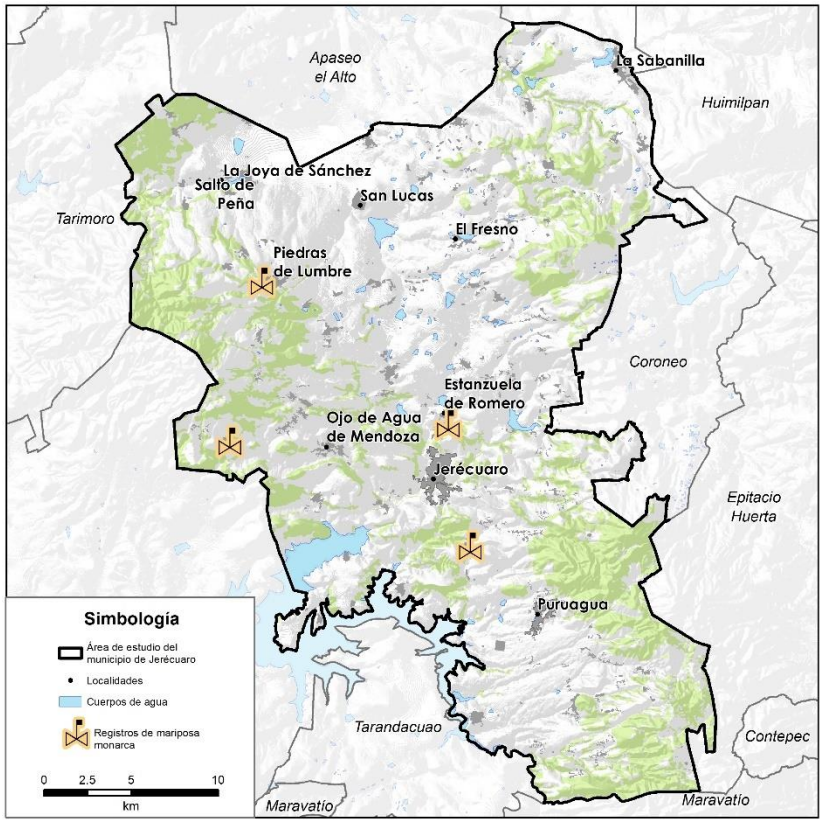


Figura 29. *Registros de mariposa monarca.*
Fuente: SIGMAOT, 2019.

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Existen dieciocho especies en el municipio catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De estas, ocho se encuentran en la categoría de protección especial (Pr) y 10 en la categoría de amenazadas (A).

Áreas con procesos de deterioro

Degradación y deterioro de los suelos

En Jerécuaro existen diferentes tipos de degradación del suelo, estos pueden ser causados por diversos factores naturales y/o actividades humanas, entre ellos destaca la erosión hídrica causada principalmente por escurrimientos y sedimentación, mientras que la degradación química se debe a la salinización del suelo, la contaminación, la eutroficación y la pérdida de nutrientes.

La degradación por erosión hídrica con pérdida de suelo superficial se ubica al norte y suroeste del municipio, se considerada como degradación ligera y su principal causa es la actividad agrícola. Por otra parte, la degradación química por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica es la que más afecta a las zonas urbanas y rurales, se localiza al centro, al sur y en una menor porción al noroeste del territorio, este tipo de degradación es nivel ligero a moderado y es causado principalmente por las actividades agrícolas y el sobrepastoreo.

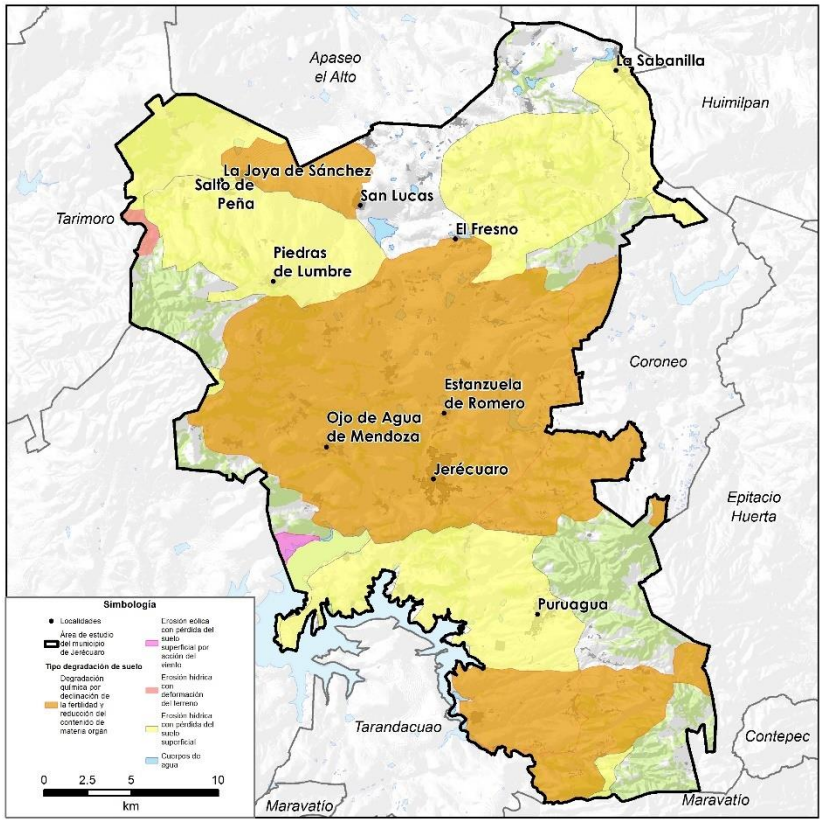


Figura 30. tipo de erosión y degradación de suelos.
Fuente: CONABIO, 2023.

Pasivos Ambientales

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) clasifica los sitios contaminados en dos tipos. Por un lado, los denominados pasivos ambientales, de grandes dimensiones y con obligación de remediación, con problemas causados por el uso industrial del suelo y el manejo inadecuado de los RP y que no fueron remediados oportunamente para

impedir la dispersión de los contaminantes. Esta categoría incluye además la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente. Por el otro lado se encuentran los sitios contaminados causados por emergencias ambientales (EA).

Guanajuato es el tercer estado con más sitios altamente contaminados. De acuerdo con lo reportado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto de Ecología del Estado, en el Sistema de Información de Sitios Contaminados (SISCO), actualmente en la entidad existen registrados 48 sitios considerados como pasivos ambientales prioritarios al 2017. Además, existe un registró más amplio que lista 98 pasivos ambientales incluyendo los 48 anteriores. De estos sitios prioritarios, dos de ellos están ya en un programa de remediación ambiental y corresponden a industrias del sector privado.

Dentro del municipio de Jerécuaro no se ubica ninguno de estos puntos catalogados como pasivos ambientales.

Sitios de disposición de residuos sólidos

En el municipio existe un relleno sanitario ubicado en la carretera Jerécuaro - Acámbaro km [2] (Figura 31), el cual tiene un riesgo de incendio latente, además de que en tiempo de lluvias podría correr el riesgo de desborde a causa de una acumulación de agua. Su entorno es de terreno cultivable, con vientos predominantes de Norte a Sur. Colinda con una gasolinera. No se sabe con exactitud el tiempo de vida útil, sólo se conoce que cuenta con una capacidad de 7,000 a 10,000 toneladas. De las cuales se recolectan diario un promedio de 6 toneladas. El mismo está ubicado a 25 km de la cola de la presa de Solís en la comunidad de Purísima del Zapote. Todas las clínicas del Municipio envían sus desechos infecto-biológicos a la ciudad de Guanajuato en un vehículo autorizado (Unidad Municipal de Protección Civil). Es importante mencionar que el sitio se encuentra clasificado como sitio no controlado y no adecuado de acuerdo con lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas 083 y 098 de la SEMARNAT, ya que no cuenta con la infraestructura adecuada de control de gases y lixiviados además de no poseer un sistema integral de separación de materiales reciclables.



Figura 31. Vista aérea del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos, Jerécuaro, Guanajuato.
Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Disposición de aguas residuales

El municipio cuenta con una Plata de Tratamiento de Aguas residuales ubicada entre la cabecera municipal y la localidad de purísima del Zapote. Está planta comenzó su operación en el año 2021; cuenta con una capacidad instalada de 25 l/s, las aguas tratadas tienen como cuerpo receptor el arroyo del Tigre y además se cuenta con garza de llenado de pipas y emisor de descarga para la distribución y reúso.

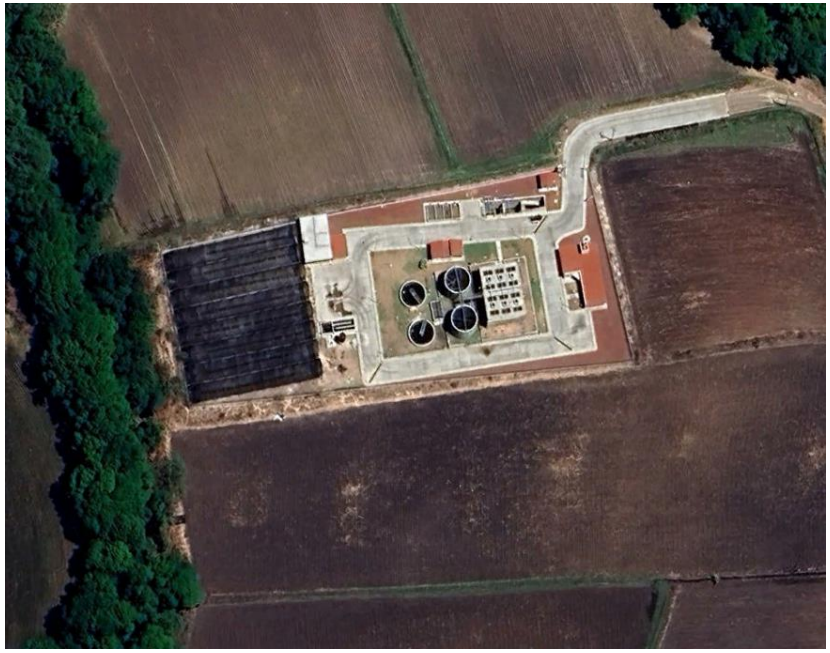


Figura 32. Vista aérea de la planta de tratamiento de aguas residuales de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: trabajo de campo, 2023.

La planta funciona bajo el proceso de Reactores UASB y Filtros Percoladores; el tren de tratamiento de la PTAR Jerécuaro se compone por rejillas para sólidos gruesos y medios, desarenadores de flujo horizontal, cárcamo de bombeo, hidrotamices para retención de finos, reactores UASB, filtros percoladores, sedimentadores secundarios y desinfección con hipoclorito de sodio. Los lodos generados se estabilizan en los reactores UASB y se desaguan en lechos de secado.

Bancos de materiales pétreos

De acuerdo con el Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT) del estado de Guanajuato, dentro del municipio de Jerécuaro el registro de bancos de materiales pétreos en el territorio municipal ascendía a un total de 31 sitios de extracción, en los que se extrae principalmente tezontle, tepetate y arena o grava.



Figura 33. Vista aérea de banco de materiales, “Gravera ojo de agua de Mendoza” Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIGMAOT, 2023.

De los 31 bancos registrados, solo 13 se encuentran activos y en todos ellos el material bajo aprovechamiento es tezontle. Todos estos bancos (activos e inactivos) se ubican desde el centro hacia el sur del municipio y la superficie total de bancos de materiales bajo explotación y que se encuentran activos asciende a 19.4 hectáreas.

Zonas o parques ladrilleros

La fabricación de ladrillo rojo cocido es una actividad artesanal que se ha desempeñado sin cambios sustanciales desde épocas ancestrales. Los fabricantes de ladrillo artesanal elaboran su producto a partir de tierras y arcillas de diversas calidades, utilizando además para la preparación de la mezcla, otros insumos que varían de región a región, como estiércol, aserrín, tezontle o tierra negra (IEE, 2011).

En el estado de Guanajuato, es la norma técnica ambiental NTA-IEE-001/2010 la que establece las condiciones que deben de reunir los sitios destinados a la instalación y reubicación de hornos ladrilleros en el estado y las condiciones para su operación y para la elaboración y cocido de piezas hechas con arcilla para la construcción. Este ordenamiento establece principalmente especificaciones de ubicación, de obtención de tierras y arcillas, uso de otros insumos, tales como agua, aserrín y estiércol, así como los combustibles a utilizar (IEE, 2011).

De acuerdo con el Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT) del estado de Guanajuato, dentro del municipio de Jerécuaro se ubica únicamente una ladrillera, dedicada a la construcción de ladrillos no refractarios y que emplea a cinco personas ubicada en la cabecera municipal.

La presencia de estas ladrilleras genera problemas importantes tanto en materia de emisiones a la atmósfera, como de impactos a la salud de la población. Una de las principales problemáticas es su gran cercanía a zonas pobladas, particularmente debido a la gran variación de vientos dominantes en el territorio municipal, y donde los contaminantes atmosféricos resultado del procesamiento o cocimiento del ladrillo, se dispersan hacia los centros de población.

En sí la norma técnica ambiental NTA-IEE-001/2010, establece las condiciones de los sitios para la instalación y reubicación de hornos ladrilleros, y entre sus especificaciones de ubicación define 5 km como distancia mínima a cualquier centro de población mayor a 2,500 habitantes, condición que no se cumple en el municipio y donde este centro de producción se encuentra inmerso en la zona urbana de la cabecera municipal.

Contaminación

Agua

Agua superficial

La calidad del agua no es una característica absoluta, sino que depende del uso al que vaya a destinarse el líquido. El agua apta para uso y consumo humano debe cumplir con parámetros mínimos que se establecen para reducir el riesgo de enfermedad. Para el cumplimiento de los parámetros es necesario conocer las características de la fuente de abastecimiento (subterránea o superficial) e identificar el mejor tratamiento para potabilizar el agua antes de distribuirla a la población. Por ello, conservar el funcionamiento de los ecosistemas redundará no sólo en el abastecimiento de agua sino también en la calidad de esta, lo cual por supuesto tiene implicaciones sociales y económicas (Espinosa, 2014).

Diversos factores como el uso de suelo, las ladrilleras, bancos de materiales, basureros y concesiones mineras asentadas en la cuenca y el tratamiento de aguas residuales antes de ser vertidas en los cuerpos de agua influyen en la calidad del agua de los ríos y lagos.

De acuerdo con los datos consultados de la CONAGUA, en el año 2021 se cuenta con un registro de 1,723 puntos de monitoreo de calidad del agua superficial a nivel nacional; en el municipio de Jerécuaro existen tres sitios de muestreo al sur, en la proximidad de la localidad de San Lorenzo, en todos ellos se observa una preocupante situación de contaminación del agua, con varios parámetros que exceden los límites establecidos por la NORMA Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021.

Esta situación se refleja en el semáforo en color rojo, lo que indica una calidad del agua no apta para el consumo humano en estos lugares. Es esencial que se tomen medidas urgentes para abordar esta problemática y garantizar el acceso a agua segura y de calidad para la población.

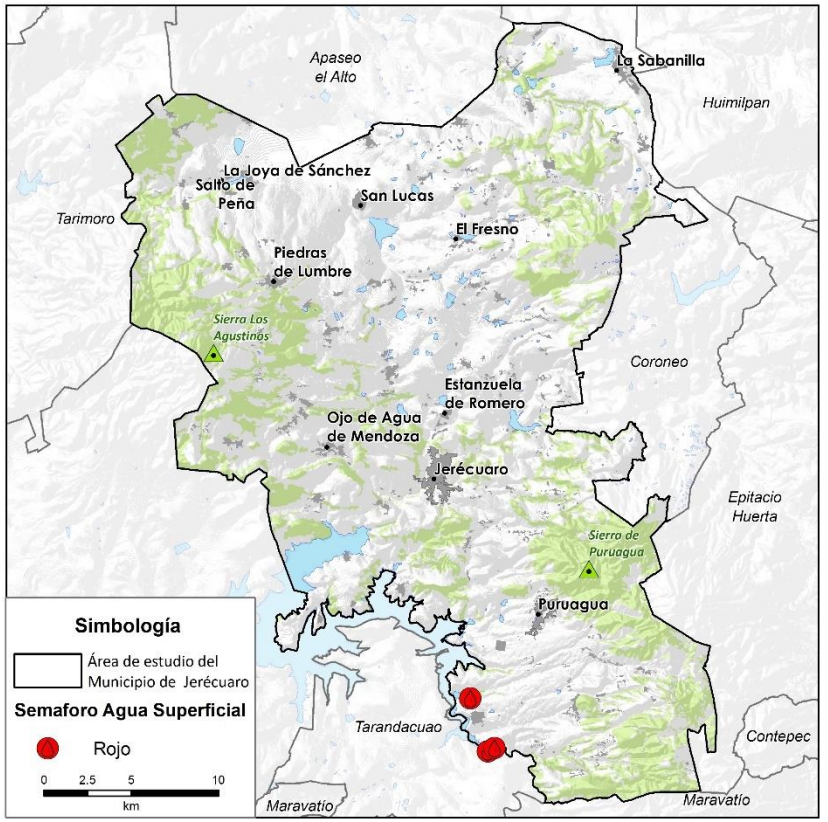


Figura 34. Puntos de muestreo de calidad del agua superficial en Jerécuaro Guanajuato

Fuente: elaboración propia. a partir del conjunto de datos vectoriales de los Indicadores de la calidad de agua (SINA, 2021).

Agua subterránea

La Comisión Estatal del Agua (CEAG) a través de la Red Estatal de Calidad de Agua Subterránea, hace un monitoreo de la calidad de agua dos veces al año, en las temporadas de secas y de lluvias. En el municipio de Jerécuaro se cuenta con ocho puntos de monitoreo, específicamente en las localidades de Piedras de Lumbre, San José de Peña, La Enredadora, Petemoro, Candelas, San Lucas y en la cabecera municipal.

Este monitoreo contempla veinte de los veinticinco parámetros de especificaciones sanitarias físicas, químicas, de metales y metaloides establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021 Agua para uso y consumo humano.

De acuerdo con los resultados de este monitoreo para el año 2020, se encontraron cinco pozos, La Enredadora, Piedras de Lumbre, San José de Peña, San Lucas y Jerécuaro, con parámetros fuera de norma en alguna temporada, particularmente de los parámetros de potencial de hidrógeno (pH), nitrógeno, arsénico hierro, turbidez y coliformes fecales; mientras que el resto de los parámetros se encontraron dentro de los límites permisibles. En la Tabla 13 se muestran los valores fuera de los límites por cada ubicación y según la temporada de muestreo.

Tabla 13. Parámetros de calidad del agua fuera de Norma

Comunidad	Periodo	Parámetro	Unidad	Limite permisible	Valor
La Enredadora	Lluvias	Potencial hidrógeno	Ninguna	6.5 a 8.5	8.5
Piedras de Lumbre	Secas	Arsénico	mg/l	0.01	0.0378
	Lluvias		mg/l	0.01	0.0333
	Secas	Hierro	mg/l	0.3	0.3917
	Lluvias		mg/l	0.3	0.4454
San José de Peña	Lluvias	Turbidez	UNT	3	3.8
San Lucas	Lluvias	Potencial hidrógeno	Ninguna	6.5 a 8.5	8.6
Jerécuaro (SMAPASMJ)	Lluvias	Coliformes fecales	NMP/100 ml	1.1	2

Fuente: Red Estatal de Calidad de Agua Subterránea, CEAG (2020)

Por otra parte, de acuerdo con los datos consultados de la CONAGUA en el año 2021 se cuenta con un registro de 2,197 puntos de monitoreo de calidad del agua subterránea, se midieron 177 parámetros la calidad del agua entre los que se encuentran los sólidos disueltos totales, potencial de hidrógeno (pH), fluoruros totales y coliformes totales; en este sentido a nivel municipal se posiciona 10 puntos de muestreo, estos fueron analizados y se usó como referencia la actualización de la Norma Oficial Mexicana NOM 127 SSA1 2021, que establece los estándares para el agua destinada al uso y consumo humano; en el sitio "Valle de La Cuevita 1," se encontraron valores excepcionales de alcalinidad (154), dureza (356), y fluoruros (0.71). Estos resultados se traducen en una calificación "Verde" en el semáforo de calidad del agua, indicando que el agua es apta para su uso; Por otro lado, el "Pozo No. 2 Jerécuaro" muestra niveles

elevados de nitratos (410), lo que resulta en una calificación "Roja" y lo hace no apto para el consumo directo.

Estos valores resaltan la importancia de abordar la contaminación en esta área específica; En contraste, el "Municipio de Jerécuaro (La Ceja)" revela altos valores de alcalinidad (461) y dureza (295.04), con una calificación "Verde," lo que indica agua apta para consumo y riego, estos ejemplos destacan la diversidad de condiciones en los sitios de muestreo y subrayan la necesidad de un monitoreo constante de la calidad del agua. Además, es vital tomar medidas para abordar los problemas de contaminación y calidad del agua en sitios específicos, como el control de los niveles de nitratos y sulfatos. Por su parte en el sitio de muestreos Puruagua, 'Pateje' presenta un desafío crítico debido a los nitratos extremadamente altos (410), lo que lo hace no apto como fuente de agua para el consumo directo. Por último, en la localidad de Tacambarillo, destaca la importancia de abordar los altos niveles de nitratos y sulfatos, que, a pesar de la alta alcalinidad y dureza, pueden afectar negativamente la calidad del agua.

En resumen, aunque algunos de los sitios de muestreo en ambos análisis de la calidad del agua se encuentran fuera de norma, en la mayoría de los sitios presenta agua de calidad adecuada, sin embargo es crucial establecer estrategias para para garantizar un suministro seguro y sostenible de agua a la población, sobre todo aquellas localidades que se encuentran en zonas donde los parámetros exceden los límites permisibles.

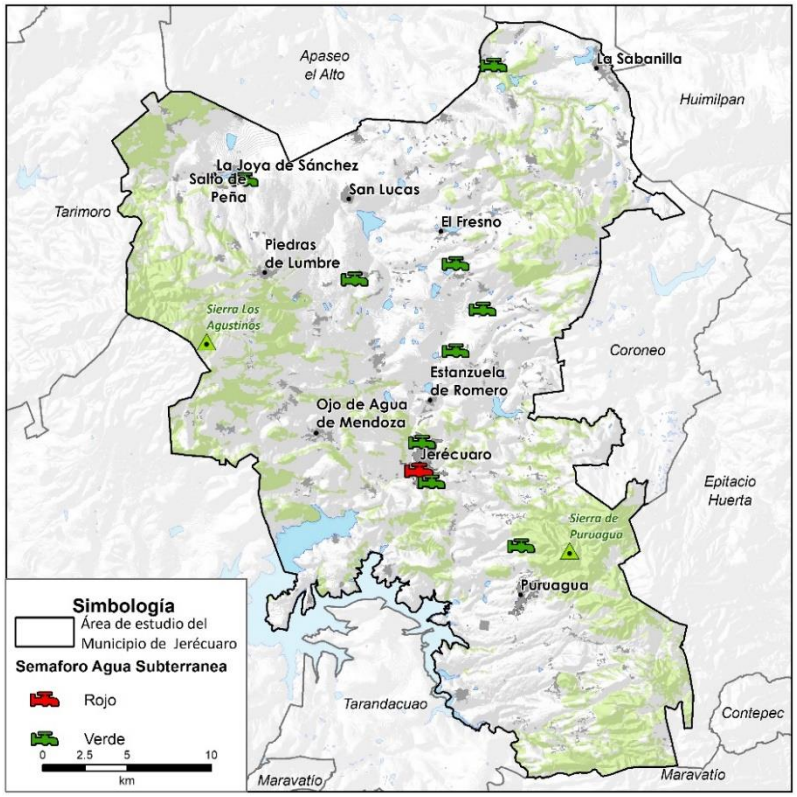


Figura 35. Puntos de muestreo de calidad del agua subterránea en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: elaboración propia. a partir del conjunto de datos vectoriales de los Indicadores de la calidad de agua (SINA, 2020).

Suelo

La contaminación del suelo provoca una reacción en cadena, alterando la biodiversidad del suelo, reduciendo la materia orgánica que contiene y su capacidad para actuar como filtro. También se contamina el agua almacenada en el suelo y el agua subterránea, provocando un desequilibrio de sus nutrientes. Entre los contaminantes del suelo más comunes se encuentran los metales pesados, los contaminantes orgánicos persistentes y los contaminantes emergentes, como los productos farmacéuticos y los destinados al cuidado personal (FAO, 2020).

La contaminación del suelo puede reducir la seguridad alimenticia, reduciendo el rendimiento agrícola y convirtiendo la producción en insegura para el consumo de la población. Las principales vías de contaminación del suelo son, las prácticas agrícolas no sostenibles, actividades industriales, la minería y los residuos urbanos no tratados, entre otros.

La contaminación por agroquímicos está estrechamente relacionada con la producción en el municipio; en el año 2020 aproximadamente el 52 % de la superficie municipal se destina a la agricultura, tanto de temporal como de riego. Con el fin de obtener altos rendimientos, se utilizan cantidades importantes de agroquímicos de una amplia gama de productos.

La aplicación excesiva de agroquímicos contribuye de manera significativa a la contaminación de los suelos y del agua. Por otro lado, también trae consigo problemas colaterales, como: la contaminación de acuíferos, de aguas superficiales y de fauna silvestre. Por lo que, pueden causar en la población diversas enfermedades, efectos agudos a corto plazo como intoxicaciones o malestares estomacales hasta efectos crónicos a largo plazo como cáncer.

Como resultado de las diferentes actividades productivas que desarrollan las sociedades, se generan una serie de desechos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden tener efectos negativos sobre el ambiente y la salud humana. Diariamente se generan en

el municipio 6 toneladas de residuos sólidos, que tienen como disposición final el tiradero a cielo abierto municipal. La contaminación del suelo en el basurero se debe al manejo inadecuado de los residuos, además, la generación de gases, lixiviados y compuestos químicos originados por la descomposición de los desechos. La contaminación puede presentarse en forma sólida (polvo y materiales ligeros arrastrados por el viento), líquida (lixiviado) y gaseosa (biogás), o incluso como partículas sólidas suspendidas en el lixiviado o en el humo de incendios provocados. El levantamiento de polvo y arrastre de residuos ligeros como plásticos, papeles y envolturas ocurre con frecuencia en tiraderos a cielo abierto donde no se cubren los residuos, representando un impacto estético negativo al paisaje, así como un potencial de contaminación directa al ambiente (Kiss y Encarnación, 2006).

Riesgos

Una medida de prevención de los desastres y que permite la gestión efectiva del riesgo ocasionado por fenómenos naturales, es la planeación adecuada del desarrollo socioeconómico y la regulación del uso del suelo. Para ello, resulta de gran importancia la incorporación en el proceso de planeación territorial de un análisis de los niveles de riesgo que presentan las diferentes áreas de un territorio hacia los diferentes peligros naturales, y de un programa de adaptación al incremento de los peligros naturales como forma de evitar o mitigar los daños que pueden causar inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas y otros eventos naturales catastróficos. Una planificación adecuada, puede reducir significativamente los daños que producen estos eventos (León, 2009).

Riesgos de origen natural

Riesgos geológicos

Inestabilidad de laderas (Deslizamientos, Flujos y Caídos o Derrumbes)

De acuerdo con el Atlas de Riesgo del Estado de Guanajuato, el municipio de Jerécuaro presenta zonas de inestabilidad de laderas principalmente en las inmediaciones de las principales elevaciones topográficas, siendo una de ellas la ubicación en la Carretera Jerécuaro – Acámbaro, a la altura de la comunidad El Terrero, se pueden observar algunos bloques de roca de grandes dimensiones sobre un costado de la carretera, los cuales han ido perdiendo gradualmente su base debido al intemperismo y la erosión, teniendo antecedentes de alta susceptibilidad a presentar desprendimiento de rocas.

En el año 2020, se presentaron en el municipio una serie de eventos perturbadores en la zona serrana de Puruagua, perteneciente al municipio de Jerécuaro en donde una serie de incendios forestales combinados con el efecto de las lluvias intensas de la temporada de lluvias y ciclones tropicales de ese año provocaron eventos de inestabilidad de ladera que afectaron los caminos rurales entre la Comunidad de Ojo Seco a la Comunidad El Agostadero, en donde se presentaron caídas de roca, deslizamientos y flujos de material vegetal en donde se determinó para este camino rural un riesgo alto.

Las zonas norte, este y sureste de la localidad de Puruagua presentan niveles medios y altos de susceptibilidad de laderas, información que en conjunto con el registro de eventos antes descrito, corrobora el riesgo al que está expuesta la población y sus bienes, por lo que es relevante considerar limitar el crecimiento urbano hacia estás zonas.

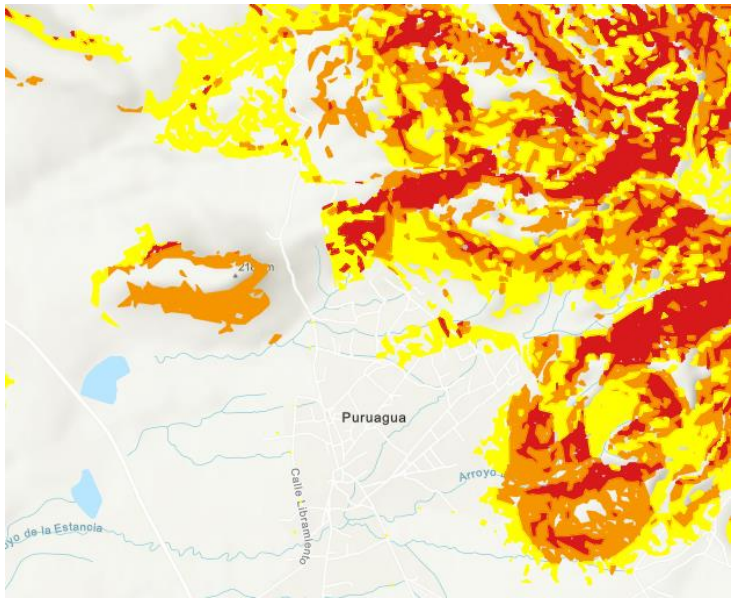


Figura 36. Riesgo por susceptibilidad de laderas para la localidad de Puruagua.

Fuente: captura del Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro, 2023.

Aunado a lo anterior, de acuerdo con un análisis realizado por el CENAPRED (2021), en el que se realizó el cruce de información de los polígonos de Alta y Muy Alta propensión a deslizamientos (mayores a 0.25 km^2), del mapa nacional de susceptibilidad a la Inestabilidad de laderas (2015), con la Cartografía Geoestadística Urbana Rural del Inventario Nacional de Viviendas (2016), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); se obtuvo el área y porcentaje que ocupa cada categoría del mapa de susceptibilidad a la inestabilidad de laderas en el municipio de Jerécuaro.

Tabla 14. Distribución de áreas susceptibles a inestabilidad de laderas

Susceptibilidad	Área km^2	Porcentaje
Muy Baja	537.83	61.37
Baja	26.88	3.07
Media	180.96	20.65
Alta	130.63	14.91
Muy Alta	0.12	0.01

Fuente: CENAPRED, 2021.

La distribución en el territorio municipal de aquellas zonas que presentan media, alta y muy alta susceptibilidad de ladera se presenta en la siguiente figura.

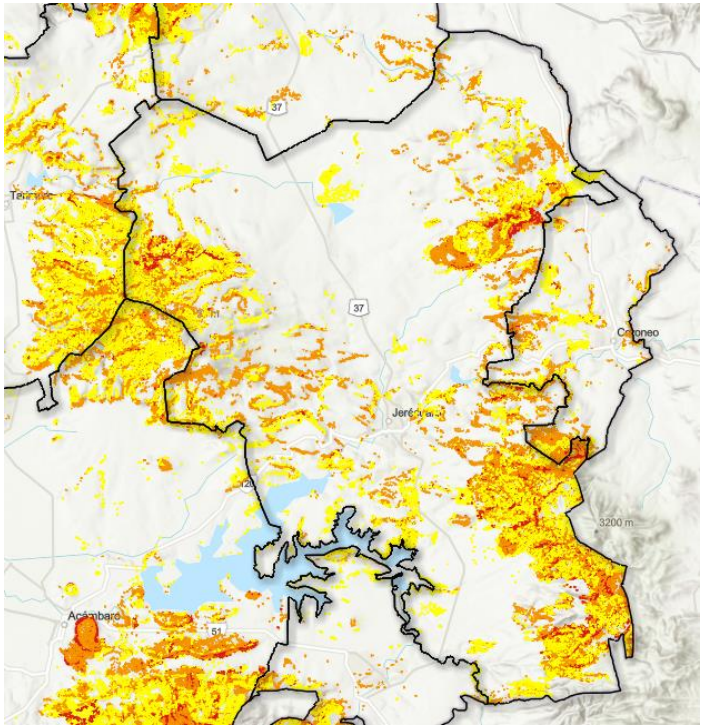


Figura 37. Riesgo por susceptibilidad de laderas para en Jerécuaro.

Fuente: captura del Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro, 2023.

Hundimientos (subsidencia) y agrietamiento del terreno

El fenómeno de hundimientos o subsidencia de terreno ocurre principalmente cuando se han extraído grandes cantidades de agua subterránea de ciertos tipos de rocas y suelos constituidas de sedimentos de grano fino, cuando se extrae el agua, que es la responsable de mantener los niveles de suelo, las rocas sufren una compactación natural que puede no ser visible por que ocurre en áreas extensas.

La extracción a largo plazo de las aguas subterráneas ha causado un importante hundimiento de la tierra y la compactación de los sistemas de acuíferos, lo que ha provocado daños a edificios, carreteras, redes de suministro de agua y el drenaje de aguas residuales.

De acuerdo con el Estudio de Hundimientos del Suelo por Subsidencia en el Estado de Guanajuato, el municipio de Jerécuaro presenta zonas dónde los niveles de hundimientos pueden variar desde los 25 hasta los 115 milímetros por año, principalmente en la zona central del territorio municipal, donde desatacan los sitios cercanos a las localidades de Unión de Ejidos, Jiménez, Rancho Nuevo (Los Ruices) y San Lorenzo, sitios en donde los hundimientos diferenciales pueden ser más acentuados que en zonas montañosos o rocosas.

Actualmente en el municipio de Jerécuaro no existen registros de fallas geológicas que se encuentren afectando zonas urbanas o rurales, infraestructura y servicios vitales del municipio. Sin embargo, no se pude descartar que las estructuras que enmarcan las principales elevaciones topográficas lleguen a tener proyecciones sobre alguno de los elementos ya mencionados.

Algunos de estas estructuras corresponden a las ubicadas en la zona norte cercanas a la localidad de La Cueva, la cual sigue un sentido norte-sur pasando por las localidades El Fresno, La Enredadora (Jitomatal) hasta la localidad de Estanzuela de Romero. Así mismo, otro lineamiento estructural es el que se registra cercano a la localidad de La Mina y San Pedro de los Agustinos, en donde se aprecian estructuras geológicas en el sentido este-oeste que terminan su proyección cercanos a la localidad de San Pablo.

Riesgos hidrometeorológicos

Inundaciones

Las inundaciones se entienden como la presencia de agua en zonas donde normalmente no se encuentra que, de manera general, provoca afectaciones a la población. Este fenómeno es generado por el desbordamiento de un cauce, desfogue de presas o falla de infraestructura hidráulica (fluviales); acumulación de agua en las zonas urbanas por incapacidad de drenaje (pluviales) o el incremento de ésta en cuerpos de agua de origen lacustre y costero debido a la presencia de ciclones tropicales o tsunamis.

El municipio está identificado con un nivel de peligro por inundación alto (CENAPRED, 2016). Su valor umbral de precipitación acumulada en 12 horas es de 64.09 milímetros. Se entiende por umbral al valor de lluvia acumulada a partir del cual se pueden esperar afectaciones por inundación; sin embargo, existen condiciones que con precipitaciones de menor valor podrían generar inundaciones, por ejemplo, cuando ocurren lluvias continuas durante varios días, éstas saturan el suelo y con ello se pierde capacidad de infiltración del agua de lluvia. En zonas urbanizadas, la falta de mantenimiento a la infraestructura hidráulica y a los sistemas de drenaje disminuye la capacidad de

desalojo de agua pluvial, por lo que una cantidad de precipitación menor al umbral podría generar afectaciones por inundación.

Un indicativo de la incidencia de inundaciones en Jerécuaro es el número de declaratorias de emergencia o desastre por lluvia severa e inundación fluvial y pluvial emitidas para la entidad y publicadas en el Diario Oficial de la Federación. Para este caso, se cuenta con 1 emitida desde 2000 hasta 2019. Por otra parte, la Subdirección de Riesgos por Inundación lleva a cabo el proyecto Catálogo de Inundaciones, que compila la información del Centro Nacional de Comunicación y Operación (CENACOM) y de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) los eventos de inundación ocurridos en las entidades municipales desde 2015 al 2020, en este municipio, no se cuenta con registro de eventos de inundación en las fuentes citadas.

No obstante, lo anterior, de acuerdo con los trabajos de inspección, evaluación y diagnóstico a puntos de peligro y riesgo por inundación realizado por la Unidad Municipal de Protección Civil y la Coordinación Estatal de Protección Civil de Guanajuato en el año 2022, se identificaron 6 puntos que susceptibles de inundación dentro del municipio, los cuales se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla 15. Zonas con susceptibilidad de inundación.

No. Punto	Elemento inspeccionado	Problemática
1	Arroyo El Plan en la localidad de San Lucas	Problemas de desbordamiento en zona de meandro que afecta al panteón de la localidad, el agua suele rebasar el nivel de los bordos y arrastra materiales que obstaculizan y reducen el área hidráulica, se observaron afectaciones a la margen izquierda, posiblemente para drenar agua hacia las parcelas colindantes, de acuerdo con los antecedentes se ha tenido hasta 1 m de tirante de agua, durando hasta 15 días estancada en el lugar.
2	Presa El Fresno en la localidad de El Fresno	Problemas con la canalización de precipitaciones extraordinarias, el agua en demasía suele ser retenida con tablones o agujas en las compuertas de la presa, lo que causa el desbordamiento por calles y bajadas naturales del terreno. Los cauces de canalización se encuentran parcialmente borrados fluyendo el agua de manera laminar por las principales bajadas topográficas
3	Bordo 1 en la localidad de Tacambarillo	El bordo presenta debilitamiento de su estructura principal en la zona central, las márgenes izquierdas presentan bajo nivel, lo que permite el desbordamiento hacia las viviendas localizadas en la zona izquierda, el vaso captador no está habilitado para almacenar los escurrimientos, inclusive se visualiza sin agua al interior Lo

No. Punto	Elemento inspeccionado	Problemática
		que hace que se almacene el bordo 2 aguas abajo del bordo 1. Cabe mencionar que se observaron también agrietamientos en el vaso y cortina del bordo 1.
4	Arroyo La Estancia en la localidad de Puruagua	Ante la presencia de precipitaciones extraordinarias se provocan escurrimientos de agua con arrastre de material pétreo producto de la erosión sufrida aguas arriba en la zona de montaña, lo que provoca el taponamiento de puentes que presentan reducción de la sección hidráulica a un 50% y el ingreso de agua a viviendas de la localidad a nivel de patios por la cercanía de estas al arroyo, se observaron varios cúmulos de material pétreo en el cauce además de basura acumulada.
5	Río Tigre en la localidad de Chalmita	El río tigre a la altura del puente a Chalmita presenta insuficiencia hidráulica, lo cual ha provocado en ocasiones que se desborde hacia las colonias Rinconada los Sabinos, "La Ahogada" y Chalmita afectando a viviendas de la colonia con encharcamientos, se observó un tubo de drenaje pluvial conectado al cauce sin mecanismo de bloqueo, por lo que puede ser susceptible a drenar agua del cauce.
6	Arroyo El Bordito en la zona centro	Arroyo El Bordito se observa con presencia de azolve y acumulación de material de arrastre con vegetación y maleza que obstaculiza el libre flujo.

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos del Municipio de Jerécuaro, 2022.

Otro factor de importancia que se debe considerar al evaluar el peligro por inundación es la presencia de presas. Éstas modifican el régimen natural de un escurrimiento y ante fenómenos extremos pueden realizar descargas importantes a través de su obra de excedencias, ya sea por vertedor libre o controlado. Las presas pueden estar ubicadas tanto en los límites del municipio como en otros sitios al punto de estudio. En los límites del municipio se encuentran las presas: Las Adjuntas Fray Ángel Juárez (6.0 hm^3), Gambuita (1.5 hm^3), La Barranca (0.97 hm^3), Salto de Peña (5.0 hm^3) y San Lucas (2.99 hm^3).

Un ejemplo de este último aspecto fue el evento ocurrido el 30 de agosto del 2007, fecha en la que se suscitó un desbordamiento en la presa Fray Ángel Juárez, misma que derivado de lluvias extremas en las partes altas de la sierra, provocaron que la presa alcanzara su máxima capacidad y comenzara a desfogarse hacia el río Tigre y a su vez el desbordamiento de este alcanzando metro y medio de altura en 10 minutos. Como consecuencia al menos 95 familias fueron evacuadas en el municipio principalmente en la Zona Centro y la colonia Los Sabinos.

Sequías

La sequía se presenta cuando la precipitación acumulada durante un cierto lapso es significativamente menor que el promedio a largo plazo o que un valor crítico. Se caracteriza por la presencia de altas temperaturas, baja humedad en el ambiente y vientos fuertes. Ocurre cuando existe un déficit de agua, tanto de precipitación como de escurrimiento superficial y subterráneo, y puede causar severos daños a la población, ya que sus efectos y su recuperación son a largo plazo. El criterio para establecer el valor crítico de la sequía depende generalmente de factores económicos y de los estándares de vida en la región en consideración.

Acorde con la información básica de peligros naturales a nivel municipal, Estado de Guanajuato, municipio de Jerécuaro (CENAPRED, 2022) el grado de peligro ante sequia es medio y se cuenta con 3 declaratorias de desastre por sequía en el municipio:

1. 2 de diciembre de 2020,
2. 23 de marzo de 2012 y
3. 31 de diciembre de 1969

Por su parte, de acuerdo con el Monitor de Sequía en México (MSM) (CONAGUA, 2023) durante el período que abarca desde junio de 2005 hasta julio de 2023 en el municipio de Jerécuaro, Guanajuato, se observa una variabilidad en las categorías de sequía. Las categorías D0 y D1, que representan sequías anormalmente secas y moderadas, son las más comunes. Sin embargo, se destacan los años 2006, 2011, 2012 y 2018 como aquellos en los que se experimentaron sequías más severas, alcanzando categorías D2 y D3. Estas sequías severas ocurrieron principalmente en los meses de marzo, abril, junio y julio. Cabe señalar hasta la fecha que el año 2022 es el que acumula el mayor número de sequías de distintas categorías y también que para el 2023 la sequía presente en los meses de junio y julio se encuentra en la categoría D3 (Tabla 16), indicando una situación crítica actual. Las sequías pueden tener efectos significativos en la agricultura y el suministro de agua, por lo que es esencial monitorear y desarrollar estrategias de mitigación. A lo largo de los años, se observa una tendencia a la sequía en la primera mitad del año, con algunos años sin sequías significativas. El análisis resalta la importancia de la gestión de recursos hídricos y la adaptación a eventos climáticos extremos en la región.

Tabla 16. Sequias presentes en el municipio de Jerécuaro en el periodo 2005-2023

	Categoría de Sequía				
Año	D0	D1	D2	D3	Total general
2005	3	2			5
2006	1	4	2		7
2007					
2008	5	6			11
2009	7	5			12
2010	1				1
2011	2	3	3	3	11
2012	1	1		1	3
2013	3				3
2014	6				6
2015	9				9
2016	11				11
2017	14	7			21
2018	6	2	4	3	15
2019	13	7			20
2020	2	14	1		17
2021	1	3	7	5	16
2022	10	11	3		24
2023	1	9		2	12
Total general	96	74	20	14	204

Fuente: Monitor de Sequía de México (SMN y CONAGUA) periodo 2003-2023

Riesgos antropogénicos

Riesgos químico-tecnológicos

Peligros por tipo y cantidad de consumo, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas

El municipio de Jerécuaro es uno de los municipios del Estado con un bajo índice de probabilidad de ocurrencia de emergencias o contingencias dentro del fenómeno perturbados Químico-Tecnológico, considerando que el índice de peligros por la cantidad de sustancias químicas que se transportan almacena y consumen en el municipio respecto al territorio estatal. De acuerdo con las bases de datos de materiales peligrosos, obtenida de los programas de prevención de accidentes de las industrias de alto riesgo presentadas ante la SEMARNAT, se identifica que en Jerécuaro se presenta un índice importante de peligro por el tipo de sustancias que se almacenan, así mismo, basado en la clasificación de la National Fire Protection Association (NFPA), la cantidad y el estado físico de las sustancias que se almacenan con mayor frecuencia, el municipio está clasificado con un índice bajo de peligro y riesgo por sustancias inflamables y tóxicas.

Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Dentro de los fenómenos químico-tecnológicos, el peligro se define como la capacidad intrínseca de una sustancia química de causar daño o afectación a las personas, a sus bienes o al ambiente. La ubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios que tienen almacenadas sustancias químicas, así como el análisis de las consecuencias o de la estimación de las áreas o zonas que se verían afectadas en caso de un accidente que involucre una sustancia química es el paso fundamental en este tipo de fenómenos.

En el caso del municipio de Jerécuaro este fenómeno se manifiesta en los centros de distribución mediante estación de servicio para el almacenamiento y expendio al público de gasolina y diésel, estaciones de carburación de Gas LP y en menor medida en establecimientos y comercios locales como tortillerías y restaurantes.

Tabla 17. Centros de distribución mediante estación de servicio para el almacenamiento y expendio al público de gasolina y Diesel, Jerécuaro.

Nombre o número de permiso	Ubicación	Topo y cantidad de almacenamiento
PL/1528/EXP/ES/2015	Carretera Jerécuaro – Acámbaro km 81+560 S/N	Gasolina Magna (60 mil litros) Gasolina Premium (40 mil litros) Diésel (40 mil litros)
PL/916/EXP/ES/2015	Carretera Jerécuaro – Apaseo El Alto km 1	Gasolina Magna (40 mil litros) Gasolina Premium (40 mil litros) Diésel (40 mil litros)
PL/12796/EXP/ES/2015	Carretera Estatal 47 La Barranca km 12+100	Gasolina Magna (100 mil litros) Gasolina Premium (80 mil litros) Diésel (100 mil litros)
No disponible	Carretera Jaral del Progreso – Tandaracuao km 11, Comunidad Puruagua	Gasolina Magna (40 mil litros) Gasolina Premium (40 mil litros) Diésel (40 mil litros)

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

Tabla 18. Centros de distribución mediante estación de carburación y plantas de almacenamiento de gas licuado de petróleo, Jerécuaro.

Nombre o número de permiso	Ubicación	Topo y cantidad de almacenamiento
Gas Q SA de CV	Carretera Estatal Apaseo el Alto-Jerécuaro, km 31+500, Ejido Estanzuela el Romero	Gas LP recipiente 1 (5 mil litros) Gas LP recipiente 2 (5 mil litros)

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

Para la simulación, en el caso de las estaciones de servicio para el almacenamiento y expendio al público de gasolina y diésel, de acuerdo con el Atlas de Peligros y Riesgos del Municipio de Jerécuaro, se consideró un escenario en el cual ocurre un derrame de 20,000 litros de gasolina sobre el área donde se encuentran los recipientes de almacenamiento, y que a su vez encuentra una fuente de ignición y comienza un charco de fuego hasta que se consume la totalidad de la gasolina.

Riesgo por autotransporte y transporte ferroviario

La red carretera y ferroviaria del estado de Guanajuato es el medio de transporte terrestre de las distintas sustancias peligrosas, que varían en cantidad y peligrosidad con lo cual se establece una clasificación de acuerdo con las características de peligro que presenta las sustancias. En este sentido, se tiene el registro que la red carretera Federal y Estatal, así como la infraestructura ferroviaria son los medios por donde se transporta la mayor parte de los insumos industriales, las mercancías terminadas, los subproductos de los procesos, así como los productos auxiliares que son utilizados en las actividades industriales, comerciales y de servicio, tanto a nivel municipal como a nivel estatal.

En este sentido, el Atlas municipal de peligros y riesgos del municipio cuenta con un registro de la red carretera por la cual se transporta la mayor parte de los insumos industriales, las mercancías terminadas, los subproductos de los procesos, así como los productos auxiliares que son utilizados en las actividades industriales, comerciales y de servicio, la cual está integrada por tramos de red carretera Federal y Estatal de la entidad y que corresponden a:

- Carretera Federal 120, tramo La Noria–Acámbaro
- Carretera Estatal 37, tramo Apaseo el Alto-Jerécuaro
- Carretera Estatal, tramo Ramal a la Tijera
- Carretera Estatal, E.C. (Apaseo el Alto-Jerécuaro)–Salto de Peña–San José de Peña
- Carretera Estatal, tramo Ramal a Pilas del Sauz
- Carretera Estatal, tramo San Ignacio–El Fresno–Límite del Estado de Querétaro
- Carretera Estatal 413. Tramo El Pueblito–Coroneo
- Carretera Estatal, Libramiento Poniente Jerécuaro
- Carretera Estatal, tramo Jerécuaro–El Clarín
- Carretera Estatal, tramo Estanzuela de Razo–E. C. (Jerécuaro–Tarandacuao)
- Carretera Estatal, tramo Jerécuaro-Tarandacuao

Riesgos por incendios forestales

Los incendios son un fenómeno iniciado en primera mano por acción del hombre, en muy pocas ocasiones las causas son naturales. A menudo se asocian a actividades como quema agrícola, que en condiciones de sequía pueden quedar fuera de control. En el municipio de Jerécuaro la ocurrencia de este tipo de eventos se da en su mayoría en áreas donde predominan pastizales, registrándose un total de 16 incendios de acuerdo con los datos del Atlas de Riesgo Municipal de Jerécuaro (2021), con un total de 1,947 ha siniestradas para el año 2021.

La información presentada en el Atlas Municipal que a su vez se retoma del Altas Estatal de Riesgos de Guanajuato, parte del desarrollo de un modelo espacial explícito para generar cartografía sobre la probabilidad de incendios forestales. Como parte de la metodología, se integró información espacial de las variables antrópicas distancia a caminos, distancia a zonas urbanas, distancia a usos de suelo agropecuarios y distancia al borde del bosque como potenciales fuentes de ignición en el programa Dinamica EGO. El intervalo de tiempo de calibración fue 2004-2009. Se empleó el método de los pesos de evidencia para establecer la influencia de estas variables en la probabilidad de ocurrencia. Finalmente, se compararon las probabilidades obtenidas con los incendios ocurridos en el año 2017 mediante la prueba estadística curva característica operativa del receptor (ROC). Se obtuvo un valor de área bajo curva (AUC) de 0.7, que considera que el mapa es aceptable para predecir los incendios (Farfán Gutiérrez, M. 2020).

La Figura 38 muestra las categorías de probabilidad a la ocurrencia de incendios forestales para el municipio de Jerécuaro, con cuatro categorías: baja, media, alta y muy alta.

En cuanto a la distribución de la probabilidad de incendios forestales en el territorio de Jerécuaro, la probabilidad alta se presenta principalmente al centro del territorio, particularmente al sur de la cabecera municipal, entre esta y la presa Solís, así como al este de esta en los límites con el municipio de Coroneo y el extremo centro poniente en el límite con Acámbaro (Figura 38).

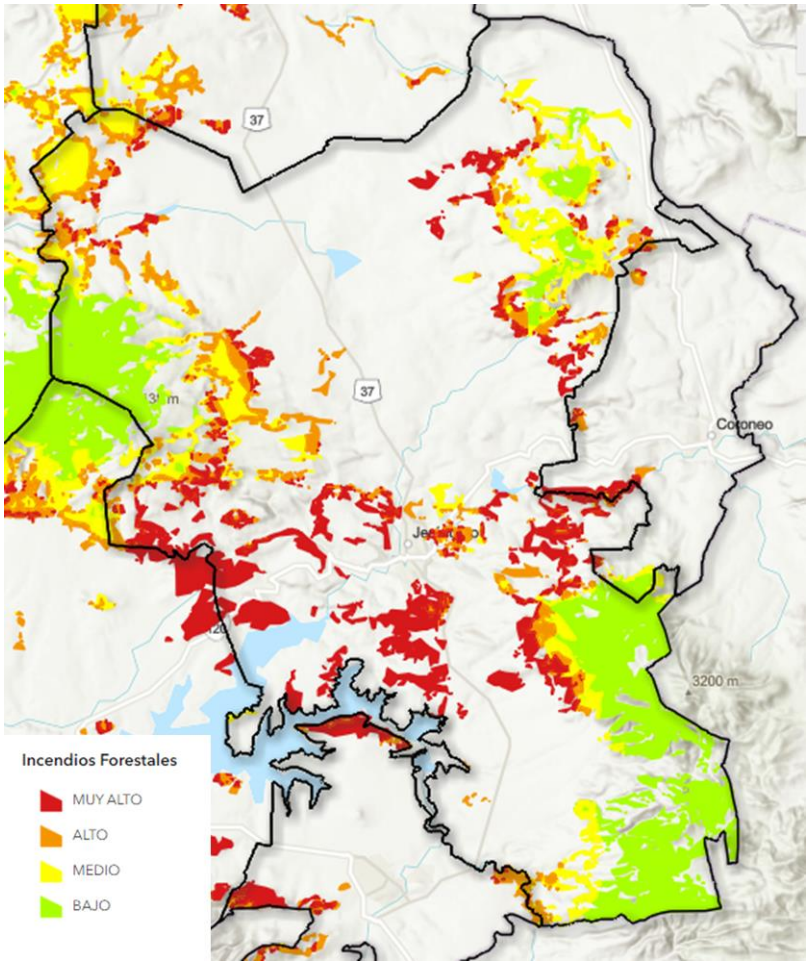


Figura 38. Riesgo por incendios forestales.
Fuente: Farfán Gutiérrez, M. (2020)

Riesgos Sanitario-Ecológicos

Los riesgos Sanitario-Ecológicos, están estrechamente relacionados a la alteración de las características propias del aire, suelo y agua, es decir que sufren alguna invasión de agentes extraños también llamados contaminantes, estos crean efectos en cadena los cuales tienen impactos negativos inevitables sobre la salud de los seres humanos, animales, cultivos, etc., por lo tanto, es de suma importancia la minimización de la generación de elementos contaminantes, siguiendo este orden de ideas, se describen los riegos de este tipo identificados en el Atlas de Peligros y Riesgos Municipal de acuerdo a la salud humana y la contaminación de elementos como el suelo, agua y aire, y que sin duda alguna no deben ser subestimados para remediar su condición deletérea que afecta día a día los elementos naturales y antrópicos distribuidos en el municipio de Jerécuaro.

Contaminación del agua

Uno de los factores asociados con los riesgos de tipo sanitario ecológico, es la actividad del rastro municipal de Jerécuaro, ubicado sobre la carretera Jerécuaro – Acámbaro kilómetro 1.5, el cual genera desechos como sangre y agua residual que se genera en el proceso.

Los desechos sólidos generados son trasladados al tiradero municipal, mientras que los desechos líquidos se vierten a la red de drenaje urbano. Para este último proceso, se debe cumplir con la normatividad establecida en la NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, así como en la NOM-001-SEMARNAT-1996 para vertido en ríos, lagos y arroyos.

Un elemento que más que se traduce como un riesgo de tipo sanitario ecológico, es la contaminación de suelo y agua y derivada de la presencia del sitio de disposición final de residuos sólidos municipal. Como se mencionó anteriormente, este sitio se encuentra clasificado como "no controlado" lo que implica que no cumple con los procedimientos establecidos en la normatividad en la materia para reducir el impacto ambiental que genera.

Uno de los mayores impactos deriva de la liberación de una amplia gama de compuestos debido a la degradación de los residuos en todo su ciclo de vida. Los contaminantes líquidos generados en un relleno sanitario, también conocidos como lixiviados, producidos principalmente cuando un caudal de agua pasa a través de los residuos, son una amenaza para el suelo de los alrededores, para el agua subterránea e incluso para el agua superficial.

Los lixiviados han sido identificados como una fuente potencial en la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, ya que estos se pueden infiltrar a través del suelo provocando contaminación principalmente del agua si éstos no son propiamente recolectados, tratados y llevados a una segura disposición final. La contaminación del agua subterránea debidas a la infiltración en ésta de lixiviados generados en rellenos sanitarios puede ocurrir en alguna de las siguientes formas:

- La adición de DBO5 y DQO, los cuales no se encuentran presentes de una forma natural en el agua subterránea.
- El agotamiento del oxígeno disuelto.
- Contaminación por virus y bacterias.
- El incremento en el contenido de minerales (cloros, sulfatos, bicarbonato, sodio y potasio).
- La adición de metales pesados.
- La adición de compuestos orgánicos complejos (pesticidas, hidrocarburos, productos químicos industriales).
- Eutrofización (nitrógeno y fosforo)

Esta condición y sus impactos, cobra relevancia en el territorio municipal considerando la cercanía del tiradero con la presa Solís, puesto que la generación de lixiviados y la posible contaminación de suelo y mantos acuíferos pueden afectar la calidad del agua de este cuerpo receptor, traduciéndose en efectos negativos a mediano y largo plazo para los usuarios del agua.

Enfermedades por vectores y virales

Las condiciones ambientales de una importante fracción de estado de Guanajuato han facilitado la reproducción de organismos como mosquitos los cuales funcionan como vectores en la trasmisión de enfermedades como Dengue, Zika y Chikungunya. Esto no es excepción en el municipio de Jerécuaro por lo tanto se recomienda lavar contenedores que almacenen agua, tapa todo recipiente que contenga agua, voltear aquellos recipientes que contengan agua con el fin de aminorar los casos de citadas enfermedades.

La Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato hasta el mes de marzo del 2020 reporto un total de 195 casos positivos a influenza y 18 dieciocho defunciones con lo cual se tomaron una serie de medidas preventivas sobre el contagio, siendo la más importante de ellas la vacunación oportuna de la población en general lo que se ve reflejado en un control relativo de este padecimiento. Desafortunadamente a principios del año 2020 se reportaron los primeros casos de SARS-CoV-2, y para el municipio hasta el 15 del mes de junio de 2021 se reportan un total de un caso en investigación, 24 casos confirmados, 19 casos recuperados, 0 defunciones y 24 casos con una transmisión de tipo comunitaria, es decir, comienza un contagio entre los miembros locales de cualquier comunidad.

Riesgos Socio – Organizativos

Las grandes concentraciones de personas son los escenarios donde existe un mayor potencial en la ocurrencia de riesgos de tipo socio organizativo, esto a causa de algún error humano o acciones premeditadas como lo son actos de sabotaje, terrorismo, vandalismo o accidentes de gran magnitud. Es importante reconocer que sitios de interés deportivo, religioso, cultural, turístico y de entretenimiento son aquellos donde es importante la planeación estratégica que garantice la seguridad de los asistentes.

En el municipio de Jerécuaro se concentra la población principalmente en los templos que se ubican en la zona urbana, con el objetivo de presenciar las representaciones religiosas de la cuales se identifican cuatro principales que se llevan a cabo en la cabecera municipal y en las comunidades San Lucas, Puruagua y San Francisco Javier de la Barranca; además se reúnen en los cuatro balnearios del municipio para realizar actividades de esparcimiento, por lo anterior, previamente se llevan inspecciones para la evaluación de peligros y riesgos con el objetivo de que estos espacios cuenten con las condiciones y medidas de seguridad en materia de Protección Civil necesarias para operar y de esta forma garantizar la salvaguarda, integridad física y la salud de la población que se dé cita en estos espacios.

Subsistema del medio físico transformado

La caracterización del subsistema del medio físico transformado busca conocer y entender cómo se están llevando a cabo los procesos de urbanización y producción de los entornos urbanos y los asentamientos humanos. Para ello se analizan las principales características y condiciones, actuales y pasadas, así como sus tendencias, que definen el desarrollo urbano del municipio de Jerécuaro.

El análisis se compone de diversas variables que facilitan el correcto análisis del entorno urbano, tales como usos y destinos del suelo, vivienda, tenencia de la tierra, movilidad, presencia de infraestructura, dotación de servicios, equipamiento urbano, entre otras.

Cada uno de estos componentes aporta información relevante sobre la situación de los asentamientos humanos del municipio, así como de las condiciones en las que viven las personas permitiendo en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio proponer usos y destinos del suelo, estrategias, acciones y proyectos que favorezcan el mejoramiento de las condiciones urbanas y por ende en la calidad de vida de las personas que habitan dichos espacios.

Sistema Urbano Rural

Ámbito nacional

Los **Sistemas Urbano Rurales (SUR)** son espacios de alta competencia productiva tanto de bienes y servicios, como de conocimiento que poseen la capacidad de producir población calificada y especializada, pues en ellos se desarrollan la mayor parte de las actividades que generan más valor agregado a las cadenas productivas. En estos nodos se cuenta con infraestructura que facilita el intercambio tanto de mercancías e información, así como de entrada y salida de población a nivel nacional e internacional.

Por ello, se requiere realizar un análisis funcional del territorio que consiste en analizar las redes de circulación, flujos de personas, bienes e información económica y social sobre el territorio, a partir de las dinámicas económicas y sociales de la población, con independencia de otros criterios de delimitación territorial, como las fronteras político-administrativas.

A nivel nacional, el desarrollo de los Sistemas Urbano Rurales (SUR) presenta disparidades, ya que se caracterizan por un modelo inadecuado de concentración dispersión, que ha favorecido la expansión urbana desordenada y la dispersión, con la consecuente pérdida en la calidad de vida, el incremento de la desigualdad socioespacial y una mayor vulnerabilidad ante los fenómenos naturales. En los SUR, la dispersión se acentúa en las localidades pequeñas, de difícil acceso por sus condiciones geográficas, así como por la falta de sistemas de movilidad que las conecten, lo cual repercute en un limitado acceso a servicios básicos, acentuando las condiciones de marginación. Atendiendo lo anterior, uno de los indicadores a considerar es la densidad carretera, que mide la relación entre los km de carretera pavimentada y de concreto y la superficie, en km^2 del SUR); este

indicador permite inferir el grado de articulación que los asentamientos humanos tienen con el resto de las localidades de su SUR.

Por tal razón, en el ámbito federal, a través del **Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021-2024** (programa especial derivado del Plan Nacional de Desarrollo), se impulsa un modelo de desarrollo urbano orientado a generar ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos. Es en ese sentido que se prioriza alcanzar el bienestar general con el esfuerzo de todos los sectores de la sociedad y los tres órdenes de gobierno, a través de la implementación de seis objetivos específicos, de los cuales destaca el segundo objetivo, consistente en Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.

En lo que respecta a la promoción del desarrollo integral en los SUR, el PNOTDU prevé implementar la estrategia prioritaria "2.3 Impulsar la integración y complementariedad de los asentamientos urbanos y rurales en los SUR, para equilibrar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población", estrategia que se pretende alcanzar realizando diversas acciones puntuales mismas que a continuación se transcriben:

"2.3.1 Promover el Desarrollo Orientado al Transporte entre las diferentes dependencias y entidades que participan en el ordenamiento territorial, así como en la ejecución de proyectos metropolitanos.

2.3.2 Apoyar el desarrollo de las economías locales y de los sistemas agroindustriales mediante un análisis de aptitud territorial, que identifique vocaciones productivas sostenibles vinculadas a programas y estrategias de desarrollo intersectorial

2.3.3 Impulsar la coordinación entre los tres órdenes de gobierno para la creación, el mejoramiento y el mantenimiento de carreteras y caminos que conecten a los asentamientos rurales dispersos con las ciudades más cercanas.

2.3.4 Promover la movilidad sostenible al interior de los SUR y las ZM, para mejorar el acceso a servicios, las condiciones de habitabilidad y el nivel de bienestar de la población."

Ahora bien, en el PNOTDU se establecen metas para el bienestar y parámetros, entre las que se encuentran aquellas metas relacionadas con el Objetivo 2 del PNOTDU "Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas", entre las que destacan las siguientes metas:

2.2 Brecha en el índice de Marginación a nivel SUR, que mide la diferencia (brecha) en el índice de Marginación (IM) entre los dos SUR con los valores más alto y bajo alto, CUYO VALOR PARA EL AÑO 2024 se prevé en 2.24, de acuerdo con la siguiente fórmula4:

$$BIM_{SUR} = IM_A - IM_B$$

Donde:

BIM_{SUR} = Brecha en el índice de marginación a nivel SUR
IM_A = índice de marginación del SUR con el valor más alto
IM_B = índice de marginación del SUR con el valor más bajo

4 El valor de cada índice se calcula a partir del promedio de los valores de los municipios que conforman cada SUR, donde la fuente de información será la CONAPO).

2.3 Brecha en la densidad carretera en los Sistemas Urbano Rurales, que mide la diferencia entre el Sistema Urbano Rural con más alta densidad de carreteras pavimentadas o de concreto por kilómetro de superficie terrestre y el Sistema Urbano Rural con más baja densidad carretera, cuyo valor para el año 2024 se prevé en 0.24, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$BAC_{SUR} = DAC_A - DAC_B$$

Donde:

BACSUR = Brecha en la accesibilidad carretera entre los Sistemas Urbanos Rurales
DACA= Densidad carretera del Sistema Urbano Rural más alto
DACB = Densidad carretera del Sistema Urbano Rural más bajo
Para calcular la densidad carretera por Sistema Urbano Rural, se emplea la siguiente fórmula:

$$DAC_{SUR} = RC - SUP$$

Donde:

DAC_{SUR} = Densidad carretera por Sistema Urbano Rural
RC = Longitud de red carretera pavimentada y de concreto, expresada en kilómetros
SUP = Superficie del Sistema Urbano Rural, expresada en kilómetros cuadrados5.

En lo que respecta a la **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2024** es un instrumento del Sistema Nacional de Planeación Democrática cuyo horizonte es de mediano y largo plazo por lo que busca mantener sus propósitos, entre los que se encuentra la SOSTENIBILIDAD, que consiste en plantear lineamientos para fortalecer las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y reducción de riesgos, el uso y ocupación racional del territorio, y la conservación de los servicios ecosistémicos; todo ello en un marco de desarrollo equilibrado y sostenible que incluya todas las regiones del país de los Sistemas Urbano Rurales y las zonas metropolitanas.

Por ello, la ENOT se dispone a identificar los Sistemas Urbano Rurales y la regionalización que estructuran funcionalmente al país, además de orientar la delimitación y caracterización de las zonas metropolitanas estratégicas para impulsar el desarrollo económico y reducir las disparidades regionales, atendiendo al artículo 3 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Por esta razón, serán la base para la organización de los objetivos, metas y lineamientos generales y regionales de la ENOT.

De acuerdo con la ENOT, los Sistemas Urbano Rurales (SUR) se definen como las «unidades espaciales básicas del OT, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente». Esta definición es el resultado del análisis funcional del territorio con base en modelos de interacción espacial, como los modelos gravitacionales, en los que se incluyeron variables como:

a) La jerarquía funcional de las ciudades de mayor rango que proveen bienes y servicios para un área de influencia determinada;

b) El valor más alto de la interacción estimada de cada ciudad con respecto a las ciudades de mayor jerarquía a las que pudieran estar integradas;

5 La fuente de información será la SCT

c) La accesibilidad de los asentamientos de menor tamaño hacia los nodos principales mediante la infraestructura de comunicaciones y transportes terrestres, y

d) El área de influencia de cada nodo que se concilia con los límites municipales y, en lo posible, estatales.

Derivado del análisis funcional del territorio nacional, la entidad federativa de Guanajuato forma parte de la Macrorregión Centro Occidente, que constituirá una referencia para la organización en la implementación de los lineamientos generales y regionales de los tres Sistemas Urbano Rurales (SUR) en los que participa Guanajuato:

- Centro Occidente II Morelia – Uruapan (Guanajuato y Michoacán) (Figura 39 y Tabla 19);
- Centro Occidente III León – Querétaro (Guanajuato, Hidalgo, Jalisco y Querétaro); y
- Centro Occidente IV Guadalajara – Tepic (Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas).

En particular, el municipio de Jerécuaro pertenece al SUR Centro Occidente II, cuyas **metas**, establecidas en la ENOT, son una guía para dar seguimiento y cumplimiento a los Ejes Nacionales, Objetivos Prioritarios, Lineamientos Generales y Lineamientos Regionales de la ENOT.

Tabla 19. Sistema Urbano Rural Centro Occidente II (Morelia – Uruapan)

Entidad		**Guanajuato**
Macrorregión de la entidad		Centro Occidente
Clave del municipio	Municipio	Sistema Urbano Rural
11002	Acámbaro	Centro Occidente II (Morelia-Uruapan)
11010	Coroneo	
11019	Jerécuaro	
11021	Moroleón	
11028	Salvatierra	
11036	Santiago Maravatío	
11038	Tarandacuao	
11039	Tarimoro	
11041	Uriangato	
11046	Yuriria	

Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), SEDATU, 2020.

Figura 39. Mapa del Sistema Urbano Rural Centro Occidente II (MORELIA – Uruapan)



Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), SEDATU, 2019.

La ENOT se articula con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como marco base para la definición de metas en los diferentes aspectos que es posible vincular a la ENOT y su territorialización con base en los SUR.

Las metas de la ENOT buscan contribuir al fortalecimiento del intercambio y articulación de los gobiernos para atender asuntos comunes, sin importar los límites político-administrativos, ya que los gobiernos estatales y municipales comparten problemas comunes.

Las metas de la ENOT están territorializadas con base en los SUR por lo que incluyen a los municipios y gobiernos estatales que integran a cada uno de ellos. Estas metas permiten dimensionar los retos que se deben alcanzar en los próximos años en cada uno de los SUR (Tabla 20).

En lo que se refiere a los **lineamientos globales o generales y regionales**, la ENOT los jerarquizó por prioridades de acuerdo con la temporalidad en la que se deberá prever el inicio de los trabajos para su atención. Su cumplimiento dependerá de diversos factores (disposición de recursos, alineación de acciones de todos los actores, factores externos, condiciones ambientales, etc.), por lo que la temporalidad para alcanzar las metas podrá ser al corto, mediano o largo plazo. La prioridad se establece a partir de la siguiente clasificación:

1. Prioridad 1. Que se deberá atender el Lineamiento General o Regional a partir del primer o segundo año (2021-2022), para alcanzar las metas en 2040. Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al corto plazo, por los factores que se señalaron anteriormente.

2. Prioridad 2. Que se podrá comenzar a atender el Lineamiento General o Regional a partir del tercer año y cuarto (2023-2024). Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al mediano plazo, por los factores que se señalaron anteriormente.

3. Prioridad 3. Que se podrá comenzar a atender el Lineamiento General o Regional a partir del quinto año (2025) en adelante. Su cumplimiento no necesariamente estará asociado al largo plazo, por los factores que se señalaron anteriormente.

Tabla 20. Metas ENOT para el SUR Centro Occidente II

	Meta	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada
1	Bienestar	%	15.02%	Reducir	7%	-
La proporción de población urbana y rural que vive en condición de pobreza en todas sus dimensiones se reducirá a la mitad en 2040, logrando que menos de 22.1% de habitantes tengan una carencia social e ingreso por debajo de la línea de bienestar social, mejorando las condiciones de más de 26 millones de habitantes en el país.						
2	Eficiencia productiva agrícola	%	0.01	Incrementar	-	>0.01%
Eficiencia productiva agrícola. El rendimiento del suelo con destino agrícola se incrementará en 2040, dado que este es un recurso escaso y lo será gradualmente aún más en el futuro; esto representa una amenaza para la seguridad alimentaria y, por ello, deberá aumentarse en un 40% la producción agrícola evitando la expansión de las tierras con estos fines.						
3a	Equipamiento básico	%	22.23%	Reducir	<10%	-
Equipamiento básico. La cobertura territorial de equipamiento básico incrementará, especialmente de salud y educación, por lo que México logrará reducir a menos de 10% el porcentaje de la población con rezago en el acceso a los servicios de salud y que 100% de los niños y niñas tengan acceso a educación primaria y secundaria.						
3b	Equipamiento básico	%	30.71%	Reducir	15%	-
Equipamiento básico. La cobertura territorial de equipamiento básico incrementará, especialmente de salud y educación, por lo que México logrará reducir a menos de 10% el porcentaje de la población con rezago en el acceso a los servicios de salud y que 100% de los niños y niñas tengan acceso a educación primaria y secundaria.						
4	Educación para mejores oportunidades	%	21.17%	Incrementar	-	30%
Educación para mejores oportunidades. Para 2040 aumentará en más del doble el número de jóvenes y adultos con las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, al trabajo formal y al emprendimiento, de manera que la proporción de habitantes mayores de 15 años con educación media superior y superior será de 50%.						
5	Equidad en la gestión territorial	%	38.195	Incrementar	-	50%
Equidad en la gestión territorial. Para 2040 se asegurará la participación plena y efectiva de las mujeres. Así como la igualdad de oportunidades de liderazgo en los niveles decisorios en materia de Ordenamiento Territorial, urbano, ambiental y de gestión de riesgos. Se reducirá el déficit en la participación de las mujeres en la gestión del territorio y se alcanzará una proporción similar a 50% de mujeres en las instancias de gobierno encargadas de la gestión territorial en todos los municipios.						

	Meta	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada
6	Equidad en la propiedad social	%	42.97%	Incrementar	-	50%
Equidad en la propiedad social. De aquí al 2040 se emprenderán reformas que otorguen a las mujeres igualdad de oportunidades de acceso a la propiedad social.						
7	Equidad en la economía	%	22.48%	Incrementar	-	62%
Equidad en la economía. De aquí al 2040 se emprenderán reformas que otorguen a las mujeres igualdad de oportunidades para el acceso a un empleo formal.						
8	Economía incluyente	%	1.71%	Incrementar	-	2.2%
Economía incluyente. México mantendrá un crecimiento económico per cápita en 2040 de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del PIB de, al menos, 4% anual.						
9	Economía local	# Macro unidades económicas/1,000PEA	0.16	Incrementar	-	>20
Economía local. en 2040 se espera que en México 30% de las micro, pequeñas medianas y macro unidades económicas logren un crecimiento y fortalezcan su desempeño.						
10	Investigación aplicada	# Unidades de actividades de investigación	10	Incrementar	-	42
Investigación aplicada. En México, para 2040 se espera que las líneas de investigación tecnológica, de ciencias exactas, naturales y sociales se hayan duplicado en número y en la cantidad de personas que trabajan en investigación.						
11	Innovación e industria	# Unidades de actividades de industria/innovación	74	Incrementar	-	370
Innovación e industria. En 2040, el sector manufacturero y la innovación en México mostrarán un crecimiento del doble de su capacidad actual, se incrementará la competitividad y existirá un uso más sostenible de los recursos.						
12	Brecha de desigualdad	Promedio GINI	0.39	Reducir	0.23	-
Brecha de desigualdad. De 2020 a 2040 se logrará el crecimiento sostenido de los ingresos de 40% de la población más pobre a una tasa superior a la media nacional, reflejando una reducción de la desigualdad equivalente a 0.16 puntos en el índice Gini						
13	Acceso universal a zonas verdes	%	15.74 %	Reducir	7.5%	-
Acceso universal a zonas verdes. Para 2040, en las ciudades mexicanas se reducirá el número de personas que no tienen acceso a un espacio público y de calidad a una distancia razonable de su vivienda						

	Meta	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada
14	Comunidades sostenibles	%	27.16%	Reducir	13%	-
Comunidades sostenibles. De 2020 a 2040, México aumentará el acceso a viviendas adecuadas y con servicios básicos, seguros y asequibles; mejorará los barrios marginales, logrando reducir a la mitad el rezago social en la calidad y espacios de la vivienda, así como en los servicios básicos como drenaje, agua, energía eléctrica e internet.						
15	Movilidad sostenible	%	37.01%	Incrementar	-	80%
Movilidad sostenible. En 2040 el acceso a sistemas de transporte será seguro, asequible, accesible y sostenible para todos. Se buscará la integración de los sistemas de transporte considerando la escala geográfica, los medios y los modos. El mayor impacto en la sostenibilidad dentro del ámbito urbano será mediante la ampliación del transporte público, logrando una satisfacción el servicio superior a 80% en sus usuarios.						
16	Ciudades compactas	%	7.88%	Reducir	<4%	-
Ciudades compactas. De 2020 al 2040, México generará y reforzará políticas públicas encaminadas a recuperar la función social del suelo y generar una urbanización inclusiva, sostenible y participativa, mejorando la ocupación del suelo a través del aprovechamiento del suelo intraurbano, reduciendo a 9% la proporción de solares urbanos baldíos.						
17	Instrumentos territoriales	%	40.7%	Incrementar	-	100%
Instrumentos de Ordenamiento Territorial. Para 2040 aumentará el número de ciudades y asentamientos humanos que implementan políticas, planes y programas integrados para promover la inclusión y el uso eficiente de los recursos naturales, logrando que al menos 60% de los municipios del país cuenten con programas e instrumentos de OT, urbana, gestión del suelo y ordenamiento ecológico.						
18	Gestión integral de los residuos sólidos	%	1.71%	Incrementar	-	80%
Gestión integral de los residuos sólidos. México reducirá el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades en 2040, mediante el impulso de una economía circular y prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los residuos sólidos y de otro tipo de contaminantes en 80% de los municipios.						
19	Instrumentos para la gestión de riesgos	%	13.95%	Incrementar	-	100%
Instrumentos para la Gestión Integral de Riesgos (GIR). En México se habrá fortalecido la capacidad de adaptación a los riesgos de desastre relacionados con fenómenos naturales de origen hidrometeorológico y geológico. En 2040, 100% de los municipios que conforman el territorio nacional contarán con Instrumentos de OT con componentes de GIR, reconocerán la vulnerabilidad social de mujeres, niños, niñas, personas adultas mayores y con discapacidad, e incorporarán medidas relativas al cambio climático en sus políticas.						

	Meta	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada
20	Conservación de ecosistemas continentales	Kilómetros cuadrados (Km^2)	9.29K	Incrementar	-	10K
Conservación de ecosistemas continentales. Para 2040, México habrá preservado la biodiversidad, impulsando acciones tendientes a la protección y conservación, al restablecimiento y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce, así como a los servicios ecosistémicos que proporcionan, manteniendo al menos una superficie ecosistémica de 1,356,500 km^2 –97.9% de la superficie actual–, particularmente una superficie de 939,629 km^2 de bosques, selvas y manglares, priorizando el mantenimiento de los corredores biológicos que permiten el flujo de especies entre diferentes ecorregiones y sistemas naturales.						
21	Protección de ecosistemas prioritarios	Kilómetros cuadrados (Km^2)	2.19K	Incrementar	-	7K
Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad. La superficie de ANP aumentará considerablemente (155,000 km^2) en áreas prioritarias para la conservación, logrando así el cumplimiento de la meta 11 de Aichi del Convenio de Diversidad Biológica para cada uno de los SUR que componen el territorio de nuestro país, reduciendo el sesgo geográfico y ecológico de la superficie protegida actual y aumentando la posibilidad de la conservación de especies en riesgo o endémicas.						
22	Protección de bosques	%	-32.33%	Reducir	-16%	-
Protección de bosques. En México se habrá promovido la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, impulsando acciones para disminuir considerablemente la pérdida de ecosistemas, disminuyendo la tasa de deforestación registrada en el periodo 2004-2014 (0.236%) a, por lo menos, la mitad para el periodo 2020-2040 y logrando una tasa 0 para 2040, recuperando los bosques degradados e incrementando la forestación y la reforestación.						

Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), SEDATU, 2020.

Tabla 21. Lineamientos regionales Sur - Centro Occidente II

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
EJE NACIONAL 1. Estructuración territorial		
Objetivo prioritario 1.1 - Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.		
LG 1.1.1	3	Aplica el Lineamiento General 1.1.1 Promover la integración de estrategias de planeación que permitan la vinculación económica, social, cultural y ambiental entre las localidades urbanas y rurales, con el objetivo de reducir las desigualdades territoriales.
LG 1.1.2	1	Incrementar los equipamientos de salud, educación y cultura –principalmente en las localidades rurales en, cuando menos, 50%– a través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento accesibles, con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (58 y 12% respectivamente), así como la población no derechohabiente (22%).
LG 1.1.3	2	Mejorar la infraestructura de comunicación terrestre intermunicipal, para elevar la calidad de transporte logístico y la movilidad, que mejorará la conectividad de las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del SUR.
LG 1.1.4	1	Fomentar un reparto modal sostenible, tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana e interurbana, que impulse la conectividad entre las zonas metropolitanas de Morelia, Moroleón-Uriangato; las ciudades de Apatzingán, Uruapan, Pátzcuaro, Zacapu, Acámbaro, Ciudad Hidalgo, Zitácuaro, y las zonas rurales, y que contemple un modelo que aporte a la reducción de externalidades ambientales y sociales.
LG 1.1.5	1	Integrar una red que propicie nuevos patrones de movilidad sostenible e incremente la conectividad entre regiones, a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario –incluyendo trenes interciudades/suburbanos– que propicien un impacto económico positivo en las regiones de menor crecimiento.
LG 1.1.6	2	Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Morelia para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.
LG 1.1.7	2	Aplica el Lineamiento General 1.1.7 Preservar, mejorar y revitalizar los sitios y zonas de valor patrimonial en las ciudades, bajo un enfoque sostenible e incluyente a todas las personas y mitigando los efectos negativos de la gentrificación.

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
Objetivo prioritario 1.2 **Identificar los sitios más adecuados para el mejor aprovechamiento de la función social, ambiental y económica de la infraestructura y los equipamientos estratégicos.**		
LG 1.2.1	3	Aplica el Lineamiento General 1.2.1 Identificar las zonas subutilizadas o de baldío dentro de las zonas urbanas y definir instrumentos de regulación para su ocupación que garanticen el acceso asequible a la vivienda con áreas mixtas de servicios y equipamientos.
LG 1.2.2	2	Aplica el Lineamiento General 1.2.2 Incrementar la dotación, cobertura y acceso a equipamiento urbano estratégico en sus distintas escalas –salud, educación, abasto, recreación y seguridad– para reducir las brechas de desigualdad y la exclusión social.
LG 1.2.3	1	Establecer mecanismos de monitoreo y calidad del aire en las zonas metropolitanas de Morelia y Moroleón-Uriangato con la finalidad mitigar y prevenir la emisión y concentración de contaminantes en la atmósfera.
LG 1.2.4	2	Aplica el Lineamiento General 1.2.4 Contribuir al desarrollo social y económico, así como al enriquecimiento cultural, al reducir la brecha digital a través del incremento de la cobertura de banda ancha y redes de comunicación para promover el acceso a internet y telecomunicaciones e incidir en la productividad y creación de puestos de trabajo de calidad, y mejorar los servicios de educación, cultura y salud a distancia.
LG 1.2.5	1	Aplica el Lineamiento General 1.2.5 Disponer de espacios adecuados para la gestión integral de los residuos sólidos y la integración de medidas para garantizar una economía circular que reduzca la generación de residuos y disminuya el impacto ambiental que generan.
LG 1.2.6	3	Aplica el Lineamiento General 1.2.6 Promover la protección de los derechos de vía en zonas federales a través de acciones de regularización a favor de la autoridad competente para prevenir su ocupación ilegal.

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
Objetivo prioritario 1.3 **Conservar, regular y proteger los ecosistemas atendiendo su potencial, capacidad de carga y sus vínculos con el espacio socialmente construido.**		
LG 1.3.1	2	Aplica el Lineamiento General 1.3.1 Promover la articulación de programas para incentivar la protección, conservación y restauración de áreas de alto valor ambiental, con el fin de mantener estos territorios y los servicios que proveen a la sociedad.
LG 1.3.2	2	Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje, a través de infraestructura verde dentro de los programas de OT y DU en las zonas metropolitanas de Morelia y Moroleón-Uriangato, así como en las ciudades de Zitácuaro, Zinapécuaro, Uruapan y Salvatierra.
LG 1.3.3	2	Aplica el Lineamiento General 1.3.3 Incentivar proyectos productivos sostenibles en zonas de la periferia urbana y en zonas rurales con potencial de conservación ecológica, con la finalidad de armonizar el avance de las fronteras agrícola y urbana.
LG 1.3.4	1	Aplica el Lineamiento General 1.3.4 Armonización de instrumentos de OT y OE para frenar el avance de las fronteras agrícola y urbana.
LG 1.3.5	2	Aplica el Lineamiento General 1.3.5 Fomentar la integración de la perspectiva de cuenca y acuífero en los proyectos de infraestructura y desarrollo de asentamientos humanos, para asegurar la sostenibilidad hídrica y reducir la brecha territorial en su disponibilidad.
EJE NACIONAL 2. Desarrollo territorial		
Objetivo prioritario 2.1 **Procurar la igualdad socioespacial con mejorías en el bienestar con un enfoque en derechos fundamentales y respecto a grupos vulnerables, especialmente a los pueblos indígenas y afromexicanos.**		
LG 2.1.1	1	Promover la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 27 % de las viviendas con rezago en servicios básicos.
LG 2.1.2	1	Fomentar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano –particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables– a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares.
LG 2.1.3	2	Ampliar los beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público o privada, a través de apoyo técnico imparcial,

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
		reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes, y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos.
LG 2.1.4	1	Aplica el Lineamiento General 2.1.4 Ampliar la cobertura de los programas de financiamiento de vivienda para adquirir, autoconstruir, ampliar o mejorar, particularmente hacia los grupos de menores ingresos y bajo esquemas de igualdad de género, con la finalidad de que nadie se quede sin acceso a una vivienda adecuada.
LG 2.1.5	1	Aplica el Lineamiento General 2.1.5 Promover en los programas de vivienda la incorporación de criterios de género, culturales, diversidad, inclusión, asequibilidad y accesibilidad a las viviendas.
LG 2.1.6	2	Aplica el Lineamiento General 2.1.6 Considerar las condiciones de desigualdad y violencia de género vinculadas al territorio y equilibrar las condiciones de participación de la mujer en la gestión del desarrollo urbano, ambiental y territorial.
LG 2.1.7	1	Aplica el Lineamiento General 2.1.7 Impulsar la actividad agropecuaria y forestal con valor agregado, así como el aprovechamiento del potencial costero de manera social, ambiental y económicamente sostenible, a fin de revitalizar la economía de las comunidades rurales.
LG 2.1.8	2	Fomentar el desarrollo de la agroindustria y la innovación tecnológica en el sector para generar valor agregado al producto agrícola, y promover clústeres productivos encaminados hacia la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la eficiencia en la productividad agrícola (producción de 0.02 ton/ha).
Objetivo prioritario 2.2 - Promover un modelo físico espacial más equilibrado con el desarrollo económico y con acciones de inclusión socioeconómica y cohesión territorial.		
LG 2.2.1	1	Aplica el Lineamiento General 2.2.1 Implementar instrumentos de OT y desarrollo urbano para reducir la especulación de suelo y así facilitar la vivienda adecuada al interior de las zonas urbanas.
LG 2.2.2	2	Aplica el Lineamiento General 2.2.2 Ampliar la cobertura de servicios y equipamientos de servicios en las localidades rurales –particularmente las que están vinculadas a las ciudades del SUR y las más alejadas– para reducir la movilidad diaria hacia los principales centros urbanos, especialmente en los rubros de salud, educación y cultura.
LG 2.2.3	2	Aplica el Lineamiento General

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
		2.2.3 Impulsar la inversión pública y privada buscando la complementariedad entre distintos proyectos de desarrollo económico, para lo que sería ideal integrar a las periferias urbanas y a las regiones marginadas en la dinámica de desarrollo.
LG 2.2.4	1	Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y mejorar la capacidad tecnológica del sector industrial; favorecer la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) a través de incentivos para ampliar el mercado de trabajo; integrar mejoras tecnológicas, y fortalecer los servicios de telecomunicaciones o TIC para su integración en las cadenas de valor.
LG 2.2.5	3	Aplica el Lineamiento General 2.2.5 Fortalecer el desarrollo de sistemas de producción comercial, industrial, ganadero, agrícola, pesquero y de servicios en relación con el mercado norteamericano.
LG 2.2.6	2	Aplica el Lineamiento General 2.2.6 Promover la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y cultural –tangible e intangible– mediante políticas e inversiones para salvaguardar y promover las infraestructuras y los sitios culturales, los museos, las culturas y las lenguas indígenas, así como los conocimientos y las artes tradicionales, destacando el papel que estos desempeñan en la rehabilitación y la revitalización de las zonas rurales y urbanas, y en el fortalecimiento de la participación social y el ejercicio de la ciudadanía.
LG 2.2.7	1	Aplica el Lineamiento General 2.2.7 Incorporar políticas e instrumentos que favorezcan el modelo de ciudades compactas, inclusivas y sostenibles, en condiciones que permitan el máximo aprovechamiento del espacio al interior de las ciudades, a la par de una dotación óptima de servicios urbanos y de transporte, la mezcla de usos compatibles y la disponibilidad de vivienda adecuada y asequible.
LG 2.2.8	1	Aplica el Lineamiento General 2.2.8 Implementar una estrategia para el desarrollo e integración social, económica y cultural de territorios de núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos.
LG 2.2.9	1	Aplica el Lineamiento General 2.2.9 Promover la armonización del ordenamiento ecológico del territorio con los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos.
LG 2.2.10	2	Aplica el Lineamiento General 2.2.10 Promover la creación de espacios públicos seguros y accesibles para toda la población –acorde a las necesidades locales– que fomenten la cohesión social mediante la participación ciudadana en el diagnóstico, propuesta, ejecución y mantenimiento de estos.

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
Objetivo prioritario 2.3 - Restaurar, proteger, conservar y aprovechar de manera sostenible los ecosistemas para asegurar sus servicios ambientales actuales y futuros.		
LG 2.3.1	1	Impulsar programas, obras y acciones, para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación al 100% de 2020 a 2040; esto será posible promoviendo la preservación de los 22,680 km^2 de superficie ecosistémica.
LG 2.3.2	1	Aplica el Lineamiento General 2.3.2 Fomentar el manejo forestal sostenible y la diversificación en la retribución económica por los bienes y servicios ecosistémicos que brindan a la sociedad, a través de la inclusión en el diseño de políticas e instrumentos de OT con la participación de los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos.
LG 2.3.3	2	Promover la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de OT, fomentando en coordinación con la CONANP, la incorporación de al menos 7,125 km^2 del territorio del SUR ya sea al sistema nacional de áreas naturales protegidas, como ANP de competencia Estatal, Municipal o como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de la Sierra de Chincua, el Cerro Ancho – Lago de Cuitzeo y la Sierra de Coalcomán. De esta manera se cumple con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17 % de la superficie terrestre total.
LG 2.3.4	3	Aplica el Lineamiento General 2.3.4 Fomentar el manejo sostenible de tierras en todos los ecosistemas del país para reducir la degradación edáfica generada por actividades antrópicas, a través de la inclusión de criterios para la adopción de prácticas de gestión sostenibles dentro de los instrumentos de planeación territorial.
LG 2.3.5	1	Fomentar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos a través de la adopción de mejores mecanismos para la distribución, abastecimiento y tratamiento de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 1,489,428 habitantes.
LG 2.3.6	2	Aplica el Lineamiento General 2.3.6 Impulsar la implementación de sistemas agropecuarios polifuncionales y, en consecuencia, más productivos y diversos, a través de la incorporación de lineamientos dentro de los instrumentos de OT que permitan mejorar las condiciones del suelo y la eficiencia de utilización de los nutrientes y el agua, implementado nuevas tecnologías que incrementen la productividad agrícola en zonas aptas y la reducción

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
		de la expansión de la agricultura en zonas que no son aptas o que son frágiles para el proceso de intensificación.
LG 2.3.7	1	Aplica el Lineamiento General 2.3.7 Impulsar la generación y el fortalecimiento de políticas públicas para promover la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos en la propuesta y desarrollo de proyectos de infraestructura o estratégicos, además de impulsar otras acciones (campañas, acciones transversales y colaboraciones internacionales) orientadas a mantener y restablecer la integridad de los ecosistemas, procesos migratorios, servicios de polinización, centros de origen de especies domesticadas, conectividad y procesos biológicos, conocimientos tradicionales y diversidad cultural, en particular en aquellas áreas de alta relevancia para la conservación de especies en riesgo o endémicas, a través de la articulación de los instrumentos de planeación, gestión territorial y de política ambiental.
LG 2.3.8	2	Aplica el Lineamiento General 2.3.8 Fomentar la articulación de los objetivos, metas y lineamientos generales y regionales de los programas de OT, con los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales y marinos, a través de la alineación de sus políticas públicas y creando sinergias entre sectores y la sociedad organizada, mediante la aplicación de acciones transversales y coordinadas que coadyuven en un mejor conocimiento y valoración de la biodiversidad terrestre, marina y costera, como la base para garantizar su preservación, su aprovechamiento sostenible y el impulso de proyectos estratégicos tanto en la zona continental como en la zona costera.
LG 2.3.9	1	Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible –con medidas pertinentes para controlar o contrarrestar sus impactos– que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Morelia, Pátzcuaro y Tacámbaro.
LG 2.3.10	3	Aplica el Lineamiento General 2.3.10 Impulsar prácticas de ecoturismo como una alternativa turística que genere un menor impacto en el cambio ambiental, a través del desarrollo de espacios ecoturísticos donde se involucre a la comunidad y que soporten experiencias reflexivas, desarrollen el comportamiento ambientalmente sostenible de los visitantes, presten atención a salvaguardar la biodiversidad y eviten prácticas invasivas.
LG 2.3.11	3	Aplica el Lineamiento General 2.3.11 Fomentar el desarrollo del etnoturismo a través de planes, programas y proyectos basados en la construcción participativa de las etnias para ofrecer un servicio turístico que refuerce, respete y muestre las identidades étnicas, las prácticas cosmogónicas y los valores culturales esenciales.

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
Objetivo prioritario 2.4 - Promover las acciones de prevención, mitigación, adaptación y remediación ante los efectos ocasionados por el cambio climático, así como por otros fenómenos de origen natural o antropogénico.		
LG 2.4.1	1	Aplica el Lineamiento General 2.4.1 Contribuir en las acciones en materia de mitigación y adaptación ante el cambio climático y el aumento de la vulnerabilidad de la sociedad, a través de la incorporación de criterios para la mejora de las capacidades adaptativas del territorio en los instrumentos de OT que consideren las condiciones en la vivienda, la movilidad y el espacio público.
LG 2.4.2	1	Incorporar –en los instrumentos de ordenamiento territorial, ecológico, desarrollo urbano y de gestión integral de riesgos– lineamientos de intervención en zonas ya habitadas, a fin de garantizar los derechos, el bienestar y la seguridad de la población.
LG 2.4.3	1	Aplica el Lineamiento General 2.4.3 Impulsar la generación de energía a partir de fuentes eólicas, implementando proyectos con tecnologías sostenibles en territorios con alto potencial que impulsen el desarrollo territorial, e incorporando criterios de sostenibilidad en los instrumentos de planeación del territorio que aseguren la compatibilidad de la energía renovable con el ambiente y los ODS.
LG 2.4.4	3	Incorporar estrategias de prevención en la ocupación de zonas de alto riesgo a través de instrumentos –o componentes en los instrumentos de planeación– que atiendan el riesgo para 57 municipios.
LG 2.4.5	1	Promover el desarrollo de proyectos de generación de energía solar a partir de fuentes fotovoltaicas en el corto plazo, favoreciendo la transición energética hacia la producción de energías limpias en sustitución de aquellas derivadas de fuentes fósiles.
LG 2.4.6	2	Aplica el Lineamiento General 2.4.6 Promover el diseño e implementación de instrumentos (de planeación o normativos), políticas y acciones que impulsen la capacidad adaptativa territorial, de manera que se logre una mejor GIR en el territorio.

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
EJE NACIONAL 3. Gobernanza territorial		
Objetivo prioritario 3.1 - Conformar espacios de diálogo, coordinación y concertación entre actores para lograr una mayor articulación entre órdenes de gobierno y sus dependencias buscando la estrecha vinculación con las personas, comunidades y pueblos indígenas y afromexicanos.		
LG 3.1.1	1	Aplica el Lineamiento General 3.1.1 Promover la creación de amplios espacios de inclusión para el diálogo, la concertación, negociación y conformación de escenarios conjuntos para la toma de decisiones entre los diversos actores que inciden en el OT, donde los gobiernos son facilitadores para atender las necesidades legítimas de las personas.
LG 3.1.2	2	Aplica el Lineamiento General 3.1.2 Promover la colaboración entre gobiernos estatales o municipales a través de mecanismos compensatorios, claros y transparentes, particularmente en los casos en que más de una entidad o municipios han logrado coordinarse.
LG 3.1.3	2	Aplica el Lineamiento General 3.1.3 Promover los mecanismos para la capacitación y certificación permanente de todos los servidores públicos, particularmente en los gobiernos de los estados y los municipios, de las áreas de desarrollo urbano, económico, participación social y medioambiente.
LG 3.1.4	1	Aplica el Lineamiento General 3.1.4 Promover el fortalecimiento de los comités y consejos metropolitanos mediante la creación de reglamentos y criterios para la planeación y el funcionamiento conjunto de los sistemas y servicios urbanos, así como para el diseño, implementación y evaluación de proyectos y políticas de impacto metropolitano.
LG 3.1.5	1	Aplica el Lineamiento General 3.1.5 Fortalecer el trabajo del OT y desarrollo urbano en el orden local mediante la participación de los institutos municipales de planeación.
Objetivo prioritario 3.2 - Orientar programas sectoriales, regionales y especiales en la conformación coherente de los planes y programas correspondientes a los diferentes órdenes de gobierno, con un enfoque de federalismo cooperativo.		
LG 3.2.1	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.1 Fortalecer la gobernanza y los procesos de OT de manera coordinada entre dos o más entidades federativas o municipales mediante la formulación, implementación y seguimiento de Programas de Ordenamiento Territorial Regionales y Desarrollo Urbano, con el objeto contribuir a la armonización e integración de los instrumentos de OT y OE a escala estatal, metropolitana, municipal y comunitaria, con la política nacional de OT.
LG 3.2.2	1	Aplica el Lineamiento General

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
		3.2.2 Fortalecer el diálogo, vinculación y coordinación con los gobiernos estatales y municipales a través del CNOTDU; Consejos Regionales y Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; Comisiones Metropolitanas y de Conurbaciones, y Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda.
LG 3.2.3	2	Aplica el Lineamiento General 3.2.3 Fortalecer los mecanismos de colaboración de las tareas del OT de toda la APF con los gobiernos estatales y municipales.
LG 3.2.4	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.4 Promover acciones que contribuyan a fortalecer los ingresos propios de los municipios con la finalidad de que puedan cubrir, cuando menos, 50% de sus egresos anuales.
LG 3.2.5	2	Aplica el Lineamiento General 3.2.5 Desarrollar indicadores para dar seguimiento a las condiciones de realización del derecho a la ciudad, particularmente en lo que se refiere al acceso al suelo en localizaciones que permitan a la población alcanzar condiciones de bienestar.
LG 3.2.6	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.6 Dar seguimiento al cumplimiento de la ENOT a partir de la construcción del Sistema de Información Territorial y Urbano (SITU-SEDATU) –con el acompañamiento de los gobiernos estatales y municipales– y la creación de observatorios urbanos; lo anterior para ponerlo a consideración del CNOTDU.
LG 3.2.7	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.7 Promover el desarrollo de mecanismos que aseguren la implementación y seguimiento de proyectos y estrategias de mediano y largo plazo, principalmente en áreas prioritarias del territorio vinculadas a la GIR y a la mitigación de efectos del cambio climático que afecten a las zonas más vulnerables y a los grupos históricamente desfavorecidos.
LG 3.2.8	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.8 Promover la integración de los temas territoriales en políticas o estrategias que afecten al OT y los recursos naturales.
LG 3.2.9	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.9 Promover la incorporación legislativa de términos y condiciones para la coordinación intergubernamental en las zonas delimitadas como metropolitanas y conurbadas.
LG 3.2.10	3	Aplica el Lineamiento General

Alineación con lineamiento global	Prioridad asignada	Descripción del lineamiento regional
		3.2.10 Promover, ante los gobiernos (estatales y municipales) y las dependencias federales competentes, la adopción de estrategias para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del OT en sus diferentes escalas y desarrollar indicadores de cumplimiento para el desarrollo de dichas estrategias.
LG 3.2.11	1	Aplica el Lineamiento General 3.2.11 Difundir de manera amplia, accesible y transparente cualquier programa de OT (urbano o ambiental) a través de medios electrónicos o cualquier otro, para que cualquier persona tenga certeza sobre la normatividad aplicable a cualquier propiedad en todo el territorio nacional.
LG 3.2.12	2	Aplica el Lineamiento General 3.2.12 Fortalecer la vinculación entre los distintos sistemas de información sobre el territorio a través de la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, los catastros y otros sistemas de orden federal para que sean insumos para los tres órdenes de gobierno en la toma de decisiones sobre OT y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
Objetivo prioritario 3.3 - Incorporar los lineamientos en los planes y programas de ordenamiento correspondientes en todas las escalas del Sistema General de Planeación Territorial.		
LG 3.3.1	1	Aplica el Lineamiento General 3.3.1 Promover la incorporación de las metas, objetivos y lineamientos generales y regionales planteados en la ENOT, en los instrumentos de OT.
LG 3.3.2	1	Aplica el Lineamiento General 3.3.2 Promover la integración del enfoque urbano, social, económico y ambiental en todos los instrumentos del OT.
LG 3.3.3	2	Aplica el Lineamiento General 3.3.3 Promover que cada programa de desarrollo urbano, económico o ambiental de las nuevas administraciones de los gobiernos estatales y municipales incorporen acciones alineadas a la ENOT.
LG 3.3.4	1	Aplica el Lineamiento General 3.3.4 Difundir de manera extensa y permanente los ejes, objetivos prioritarios, lineamientos generales y regionales de la ENOT a los tres órdenes de gobierno, así como a los sectores privado y social a través de medios electrónicos o cualquier otro que se considere.

Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), SEDATU, 2020.

Sistema Urbano Nacional

El Sistema Urbano Nacional es el conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes, que se encuentran relacionadas funcionalmente, y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones en las otras ciudades.

En nuestro país, el Sistema Urbano Nacional (SUN) está integrado por 401 ciudades, de las cuales 74 son metrópolis, 132 son conurbaciones y 195, centros urbanos; para el caso de Guanajuato se identifican dentro del SUN 7 ciudades tipo 1 (zonas metropolitanas), 10 ciudades tipo 2 (conurbaciones) y 7 ciudades tipo 3 (centros urbanos), que cumplen con diversos criterios para su integración, mismos que a continuación se detallan:

- Aparecer en el catálogo 2010 del SUN (SEDESOL Y CONAPO, 2012), que no es el caso del municipio de Jerécuaro.
- Ser considerado zona metropolitana en la publicación 2015 sobre el tema (SEDATU, CONAPO E INEGI, 2018), al respecto, Jerécuaro no forma parte de ninguna zona metropolitana.

Ahora bien, en lo que respecta a los nuevos elementos (integrantes) del SUN, que se adherirán en el año 2030, éstos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ser localidades geoestadísticas de al menos 15 mil habitantes, con las proyecciones de la población por localidad vigentes para el año 2018; en el caso de Jerécuaro, no hay ninguna localidad cuya población sea mayor de 15 mil habitantes, pues la cabecera municipal, que es la localidad con mayor población, en el año 2020 se registró una población de por 8,011 habitantes.
- Ser agrupaciones de localidades geoestadísticas entre las que exista continuidad física, es decir, amanzanamiento continuo de acuerdo con el Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2017), que en conjunto superaran 15 mil habitantes de acuerdo con el supuesto del inciso anterior y que no fueran metrópolis. En el caso de Jerécuaro, La Estanzuela de Romero, con 1,741 habitantes registrado en el año 2020, es la localidad más cercana que se encuentra en proceso de conurbación con la cabecera municipal (Jerécuaro), con 8,011 habitantes registrados en el año 2020; sin embargo, sumando la población de ambas localidades, estimada en 9,752 habitantes, no superan en conjunto los 15 mil habitantes, por lo que no se cumple con este criterio.

Para la actualización del SUN se tomaron en cuenta criterios y parámetros adicionales como:

- Las proyecciones de la población por localidad 2010-2030, verificando que las anexiones cumplieran el tamaño mínimo en 2018; ello debido a la falta de información censal a nivel localidad después de 2010.

Al respecto cabe mencionar que el municipio de Jerécuaro, de acuerdo con las Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030, publicadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), alcanzará una población aproximada de 56,858 habitantes; no obstante, lo anterior, es necesario señalar que a nivel de localidad no se cuenta con información relativa a proyecciones de población de la localidad de Jerécuaro para el año 2030.

- Para la incorporación con alguna de las aglomeraciones conformadas por distintas localidades se estableció que los polígonos por sumar deberían tener, al menos, 20

habitantes por hectárea, con la finalidad de incorporar un criterio que diera cuenta del carácter predominantemente urbano y también que se debe tratar de zonas habitadas, lo que es fundamental en la definición de las ciudades.

Al respecto, Jerécuaro registró en el Censo de Población y Vivienda 2010, una población de 7,748 habitantes lo que representaba una densidad urbana equivalente a 17.08 habitantes[6] por lo que la localidad de Jerécuaro no fue incluida en el SUN 2018. Sin embargo, en virtud de que en el Censo de Población y Vivienda 2020, la localidad de Jerécuaro registró una población de 8,011 habitantes y de acuerdo al Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250,000 por entidad federativa (2021), Guanajuato, publicado por el INEGI en su edición 2022, donde la superficie de la localidad de Jerécuaro se ajustó a 297.48 hectáreas, la densidad urbana que se obtuvo fue de 26.93 habitantes por hectárea, por lo que en la próxima actualización del SUN, la localidad de Jerécuaro será candidata para ser incorporada en una de las aglomeraciones ya reconocidas en el SUN 2018.

Ahora bien, de conformidad con el Sistema Urbano Nacional, el municipio de Jerécuaro no forma parte de ninguna zona metropolitana, conurbación o centro urbano. No obstante, lo anterior, cuatro de los 10 municipios que integran el Sistema Urbano Rural (SUR) Centro Occidente II (Morelia – Uruapan), si están incluidos dentro del Sistema Urbano Nacional 2018 y uno más formará parte del SUN en el año 2030.

Tabla 22. México. Sistema Urbano Nacional (SUN) Listado de ciudades por tipo, población y tasas de crecimiento.

Clave del SUN	Nombre de la ciudad	Tipo de ciudad	Población proyección 2018	Población 2030
P11.01	Acámbaro	3 (centro urbano)	56 652	-
-	Coroneo	-	-	-
-	Jerécuaro	-	-	-
M11.04	Moroleón	1	115 793	-
C11.07	Salvatierra	2 (conurbación)	47 778	-
-	Santiago Maravatío	-	-	-
-	Tarandacuao	-	-	-
-	Tarimoro (a partir de 2030)	3	-	16 945
M11.04	Uriangato	1	115 793	-
P11.07	Yuriria	3 (centro urbano)	29 309	-

Fuente: Sistema Urbano Nacional (SUN), SEDATU, 2018.

Ámbito estatal

Ahora bien, en el ámbito estatal, en el marco jurídico vigente, específicamente en la fracción XLVII bis 2 del artículo 2 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, se señala que los sistemas urbano-rurales son las unidades espaciales

[6] Para el cálculo de la densidad urbana se consideró una superficie de 453.7432 hectáreas, de acuerdo con el Conjunto de datos vectoriales de información topográfica F14C85 Jerécuaro escala 1:50 000 serie III edición 2014, consultado en la página electrónica https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/#Descargas. Cabe señalar que se consideraron los datos vectoriales del año 2014 al no existir un límite oficial de la localidad correspondiente al año 2010, por lo que la información cartográfica más actualizada y cercana a la fecha en la que se realizó el Censo de Población y Vivienda 2010, es la información cartográfica antes citada, publicada por el INEG en el año 2014.

básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente. Dichos sistemas urbano-rurales a su vez integran el Sistema Estatal Territorial, el cual delimita las regiones y sistemas urbano-rurales y establece la jerarquización y caracterización de las zonas metropolitanas, conurbaciones y centros de población, así como sus interrelaciones funcionales, en observancia a la fracción XLVII bis 1 del artículo 2 del Código antes mencionado.

Subsistema Urbano-Territorial

Ubicación y delimitación de localidades urbanas

El Sistema Estatal Territorial es el sistema de ciudades propuesto en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) con el objetivo de facilitar los intercambios de personas y mercancías que favorezcan las actividades productivas garantizando un equilibrio territorial en el estado y distribuir de manera equilibrada los servicios públicos, con base en la conectividad existente entre las áreas rurales y las áreas urbanas.

El Sistema Estatal Territorial7 se integró por 144 localidades cuya población era mayor a 2,500 habitantes, conforme al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010. De manera adicional, se consideraron aquellas cabeceras municipales que aun cuando no alcanzaban los 2,500 habitantes se consideraron como localidades urbanas debido a su función como centro de servicios y de administración municipal, sumando en total 148 localidades Urbanas que constituyen el Sistema Estatal Territorial.

Ahora bien, la conformación de rango de localidades urbanas presentada en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato, fue elaborada con base en el Censo de Población y Vivienda 2010; de acuerdo con esta conformación de rangos el municipio de Jerécuaro se encontraba en el rango-tamaño de localidades de 5,000 a 9,999 habitantes. Sin embargo, de acuerdo con los nuevos registros obtenidos en el Censo de Población y Vivienda, 2020, el municipio de Jerécuaro se mantuvo en el mismo rango-tamaño ya que registró 8,011 habitantes.

Regionalización funcional

En observancia del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040, donde se propone la regionalización del estado de Guanajuato, aplicando la metodología de la regionalización funcional propuesto por la SEDATU (2015), el Sistema Estatal Territorial se integró por 145 localidades rurales (entre 1,500 y 2,499 habitantes) y por 148 localidades urbanas (mayores o iguales a 2,500 habitantes) incluyendo 4 cabeceras municipales (población menor o igual a 2,499 habitantes).

7 Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

Derivado de la regionalización del estado de Guanajuato se consideraron cinco niveles adaptándolos a las localidades del Estado mismas que se enlistan a continuación:

- 1ER NIVEL. Sistemas Urbano-Rurales (SUR)
- 2DO NIVEL. Subsistemas Urbano-Rurales (SUBSUR)
- 2DO. NIVEL A. Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM)
- 2DO. NIVEL B. Ciudades de Articulación Regional (CAR)
- 3ER NIVEL. Centros Articuladores del Sistema (CAS)
- 4TO. NIVEL. Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
- 5TO. NIVEL. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR).

Primer Nivel

Los **Sistemas Urbano-Rurales (SUR)** consisten en espacios de alta competencia productiva en bienes, servicios y conocimiento. Cuentan con población calificada y especializada, al igual que con infraestructura que facilita el intercambio tanto de mercancías e información. Son centro de la toma de cesiones que impactan al resto del territorio por lo que se les considera atractores económicos y de población. En el caso de estado de Guanajuato, estas ciudades centrales corresponden a las ciudades centrales de las zonas metropolitanas, entre las cuáles se encuentra la Ciudad de Celaya, ciudad central a la que está vinculada indirectamente la localidad de Jerécuaro, a través de la localidad de Acámbaro, que está vinculada directamente con la ciudad de Celaya.

Segundo Nivel

Los **Subsistemas Urbano-Rurales (SUBSUR)** con ciudades entre pequeñas y medias, mayores de 15 mil habitantes y menores de 300 mil, pero de alta capacidad productiva tanto en bienes como en servicios. Tienen la capacidad de producir población calificada y cuentan con infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información a nivel nacional. Estas ciudades conectan, complementan y apoyan las actividades realizadas en los Sistemas Urbano Rurales (SUR) al estar ubicados, principalmente, sobre los corredores comerciales. Los SUBSUR se dividen en dos categorías de ciudades:

Las **Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM)** son ciudades que forman parte de las zonas metropolitanas reconocidas en el estado de Guanajuato.

Al respecto cabe mencionar que algunos municipios que forman parte el Sistema Urbano Rural (SUR) Centro Occidente II (Morelia – Uruapan), entran en esta clasificación, como Tarimoro, Yuriria y Uriangato.

Las **Ciudades de Articulación Regional (CAR)** son ciudades que no pertenecen a una zona metropolitana, pero tienen un papel importante de conexión y complemento de las zonas metropolitanas, dependiendo de la ciudad central o de alguna de las Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM). Muchas de ellas están cumpliendo un papel de articulación regional, al cubrir regiones que no tienen en su territorio localidades directamente conectadas con las zonas metropolitanas.

En esta clasificación entra la ciudad de Acámbaro, que forma parte el Sistema Urbano Rural (SUR) Centro Occidente II (Morelia – Uruapan).

Tercer Nivel

Los **Centros Articuladores del Sistema (CAS)** son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,500, con capacidad productiva en bienes y con oferta de servicios medianamente especializados. Funcionan como lugares de transición entre los

ámbitos urbano y rural. Los CAS cuentan con la capacidad de producir población con educación media, la cual puede acceder a educación calificada y especializada ofrecida en localidades de mayor rango.

En esta clasificación se encuentra la cabecera municipal del municipio de Jerécuaro.

Cuarto Nivel

Los **Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)** son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,501 habitantes, sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior ofrecida en localidades de mayor rango.

En esta clasificación se encuentra Puruagua, localidad ubicada dentro del municipio de Jerécuaro.

Quinto Nivel

Los **Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)** son localidades menores de 2,500 habitantes. Articulan la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango.

Asignación de las localidades rurales con población entre 100 y 2,500 habitantes a la localidad urbana más cercana.

La población de las localidades rurales acude a ciertas localidades urbanas cercanas para aprovechar las funciones que éstas cumplen en cuanto a comercio, educación, salud, administración, esparcimiento, etc. por lo que se separaron las localidades en dos grupos:

A. Localidades con población de 100 o más habitantes.
B. Localidades con población menor de 100 habitantes.

En el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040, se utilizó el método de Thiessen[8] para repartir un territorio de manera equitativa a diferentes puntos que representan a cada una de las localidades, en este caso rurales.

Para obtener el área de influencia de cada localidad urbana se unieron a su territorio los polígonos correspondientes a las localidades rurales del grupo A (población mayor de 100 habitantes) asignadas a dicha localidad.

Para obtener el área de influencia de las localidades rurales del grupo B (población menor de 100 habitantes) se integraron por superposición a las áreas de influencia ya existentes de las localidades urbanas.

De esa manera, fue posible identificar para cada localidad urbana, su área de influencia desde el punto de vista territorial y poblacional, ya que dicha localidad urbana no solo atiende las

8 Para delimitar los polígonos de Thiessen se construye una red de triángulos irregulares con los puntos que representan las localidades. Luego se generan las bisectrices perpendiculares de cada triángulo de la red obteniendo de esta manera los bordes de los polígonos. Los lugares donde las bisectrices se cruzan conforman los vértices de los polígonos.

necesidades de la población de la propia localidad sino de la población ubicada en su zona de influencia, integrada por localidades rurales del grupo A (población mayor de 100 habitantes) y rurales del grupo B (población menor de 100 habitantes). Así es posible definir las necesidades reales de equipamiento de cada una de las localidades urbanas y rurales.

La gestión territorial de las localidades urbanas que concentran el mayor número de localidades rurales ubicadas en sus zonas de influencia permitió resaltar la importancia a los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR). Para el caso del municipio de Jerécuaro, se identificaron 2 localidades urbanas y sus respectivas zonas de influencia: Jerécuaro, cabecera municipal, y Puruagua; como Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales se identificaron a Estanzuela de Romero (1,505 habitantes en el año 2010) y San José de la Sabanilla (San José de la Sabanilla) (1,919 habitantes en el año 2010).

Tabla 23. Localidades urbanas y población rural en sus zonas de influencia

Localidad	Municipio	Población localidad	Número localidades rurales	Población rural	Población zona de influencia	Porcentaje de diferencia	Población de menos de 100 habitantes de la l (sic)
Jerécuaro	Jerécuaro	7,748	105	23,987	31,735	309.6	1,031
Puruagua	Jerécuaro	2,766	32	5,462	8,228	197.5	548

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

Tabla 24. Sistema Urbano Rural. (SUR) de Celaya, Guanajuato.

Sistemas Urbano Rurales (SUR)	Subsistemas Urbano-Rurales (SUBSUR)		Centros Articuladores del Sistema (CAS)	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Ciudad Central	Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM)	Ciudades de Articulación Regional (CAR)			
Celaya	No aplica	Acámbaro	Jerécuaro	Puruagua	Estanzuela de Romero y San José de la Sabanilla

Fuente: consultado en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

Ámbito municipal

Derivado de lo anterior y de acuerdo con la descripción de cada nivel señalado de la anterior clasificación, el municipio de Jerécuaro se encuentra clasificado dentro del nivel 3, correspondiente a un Centro Articulador del Sistema, ya que en el año 2010 estaba poblado por 7,748 habitantes. Ahora, con los registros actuales, de conformidad con el Censo de Población y Vivienda, 2020, el municipio de Jerécuaro continua dentro de la misma clasificación, ya que en el año 2020 estaba poblado por 8,011 habitantes.

Con base en la regionalización funcional planteada en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato, la localidad de Puruagua (10611) depende funcionalmente del municipio de Jerécuaro; y éste, en conjunto con Tarandacuao y Coroneo están clasificados como Centros Articuladores del Sistema (CAS), y son dependientes funcionalmente de Acámbaro (SUBSUR 106), clasificada como Centro Articulador Regional (CAR), quien a su vez es dependiente funcionalmente de Celaya, clasificada como Ciudad central de un Sistema Urbano Rural (SUR).

De conformidad con la clasificación de las localidades urbanas en zonas de influencia en el estado de Guanajuato, propuesta por el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040, la localidad de Jerécuaro, cabecera del municipio homónimo, está vinculada indirectamente con una ciudad central del nivel 1, Celaya, una de las 6 ciudades centrales en las que se estructura el estado de Guanajuato; dentro del Subsistema Urbano-Rurales (SUBSUR) 106, de Acámbaro, que llega hasta el nivel jerárquico 4, con Puruagua identificada como Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU).

En virtud de que ninguna de las localidades urbanas o rurales del municipio de Jerécuaro se encuentran dentro del sistema de ciudades, en el marco del Sistema Urbano Nacional (SUN) 2018, como parte de una Zona Metropolitana, conurbación o centro urbano, se infiere que hasta la fecha no forma parte del SUN en su versión 2018 y no se prevé que ninguna localidad forme parte de él para el año 2030.

Ahora bien, para desarrollar el análisis funcional del territorio municipal y determinar el Sistema Urbano Rural imperante en el municipio, se aplicaron dos metodologías:

La primera, siguiendo la metodología aplicada en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato para definir las áreas de influencia desde el punto de vista territorial y poblacional de las localidades urbanas y rurales en el estado, para el caso de Jerécuaro también se utilizaron los polígonos de Thiessen para lograr obtener dichas áreas de influencia con la finalidad de definir las necesidades reales de equipamiento de cada una de las localidades que mantienen interrelación dentro del territorio municipal y con las localidades de los municipios colindantes, tanto dentro del estado de Guanajuato como de Querétaro.

La segunda, con base en la metodología señalada en los Lineamientos simplificados-Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Edición 2022, elaborados por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), se identificaron los vínculos e interacciones que tiene el municipio y la región de la que forma parte, con base en la información proporcionada durante el segundo Taller de participación ciudadana democrática, celebrado en el mes de enero del año 2023, en el cual participaron representantes de la sociedad civil y servidores públicos del poder ejecutivo estatal y municipal.

Áreas de influencia de las localidades urbanas y rurales

Para definir las áreas de influencia, desde el punto de vista territorial y poblacional, de las localidades urbanas y rurales en el municipio de Jerécuaro, se construyeron los polígonos de Thiessen con base en una red de triángulos irregulares con los puntos que representan las localidades urbanas y rurales ubicadas dentro del municipio y dentro de los municipios colindantes con el municipio de Jerécuaro, entre los que se encuentran: Acámbaro, Apaseo el Alto, Coroneo, Tarandacuao y Tarimoro (Estado de Guanajuato); Contepec, Epitacio Huerta y Maravatío (Estado de Michoacán), Corregidora y Huimilpan, (Estado de Querétaro). A partir de dicha estructura, se generan las bisectrices perpendiculares de cada triángulo de la red obteniendo de esta manera los bordes de los polígonos que representan el área de influencia de cada localidad. Los lugares donde las bisectrices se cruzan conforman los vértices de los polígonos.

Como resultado de lo anterior, se identificación 8 localidades urbanas que generen influencia sobre las localidades rurales y urbanas del municipio de Jerécuaro: Apaseo el Alto y San Bartolomé Aguas Calientes (municipio de Apaseo el Alto), Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro) (municipio de Acámbaro), Coroneo (municipio de Coroneo), Jerécuaro y Puruagua (municipio de Jerécuaro), Tarandacuao (municipio de Tarandacuao) y Tarimoro (municipio de Tarimoro).

De las localidades urbanas antes mencionadas, dos localidades urbanas pertenecen al municipio de Jerécuaro, quienes ejercen influencia en 76 localidades rurales, incluyendo a la cabecera municipal (Jerécuaro) y Puruagua. cuya población en conjunto suma un total de 41,414 habitantes, lo que representa el 75.05% de la población total municipal; y seis localidades urbanas pertenecen a los municipios colindantes, quienes ejercen influencia en 39 localidades rurales cuya población en conjunto suma un total de 13,767 habitantes, lo que representa el 24.95% de la población total municipal; sumando en total 115 localidades rurales que albergan a 55,181 habitantes. De las cuales, 16 localidades rurales presentan una población menor a 100 habitantes y 97 presentan una población mayor a 2,500 habitantes; más 2 localidades urbanas: Jerécuaro y Puruagua.

Tabla 25. área de influencia de las localidades urbanas sobre las localidades rurales del municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Centro de atracción	**Área de influencia**	**Población**
Localidad urbana	Localidad rural	Habitantes
Apaseo El Alto	Ejerce influencia en 4 localidades rurales.	-
	Jiménez	424
	La Mora del Capulín	134
	La Tijera (San Antonio la Tijera)	352
	San Miguel del Salto	326
Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)	Ejerce influencia en 1 localidades rurales.	-
	El Carrizo	290
Coroneo	Ejerce influencia en 14 localidades rurales.	-
	Candelas	812
	Cerro Prieto Centro (Tierra Fría)	143
	Corrales de la Ordeña	139
	El Cucurucho	163
	El Puerto de Sabanilla	427
	El Rosario	196
	La Estancia (La Presa)	510
	La Poza	20
	San José de la Sabanilla (San José de la Sabanilla)	2,360

Centro de atracción	Área de influencia	Población
	Las Moras de Tacambarillo	302
	Manzanares del Fresno	367
	Palos Colorados	167
	Purísima de la Barranca (Rancho Nuevo)	711
	Santa Teresa del Fresno	134
Jerécuaro	Jerécuaro	8,011
	Ejerce influencia en 52 localidades rurales.	-
	Arroyo Hondo del Fresno	278
	Benítez	202
	Cerrito de la Cruz	140
	Cieneguilla de Alzati	376
	El Banco	157
	El Fresno	1,107
	El Gatal	120
	El Juguete (La Presa del Ángel)	139
	El Refugio (El Bordo Colorado)	79
	El Saltillo (La Hacienda)	129
	El Sarampión	144
	El Terrero	819
	Estanzuela de Razo	666
	Estanzuela de Romero	1,741
	Haciendita de la Ordeña	50
	La Cantera	131
	La Ceja	192
	La Enredadora (El Jitomatal)	433
	La Esquina	208
	La Finca	183
	La Loma (Las Tres Esquinas)	93
	La Luz de Juárez	205
	La Mesa del Tepozán (Los Sánchez)	181
	La Mina	433
	La Mora de Ruices	95
	La Poza	122
	La Salitrera	433
	La Virgen	143
	La Yerbabuena	219
	Lagunilla de Agustinos	242
	Las Crucitas	103
	Las Pilas de la Salitrera	315
	Los Cerritos de San Juan	133
	Los Ruices	357
	Ojo de Agua de la Ordeña	142
	Ojo de Agua de Mendoza	1,154
	Petemoro	64
	Piedras de Lumbre	993
	Purísima del Zapote	719
	Rancho Nuevo (Los Ruices)	385
	San Antonio de la Presa (El Fresno)	196
	San Ignacio (San Ignacio Mártir)	786
	San Lucas	1,324
	San Pablo	745
	San Pedro de los Agustinos	519
	Santa Isabel	284
	Santa Teresa de Tacambarillo	189
	Tacambarillo	296
	Tejocote de Puriantzícuaro	52
	Vallecillo	340
	Zatemaye	359
	Zomayo (La Tronera)	428
Puruagua	Puruagua	2,838
	Ejerce influencia en 24 localidades rurales	-

Centro de atracción	Área de influencia	Población
	Arroyo Hondo de Puruagua	143
	Canoas	396
	Chilarillo	208
	El Agostadero	39
	El Clarín	265
	El Puertecito	154
	El Saucito	127
	El Tejocote de Puruagua	37
	La Cajeta	133
	La Cueva de San Isidro	109
	La Cueva (La Cueva de Puruagua)	214
	La Joya del Clarín	18
	La Tomasa	94
	Lagunilla de Puruagua	230
	Las Palmas (San Miguel de las Palmas)	202
	Las Pilas de Puruagua	626
	Llanos de San Francisco	243
	Loma Blanca	296
	Ojo Seco	67
	Puerta del Sauz de Puruagua	249
	Puruagüita	442
	San Felipe de Jesús	110
	Santa María (La Sanguijuela)	157
	Tierras Coloradas	187
San Bartolomé Aguas Calientes	Ejerce influencia en 4 localidades rurales	-
	El Tepozán	558
	San Antonio Corrales	182
	San Francisco Javier de la Barranca	383
	San Isidro	3
Tarandacuao	Ejerce influencia en 2 localidades rurales	-
	Puriantzícuaro	270
	San Lorenzo	908
Tarimoro	Ejerce influencia en 12 localidades rurales	-
	Casas Blancas	85
	El Huizache	281
	El Novillo	239
	El Rodeo	407
	El Zapote del Salto	367
	La Joya de Sánchez	353
	La Luz de Peña	152
	La Soledad	101
	Las Pilas del Sauz de Peña	138
	Salto de Peña	1,017
	San José de Peña	256
	San Juan de Peña	90
	Total	55,181

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Jerarquía de las localidades urbanas DE ACUERDO CON EL área de influencia poblacional y al área de influencia territorial en el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Localidad urbana	Área de influencia poblacional	Orden	Área de influencia territorial	Orden
Jerécuaro	27,354	1	40,078.78	2
Puruagua	14,060	2	26,961.03	6
Coroneo	6,451	3	35,318.88	3
Tarimoro	3,486	4	32,703.72	4
Apaseo El Alto	1,236	5	52,833.33	1
Tarandacuao	1,178	6	28,451.01	5

Localidad urbana	Área de influencia poblacional	Orden	Área de influencia territorial	Orden
San Bartolomé Aguas Calientes	1,126	7	25,330.88	7
Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)	290	8	19,902.16	8
Total	55,181		261,579.79	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR) identificados en el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

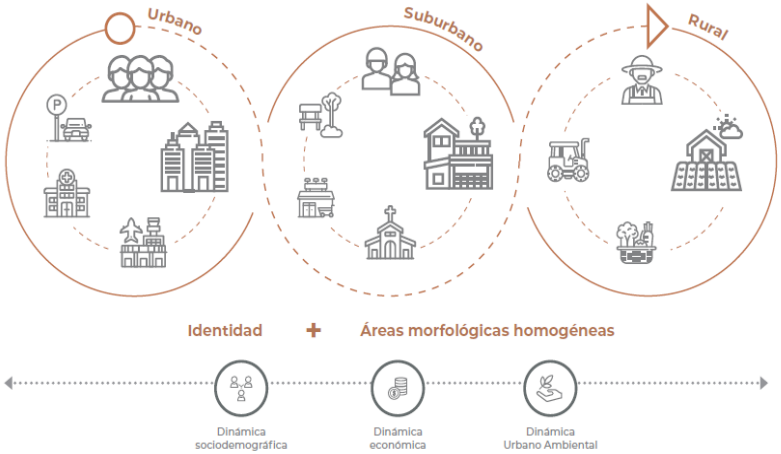
Localidad urbana	Grupo A. Localidades con población de 100 o más habitantes.	Grupo B. Localidades con población menor de 100 habitantes.
Jerécuaro	46	6
Puruagua	18	6
Coroneo	13	1
Tarimoro	10	2
Apaseo El Alto	4	-
Tarandacuao	2	-
San Bartolomé Aguas Calientes	3	1
Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)	1	-
Total	97	16

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, la estructura del Sistema Urbano Rural (SUR), encabezado por la ciudad de Celaya, como su ciudad central, se traslapa con la estructura que genera la propiedad social y privada, ya que actualmente en el territorio municipal de Jerécuaro se identifican 42 ejidos.

Interacciones con otras escalas territoriales

Figura 40. ANÁLISIS DEL SISTEMA URBANO RURAL Y BARRIOS



Fuente: Lineamientos simplificados - Programa Municipal de Desarrollo Urbano Municipal, Edición 2022.

Para la clasificación de las zonas rurales del municipio se utilizaron las definiciones que a continuación se detallan, propuestas por la SEDATU:

Zonas rurales remotas: Áreas que tienen vínculos urbanos débiles y están distantes de cualquier concentración urbana principal.

En la zona rural remota del municipio de Jerécuaro, se identificaron 59 localidades rurales que tienen vínculos urbanos débiles por la distancia a la que se encuentran de la cabecera

municipal, por lo que su vinculación es mayor con otras localidades más cercanas que les ofrecen bienes y servicios, así como beneficios sociales, ambientales y económicos de otras localidades urbanas más cercanas.

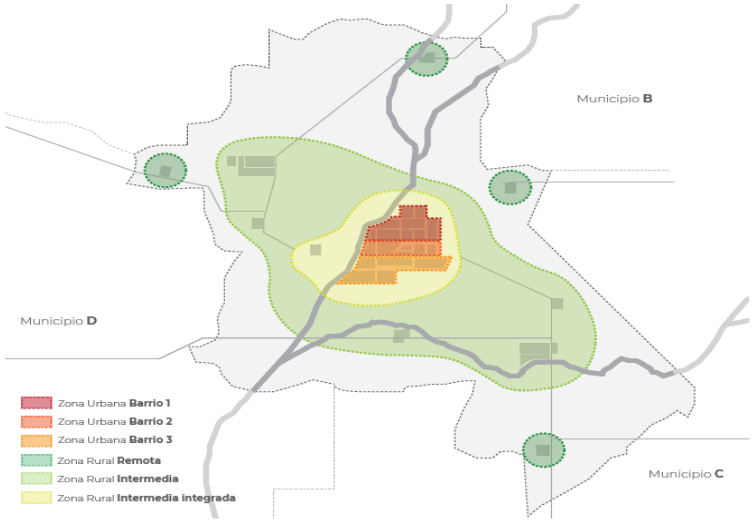
Zonas rurales intermedias: Área rural adyacente a una zona urbana pero no fuertemente ligado con estas, si bien existen algunas conexiones importantes entre los territorios urbanos y rurales, principalmente a través del flujo de bienes y servicios, los dos tipos de territorios siguen distintos caminos para el desarrollo.

En la zona rural intermedia del municipio de Jerécuaro, se identificaron 47 localidades rurales que se vinculan con la cabecera municipal a través del flujo de bienes y servicios, pero no fuertemente ligada a ésta.

Zonas rurales intermedias integradas: Área rural fuertemente integrada a un contexto urbano. Donde el proceso de desarrollo del territorio rural no puede desacoplarse del proceso más amplio de desarrollo urbano. Además, las áreas verdes, naturales y ecológicas proporcionan beneficios sociales, ambientales y económicos importantes a los ciudadanos urbanos y, por lo tanto, existe la necesidad de integrar estos bienes con la zona urbana.

En la zona rural intermedia integrada del municipio de Jerécuaro, se identificó a la localidad de Estanzuela de Romero, cuya población es de 1,741 habitantes, debido a que está fuertemente integrada a la cabecera municipal, ya que su población obtiene beneficios sociales, ambientales y económicos de la localidad urbana, Jerécuaro.

Figura 41. Delimitación del análisis territorial de los barrios



Fuente: Lineamientos simplificados - Programa Municipal de Desarrollo Urbano Municipal, Edición 2022.

Tabla 28. Sistema Urbano Rural de Jerécuaro, identificado con base en la metodología propuesta por la SEDATU.

Zona urbana	Zona rural intermedia integrada	Zona rural intermedia	Zona rural remota
Jerécuaro	Estanzuela de Romero	-	-
-	-	El Sarampión	-
-	-	El Terrero	-
-	-	Estanzuela de Razo	-
-	-	La Luz de Juárez	-
-	-	La Mina	-
-	-	La Salitrera	-
-	-	Ojo de Agua de Mendoza	-
-	-	Purísima del Zapote	-
-	-	Puruagüita	-
-	-	Rancho Nuevo (Los Ruices)	-
-	-	San Ignacio (San Ignacio Mártir)	-
-	-	San Pablo	-
-	-	San Pedro de los Agustinos	-
-	-	Santa Isabel	-
-	-	Vallecillo	-
-	-	Zatemaye	-
-	-	Cieneguilla de Alzati	-
-	-	El Banco	-
-	-	El Carrizo	-
-	-	El Clarín	-
-	-	El Juguete (La Presa del Ángel)	-
-	-	El Puertecito	-
-	-	El Refugio (El Bordo Colorado)	-
-	-	El Saltillo (La Hacienda)	-
-	-	La Ceja	-
-	-	La Loma (Las Tres Esquinas)	-
-	-	La Poza	-
-	-	La Tomasa	-

Zona urbana	Zona rural intermedia integrada	Zona rural intermedia	Zona rural remota
-	-	La Virgen	-
-	-	La Yerbabuena	-
-	-	Lagunilla de Agustinos	-
-	-	Las Crucitas	-
-	-	Las Moras de Tacambarillo	-
-	-	Las Pilas de la Salitrera	-
-	-	Los Ruices	-
-	-	Puriantzícuaro	-
-	-	Santa Teresa de Tacambarillo	-
		Tacambarillo	-
-	-	Tejocote de Puriantzícuaro	-
-	-	Zomayo (La Tronera)	-
-	-	Puruagua	Canoas
-	-		Las Pilas de Puruagua
-	-		San Lorenzo
-	-		Tierras Coloradas
-	-		Puruagüita
-	-		Arroyo Hondo de Puruagua
-	-		Chilarillo
-	-		El Agostadero
-	-		El Puertecito
-	-		La Cueva
-	-		La Cueva (La Cueva de Puruagua)
-	-		Lagunilla de Puruagua
-	-		Loma Blanca
-	-		Ojo Seco
-	-		San Felipe de Jesús
-	-		Santa María (La Sanguijuela)
-	-	El Fresno	Benítez
-	-		La Enredadora (El Jitomatal)
-	-		La Esquina
-	-		El Tepozán
-	-		Arroyo Hondo del Fresno

Zona urbana	Zona rural intermedia integrada	Zona rural intermedia	Zona rural remota
-	-		Cerrito de la Cruz
-	-		Cerro Prieto Centro (Tierra Fría)
-	-		Corrales de la Ordeña
-	-		El Cucurucho
-	-		El Gatal
-	-		Haciendita de la Ordeña
-	-		La Cantera
-	-		La Finca
-	-	Apaseo el Alto	Casas Blancas
-	-		El Huizache
-	-		El Rodeo
-	-		Jiménez
-	-		La Joya de Sánchez
-	-		La Luz de Peña
-	-		La Tijera (San Antonio la Tijera)
-	-		Las Pilas del Sauz de Peña
-	-		Piedras de Lumbre
-	-		Salto de Peña
-	-		San José de Peña
-	-		San Lucas
-	-		San Miguel del Salto
-	-		El Novillo
-	-		El Zapote del Salto
-	-		La Mora del Capulín
-	-		La Soledad
-	-		San Juan de Peña
-	-	Coroneo	Petemoro
-	-		La Mora de Ruices
-	-	Tarandacuao	San Lorenzo
-	-		La Cajeta
-	-		El Saucito
-	-		Llanos de San Francisco

Zona urbana	Zona rural intermedia integrada	Zona rural intermedia	Zona rural remota
-	-		Las Palmas (San Miguel de las Palmas)
-	-		El Tejocote de Puruagua
-	-		Puerta del Sauz de Puruagua
-	-	Santiago de Querétaro	Candelas
-	-		El Puerto de Sabanilla
-	-		La Estancia (La Presa)
-	-		San José de la Sabanilla (San José de la Sabanilla)
-	-		Purísima de la Barranca (Rancho Nuevo)
-	-		San Antonio Corrales
-	-		Purísima de la Barranca (Rancho Nuevo)
-	-		San Antonio Corrales
-	-		San Francisco Javier de la Barranca
-	-		El Rosario
-	-		Palos Colorados
-	-		Santa Teresa del Fresno
-	-		San Isidro

Fuente: elaboración propia. con base en los resultados obtenidos en el Segundo Taller de planeación democrática.

Distribución territorial

La distribución de la población y los recursos en el territorio no se realiza de forma equitativa. Al contrario, la población y las actividades económicas suelen concentrarse en ciertos puntos, como serían las grandes ciudades, y estos a su vez, atraen más gente y empleo. Harvey llama a este fenómeno la teoría del desarrollo geográfico desigual (Harvey, 2006), pero es quizás desde la econometría espacial donde se ha profundizado más la idea.

Por ello, conocer la distribución espacial de la población y la economía es un factor clave para el ordenamiento territorial, ya que permite detectar áreas de concentración o dispersión (distribución espacial de los centros de población, así como áreas con carencia o superávit de servicios.

Para el caso de Jerécuaro la población del municipio se encuentra distribuida en un total de 176 localidades (INEGI, 2020), de las cuales 74 presentan una población menos a 100 habitantes resaltando que dentro de estas existen 28 localidades con 10 habitantes o menos, registrando que tan solo en una tercera parte del total de localidades, se concentra el 99.92 % de la población municipal. De hecho, si consideramos únicamente las localidades mayores a 250 habitantes (51 en total), éstas concentran el 79.76 % de la población total del municipio.

Considerando los 14 estratos de la clasificación de localidades del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020), encontramos que solo se presentan localidades de 6 estratos en el municipio, observando que de las 174 localidades existentes, un total de 123 (70.63 %) corresponden al tipo 1 con menos de 250 habitantes, en las que se concentra un poco más del 20 % de la población total del municipio (10,024 habitantes); 30 localidades se clasifican en el tipo 2 con una población de entre 250 a 499 habitantes, lo que corresponde al 17.24 % de localidades y que agrupan una población de 10,569 habitantes (21.34 % del total municipal). Asimismo, se registran 13 localidades de tipo 3 (de 500 a 999 habitantes), con una población de 9,372 habitantes (18.93 % del total municipal), 6 localidades de tipo 4 (de 1,000 a 2,499 habitantes), con 8,703 habitantes que corresponden al 17.58 % de la población municipal; una localidad de tipo 5 (de 2,500 a 4,999 habitantes), que corresponde a Puruagua, con 2,838 habitantes (5.73 %), además de la cabecera municipal Jerécuaro, localidad de tipo 6 (de 5,000 a 9,999 habitantes) con una población de 8,011 habitantes, ascendiendo al 16.18 % de la población municipal.

En este contexto se identifican únicamente existen dos localidades urbanas con más de 2,500 habitantes (Jerécuaro y Puruagua) con una población total de 10,849 habitantes, es decir, un grado de urbanización del municipio del 21.91 %, manifestando una clara dominancia de la población rural sobre la urbana.

Tabla 29. Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad.

Tipo	Tamaño de población.	Número de localidades.	%	Población (2020)	%
1	Menos de 250 habitantes	123	70.69	10,024	20.24
2	De 250 a 499 habitantes	30	17.24	10,569	21.34
3	De 500 a 999 habitantes	13	7.47	9,372	18.93
4	De 1,000 a 2,499 habitantes	6	3.45	8,703	17.58

Tipo	Tamaño de población.	Número de localidades.	%	Población (2020)	%
5	De 2,500 a 4,999 habitantes	1	0.57	2,838	5.73
8	De 5,000 a 9,999 habitantes	1	0.57	8,011	16.18

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

En este contexto, podemos identificar una evidente concentración de la población en numerosas localidades rurales del municipio. Considerando la clasificación de población urbana, mixta y rural propuesta por los principios de Unikel (1978) y retomada en los Indicadores para Caracterización y Ordenamiento Territorial (UNAM, 2004), es posible clasificar a la población de un área geográfica según tres categorías:

Población rural (P_r): población de localidades menores a 5,000 habitantes.

Población mixta (P_m): población de localidades de 5,000 a 14,999 habitantes.

Población urbana (P_u): población de localidades de 15,000 o más habitantes.

Tabla 30. Distribución espacial de las localidades según su categoría.

Categoría población	Número de localidades	%	Población	%
Urbana	0	0	0	0
Mixta	1	0.57	8,011	16.18
Rural	173	99.43	41,506	83.82
Total	174	100	49517	100

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

El municipio podría considerarse entonces como un municipio rural, pues el mayor porcentaje (83.82 %) de la población reside en 173 localidades rurales (de acuerdo con la clasificación propuesta por Unikel, 1988). De hecho, si consideramos esta distribución para el cálculo del nivel de urbanización (UNAM, 2004):

$$N_U = (½P_m + P_u) / P_t * 100$$

El valor resultante asciende a **8.09 de nivel de urbanización** del municipio, lo que valida dicha predominancia rural. Como complemento al nivel de urbanización se desarrolló el índice de urbanización, el cual se utiliza para ponderar la importancia de la población urbana respecto al resto.

El cálculo requiere la ponderación de la población de acuerdo con el tamaño de la localidad:

$$Iu = G\ x\ 0.25p_1$$

Donde:
Las localidades de 15,000 a 50,000 habitantes (p_1) se ponderan con un valor de 0.25
Siendo G = 100/P_t

Se alcanza un **índice de urbanización de 0** para el municipio de Jerécuaro. Esto derivado a que no existen localidades de más de 15,000 habitantes, por lo que la mayoría de la población se concentra dispersa en localidades rurales de dimensiones pequeñas, dificultando así la cobertura de servicios y equipamientos urbanos. Esto resulta confirmado al aplicar el índice de dispersión (Demangeon), que indica el peso de las localidades dispersas de una región, es decir, que tan relevantes son dentro del sistema urbano rural, así como analizando las localidades de 100 habitantes o más y las dispersas, y aplicando la fórmula del índice:

$$Id = \frac{Pd\ x\ Ld}{Pt}$$

donde Id es el índice de dispersión, Pd es la población dispersa del municipio, Ld es el número de localidades dispersas y Pt es la población total.

El resultado asciende a un **índice de dispersión de 96.09**, lo que manifestaría una alta dispersión de la población, inclusive cuando no fueron consideradas en el cálculo las 74 localidades menores a 100 habitantes, dispersas en el territorio municipal, en las que si bien, en ellas habita apenas el 3.9 %, se carece de bienes, servicios y equipamientos y por su alta dispersión, las personas que las habitan se encuentran segregadas de los procesos de desarrollo.

La densidad de población es media en Jerécuaro, alcanzando una densidad municipal de 56 habitantes por km^2. No obstante, más de la mitad de la población se concentra en 15 localidades principales.

A escala de zonas urbanizadas y considerando únicamente las localidades mayores a 1,000 habitantes, se registra una densidad muy baja con solo 25.07 habitantes por hectárea en general, lo que manifiesta una consolidación de los asentamientos humanos prácticamente nula, con excepción de la cabecera municipal, identificándose la menor densidad poblacional en la localidad de Ojo de Agua de Mendoza con solo 15.32 habitantes por hectárea, seguida de la San Lucas, donde se concentran 20.86 personas, así como Puruagua y Salto de Peña con un poco más de 23 habitantes por cada hectárea.

Esto es debido a la alta dispersión de las viviendas y la baja consolidación del centro de población. Por otro lado, las localidades de Estanzuela de Romero y El Fresno presentaron una densidad baja con 40.35 y 31.22 habitantes por hectárea respectivamente, siendo estas quienes registraron la mayor densidad, seguidas de la cabecera municipal y San José de la Sabanilla con una densidad poblacional muy baja, concentrando 26.86 y 24.04 personas por cada hectárea respectivamente.

Cabe destacar que existen dificultades relevantes para la urbanización ordenada y compacta en el territorio municipal, particularmente por los procesos de urbanización sin regulación de zonas ejidales.

Movilidad

Vialidad

El municipio de Jerécuaro se encuentra, como ya se ha comentado, localizado en el bajío Guanajuatense, zona que por sus características de pendiente cuenta con numerosos corredores carreteros, así mismo, Jerécuaro es atravesado en diversas regiones por carreteras pavimentadas y otros caminos.

De entre estos, la carretera más importante corresponde al corredor carretero La Noria – Acámbaro correspondiente a la carretera 120. Este corredor carretero cruza el municipio en su porción central-sur desde el municipio de Coroneo con dirección oriente-poniente pasando a un lado de la cabecera municipal, y saliendo con dirección al municipio de Tarandacuao.

La Carretera 120 constituye el principal corredor carretera de la región suroriente del estado, articulando la ciudad de Jerécuaro y la carretera 120, hacia el estado de Michoacán y hacia Guadalajara, siendo así uno de los principales corredores económicos del estado.

Otro corredor carretero importante está representado por la carretera C. 34, que comunica la carretera 45 hacia Querétaro. Además de estas se identifican otras vías terrestres pavimentadas, como la carretera El Fresno - Querétaro que pasa por El Fresno y El Tepozán; la carretera Jerécuaro-Tarandacuao, que comunica las diferentes localidades del sur de este hacia Santa Isabel, Puruagua y San Lorenzo.

Desde la ciudad de Jerécuaro existen diversos corredores carreteros que comunican la cabecera municipal hacia otras zonas del municipio o hacia otros municipios, como lo son la carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto, la carretera a Puruagua, la carretera Jerécuaro-Coroneo y la carretera Jerécuaro-Sabanilla. Además, Se identifican otros tramos carreteros cortos hacia algunas localidades del municipio.

En total, el sistema vial comprende un total de 215 km de carreteras pavimentadas, y se complementa con un 471.9 km de terracerías, caminos y brechas, que comunican a las diferentes localidades rurales dispersas del municipio.



Figura 42. Carretera Jerécuaro – Apaseo el Alto.
Fuente: Acervo fotográfico.

Para analizar el grado de acceso de la población a la red carretera pavimentada se utilizó la siguiente fórmula:

$$GACP = \left(\frac{Pob^{1km}}{Pt}\right) \times 100$$

Donde:

GACP = Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada
Pob^{1km} = Población municipal que vive en localidades situadas hasta a 1 km de distancia de una carretera pavimentada
Pt = Población total municipal

En este contexto, el indicador revela un alto grado de accesibilidad, con un valor que asciende a 88% de la población.

Así mismo, el Índice de Suficiencia Vial (Engel), que permite identificar la capacidad de la red vial municipal con el fin de asegurar, mejorar y garantizar el traslado de personas y mercancías considerando la población, infraestructura y territorio municipal, presenta un valor muy bajo, registrando un índice de 7.3, característico de una infraestructura no saturada. El índice se calculó con la siguiente fórmula:

$$I_E = \frac{km_v \cdot 100}{\sqrt{SP}}$$

Dónde:

I_E= índice de Engel
km_v = longitud de las carreteras y vías férreas del municipio en kilómetros
S= superficie del municipio en kilómetros cuadrados
P= población del municipio

La infraestructura saturada genera conflictos entre los diversos medios de transporte tanto de pasajeros como de carga; limitando el traslado eficiente de la población a los centros de trabajo, educativos u otros servicios, así como sus bienes de consumo y/o mercancías.

Transporte

En el municipio de Jerécuaro existe una amplia red de transporte público que cubre casi todo el territorio municipal, prácticamente todas las localidades más relevantes se encuentran cubiertas, siendo tal vez la carretera de Sabanillas - Jerécuaro la ruta a cubrir, dado el gran crecimiento urbano registrado en dicho territorio. Para el caso de medios de movilidad no motorizada a escala de las localidades urbanas, la infraestructura adecuada para ello es mínima. Mientras que las vías peatonales están restringidas a la zona centro (jardín central, se carece por completo de ciclovías en el territorio municipal.

Equipamiento urbano

Se denomina equipamiento urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades complementarias a las de habitación y trabajo; en estos se proporciona a la población diversos servicios de bienestar social y de apoyo al desarrollo individual y colectivo, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad (SEDESOL, 1999).

El equipamiento urbano constituye uno de los ejes fundamentales de la conformación de la ciudad. Su importancia reside en que su distribución estructura en cierta medida la organización del espacio urbano y los flujos de personas en ella, además de que se encuentra estrechamente relacionada con los procesos de segregación socioespacial en el ámbito urbano. La población en situación de pobreza se asienta generalmente en espacios precarios no aptos para el desarrollo urbano o en asentamientos irregulares donde la falta de accesibilidad a equipamientos urbanos y servicios incide en las condiciones de precariedad y habitabilidad de estas zonas y en la vulnerabilidad de la población que las habita (CONEVAL, 2014:9-11; Sabatini, 2003:20-23; Ziccardi, 2008:95).

En México, es en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU), publicado en 1999 por la entonces Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), donde se establece el tipo de equipamientos que debe ser instalado en cada localidad según su tamaño de población y nivel en su sistema urbano.

El SNEU clasifica los equipamientos en 12 subsistemas:

- Educación
- Cultura
- Salud
- Asistencia social
- Comercio
- Abasto
- Comunicaciones
- Transporte
- Administración pública
- Servicios urbanos
- Recreación
- Deporte

Estos subsistemas agrupan elementos con características físicas, funciones y servicios similares que se apoyan o complementan entre sí de acuerdo con su nivel de especialidad y que, orgánicamente forman parte del mismo sector institucional de servicios (SEDESOL, 1999).

Por ejemplo, el subsistema de educación está integrado por escuelas desde nivel preescolar hasta posgrado, incluyendo primarias, secundarias, bachilleratos y licenciaturas; así mismo, el subsistema de salud incluye unidades de medicina familiar, centros de salud, hospitales generales y hospitales de especialidades, entre otros.

A cada elemento de equipamiento corresponde una unidad básica de servicio (UBS), que es la unidad representativa de dotación de un elemento de equipamiento; es el componente físico por medio del cual, y con el apoyo de instalaciones complementarias, los elementos proporcionan los servicios correspondientes. Por ejemplo, para los elementos del subsistema educación, la UBS es el aula, para los centros de salud es el consultorio, para los hospitales son las camas de hospitalización, y

para las bibliotecas son las sillas en salas de lectura (SEDESOL, 1999).

De acuerdo con el SNEU, cada UBS puede brindar servicio a una determinada cantidad de habitantes, lo que define como población beneficiada por UBS. A partir de esto, es posible cuantificar los requerimientos de equipamiento para un municipio, localidad, o centro de población determinado. Por ejemplo, por cada aula de escuela primaria con dos turnos la población beneficiada es de 420 habitantes, por lo que, para el municipio de Jerécuaro, que tiene una población de 49,517 habitantes, son necesarias un total de 102 aulas con dos turnos de servicio.

Así mismo, a cada elemento de equipamiento corresponden dos radios de servicio recomendable, uno regional y uno urbano:

- El radio de servicio regional recomendable es el alcance máximo promedio que cada elemento tiene para cubrir los requerimientos de la población usuaria potencial, asentada en localidades dependientes de aquella donde se sitúa dicho elemento; dicho de otra manera, es la distancia máxima promedio recomendable para que los usuarios se trasladen entre localidades, con relativa facilidad, para aprovechar los servicios prestados en el elemento de equipamiento.

- El radio de servicio urbano recomendable es la distancia máxima promedio que los usuarios potenciales deben recorrer dentro de la ciudad, a pie, en transporte público o particular, desde su lugar de residencia, para utilizar los servicios ofrecidos en el equipamiento.

Por ejemplo, el radio de servicio regional recomendable de las escuelas primarias es de cinco kilómetros, mientras que su radio de servicio urbano es de 750 metros.

De este modo, a partir de lo establecido en el SNEU, es posible determinar la cantidad de elementos de equipamiento que son necesarios para dar servicio a una población específica, y a su vez, previa identificación de los elementos ya existentes, reconocer en cuales de ellos su dotación, en términos de UBS, resulta suficiente o insuficiente.

En este contexto, la evaluación de la situación actual del equipamiento urbano permitirá identificar carencias en la dotación de los elementos de equipamiento, así como localidades o zonas del centro de población que queden fuera de las zonas de cobertura de dichos elementos. Este análisis fue realizado tanto a nivel municipal como de centro de población y permitirá incluir proyectos, medidas, obras y/o acciones encaminadas a reducir dichas carencias, a fin de brindar los servicios a toda la población del municipio.

El principal insumo del análisis es el inventario del equipamiento actual, mismo que se limita a instalaciones de carácter público y se generó a partir de diversas fuentes de información oficial, tales como el Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, entre otros, así como de investigación documental y trabajo de campo; el inventario incluye la cantidad de elementos, la cantidad de UBS por elemento (en caso de estar disponible) y su ubicación en el espacio.

Para cada elemento de equipamiento fueron calculadas las UBS requeridas para brindar servicio a la población, de acuerdo con lo establecido en el SNEU y con los datos de población del censo de población y vivienda 2020; posteriormente. Para ello fue empleada la siguiente fórmula:

$$Requerimiento = \frac{Población\ total}{Población\ beneficiada\ por\ UBS}$$

Posteriormente, a partir de la información del inventario, se determinó el estatus de la dotación actual por elemento en términos de suficiencia, déficit o superávit de UBS.

Así mismo, mediante el uso de sistemas de información geográfica, fueron calculadas las áreas con cobertura por cada elemento de equipamiento; para ello, en el ámbito municipal fueron empleados los radios de servicio regionales, mientras que en el ámbito urbano se utilizaron los radios de servicio urbano.

En el caso del subsistema educación, únicamente se contabilizaron los niveles preescolares, primaria, secundaria, bachillerato y superior; con el fin de facilitar su cálculo, fue contabilizado cada turno de operación como un elemento, es decir, los planteles que cuentan con turno matutino y vespertino fueron tomados en cuenta como elementos por separado. Por lo anterior, la cantidad de elementos no representa el total de planteles educativos y el total de UBS no corresponden al total de aulas existentes físicamente, pero si al servicio que cada uno de ellos proporciona.

Para el subsistema recreativo, los elementos de parque se subdividieron por su tamaño en jardines vecinales, con una superficie de hasta 1,000 m^2; parques de barrio, con superficies mayores a 1,000 m^2 y menores de 10,000 m^2; y parques urbanos, con superficies superiores a los 10,000 m^2.

A continuación, se presentan los resultados de dicho análisis a escala municipal; se presenta una breve descripción de su situación, una tabla con la cantidad de elementos identificados, sus UBS, el requerimiento a nivel municipal, el estatus de dotación y su radio regional de servicio recomendable, así como mapas de localización, incluyendo sus áreas de cobertura. Para aquellos equipamientos con cobertura solo local, únicamente se representa la localización y no así las áreas de cobertura.

El análisis a nivel de centro de población se encuentra en el apartado de Centros de Población

El municipio de Jerécuaro cuenta con un total de 382 elementos de los subsistemas educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, administración pública, servicios urbanos, recreación y deporte.

De los 382 elementos de equipamiento, un total de 263 corresponden al subsistema educación, que corresponden a 104 preescolares, 106 primarias, 35 secundarias y 15 bachilleratos; asimismo, cuenta con dos centros de atención múltiple y un centro de capacitación para el trabajo. La dotación de UBS resulta con superávit para todos los niveles con excepción del superior, del que no existen equipamientos en el municipio.

En cuanto a la cobertura de servicio, el nivel preescolar es el que cuenta con menor cobertura, dejando 28 localidades fuera del área de servicio, entre las que destacan La Cueva de Puruagua, El Sarampión y Los Cerritos de San Juan; para el resto de los niveles la cobertura es de todas las localidades.

Del subsistema cultura, el municipio cuenta con una casa de cultura en la cabecera municipal y tres bibliotecas públicas, localizadas en la Puruagua, El Fresno y Jerécuaro. La cobertura regional de la Casa de Cultura, con radio recomendado de 30 km es suficiente para todo el municipio; en el caso de las bibliotecas, estas solo son de cobertura local, por lo que únicamente brindan servicio adecuado a las localidades mencionadas.

Jerécuaro cuenta con 18 elementos del subsistema de salud, correspondientes a 16 centros de salud UMAPS en Canoas, Candelas (2), La Enredadora, El Fresno, El Huizache, Ojo de Agua de Mendoza, Piedras de Lumbre, Puruagua, San José de la Sabanilla, Salto de Peña, San Lucas, San Pablo, San Pedro de los Agustinos, El Tepozán, Zatemaye; dos CAISES, un Centro de

Atención Familiar (CAF) del ISSSTE y un hospital general (comunitario) en la cabecera municipal.

La cobertura de los centros de salud y hospital general. En cuanto a la dotación de unidades básicas de servicio, existe superávit de 18 UBS de centros de salud.

En el caso del subsistema de recreación, existen en el municipio 13 jardines vecinales, un espacio de juego infantiles y un área de foro de espectáculos deportivos (Plaza de Toros "Santa María"). La mayoría del equipamiento recreativo del municipio está concentrado en la cabecera municipal y, aunado a esto, los elementos de jardín vecinal tienen cobertura únicamente local, por lo la cobertura de servicio de este subsistema es bastante limitada, dejando a la mayoría de las localidades fuera de ella; así mismo, la dotación de estos equipamientos resulta insuficiente, ya que el requerimiento a nivel municipal es de 49,517 m^2, y en total existen 5,922 m^2, por lo que existe un déficit de poco más de 43 mil UBS en el municipio.

Por otra parte, Jerécuaro cuenta con un total de 58 elementos del subsistema deporte, 57 módulos deportivos y una unidad deportiva.

En cuanto a otros subsistemas, destaca el palacio municipal, del subsistema de administración pública; del subsistema comercio se cuenta solo con un mercado público en la cabecera municipal, aunque uno más se encuentra en construcción. Así mismo, del subsistema de servicios urbanos, Jerécuaro cuenta con ocho cementerios, una comandancia de policía, una central de bomberos y un basurero. Del subsistema de comunicaciones existe una agencia de correos y una sucursal de Telecomm.

Tabla 31. Dotación de equipamiento urbano

Subsistema	Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus	Diferencia	Radio de servicio regional recomendado
Educación	Preescolar	104	Aula	123	75	Superávit	48	1.5 km
	Primaria	106	Aula	371	236	Superávit	135	5 km
	Secundaria	35	Aula	143	57	Superávit	86	10 km
	Bachillerato	15	Aula	ND	13	ND	ND	30 km
	Superior	0	Aula	0	21	Déficit	21	200 km
	Centro de atención múltiple	2	Aula	7	4	Superávit	3	30 km
	Centro de formación para el trabajo	1	Aula	ND	6	ND	ND	20 km
Cultura	Auditorio	0	Butaca	0	354	Déficit	354	15 km
	Biblioteca pública	3	Silla	83	50	Superávit	33	Solo local
	Casa de cultura	1	Metros cuadrados	200	698	Déficit	498	30 km
	Museo	0	Metros cuadrados	0	331	Déficit	331	60 km
Salud	Centro de salud	19	Consultorio	26	8	Superávit	18	15 km
	Hospital general	1	Cama	ND	20	ND	ND	60 km
Asistencia social	Centro de desarrollo comunitario	4	Aula y/o taller	6	36	Déficit	30	5 km
	Centro de rehabilitación	1	Consultorio	3	1	Superávit	2	200 km
Comercio	Mercado público	1	Local o puesto	186	410	Déficit	224	Solo local
Abasto	Rastro	1	Área de matanza (a:430, b:350, c:145 m^2)	335	1	Superávit	334	Regional
Comunicaciones	Agencia de correos	1	Ventanilla de atención	ND	2	ND	ND	Solo local
	Agencia telegráfica	1	Ventanilla de atención	ND	5	ND	ND	30 km
Transporte	Central de autobuses de pasajeros	0	Cajón de abordaje	0	7	Déficit	7	35 km
Administración pública	Palacio municipal	1	Metros cuadrados	123	991	Déficit	868	30 km

Subsistema	Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus	Diferencia	Radio de servicio regional recomendado
Servicios urbanos	Basurero	1	Metros cuadrados	695	5,502	Déficit	4,807	5 km
	Cementerio	8	Fosa	ND	83	Superávit	4,887	5 km
	Central de bomberos	1	Cajón para carro bomba	4	1	Superávit	3	70 km
	Comandancia de policía	1	Metros cuadrados	147	301	Déficit	154	15 km
Recreación	Plaza cívica	0	Metros cuadrados	0	7,923	Déficit	7,923	15 km
	Juegos infantiles	1	Metros cuadrados	463	14,148	Déficit	13,685	Solo local
	Jardín vecinal	13	Metros cuadrados	5,459	49,517	Déficit	44,058	Solo local
	Parque de barrio	0	Metros cuadrados	0	49,517	Déficit	49,517	Solo local
	Parque urbano	0	Metros cuadrados	0	90,031	Déficit	90,031	30 km
	Área de ferias y exposiciones	0	Metros cuadrados	0	4,952	Déficit	4,952	30 km
	Foro de espectáculos deportivos	1	Butaca	ND	1981	ND	ND	30 km
Deporte	Módulo deportivo	57	Metros cuadrados	36,655	3302	Superávit	33,353	15 km
	Unidad deportiva	1	Metros cuadrados	401	6603	Déficit	6,202	60 km

Fuente: elaboración propia.

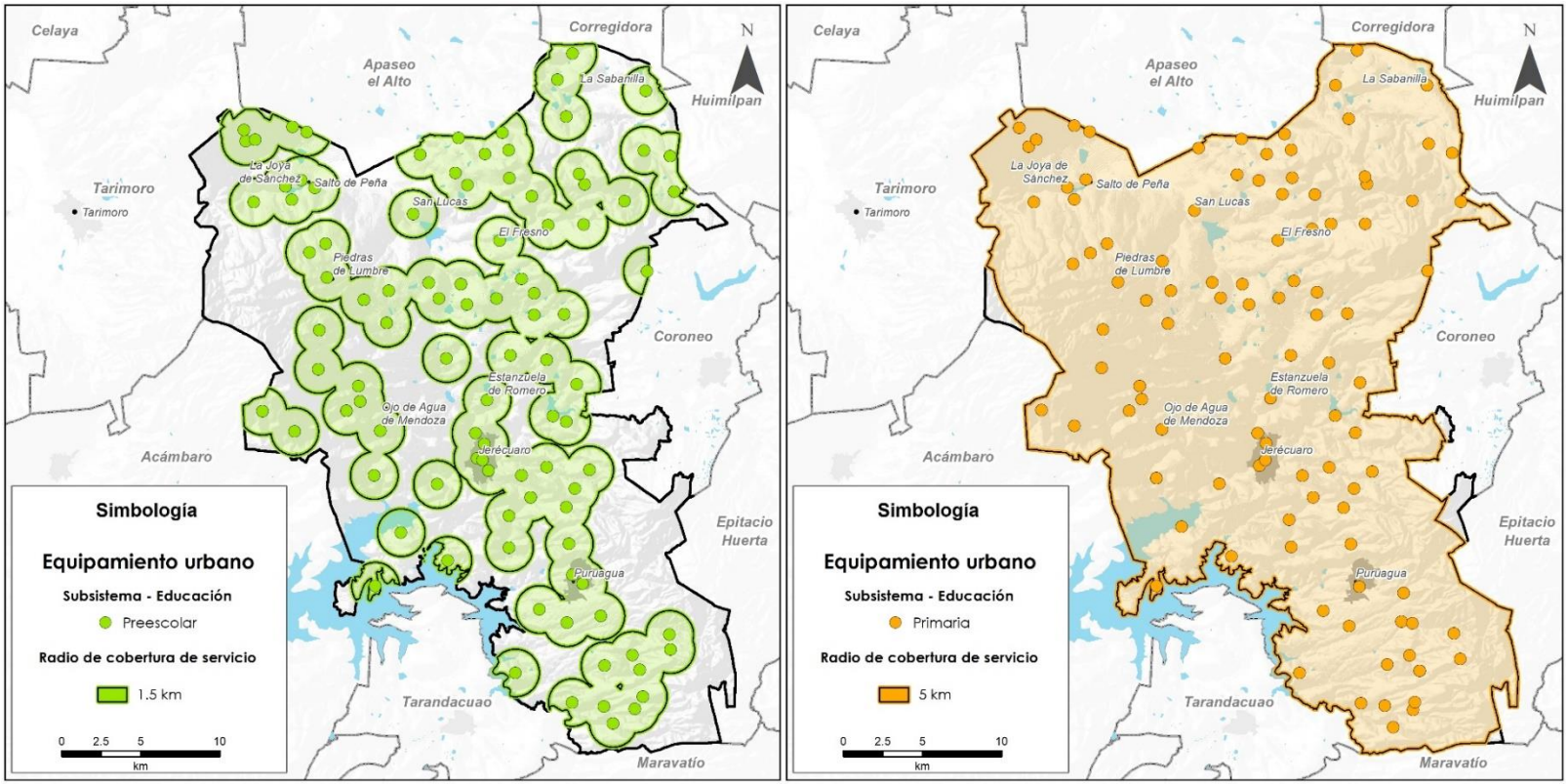


Figura 43. Equipamiento y cobertura regional del subsistema de educación.
Fuente: elaboración propia.

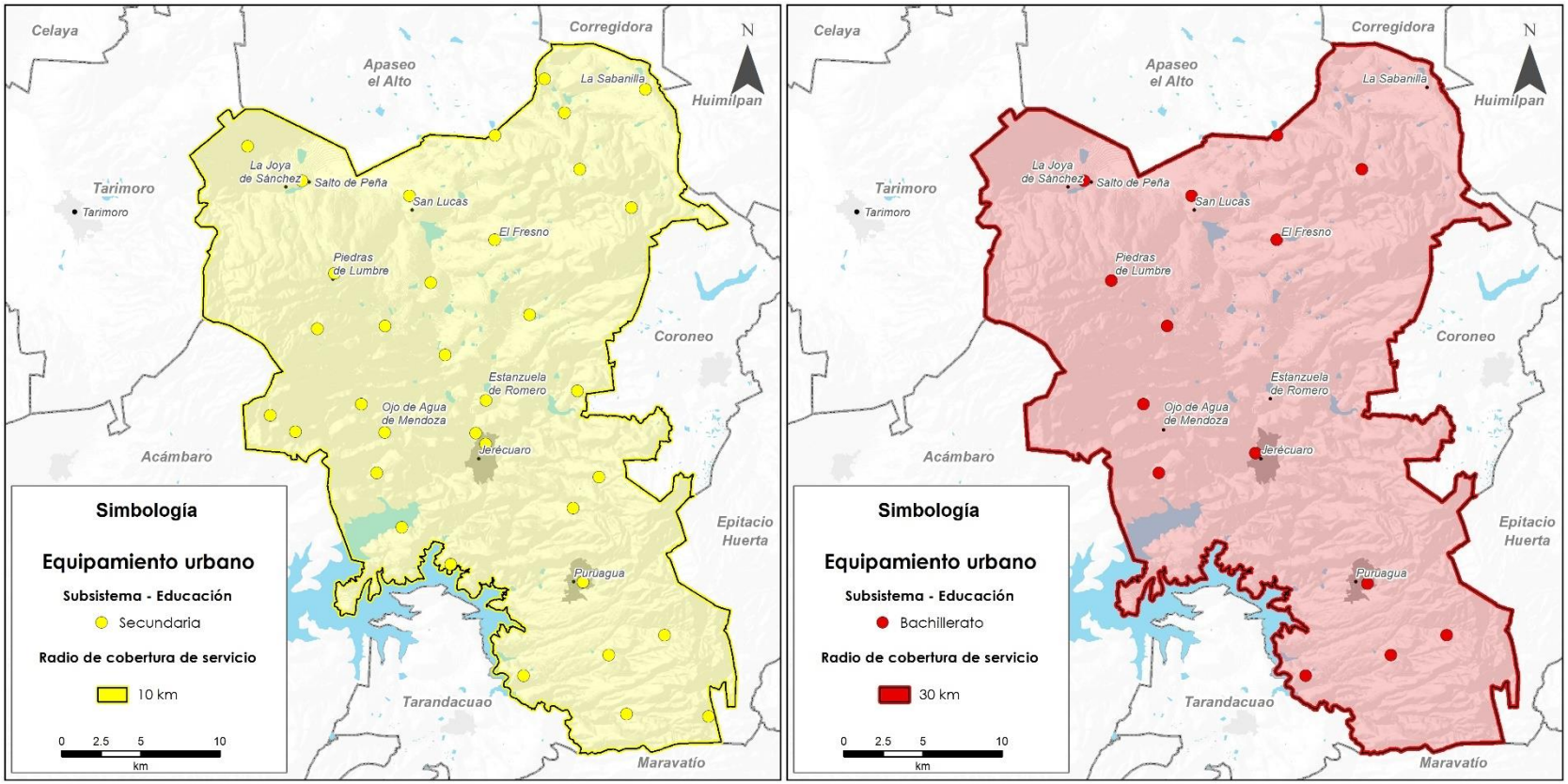


Figura 44. Equipamiento y cobertura regional del subsistema de educación.
Fuente: elaboración propia.

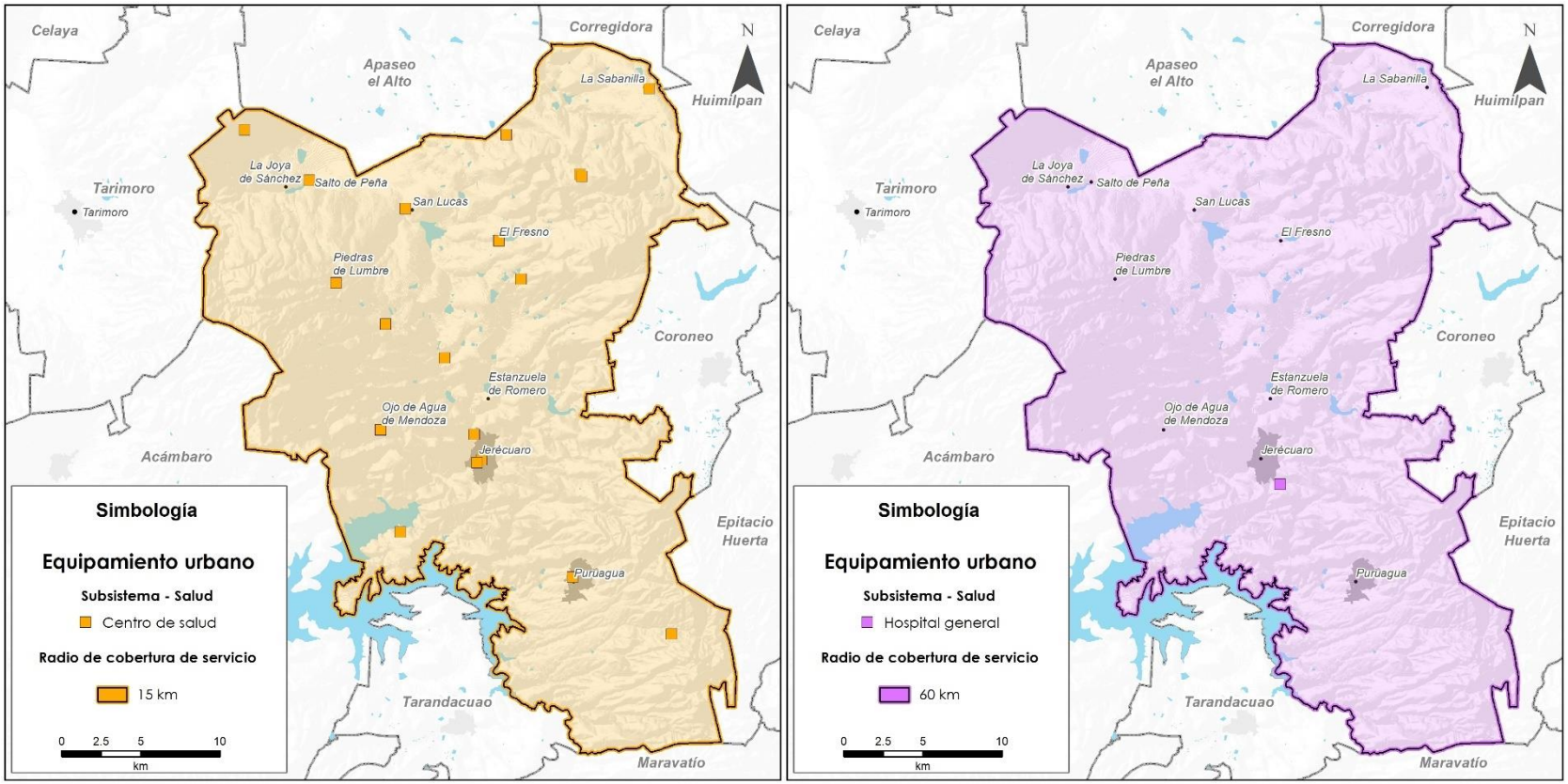


Figura 45. Equipamiento y cobertura regional del subsistema de salud.
Fuente: elaboración propia.

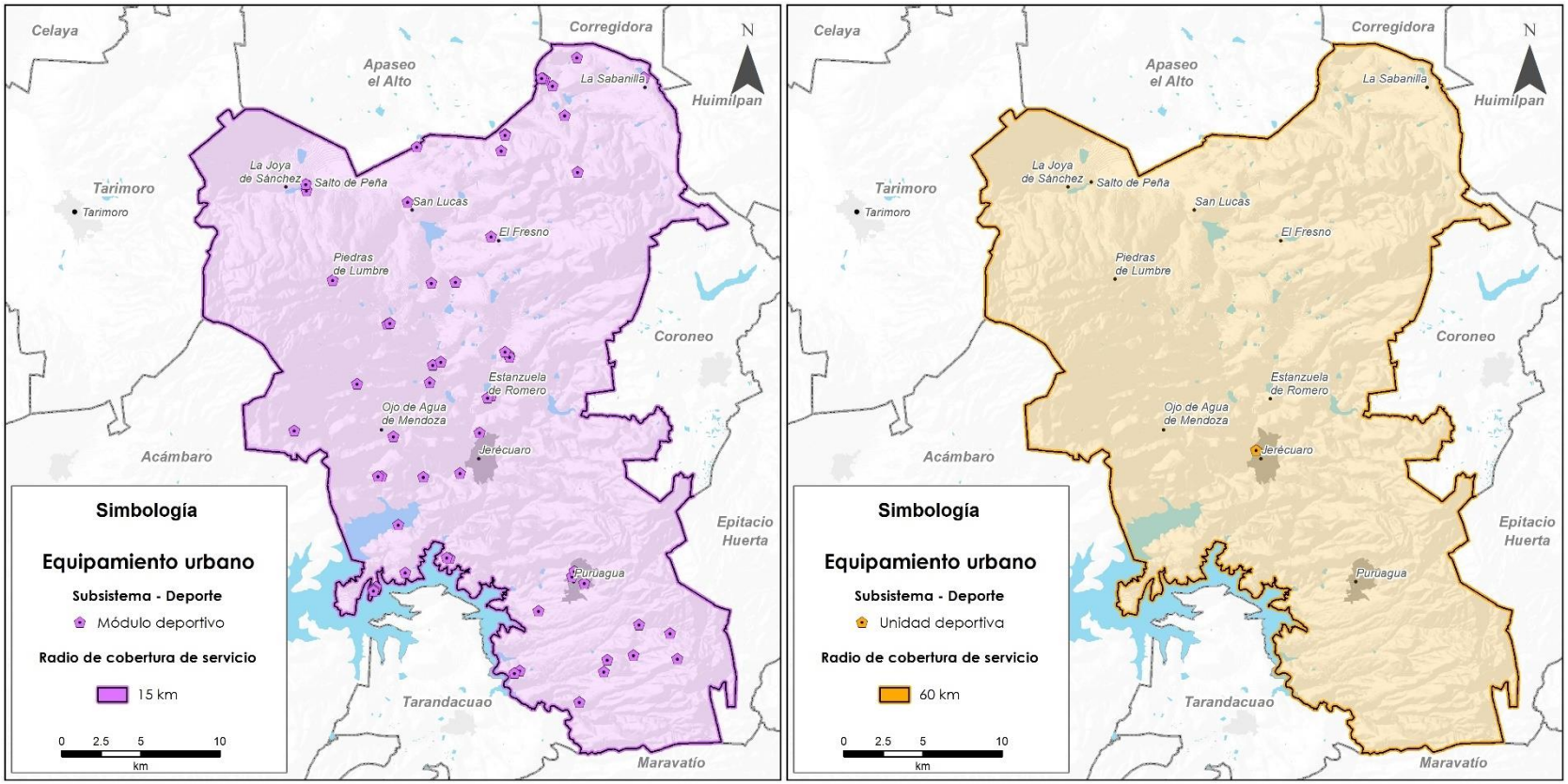


Figura 46. Equipamiento y cobertura regional de deporte.
Fuente: elaboración propia.

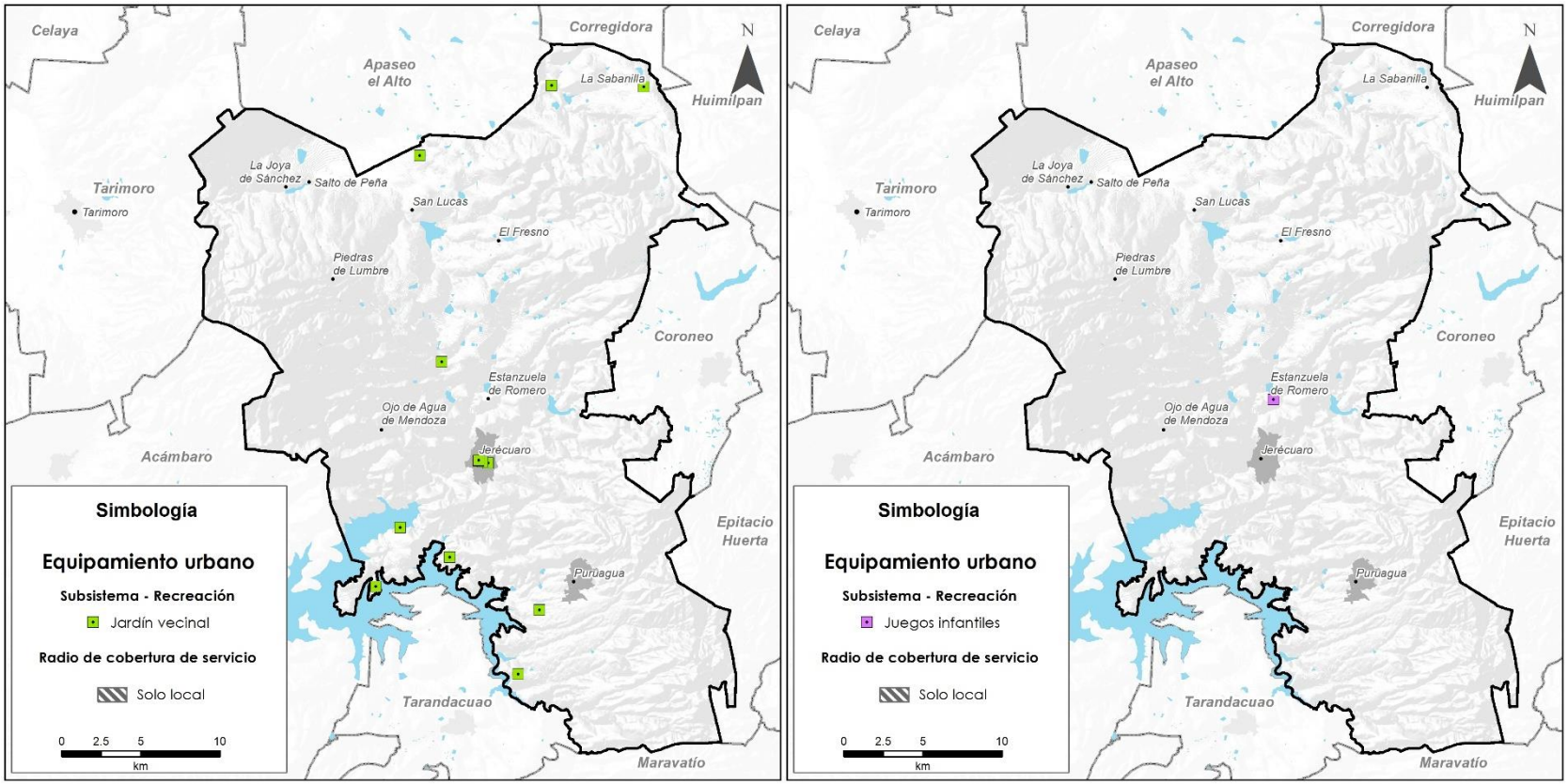


Figura 47. Equipamiento y cobertura regional de recreación.
Fuente: elaboración propia.

Infraestructura eléctrica

De acuerdo con la información de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el mercado eléctrico en el municipio de Jerécuaro evolucionó de los poco más de 15,628 usuarios e a 18,340 usuarios en 2017, con un promedio de 14,981 usua este período.

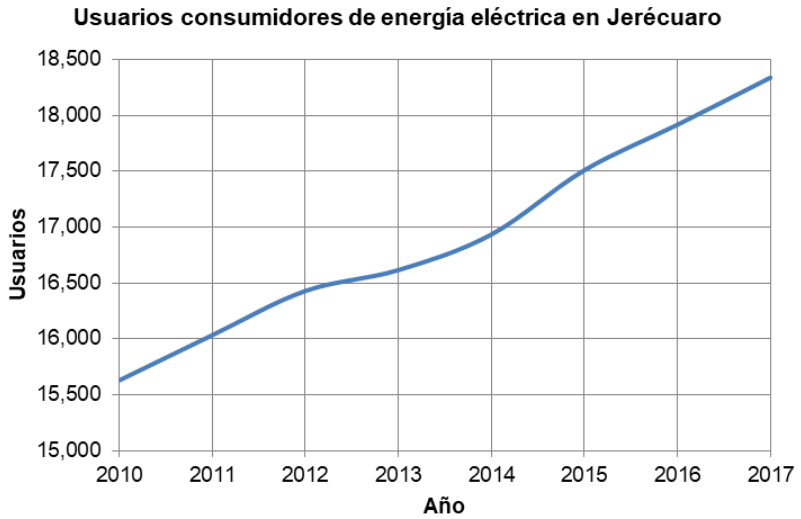


Figura 48. Usuarios consumidores de electricidad por año (2010 - en Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Por el tipo de usuarios en el municipio se observa un r desarrollo industrial o de servicios, o de consumidores de dedicadas a grandes cantidades de energía (media tensión vez, una dominancia de los usuarios domésticos en las vivien municipio.

Tabla 32. Número de usuarios por año por tarifa de consumo de electricidad.

Clave	Tarifa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Servicio doméstico	13,722	14,159	14,501	14,691	15,000	15,533	15,926	16,314
DAC	Doméstica de Alto Consumo	49	40	39	45	45	48	47	60
	Servicio general hasta 25 kW de demanda	1,316	1,301	1,321	1,302	1,299	1,326	1,325	1,339
	Servicio para alumbrado público	425	428	446	458	461	478	489	496
	Servicio para bombeo de aguas potables o negras, de servicio público	42	37	42	42	44	44	44	44
7	Servicio temporal	8	10	11	7	11	6	2	3
9M	Servicio para bombeo de agua para riego agrícola en	2	2	3	3	3	3	3	3

Clave	Tarifa	2010	2011	2012	2013	2014	201
	media tensión						
9CU	Tarifa de estímulo para bombeo de agua para riego agrícola con cargo único	1	1	1	1	0	0
9N	Tarifa de estímulo nocturna para bombeo de agua para riego agrícola	34	29	35	35	40	40
OM	Tarifa ordinaria para servicio general en media tensión, con demanda menor a 100 kW	27	24	28	30	30	31
HM	Tarifa horaria para servicio	2	2	2	2	2	2

Clave	Tarifa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	general en media tensión, con demanda de 100 kW o más								
TOTAL		15,628	16,033	16,429	16,616	16,935	17,511	17,918	18,340

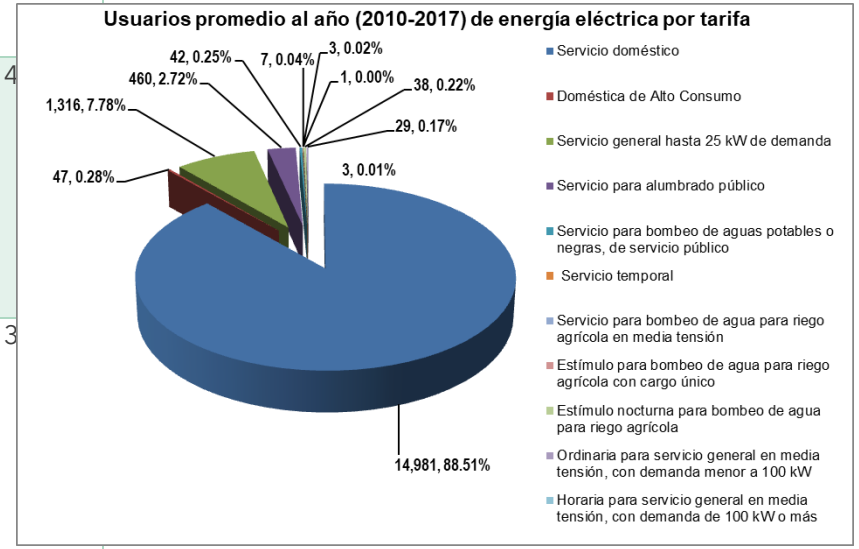


Figura 49. Distribución porcentual de usuarios promedio al año (2010 – 2017) de energía eléctrica por tarita en Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

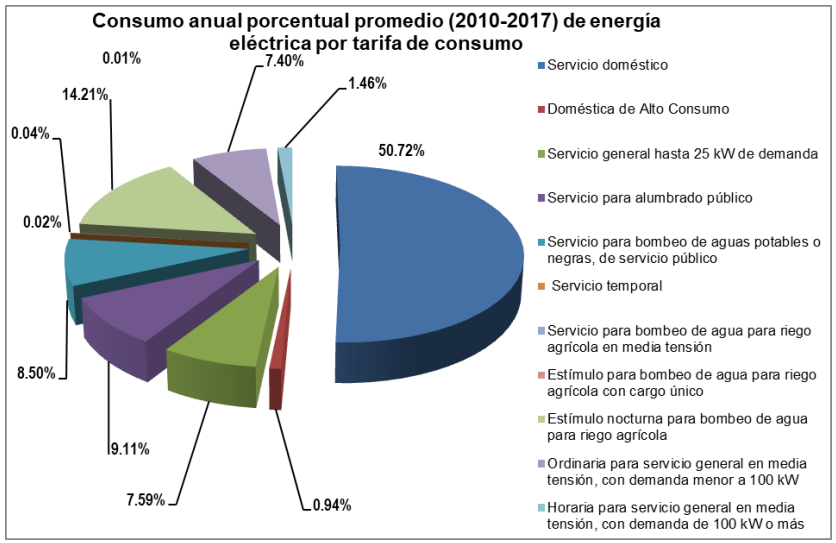


Figura 50. Consumo anual porcentual promedio (2010 - 2017) de energía eléctrica por tarifa de consumo.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Patrimonio

El patrimonio cultural son todas aquellas edificaciones arquitectónicas, barrios originarios, localidades o centros históricos los cuales cuenten con alguna relevancia histórica o cultural identitaria para las poblaciones que los habitan. Cada uno de ellos nos habla de un territorio colmado de historia e influencias culturales tanto del viejo como del nuevo mundo, contando con dos tipos de patrimonio, el tangible e intangible.

El nombre de Jerécuaro proviene del purépecha que significa "Lugar como nido" fundado el 23 de septiembre de 1523, inicialmente en un lugar denominado “El Chilarillo”, comunidad actual del municipio.

El origen de esta comunidad es prehispánico, pero fue sometida a la Corona española por el cacique indígena evangelizado Nicolás San Luis de Montañés. Su fundación legal data del año de 1572, bajo la administración del obispo Fray Juan Medina Rincón, quien erigió el curato a semejanza de lo que había hecho en otras partes el padre Vasco de Quiroga, siendo fundado bajo el nombre de San Miguel Jerécuaro de acuerdo con un archivo que data del año 1852.

En 1910, en la época de la Revolución, el Municipio fue asiento de diversos grupos revolucionarios y de las tropas federales del gobierno porfirista.

En 1928, en la época del levantamiento cristero, estuvo acuartelado un batallón de infantería del ejército federal, en un edificio ubicado en la calle que hoy lleva el nombre de Fray Ángel Juárez.

En los contornos de la población se escenificaron numerosos combates. La ciudad de Jerécuaro y el Santuario Guadalupano en el Calvario.

El municipio de Jerécuaro cuenta con más de 24 haciendas que en la década de 1930, fueron entregadas a los lugareños, a manera de ejidos para ser trabajados. Todo ello como consecuencia del reparto agrario derivado de la Revolución Mexicana. Las haciendas mejor conservadas son: La Barranca, Puruagua, Sabanilla, San Lucas y San Isidro, El Fresno, entre otras.

El escudo de armas está dividido en tres partes, en la superior esta dibujada el águila cuidando un nido que simboliza el lugar en donde se ubica Jerécuaro; en la parte inferior izquierda aparece el santuario dedicado a la Santísima Virgen de Guadalupe que es un templo franciscano; y aparece la silueta de un fraile franciscano ya que son los que desde la conquista a la fecha nos han evangelizado.

En la parte inferior derecha se presenta un valle del municipio sembrado de maíz por ser el principal producto de nuestra alimentación y cultivo de Jerécuaro.

Patrimonio inmaterial

Fiesta del señor de la Clemencia: Esta festividad se realiza el día 25 de marzo, en el municipio de Jerécuaro, donde sus habitantes acuden a diversas misas, ya que representa la fiesta patronal del lugar. Se incluyen además procesiones, juegos pirotécnicos y danzas tradicionales de la región. Desde luego que no falta la feria popular, con sus juegos mecánicos, antojitos de la región y los bailes populares con agrupaciones de música moderna

Fiesta de San Miguel Arcángel: En el municipio de Jerécuaro, San Miguel Arcángel es considerado como el Santo Patrón, la fiesta en su honor dura del el 27 al 29 de septiembre, y para tal efecto se programan misas, danzas, juegos pirotécnicos y música. incluyen la organización de bailes populares y la instalación de una feria popular.

El 27 de noviembre, se conmemora la construcción de la presa de las Adjuntas, también denominada "La presa del juguete"

Fiesta de la virgen de Guadalupe: Esta festividad se lleva a cabo el 12 de diciembre, en la población de Jerécuaro, donde la pasión por la Virgen de Guadalupe se desborda entre todos sus habitantes, para su festejo se cantan las mañanitas, hay misas, danzas, fuegos artificiales, se disfruta de los antojitos típicos de esta región. Sin faltar la organización del baile popular.

En la cabecera municipal se realizan dos principales desfiles cívicos: el día 16 de septiembre por las principales calles de la ciudad, por motivo de la conmemoración del día de la independencia de México; y el día 23 de septiembre por las principales calles de la ciudad por motivo de la conmemoración de la fundación legal del municipio.

La alfarería, misma practica que se remonta desde épocas prehispánicas al encontrar vestigios de cientos de figuras en la región del sureste guanajuatense, (Chupícuaro). Actualmente la localidad de Puruagua es de suma relevancia por la fabricación y ofrecimiento de múltiples productos artesanales, tanto de barro y cerámica, como gabanes tejidos y demás artesanías.

El municipio tiene una gran variedad de alimentos propios de la región, entre los platillos populares podemos mencionar el mole, la barbacoa y las carnitas. De manera más específica, dentro del municipio podemos degustar de Semitas, corazón de nopal (migaron), requesón, cabeza de res en barbacoa, fruta de horno, tamales de dulce y de chile, de muerto, corundas, mole, arroz, barbacoa de borrego, carnitas de puerco y carne de res en todos sus estilos para preparar diferentes alimentos.

Asimismo, existe gran variedad de dulces típicos, como lo son Chepos, charamuscas, membrillates, pinole de maíz negro, rompope, y diferentes postres.

Asimismo, existen diversos eventos atractivos para el público dentro del municipio como lo son el festival de día de muertos, la ruta Xerecuaro 500 y la participación en la carrera panamericana.

Patrimonio material

En cuanto al patrimonio material, en el municipio se encuentran varios inmuebles de valor histórico, entre los que se encuentran la Casa de Cultura, el Jardín Unión, la Presidencia Municipal, los tempos de San Miguel y del Hospital, el Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe y dos casas habitación particulares que se encuentran en el Catálogo de Monumentos e Inmuebles Históricos del Instituto de Arqueología e Historia, todos ellos en la cabecera municipal.

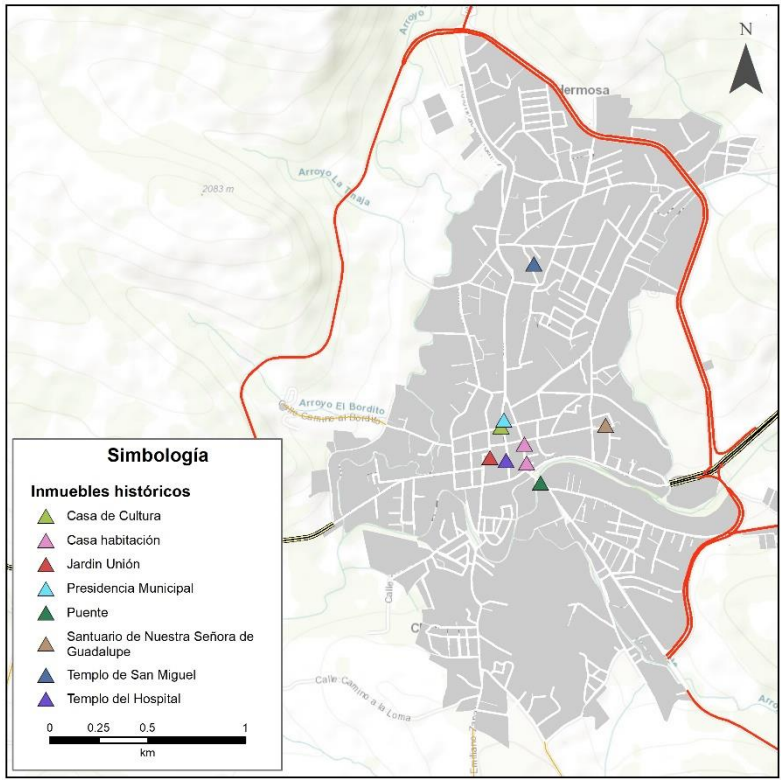


Figura 51. Inmuebles históricos.

Fuente: INAH, 2023

Subsistema social

Dinámica demográfica

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda (INEGI, 2020), el municipio de Jerécuaro cuenta con un total de 49,517 habitantes, representando aproximadamente al 0.80 % de la población estatal de Guanajuato, mismos que están distribuidos aproximadamente en 172 localidades, de las cuales 21 cuentan con más de 500 habitantes y 27 con menos de 10, pudiéndose observar que más de la mitad de la población municipal se concentra en las 15 localidades principales, siendo la cabecera municipal la más relevante al contar con más del 16 % de la población de Jerécuaro (8,011 habitantes).

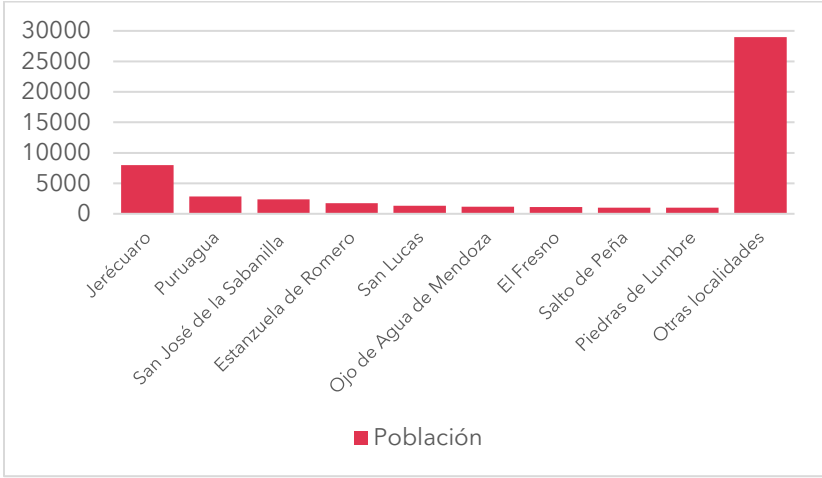


Figura 52. Población por localidad (2020), Jerécuaro.

Fuente: INEGI, 2020.

Cabe destacar, que se registra un importante decremento poblacional constante en el municipio en general, teniendo una perdida poblacional de 4,479 habitantes de entre el año 2000 y el 2010, mientras que durante el periodo 2010-2020, paso de 50,832 a 49,517 habitantes. Es decir, durante los últimos 20 años la población municipal descendió en 5,794 personas.

Contrario a lo anterior, se observa un crecimiento poblacional en las 11 principales localidades del municipio, siendo la cabecera municipal quien obtuvo el mayor crecimiento con 1,313 nuevos

habitantes, seguida de San José de la Sabanilla (701) y Estanzuela de Romero con 222 nuevos habitantes. Por caso contrario, 11 localidades de más de 500 habitantes reportan un descenso poblacional, siendo Piedras de Lumbre quien presenta la mayor pérdida de habitantes durante los últimos 20 años (614 personas).

Tabla 33. Movimiento poblacional por localidad y total del municipio (2000-2020).

Localidad	2020	2010	2000
Total del Municipio	49,517	50,832	55,311
Jerécuaro	8,011	7,748	6,698
Puruagua	2,838	2,766	2,677
San José de la Sabanilla	2,360	1,919	1,659
Estanzuela de Romero	1,741	1,505	1,519
San Lucas	1,324	1,396	1,537
Ojo de Agua de Mendoza	1,154	1,090	1,369
El Fresno	1,107	1,226	1,262
Salto de Peña	1,017	964	1,075
Piedras de Lumbre	993	1,121	1,607
San Lorenzo	908	872	876
El Terrero	819	830	758
Candelas	812	917	827
San Ignacio	786	759	616
San Pablo	745	780	1,138
Purísima del Zapote	719	736	803
Purísima de la Barranca	711	682	666
Estanzuela de Razo	666	739	730
Las Pilas de Puruagua	626	535	540
El Tepozán	558	579	793
San Pedro de los Agustinos	519	628	806
La Estancia	510	490	378

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020.

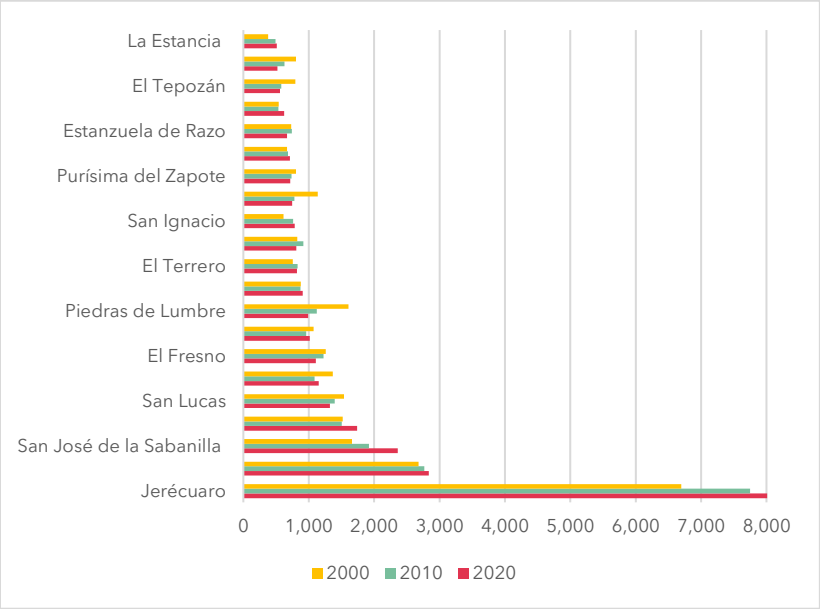


Figura 53. Movimiento poblacional por localidad (2000-2020), Jerécuaro.
Fuente: INEGI 2000, 2010 y 2020

Tasa de crecimiento por municipio y localidad

Durante el periodo correspondiente a 2000-2020, el municipio, así como parte sus localidades principales presentan un comportamiento negativo, es decir, han sufrido un decremento poblacional, no obstante, diez localidades presentaron una tendencia positiva durante el mismo periodo de acuerdo con los últimos tres censos poblacionales (INEGI, 2000, 2010, 2020), destacando las localidades de Jerécuaro, San Ignacio, La Estancia y

San José de la Sabanilla, siendo esta última, quien presento la mayor tasa de crecimiento de 1.77.

Tabla 34. Tasa de crecimiento municipal y de localidades mayores a 500 habitantes.

Localidad	T.C. 2000-2010	T.C. 2010-2020	T.C. 2000-2020
Total del Municipio	-0.81	-0.27	-0.55
Jerécuaro	1.42	0.34	0.89
Puruagua	0.32	0.26	0.29
San José de la Sabanilla	1.42	2.14	1.77
Estanzuela de Romero	-0.09	1.50	0.68
San Lucas	-0.93	-0.54	-0.74
Ojo de Agua de Mendoza	-2.18	0.59	-0.85
El Fresno	-0.28	-1.04	-0.65
Salto de Peña	-1.05	0.55	-0.28
Piedras de Lumbre	-3.42	-1.24	-2.37
San Lorenzo	-0.04	0.42	0.18
El Terrero	0.88	-0.14	0.39
Candelas	1.00	-1.24	-0.09
San Ignacio	2.04	0.36	1.22
San Pablo	-3.58	-0.47	-2.09
Purísima del Zapote	-0.84	-0.24	-0.55
Purísima de la Barranca	0.23	0.43	0.33
Estanzuela de Razo	0.12	-1.06	-0.46
Las Pilas de Puruagua	-0.09	1.62	0.74
El Tepozán	-2.99	-0.38	-1.73
San Pedro de los Agustinos	-2.38	-1.94	-2.17
La Estancia	2.54	0.41	1.50

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020.

Del año 2000 al 2010, el municipio presento una tasa de crecimiento de -0.81, mientras que a nivel localidad, San Pablo fue quien que presento el mayor decrecimiento, presentando una tasa de -3.58, es decir, más del 30%, emigró de la localidad, seguida de las localidades de Piedras de lumbre, El Tepozán y San Pedro de los Agustinos. Por otro lado, doce localidades presentaron una tasa positiva, es decir, un incremento poblacional, siendo La Estancia quien obtuvo el aumento más alto con una tasa del 2.54, es decir, se registró un incremento del 30% en su población.

Asimismo, de 2010 a 2020, a nivel municipal se obtuvo una tasa de crecimiento de -0.27, estando muy por debajo de lo presentado durante el periodo 2000 – 2010, lo que indica una estabilización de la movilidad poblacional del municipio.

En el periodo 2010 – 2020 la población de San Pedro de los Agustinos fue quien registro el mayor decrecimiento con un 17 por ciento de su población de 2010 a 2020, seguida por Candelas, Piedras de Lumbre y Estanzuela de Razo, mientras que las localidades con mayor crecimiento fueron Ojo de Agua de Mendoza, Estanzuela de Romero, Las Pilas de Puruagua y San José de la Sabanilla, esta última registrando el mayor incremento poblacional con una tasa de 2.14, es decir, más del 23% de su población.

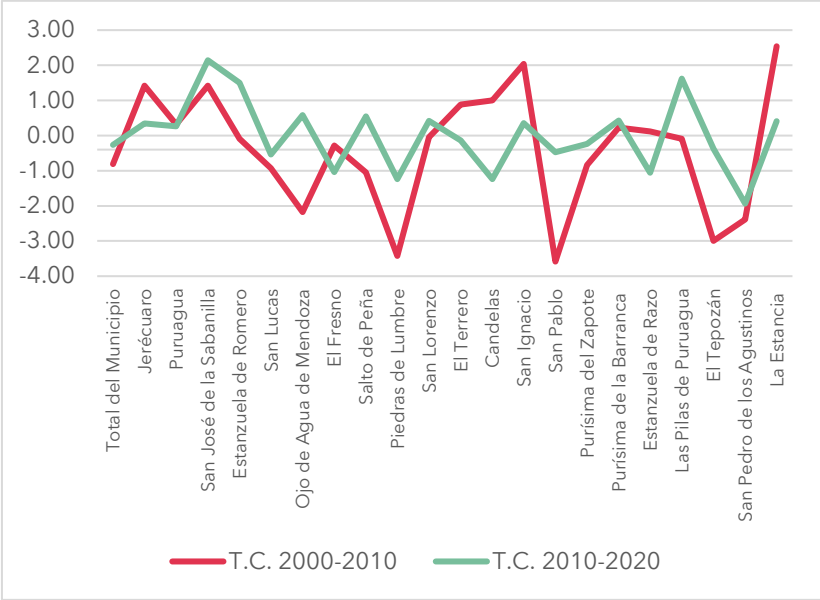


Figura 54. Tasa de crecimiento por localidad mayor a 500 habitantes (200-2010 y 2010-2020).

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020

Densidad poblacional

Actualmente, de acuerdo con el marco geoestadístico INEGI, el municipio de Jerécuaro representa aproximadamente el 2.91 % de la superficie territorial del estado del estado de Guanajuato, con una extensión de 883 km^2, de modo que con relación al total poblacional registrado en 2020 de 49,517 habitantes, se identifica una densidad poblacional de un poco más de 56 personas por cada kilómetro cuadrado, observándose un cambio considerable derivado a que para el año 2010 se identifica una densidad de 57 personas por kilómetro cuadrado, mientras que para el año 2000, se registró un valor de más de 62 personas por kilómetro.

Estructura de población, clasificación por sexo y edad en grupos quinquenales y en grandes grupos de edad

En el municipio de Jerécuaro existe una predominancia de habitantes del género femenino, representando el 52.31 % de la población (25,903 mujeres), teniendo una varianza muy pequeña durante los últimos 3 censos poblacionales donde las mujeres representan un poco más del 51%, mientras que los hombres representaban un 48.06 % de la población municipal en el año 2000.

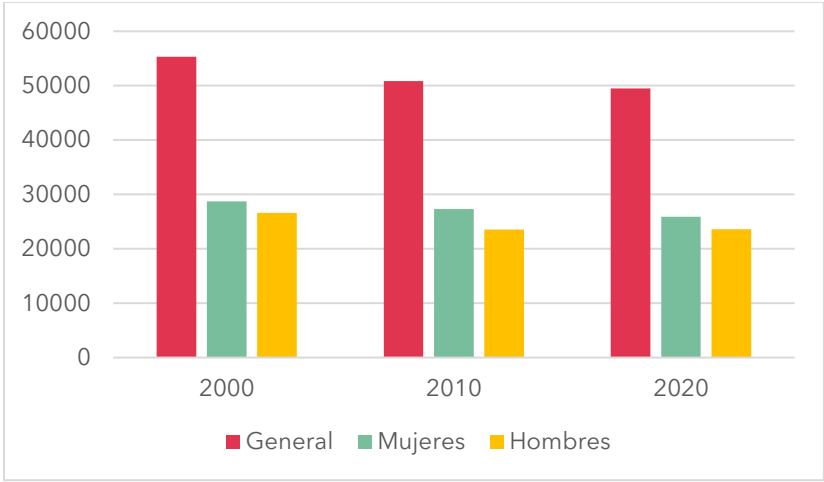


Figura 55. Población general y por género (2000-2010 y 2010-2020).

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2000, 2010 y 2020.

Derivado de lo anterior, para el 2020 se identificó un índice de masculinidad de 0.916, es decir un poco más de 91 hombres por cada 100 mujeres, observándose un movimiento mínimo, ya que en

el año 2010 había un poco más de 86 hombres por cada 100 mujeres, mientras que para el año 2000 existía un índice de masculinidad de 0.9255, es decir, durante los últimos 20 años, el índice de masculinidad ha disminuido solo en 1.39 puntos.

A nivel localidad, se aprecia una mayoría masculina solo en localidades pequeñas, sin embargo, todas las localidades mayores de 500 habitantes presentan una mayoría femenina, resaltando las localidades de La Estancia, San Pedro de los Agustinos, Puruagua y Purísima del Zapote, siendo esta última donde se registró el mayor índice de masculinidad (0.98)

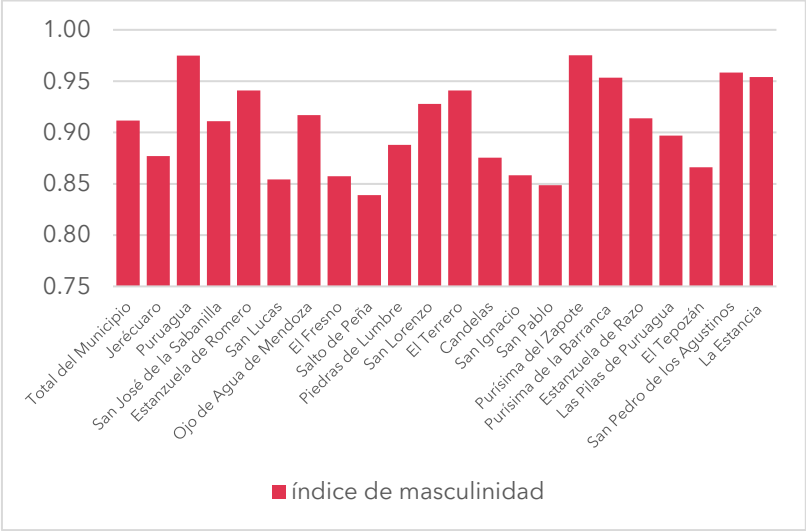


Figura 56. Índice de masculinidad por localidad y total del municipio.
Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Asimismo, resulta interesante la distribución de genero por medio de los grupos quinquenales, dado que para el 2020 el grupo conformado por niños menores a 15 años representaban el 28 % de la población municipal, siendo el único grupo donde existe una mayoría masculina con 50.18 % de la población en este rango de edad, asimismo, los jóvenes de entre 15 y 29 años representan el 23.60 % de la población municipal, donde el 53.49 % es representado por mujeres. Por otro lado, los 18,717 adultos mayores de 30 y menores de 65 años conformaron el grupo más grande, representando más del 37 % del total de la población municipal, registrando 10,031 mujeres y 8,686 hombres, mientras que el grupo de adultos mayores a 65 años representa el 10.61 por ciento de la población ascendiendo a 5,252 personas, de las cuales el 51.71 % son mujeres.

Tabla 35. Distribución de la población por grupos quinquenales y por sexo.

	General	Hombres	Mujeres
Total	49,517	23,614	25,903
00-04 años	4,647	2,330	2,317
05-09 años	4,620	2,389	2,231
10-14 años	4,596	2,238	2,358
15-19 años	4,205	2,075	2,130
20-24 años	3,908	1,795	2,113
25-29 años	3,572	1,565	2,007
30-34 años	3,503	1,507	1,996
35-39 años	3,191	1,459	1,732
40-44 años	2,977	1,449	1,528
45-49 años	2,686	1,275	1,411
50-54 años	2,418	1,129	1,289
55-59 años	2,091	974	1,117
60-64 años	1,851	893	958
65-69 años	1,595	756	839
70-74 años	1,188	588	600
75-79 años	985	506	479
80-84 años	706	317	389
85-89 años	491	237	254
90-94 años	194	91	103
95-99 años	79	32	47
100 años y más	14	9	5

Fuente: INEGI, 2020.

Asimismo, se identifica también que dentro del grupo de 30 a 34 años existe la mayor diferencia en perspectiva de género, existiendo una diferencia de 489 personas en favor del género femenino, mientras que el grupo de 0 a 4 años es el más grande poblacionalmente hablando y reduciéndose sucesivamente conforme más longevo se vuelve el grupo, por lo que la población en el municipio es muy joven, registrándose una edad mediana de solo 28 años en general y en hombres, mientras que en mujeres es de 29 años, siendo muy parecida al nivel estatal, donde la edad mediana es de 28 años en general, 27 para hombres y 29 en mujeres, sin embargo, se observa un considerable envejecimiento de la población del municipio durante los últimos 20 años derivado a que en el año 2010 la edad mediana era de 23 años (23 para hombres y 24 para mujeres) mientras que en el 2000 fue de solo 18 años en general, así como de 18 para hombres y 19 para mujeres.

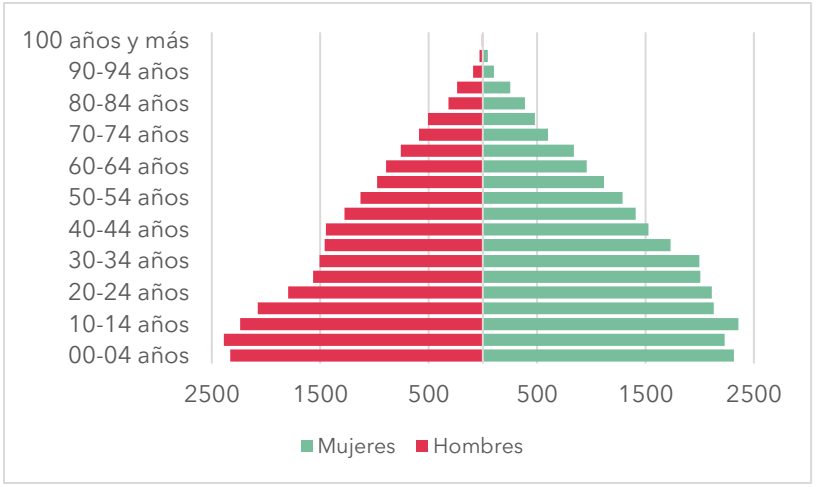


Figura 57. Pirámide poblacional.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Por otro lado, dentro del municipio se identificó un índice de envejecimiento de 51.24 puntos, es decir, existen un poco más de 51 adultos mayores de 60 años por cada 100 habitantes menores a 15 años, presentándose el mayor índice en las localidades

principales de Purísima del Zapote, Piedras de Lumbre, San Lucas y San Pablo, siendo esta última donde se obtuvo el resultado mayor con más de 96 adultos mayores por cada 100 menores, mientras que la localidad de La Estancia presento el índice de envejecimiento más bajo con solo 22 adultos mayores por cada 100 menores.

El índice de juventud tiene distintos modelos o formas de calcularse, la mayoría refiriéndose a la relación de personas menores de 15 años con respecto a un grupo de mayor edad o con respecto al complemente restante de la población, para este caso se utilizó el siguiente:

Incide de juventud = población menor de 15 años *100 / Población de 60 años y más

Contrario a esto, dentro del municipio de identificó un índice de juventud de 195.17 puntos, es decir, en Jerécuaro existen más de 195 menores de 15 años por cada 100 personas mayores a 60 años, registrándose los mayores índices en las localidades de La Estancia, San José de la Sabanilla y Purísima de la Barranca esta última con 445.24 jóvenes por cada 100 mayores, mientras que San Pablo es la localidad principal con menor juventud dentro del municipio, presentando un índice de solo 103.64 puntos.

Tabla 36. Índice de juventud y envejecimiento

Localidad	Índice de envejecimiento	Índice de juventud
Total del Municipio	51.24	195.17
Jerécuaro	51.27	195.03
Puruagua	46.36	215.70
San José de la Sabanilla	26.88	371.96
Estanzuela de Romero	38.68	258.51
San Lucas	80.66	123.98
Ojo de Agua de Mendoza	52.53	190.36
El Fresno	43.47	230.07
Salto de Peña	56.47	177.08
Piedras de Lumbre	71.31	140.23
San Lorenzo	56.10	178.26
El Terrero	52.61	190.09
Candelas	35.29	283.33
San Ignacio	42.36	236.08
San Pablo	96.49	103.64
Purísima del Zapote	59.26	168.75
Purísima de la Barranca	30.28	330.30
Estanzuela de Razo	50.55	197.83
Las Pilas de Puruagua	35.75	279.73
El Tepozán	49.34	202.67
San Pedro de los Agustinos	51.39	194.59
La Estancia	22.46	445.24

Fuente: INEGI, 2020.

De igual forma, las tasas de dependencia muestran la medida en que la población en edad de trabajar (15-64 años) debe solventar las necesidades de los demás grupos de la población tanto de los infantes como de la población mayor, así bien, para el 2020 a nivel municipal se registró una dependencia general de 62.87 puntos (45.60 infantes y 17.28 adultos mayores). Es decir, por cada 100 personas en edad de trabajar hay 45 niños y 17 adultos mayores que dependen de ellos. En cuanto a localidades, la de mayor tasa de dependencia es La Estancia, donde 75.86 personas son dependientes, mientras que Salto de Peña es la localidad con menor tasa de dependencia con solo 54.32 puntos.

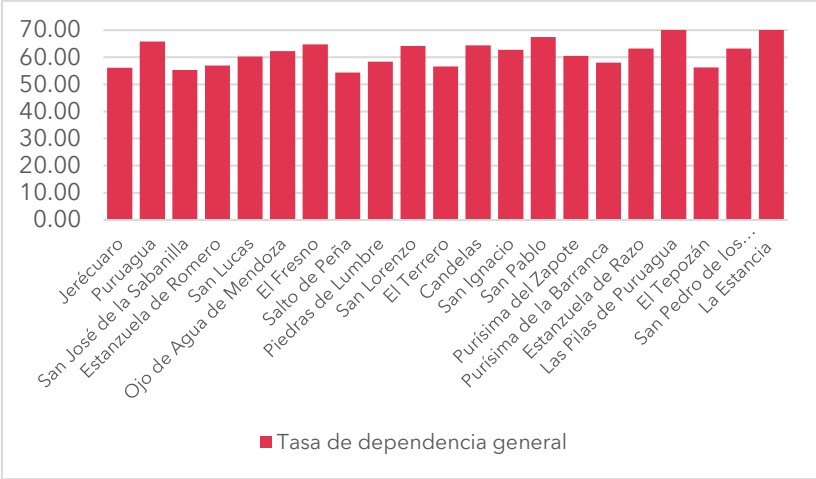


Figura 58. Tasa de dependencia.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Así también, de acuerdo con el desglose de datos, se puede observar que la dependencia infantil es mayor que la de adultos mayores en todas las principales localidades, observándose la mayor dependencia infantil en la localidad de La Estancia (64.48) y la menor en San Lucas con 36.92 puntos, asimismo, en la localidad de San Pablo se presentó la mayor tasa de dependencia de adultos mayores con 28.99 puntos, mientras que la menor dependencia en la vejez se presentó en la localidad de San José de la Sabanilla donde solo existen 9 adultos mayores por cada 100 personas en condición de laborar.

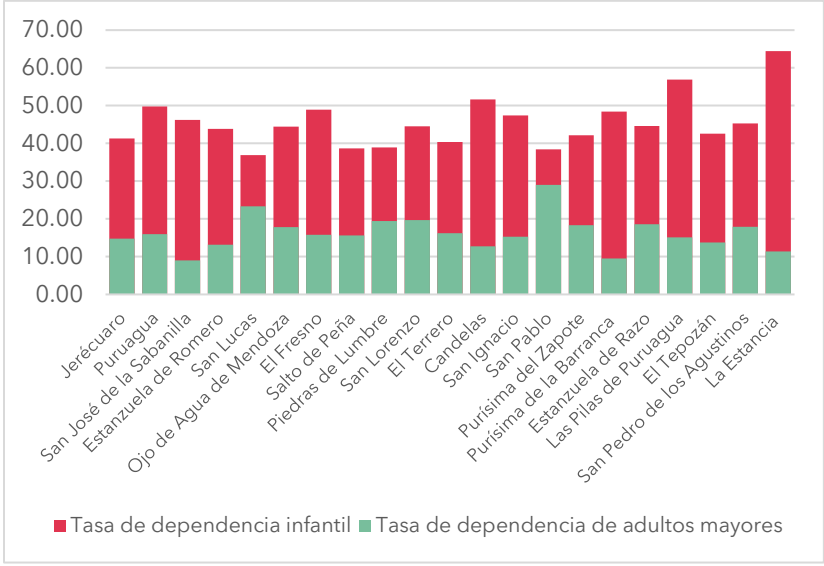


Figura 59. Tasas de dependencia infantil y en adultos mayores.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Vivienda

Conocer la situación de ocupación de las viviendas permite identificar no sólo aquellas zonas del municipio que se encuentran en crecimiento o consolidación, sino también detectar zonas donde se está especulando con el suelo o zonas que requieren de mejoramiento.

En el municipio hay un total de 21,773 viviendas, de las cuales 13,770 se encuentran habitadas (INEGI, 2020), lo que representa el 63.24% del total de viviendas en el municipio de Jerécuaro. El total de viviendas particulares asciende a 21,745, de estas, unas 13,742 están habitadas.

Para la totalidad del municipio de Jerécuaro, el 63.2% de las viviendas existentes está ocupada, lo que es un indicador de la situación migratoria hacia el exterior del municipio, donde de acuerdo con los datos de población, esta ha ido disminuyendo en los últimos años.

Por localidad la proporción de viviendas habitadas es variada, para el caso de la cabecera municipal, esta mantiene un valor ligeramente superior al registrado a escala de municipio con un 68.1% de las viviendas habitadas, mientras que, para el caso de Puruagua, la otra localidad urbana, las viviendas habitadas alcanzan el 66.3% del total de viviendas de la localidad.

Del resto de localidades más pobladas, destacan con mayores porcentajes de ocupación de vivienda: La Sabanilla (San José de la Sabanilla, 82.5%), Estanzuela de Romero (71.6%), Candelas (83.6%) y Purísima de la Barranca (Rancho Nuevo, 73.3%) (ver Figura 60).

De las demás localidades de más de 500 habitantes, las que presentan una menor ocupación de las viviendas son: Ojo de Agua de Mendoza (57.1%), Piedras de Lumbre (48.2%), San Pablo (48.9%), Estanzuela de Razo (59.3%) y San Pedro de Los Agustinos (50.9%).

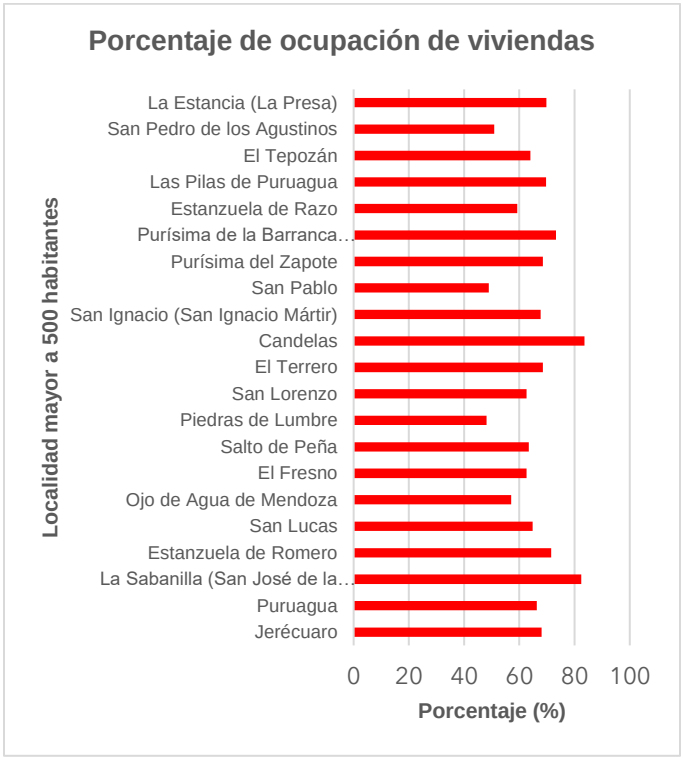


Figura 60. Porcentaje de ocupación de viviendas por localidad mayor a 100 habitantes.

Fuente: elaboración propia. a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Para la totalidad de las viviendas en el municipio de Jerécuaro, el 98.79% tienen piso de algún material firme, por el contrario, el complementario 1.21% lo tiene de tierra. Este material está presente sobre todo en las viviendas de localidades con menos de 50 habitantes o 100 viviendas totales, por ejemplo: La Lagunita (40%, 5 viviendas totales), San Antonio del Varal (37%, 19 viviendas totales), Rancho de Nieves (29%, 7 viviendas totales), Rincón de San Isidro

(Coyotera, 25%, 4 viviendas totales), y la excepción por número de habitantes: Lagunilla de Agustinos (22%, 91 viviendas totales).

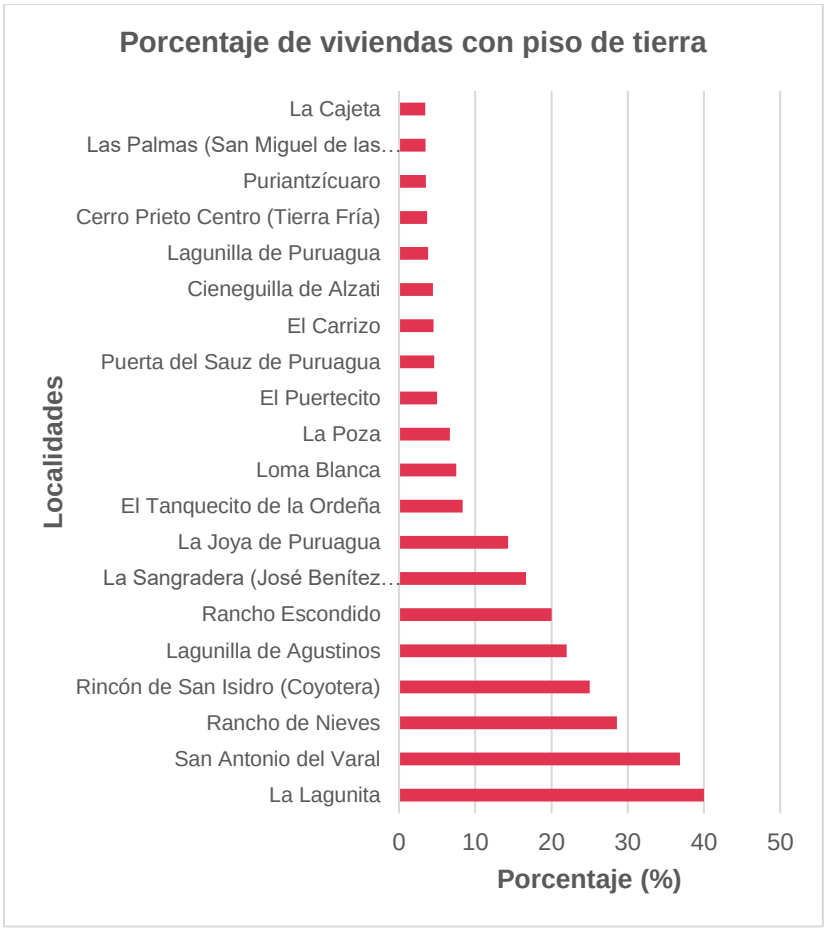


Figura 61. Porcentaje de viviendas con piso de tierra.

Fuente: elaboración propia. a partir de Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Situación de los hogares

Para el año 2020, en el municipio de Jerécuaro se registraron 13,790 hogares, representando un gran crecimiento derivado a que, en 2010, existían 12,748, mientras que en el año 2000 se tenía registro de 11,639 hogares.

Asimismo, para el 2020 el 88.89 % por ciento de los hogares correspondieron al tipo familiar, mientras que el 11.11 por ciento fueron no familiares. Asimismo, de los 12,231 hogares familiares, el 78.17 por ciento son nucleares, 21.68 ampliados y solo el 0.15 por ciento correspondió a hogares familiares compuestos.

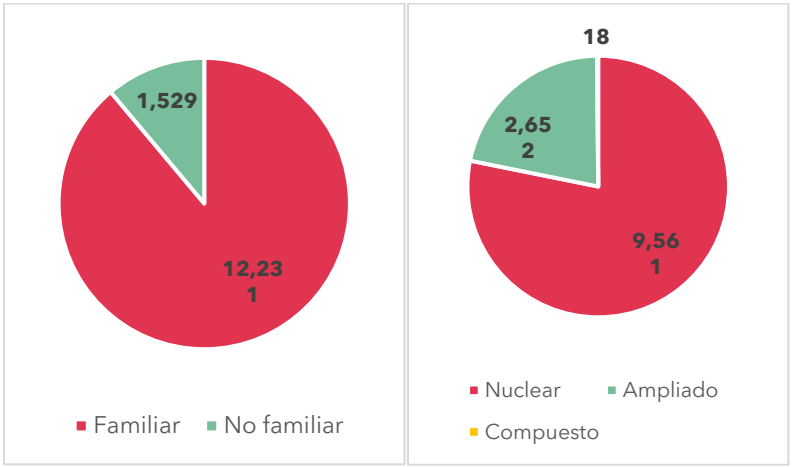


Figura 62. Proporción por tipo de hogar (izquierda) y proporción por tipo de hogar familiar (derecha).

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Tabla 37. Tipo Hogares y jefatura de familia en Jerécuaro, Guanajuato

Sexo de la persona de referencia (Jefatura de familia)			Hombre	Mujer
Hogares censales		13,760	8,306	5,454
Tipo y clase de hogar censal	Familiar	Total	12,321	7,601	4,630
		Nuclear	9,561	6,154	3,407
		Ampliado	2,652	1,438	1,214
		Compuesto	18	9	9
	No familiar	Total	1,529	705	824
		Unipersonal	1,519	702	817
		De corresidentes	10	3	7

Fuente: INEGI, 2020.

En perspectiva de género, la jefatura femenina de familia en hogares estuvo presente en el 39.54 por ciento de los hogares en el municipio (5,454 jefas de familia), visualizándose un aumento con respecto al 2010 donde se registró el 27.45 % de los hogares con esta condición, mientras que en el año 2000 había 2,274 jefas de familia, es decir, solo en el 19.54 % de los hogares.

Localmente es interesante que, en las comunidades principales como la Jerécuaro, San José de la Sabanilla y Estanzuela de Romero exista un numero alto de jefas de familia, siendo estas tres localidades donde se concentra la mayor cantidad de ellas (928, 328 y 259 respectivamente) representando a más de un tercio de las jefas de familia registradas en todo el municipio, mientras que, por lado contrario, en la localidad de La Estancia solo existen 17 jefas de familia en los hogares censados. Visto de otra forma, la mayor representación femenina en la jefatura de hogares se identificó en la localidad de Candelas, presentes en más del 83 % de los hogares, seguido de las localidades de Piedras de Lumbre (74.28), San Pedro de los Agustinos (61.27), San Ignacio (55.0) y Estanzuela de Romero con 54.41 % de sus hogares registrados, por el contrario, La Estancia registra solo el 8.90 % de sus hogares con una mujer al frente.

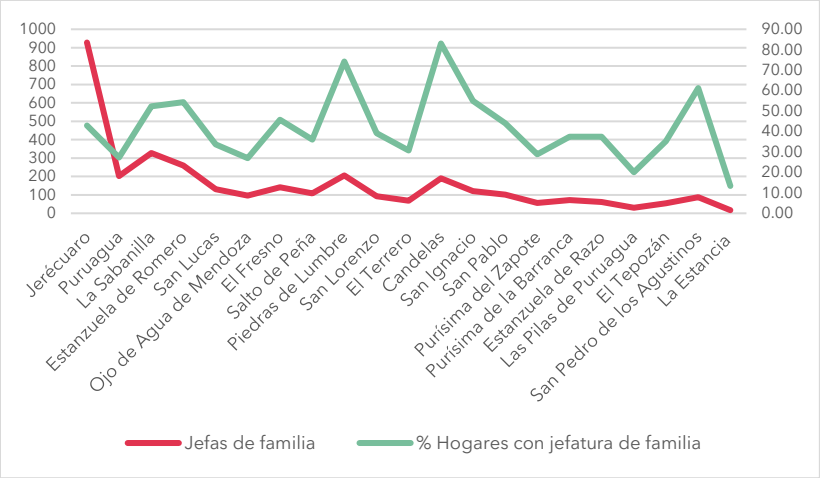


Figura 63. Porcentaje de hogares con jefatura femenina y jefas de hogar por localidad.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

Población indígena

Para 2020, en el municipio de Jerécuaro se registraron solo 29 personas mayores a tres años que hablan alguna lengua indígena equivalente al 0.06 % de la población total mayor a tres años, representando un decremento histórico derivado a que en 2010 existieron 46 personas en esta condición.

Así bien, de las 29 personas que hablan alguna lengua indígena, 11 son mujeres, mientras que el resto son hombres, de igual manera se identifica que solo dos personas no hablan español adicional a su lengua natal.

A nivel localidad, se identifican solo ocho localidades con presencia indígena, concentrándose principalmente en la cabecera municipal (19 personas) seguido por las localidades de El Fresno, Purísima del Zapote, Cerrito de la Cruz con dos habitantes cada una, así como Puruagua, San José de la Sabanilla y Santa María, donde habitan personas con esta característica.

Tabla 38. Población indígena en Jerécuaro

Localidad	Población total	Población indígena	Mujeres	Hombres
Total del Municipio	49517	29	11	18
Jerécuaro	8011	19	7	12
El Fresno	1107	2	0	2
Purísima del Zapote	719	2	1	1
Cerrito de la Cruz	140	2	1	1
Puruagua	2838	1	1	0
San José de la Sabanilla	2360	1	0	1
Santa María	157	1	0	1
El Arenal	20	1	1	0

Fuente: INEGI, 2020.

Población con discapacidad

De acuerdo con los datos censales, para el 2020 en Jerécuaro existen 16,351 personas con algún tipo de discapacidad, limitación o condición mental (7,514 hombres y 8,837 mujeres). Es decir, el 33.02 por ciento de los habitantes del municipio cuenta con algún problema o limitación para realizar su vida cotidiana (31.82 % de la población masculina y 34.11 % de la femenina).

Así bien, se identificó que 5,998 personas (2,868 hombres y 3,130 mujeres) son discapacitados, es decir que es muy difícil o imposible para ellos el realizan actividades cotidianas como ver, oír, caminar, recordar, comunicarse, etc.; del mismo modo, se registraron 9,795 personas con alguna limitación (4,348 hombres y 5,447 mujeres), es decir, tienen una leve dificultad para realizar actividades cotidianas, mientras que 298 hombres y 260 mujeres presentan algún tipo de dificultad mental.

Tabla 39. Población con discapacidad, limitación o problema mental en Jerécuaro, Guanajuato

	Con discapacidad según actividad cotidiana que realiza con mucha dificultad o no puede hacerla						
	Total	Ver aun usando lentes	Oír aun usando aparato auditivo	Caminar, subir o bajar	Recordar o concentrarse	Bañarse, vestirse o comer	Hablar o comunicarse
Total	5,998	1,337	838	1,868	718	716	521
Hombres	2,868	603	466	860	319	342	278
Mujeres	3130	734	372	1,008	399	374	243
	Con limitación según actividad cotidiana que realiza con poca dificultad						
	Total	Ver aun usando lentes	Oír aun usando aparato auditivo	Caminar, subir o bajar	Recordar o concentrarse	Bañarse, vestirse o comer	Hablar o comunicarse
Total	9,795	3,631	1,398	2,364	1,645	308	449
Hombres	4,348	1,496	697	1,044	690	161	260
Mujeres	5,447	2,135	701	1,320	955	147	189
	Población con algún problema o condición mental						
Total	558						
Hombres	298						
Mujeres	260						

Fuente: INEGI, 2020.

Así mismo, se identificó que la mayoría de la población con discapacidad, limitación o condición de salud adversa se acentúan en la cabecera municipal y Puruagua, así como San Lucas, San José de la Sabanilla y Ojo de Agua de Mendoza y Piedras de Lumbre, concentrando más del 34 % de la población con alguna de estas condiciones.

Tabla 40. Población con discapacidad, limitación o problema mental en localidades de más de 500 habitantes

Localidad	Población total	Con discapacidad	Con limitación	Con limitación o condición mental
Total del Municipio	49517	5,998	8,397	558

Localidad	Población total	Con discapacidad	Con limitación	Con limitación o condición mental
Jerécuaro	8011	439	894	72
Puruagua	2838	149	278	32
San José de la Sabanilla	2360	45	334	15
Estanzuela de Romero	1741	55	176	11
San Lucas	1324	152	226	23
Ojo de Agua de Mendoza	1154	134	220	10
El Fresno	1107	58	96	9
Salto de Peña	1017	93	129	9
Piedras de Lumbre	993	140	165	18
San Lorenzo	908	75	54	5
El Terrero	819	64	149	8
Candelas	812	53	41	4
San Ignacio	786	69	132	15
San Pablo	745	42	126	20
Purísima del Zapote	719	64	104	2
Purísima de la Barranca	711	45	139	13
Estanzuela de Razo	666	24	61	4
Las Pilas de Puruagua	626	53	43	11
El Tepozán	558	70	115	19
San Pedro de los Agustinos	519	31	21	6
La Estancia	510	13	21	3

Fuente: INEGI, 2020.



Migración

Dentro del municipio se observa un claro y amplio movimiento migratorio de las personas, dando como resultado la disminución constante del total de su población, derivado a que en mucho menor el número de personas que inmigran al municipio comparado con la emigración de habitantes, la cual en su mayoría migran a trabajar a los Estados Unidos de América

Índice de intensidad migratoria

Asimismo, de acuerdo con estimaciones de la CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, en Jerécuaro más del 23 % de las viviendas reciben algún tipo de remesas, registrando que el 3.34 % de estas actualmente tienen familiares que migraron hacia Estados Unidos de América, el 1.55 % cuentan con migrantes circulares, es decir, están en constante movimiento entre Estados Unidos y su lugar de origen, mientras que solo el 1.4 % de las viviendas del municipio han tenido un retorno de sus migrantes de Estados Unidos, dando como resultado un índice de intensidad migratoria de 59.60, así como un grado de intensidad migratoria alto, colocándolo en el lugar 192 nacional, estando por debajo del promedio estatal donde se presentó un grado de intensidad migratoria muy alto, con un índice de 17.62, debiendo destacar que Guanajuato es el cuarto lugar nacional en cuanto a migración de personas.

Tabla 41. Índice y grado de intensidad migratoria en el estado de Guanajuato y el municipio de Jerécuaro.

Indicador	Estado de Guanajuato	Jerécuaro
Viviendas totales	1,569,609	14,165
Viviendas que reciben remesas 2020	8.75	23.88
Viviendas con emigrantes con destino a Estados Unidos residentes en Estados Unidos	2.34	3.34
Viviendas con migrantes circulares de Estados Unidos	0.75	1.55
Viviendas con migrantes de retorno de Estados Unidos	1.13	1.49
Valor del Índice de Intensidad Migratoria	17.62	59.60
Grado del Índice de Intensidad Migratoria	Muy alto	Alto
Posición que ocupa a escala nacional	4	192

Fuente: CONAPO, 2020.

Atracción migratoria reciente

La atracción migratoria permite confirmar el patrón observado con la inmigración acumulada. Los migrantes recientes "comprenden a los mayores de cinco años que en 2015 vivían en otra entidad federativa, así como a los menores de cinco años que nacieron en otra entidad". Esta información, además de permitir el cálculo de la capacidad de atracción reciente, facilita el análisis de los flujos migratorios al permitir medir la magnitud y dirección de dicho movimiento en un periodo de tiempo específico, cinco años en este caso. Para el cálculo de este indicador, se aplicó la siguiente fórmula (Palacio-Prieto et al., 2004).

CCA=(PbResOT/POBTOT) *100

Dónde:
PbResOT = Población residente de otra entidad por municipio y localidad
POBTOT = Población total del municipio o la localidad

Para el 2020, en Jerécuaro existieron 1,241 nuevos inmigrantes provenientes de otros estados de la república o bien de países extranjeros, presentando una atracción migrante reciente de 2,77 puntos, es decir que un poco más de dos personas por cada 100 habitantes provienen de otra entidad.

Tabla 42. Atracción migratoria reciente en Jerécuaro, Guanajuato

Lugar de residencia en marzo del 2015	Población de 5 años y más	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Total	44,870	21,284	23,586
En la entidad	43,629	20,546	23,083
En otra entidad	741	329	412
Aguascalientes	3	2	1
Baja California	7	5	2
Baja California Sur	14	6	8
Coahuila de Zaragoza	4	2	2
Colima	1	0	1
Chiapas	5	3	2
Chihuahua	13	8	5
Ciudad de México	137	64	73
Durango	5	4	1
Guerrero	14	7	7
Hidalgo	20	6	14
Jalisco	8	3	5
México	215	98	117
Michoacán de Ocampo	63	26	37
Morelos	6	2	4
Nayarit	6	3	3
Oaxaca	2	2	0
Puebla	6	1	5
Querétaro	181	75	106
Quintana Roo	1	0	1
Sinaloa	5	2	3
Sonora	3	3	0
Tamaulipas	11	2	9
Tlaxcala	4	0	4
Veracruz de Ignacio de la Llave	6	4	2
Zacatecas	1	1	0
En los Estados Unidos de América	484	401	83
En otro país	8	4	4
No especifico	8	4	4

Fuente: INEGI, 2020.

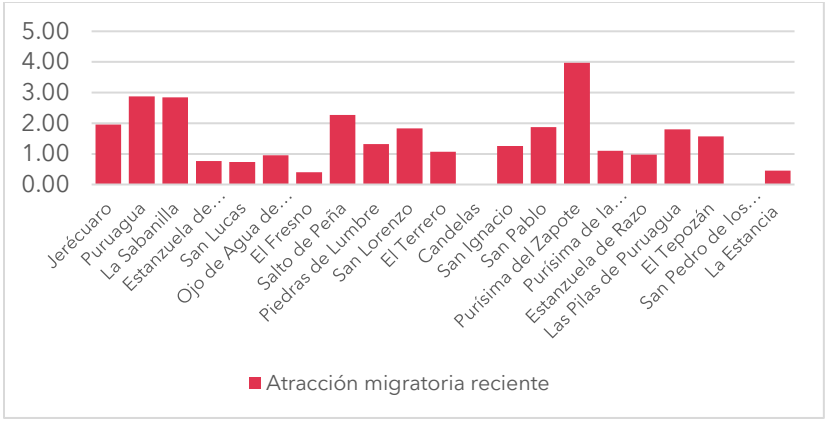


Figura 64. Atracción migratoria reciente por localidad.
Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

A nivel localidad, se observa que ocho de las principales localidades del municipio presentan una tasa de atracción reciente por encima de la medida municipal, siendo Salto de Peña, San José de la Sabanilla, Puruagua y Purísima del Zapote, esta última presentando la mayor atracción migratoria durante 2015-2020 con 3.98 puntos. Asimismo, las localidades de Candelas y San Pedro de los Agustinos

no presentaron atracción migratoria alguna durante el mismo periodo.

Tabla 43. Atracción migratoria reciente en localidades de más de 500 habitantes

Localidad	Población mayor a 5 años	Población mayor a 5 años que en 2015 vivían en otra entidad	atracción migratoria reciente
Jerécuaro	7,303	143	1.96
Puruagua	2,536	73	2.88
San José de la Sabanilla	2,146	61	2.84
Estanzuela de Romero	1,558	12	0.77
San Lucas	1,220	9	0.74
Ojo de Agua de Mendoza	1,046	10	0.96
El Fresno	1,008	4	0.40
Salto de Peña	927	21	2.27
Piedras de Lumbre	911	12	1.32
San Lorenzo	819	15	1.83
El Terrero	748	8	1.07
Candelas	722	0	0.00
San Ignacio	716	9	1.26
San Pablo	696	13	1.87
Purísima del Zapote	654	26	3.98
Purísima de la Barranca	639	7	1.10
Estanzuela de Razo	613	6	0.98
Las Pilas de Puruagua	556	10	1.80
El Tepozán	508	8	1.57
San Pedro de los Agustinos	485	0	0.00
La Estancia	442	2	0.45

Fuente: INEGI, 2020.

Atracción migratoria acumulada

La atracción migratoria acumulada proporciona información de la composición de la población actual en una unidad territorial, que sirve para contribuir al análisis de los movimientos migratorios, porque permite diferenciar el crecimiento social del crecimiento natural. Se define como la proporción de población nacida en otra entidad, con respecto a la población total de la unidad territorial en análisis. Mide la acumulación de migrantes en un lugar dado, sin considerar los cambios de residencia realizados a lo largo de la vida de la persona o el tiempo en el cual se realizó. Para el cálculo de este indicador, se aplicó la siguiente fórmula (Palacio-Prieto *et al.*, 2004).

CCA=(PENACOE/POBTOT) *100

PENACOE = Población nacida de otra entidad por municipio y localidad

POBTOT = Población total del municipio o la localidad

Para el año 2020, de los 49,517 habitantes del municipio, 4,920 nacieron en otra entidad o país, obteniendo una atracción acumulada de 9.94 puntos, es decir, un poco más de 9 de cada 100 habitantes del municipio migraron de otro estado o país.

Tabla 44. Atracción migratoria acumulada en Jerécuaro, Guanajuato.

Lugar de nacimiento	Población total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Total	49,517	23,614	25,903
En la entidad	44,597	21,219	23,378
En otra entidad	4,517	2,194	2,323
Aguascalientes	11	4	7
Baja California	25	13	12
Baja California Sur	27	10	17
Campeche	4	3	1
Coahuila de Zaragoza	11	6	5
Colima	5	2	3
Chiapas	14	7	7

Lugar de nacimiento	Población total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Chihuahua	20	10	10
Ciudad de México	836	429	407
Durango	7	6	1
Guerrero	55	24	31
Hidalgo	82	47	35
Jalisco	45	18	27
México	633	310	323
Michoacán de Ocampo	321	142	179
Morelos	29	14	15
Nayarit	14	2	12
Nuevo León	11	8	3
Oaxaca	30	15	15
Puebla	43	17	26
Querétaro	2,083	1,015	1,068
Quintana Roo	1	0	1
San Luis Potosí	24	7	17
Sinaloa	16	9	7
Sonora	10	5	5
Tabasco	3	2	1
Tamaulipas	47	20	27
Tlaxcala	32	11	21
Veracruz de Ignacio de la Llave	58	33	25
Yucatán	1	1	0
Zacatecas	19	4	15
Estados Unidos de América	363	181	182
Otro país	16	7	9
No especifico	24	13	11

Fuente: INEGI, 2020.

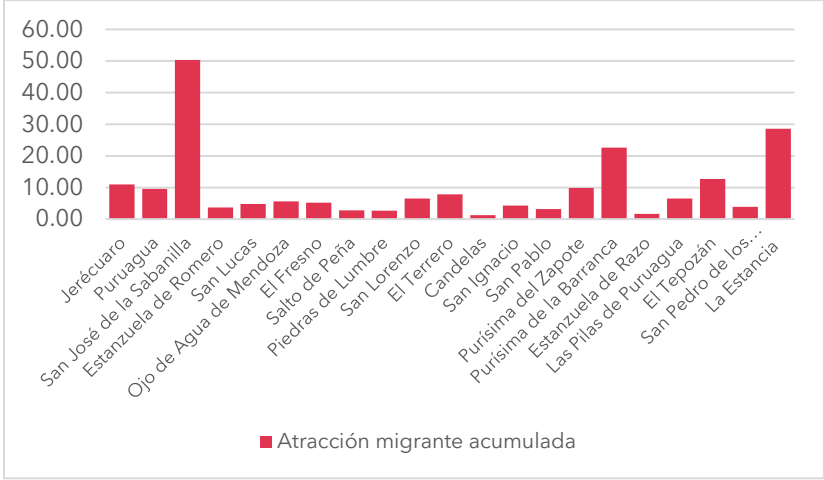


Figura 65. Atracción migratoria acumulada por localidad.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

A nivel localidad, se registran seis localidades con mayor atracción acumulada que la media municipal, debiendo destacar el caso de Purísima de la Barranca y La Estancia, quienes presentan una tasa de atracción acumulada mayor a 20 puntos, así como San José de la Sabanilla, quien presenta una atracción acumulada mayor a 50 puntos, es decir, más de la mitad de su población proviene de otros estados de la república, esto debido a su gran cercanía al estado de Querétaro, del que proviene la mayor parte de la migración. Por otra parte, las localidades de Estanzuela de Razo y Candelas presentan un total migrante menor del 2 % de su población (11 y 10 personas respectivamente).

Tabla 45. Atracción migratoria acumulada en localidades de más de 500 habitantes

Localidad	Población total	Población nacida en otra entidad	Atracción migratoria acumulada
Jerécuaro	8,011	875	10.92

Localidad	Población total	Población nacida en otra entidad	Atracción migratoria acumulada
Puruagua	2,838	270	9.51
San José de la Sabanilla	2,360	1,187	50.30
Estanzuela de Romero	1,741	65	3.73
San Lucas	1,324	63	4.76
Ojo de Agua de Mendoza	1,154	65	5.63
El Fresno	1,107	58	5.24
Salto de Peña	1,017	28	2.75
Piedras de Lumbre	993	27	2.72
San Lorenzo	908	59	6.50
El Terrero	819	64	7.81
Candelas	812	10	1.23
San Ignacio	786	34	4.33
San Pablo	745	24	3.22
Purísima del Zapote	719	71	9.87
Purísima de la Barranca	711	161	22.64
Estanzuela de Razo	666	11	1.65
Las Pilas de Puruagua	626	41	6.55
El Tepozán	558	71	12.72
San Pedro de los Agustinos	519	20	3.85
La Estancia	510	146	28.63

Fuente: INEGI, 2020.

Cambio de la atracción migratoria municipal

Asimismo, durante los últimos 20 años se observa un movimiento intermitente en la atracción migratoria teniendo un aumento de 7.19 a 10.52 % de la población durante el periodo del 2000 a 2010 y reduciéndose durante los últimos de 2010 a 2020, en el que al igual que la población en general, también la migración sufrió una reducción de 0.59 puntos, quedando en una atracción migratoria del 9.94 por ciento.

Tabla 46. Atracción migratoria acumulada 2000 – 2020 en Jerécuaro, Guanajuato.

Año	Población total	Población no nacida en la entidad	Atracción migratoria acumulada
2020	49,517	4,920	9.94
2010	50,832	5,350	10.52
2000	55,311	3,976	7.19

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020.

Educación

Grado de escolaridad

Para 2020, en Jerécuaro se registró un total de 6,488 personas mayores a tres años que con cuentan con escolaridad alguna (3,331 hombres y 3,157 mujeres) representando al 13.88 % de la población mayor de tres años.

Asimismo, se identificó en personas mayores de 15 años un grado promedio de escolaridad de 7.01, es decir, primer año de secundaria terminado, siendo menor a la medida estatal donde el grado promedio es de 9.04 y representando un avance histórico derivado a que en el año 2010 en Jerécuaro se tenía un grado promedio de 5.65 equivalente a quinto año de primaria terminado, mientras que en el año 2000 se registraron solo 4 grados de escolaridad en promedio. En perspectiva de género, para el 2020 los hombres registraron un grado escolar promedio de 6.25 y las

mujeres 7.47, mientras que en el 2010 los hombres alcanzaron un 5.13 de grado escolar y 6.07 las mujeres.

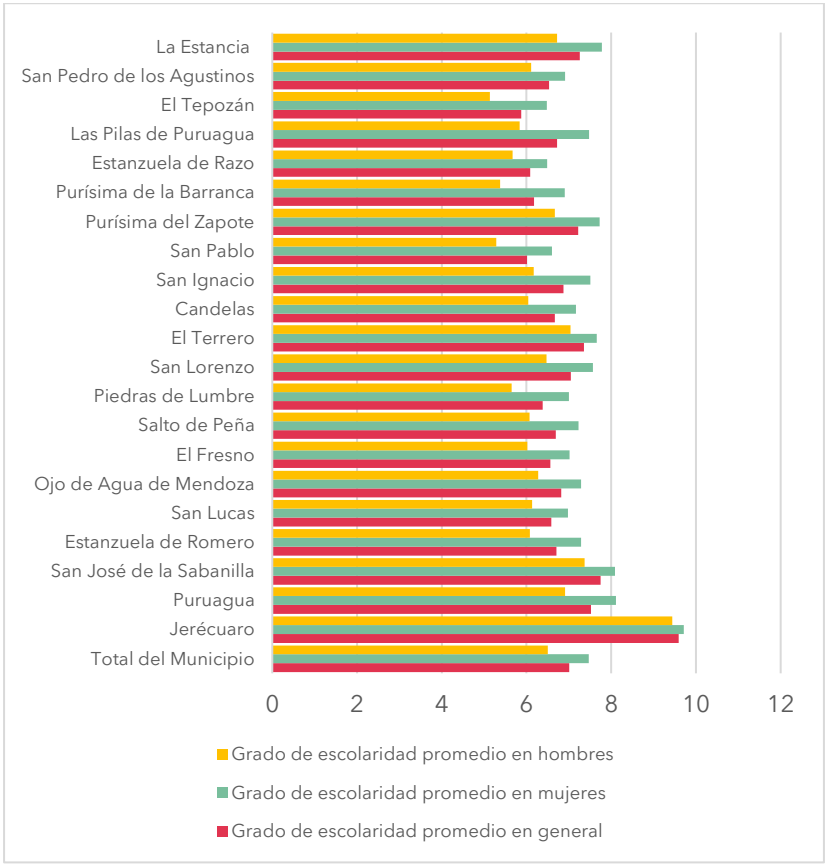


Figura 66. Grado de escolaridad total y por género, por localidad.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI, 2020.

De manera específica, se observa que siete localidades principales superaron la medida municipal, siendo la cabecera municipal donde se registró el mayor grado promedio de escolaridad con 9.59, seguido por San José de la Sabanilla, Puruagua, El Terrero, La Estancia, Purísima del Zapote y San Lorenzo, todas ellas con más de 7 grados aprobados. Por otro lado, de las localidades principales que se encuentran por bajo de la media municipal, 13 presentaron un promedio equivalente a primaria terminada, mientras que El Tepozán presenta el mayor rezago educativo, registrando un promedio de escolaridad de solo 5.88 grados aprobados.

En comparativa de género, tanto hombres como mujeres presentan una dinámica similar a la presentada de manera general, sin embargo, por una parte, las mujeres presentan un una escolaridad por encima de la medida municipal en 9 de las localidades más grandes del municipio, siendo la cabecera municipal donde se registra la mayor escolarización (9.71 grados) seguido de Puruagua y San José de la Sabanilla, mientras que en el caso de los hombres, solo seis localidades presentan un mayor grado de educación que la media municipal siendo la cabecera municipal, San José de la Sabanilla y el Terrero donde se presentaron los mayores valores, así mismo, tanto en mujeres como en hombres, el mayor rezago educativo se presenta en la localidad de El Tepozán (6.48 y 5.14 respectivamente). Siendo importe resaltar que el grado de escolaridad femenil tanto a nivel municipal con en cada una de las localidades más grandes rebasa de manera amplia al presentado por los hombres, presentándose la mayor desigualdad en las localidades de Piedras de Lumbre, Purísima de la Barranca y Las Pilas de Puruagua, esta última con 1.64 grados de diferencia.

Tabla 47. Grado promedio de escolaridad en general y por sexo municipal y en localidades de más de 500 habitantes.

Localidad	Grado promedio de escolaridad general	Grado de escolaridad promedio en mujeres	Grado de escolaridad promedio en hombres
Total del Municipio	7.01	7.47	6.5
Jerécuaro	9.59	9.71	9.44
Puruagua	7.52	8.11	6.91

Localidad	Grado promedio de escolaridad general	Grado de escolaridad promedio en mujeres	Grado de escolaridad promedio en hombres
San José de la	7.75	8.09	7.37
Estanzuela de Romero	6.71	7.29	6.08
San Lucas	6.59	6.98	6.13
Ojo de Agua de	6.82	7.29	6.28
El Fresno	6.56	7.02	6.02
Salto de Peña	6.69	7.23	6.07
Piedras de Lumbre	6.38	7	5.65
San Lorenzo	7.05	7.57	6.47
El Terrero	7.36	7.66	7.04
Candelas	6.67	7.17	6.04
San Ignacio	6.87	7.51	6.17
San Pablo	6.01	6.6	5.29
Purísima del Zapote	7.22	7.73	6.67
Purísima de la	6.18	6.9	5.38
Estanzuela de Razo	6.09	6.49	5.67
Las Pilas de Puruagua	6.72	7.48	5.84
El Tepozán	5.88	6.48	5.14
San Pedro de los	6.53	6.91	6.11
La Estancia	7.26	7.78	6.72

Fuente: INEGI, 2020.

Analfabetismo

De las 35,654 personas mayores a 15 años registradas en el municipio durante el último censo, 12.39 % (4,419 personas) no saben leer ni escribir. Asimismo, del total de analfabetas en el municipio, 2,124 eran hombres y 2,295 mujeres, representando un 12.75 % y 12.08 % respectivamente de la población por sexo mayor a 15 años.

Tabla 48. Condición de alfabetismo general y por sexo en Jerécuaro, Guanajuato.

	Población de 15 años y más	Condición de alfabetismo		
		Alfabeta	Analfabeta	No especificado
Total	35,654	31,199	4,419	36
Hombres	16,657	14,521	2,124	12
Mujeres	18,997	16,678	2,295	24

Fuente: INEGI, 2020.

A nivel localidad, se observa una gran concentración de analfabetismo en las localidades mayores a 500 habitantes, concentrando a más del 46 % de las personas con esta condición, debiendo resaltar la cabecera municipal, así las localidades de Puruagua, San Lucas, Estanzuela de Romero y la Sabanilla, donde se concentra más del 20 % del analfabetismo municipal tanto a nivel general como en la distribución por sexo (hombres y mujeres), mientras que la localidad de La Estancia concentra solo a 14 personas que no saben leer ni escribir, representando al 8 % de su población mayor a 15 años de edad

Tabla 49. Condición de alfabetismo general y por sexo municipal y en localidades de más de 500 habitantes

Localidad	Analfabetas	Analfabetas mujeres	Analfabetas hombres
Total del Municipio	4419	2295	2124
Jerécuaro	324	180	144
Puruagua	192	88	104
San José de la Sabanilla	125	70	55
Estanzuela de Romero	132	66	66
San Lucas	146	78	68
Ojo de Agua de Mendoza	102	49	53
El Fresno	90	57	33
Salto de Peña	100	48	52
Piedras de Lumbre	97	49	48
San Lorenzo	69	28	41
El Terrero	77	43	34
Candelas	56	32	24
San Ignacio	57	34	23
San Pablo	108	58	50
Purísima del Zapote	62	27	35
Purísima de la Barranca	48	26	22
Estanzuela de Razo	92	41	51
Las Pilas de Puruagua	34	14	20
El Tepozán	50	27	23
San Pedro de los Agustinos	78	40	38
La Estancia	28	14	14

Fuente: INEGI, 2020.

En cuanto a analfabetismo infantil, de 7,507 habitantes entre 6 y 14 años registrados durante el censo 2020, 757 no sabían leer y escribir, de tal modo que un poco más de nueve por cada 100 niños en ese rango de edad son analfabetas; sin embargo, se identifica un avance considerable en este rubro derivado a que en el año 2010 el analfabetismo infantil estaba presente en 1,125 personas (632 hombres y 493 mujeres), mientras que en el año 2000, existían 2,701 personas en esta condición (1,475 hombres y 1,226 mujeres).

Tabla 50. Condición de alfabetismo infantil general y por sexo en Jerécuaro, Guanajuato.

	Población de 6 a 14 años	Aptitud para leer y escribir		
		Sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	No especificado
Total	8,285	7,507	757	21
Hombres	4,132	3,704	416	12
Mujeres	4,153	3,803	341	9

Fuente: INEGI, 2020

Asistencia escolar

De acuerdo con los datos censales 2020, en Jerécuaro de las 46,742 personas mayores a tres años, solo 11,764 asisten a algún tipo de institución educativa, es decir, solo el 25 % de la población asiste a clases.

De forma más específica, se observa que el 60.01 % de los niños de entre tres y cinco años asisten a la escuela (1,682 niños). Así mismo, se observa una asistencia escolar del 92.18 % en niños de entre seis y catorce años (7,637 personas).

De igual forma, se registró que un 26.98 % de la población entre 15 y 24 años asiste a alguna institución educativa (2,189 personas), mientras que solo 256 personas mayores a 25 años reciben algún tipo de educación, representando menos del 1 % de la población en ese rango de edad.

En comparativa de género, se observa una mayor asistencia porcentual de parte de los hombres ya que el 25.79 % de estos reciben algún tipo de educación, mientras que en el caso de las

mujeres, representan un 24.61 %, sin embargo, el mayor el número de asistentes escolares de género femenino que masculino, asimismo, se registra una mayor cobertura educativa femenina en todos los grupos de edad, con excepción al correspondiente a la educación preescolar, es decir, existe una mayor preparación educativa del género femenino dentro del municipio.

Tabla 51. Asistencia escolar general y por sexo en Jerécuaro, Guanajuato.

Edad	Población mayor a 3 años	Asiste	No asiste	Asistencia (%)
Total	46,742	11,764	34,970	25.17
03-05 años	2,803	1,682	1,121	60.01
06-14 años	8,285	7,637	647	92.18
15-24 años	8,113	2,189	5,923	26.98
25 años y mas	27,541	256	27,279	0.93
Hombres	22,198	5,724	16,470	25.79
03-05 años	1,409	879	530	62.38
06-14 años	4,132	3,791	341	91.75
15-24 años	3,870	950	2,919	24.55
25 años y mas	12,787	104	12,680	0.81
Mujeres	24,544	6,040	18,500	24.61
03-05 años	1,394	803	591	57.60
06-14 años	4,153	3,846	306	92.61
15-24 años	4,243	1239	3,004	29.20
25 años y mas	14,754	152	14,599	1.03

Fuente: INEGI, 2020.

Salud

Derechohabiencia

Para el año 2020, dentro del municipio se registró un total de 7,554 personas sin afiliación a alguna institución de salud (4,013 hombres y 3,541 mujeres). Contrario a lo anterior, más del 84 % de la población municipal (41,945 personas) reciben atención medica por parte de alguna institución, ya sea pública o privada, observándose un avance durante los últimos 20 años derivado a que en el año 2010 existieron los 40,294 derechohabientes, los cuales representaban el 79.27 % de la población, mientras que en el año 2000 solo el 5.10 % de la población estaba afiliada, es decir, solo 2,823 personas recibían atención medica por parte de alguna institución.

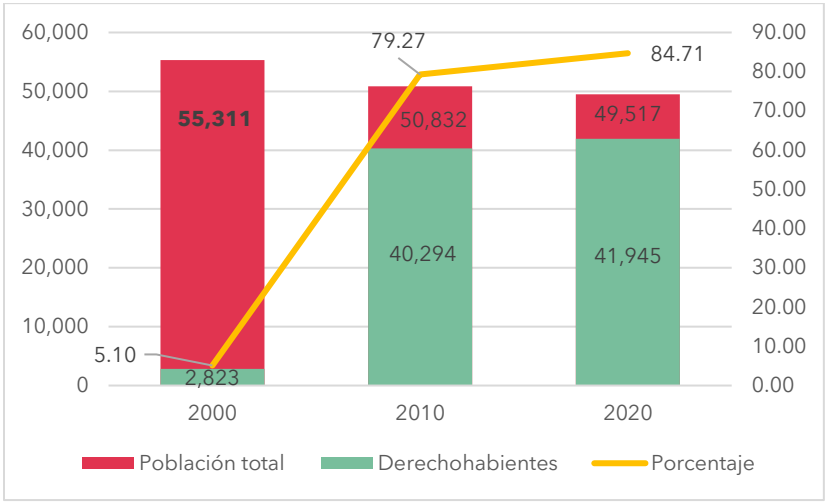


Figura 67. Derechohabiencia en 2000 - 2020.

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI,2000, 2010 y 2020.

Asimismo, para el 2020, la institución con mayor número de afiliados fue el Instituto de Salud para el Bienestar (antes Seguro popular) la cual acumula más del 90 % de los derechohabientes, seguida del Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado con 5.39 % y 3.22 % respectivamente.

Tabla 52. Distribución de derechohabientes por institución de salud en Jerécuaro, Guanajuato.

Institución	Afiliados
IMSS	2,264
ISSSTE	1,354
ISSSTE estatal	63
Pemex, Defensa o Marina	18
Instituto de Salud para el Bienestar	37,864
IMSS BIENESTAR	280
Institución privada	71
Otra institución	128

INEGI, 2020

Resaltando que el desglose de datos de las instituciones de salud y el cálculo de derechohabientes por cada una de ellas es difícil, observándose una varianza en la sumatoria de la población afiliada, debido a que una persona puede estar afiliada en múltiples instituciones de salud.

Asimismo, se identifica que la mayoría de las personas sin afiliación se concentran en la cabecera municipal, registrando más del 20 % del total de personas en esta condición a nivel municipal, seguida de las localidades de San José de la Sabanilla, Puruagua, Piedras de Lumbre y Estanzuela de Romero, debiendo resaltar el caso de Piedras de Lumbre, donde más de un tercio de su población carece de acceso a los servicios de salud, siendo esta localidad donde mayor carencia se presenta, seguida de las localidades de El Terrero, Estanzuela de Razo, La Estancia, San José de la Sabanilla, Jerécuaro, San Pablo, Estanzuela de Romero, Puruagua y Ojo de Agua de Mendoza, todas estas colocadas por encima de la medida municipal en cuanto a carencia de acceso a servicios de salud.

Tabla 53. Derechohabiencia municipal y en localidades mayores a 500 habitantes

Localidad	Población total	Población sin afiliación	Población sin derecho a atención médica (%)
Total del Municipio	49,517	7,554	15.26
Jerécuaro	8,011	1,627	20.31
Puruagua	2,838	467	16.46
San José de la Sabanilla	2,360	501	21.23
Estanzuela de Romero	1,741	307	17.63
San Lucas	1,324	146	11.03
Ojo de Agua de Mendoza	1,154	178	15.42
El Fresno	1,107	126	11.38
Salto de Peña	1,017	127	12.49
Piedras de Lumbre	993	332	33.43
San Lorenzo	908	85	9.36
El Terrero	819	237	28.94
Candelas	812	15	1.85
San Ignacio	786	61	7.76
San Pablo	745	139	18.66

Localidad	Población total	Población sin afiliación	Población sin derecho a atención médica (%)
Purísima del Zapote	719	70	9.74
Purísima de la Barranca	711	55	7.74
Estanzuela de Razo	666	158	23.72
Las Pilas de Puruagua	626	91	14.54
El Tepozán	558	78	13.98
San Pedro de los Agustinos	519	45	8.67
La Estancia	510	115	22.55

INEGI, 2020

Pobreza

De acuerdo con el Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2021, en Jerécuaro se identificaron un total de 23,870 personas en situación de pobreza, 21,515 con pobreza moderada, así como 2,355 con pobreza extrema, de igual manera, se identifican 14,692 personas en situación de vulnerabilidad, de las cuales 13,858 son vulnerables por carencia social, mientras que 834 lo son por ingresos. De tal forma que de las 49,517 personas que habitan el municipio, solo 2,120 no se encuentran en situación de pobreza o vulnerabilidad.

Marginación y rezago social

De acuerdo con información del Consejo Nacional de población (CONAPO) para el año 2020 en el municipio de Jerécuaro se registró un índice de marginación de 53.981, dando como resultado un grado de marginación municipal medio, estando por debajo de la medida estatal, donde se considera un grado de marginación medio con un IM. de 19.419, colocando al municipio en el lugar 1,129 en un contexto nacional.

Asimismo, a nivel localidad se observa un grado de marginación de bajo a muy bajo en general en las principales localidades del municipio, observándose un índice de marginación de entre 22 y 25 en cada una de las localidades

Tabla 54. Condición de marginación social en localidades mayores a 500 habitantes

Localidad	Población total	IM_2020	GM_2020	IMN_2020
Jerécuaro	8,011	24.25	Muy bajo	0.93
Puruagua	2,838	22.58	Bajo	0.86
San José de la Sabanilla	2,360	23.76	Muy bajo	0.91
Estanzuela de Romero	1,741	22.46	Bajo	0.86
San Lucas	1,324	22.67	Bajo	0.87
Ojo de Agua de Mendoza	1,154	22.89	Bajo	0.87
El Fresno	1,107	22.87	Bajo	0.87
Salto de Peña	1,017	22.79	Bajo	0.87
Piedras de Lumbre	993	22.14	Bajo	0.85
San Lorenzo	908	22.85	Bajo	0.87
El Terrero	819	23.53	Muy bajo	0.90
Candelas	812	23.24	Muy bajo	0.89
San Ignacio	786	23.01	Bajo	0.88
San Pablo	745	22.48	Bajo	0.86
Purísima del Zapote	719	22.86	Bajo	0.87
Purísima de la Barranca	711	22.83	Bajo	0.87

Localidad	Población total	IM_2020	GM_2020	IMN_2020
Estanzuela de Razo	666	21.82	Bajo	0.83
Las Pilas de Puruagua	626	23.23	Muy bajo	0.89
El Tepozán	558	22.46	Bajo	0.86
San Pedro de los Agustinos	519	22.06	Bajo	0.84
La Estancia	510	22.16	Bajo	0.85

Fuente: CONEVAL, 2020.

De igual forma, de acuerdo con el mismo órgano, el municipio presenta un grado de marginación de bajo a medio en general en sus principales colonias, sin embargo, la colonia *El Cerrito* y el fraccionamiento *Vista Hermosa* presentaron un índice de marginación superior a los 151 puntos, colocándolos en un grado de marginación muy bajo, caso contrario a Puruagua, donde se registró un índice de 144.31 puntos, así como un grado de marginación alto

Tabla 55. Condición de marginación social en Barrios y comunidades de Jerécuaro, Guanajuato.

Nombre	Clasificación	Localidad	Población	IM_2020	GM_2020
Chalmita	Colonia	Jerécuaro	513	149.24	Medio
El Calvario	Barrio	Jerécuaro	364	148.89	Medio
El Cerrito	Colonia	Jerécuaro	118	152.75	Muy bajo
El Plan	Colonia	Jerécuaro	167	149.24	Medio
La Virgencita	Colonia	Jerécuaro	234	149.66	Medio
Loma Plaza Martínez	Colonia	Jerécuaro	344	150.82	Bajo
Los Laureles	Colonia	Jerécuaro	143	150.24	Bajo
Los Sabinos	Fraccionamiento	Jerécuaro	58	149.24	Medio
Los Zapotes	Colonia	Jerécuaro	315	150.83	Bajo
Niños Héroes	Colonia	Jerécuaro	289	150.82	Bajo
Puruagua	-	Puruagua	2,374	144.31	Alto
Vista Hermosa	Colonia	Jerécuaro	36	150.49	Bajo
Vista Hermosa	Fraccionamiento	Jerécuaro	39	152.71	Muy bajo
Zona Centro	Colonia	Jerécuaro	3754	149.77	Medio

Fuente: CONEVAL, 2020.

Por otra parte, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para el año 2020 en el municipio de Jerécuaro se registró un índice de rezago social de -0.247495 dando como resultado un grado de rezago social bajo, ubicándolo en el lugar número 1,266 a nivel nacional en este ámbito, similar a la dinámica observada a nivel estatal, donde Guanajuato ocupa el lugar 16 a nivel nacional en cuanto a rezago social, teniendo también un grado bajo con un índice de -0.20921.

Asimismo, a nivel localidad se puede observar un grado de rezago social bajo en la mayoría de las principales localidades existentes dentro del municipio, existiendo tres localidades con un grado de rezago social muy bajo, resaltando la cabecera municipal, quien presenta un rezago social muy bajo con un índice de -1.06399, mientras que San Pedro de los Agustinos presento el mayor índice de rezago social dentro de las localidades de más de 500 habitantes (-0.24956).

Tabla 56. Condición de rezago social en localidades mayores a 500 habitantes

Localidad	Población total	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Jerécuaro	8,011	-1.063	Muy bajo	101,988
Puruagua	2,838	-0.647	Bajo	76,749

Localidad	Población total	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Lugar que ocupa en el contexto nacional
San José de la Sabanilla	2,360	-0.992	Muy bajo	98,935
Estanzuela de Romero	1,741	-0.525	Bajo	68,495
San Lucas	1,324	-0.595	Bajo	73,152
Ojo de Agua de Mendoza	1,154	-0.550	Bajo	70,152
El Fresno	1,107	-0.750	Bajo	83,853
Salto de Peña	1,017	-0.647	Bajo	76,726
Piedras de Lumbre	993	-0.396	Bajo	60,484
San Lorenzo	908	-0.736	Bajo	82,928
El Terrero	819	-0.865	Muy bajo	91,444
Candelas	812	-0.828	Bajo	89,098
San Ignacio	786	-0.703	Bajo	80,689
San Pablo	745	-0.480	Bajo	65,671
Purísima del Zapote	719	-0.684	Bajo	79,349
Purísima de la Barranca	711	-0.737	Bajo	83,011
Estanzuela de Razo	666	-0.459	Bajo	64,305
Las Pilas de Puruagua	626	-0.742	Bajo	83,345
El Tepozán	558	-0.736	Bajo	82,933
San Pedro de los Agustinos	519	-0.249	Bajo	52,481
La Estancia	510	-0.509	Bajo	67,524

Fuente: CONEVAL, 2020.

Tenencia de la tierra

De acuerdo con la última actualización del Registro Agrario Nacional (2023) en el municipio de Jerécuaro existen 42 núcleos agrarios certificados, los cuales el 100 % corresponden ejidos, mismos que están distribuidos sobre todo el territorio municipal.

La superficie que cubren estos núcleos en conjunto es de un poco más de 41,300 hectáreas, es decir, más del 46 % del territorio municipal; donde en su mayoría está destinada a zonas parcelarias (23,300 ha), seguida de áreas de uso común (12,100 ha) mientras que el resto corresponde a sitios destinados a asentamientos humanos; el ejido de Puruagua cuenta con la mayor extensión territorial con 426 ha, mientras que el ejido Chupícuaro cuenta con un fragmento de 16 hectáreas dentro de Jerécuaro.

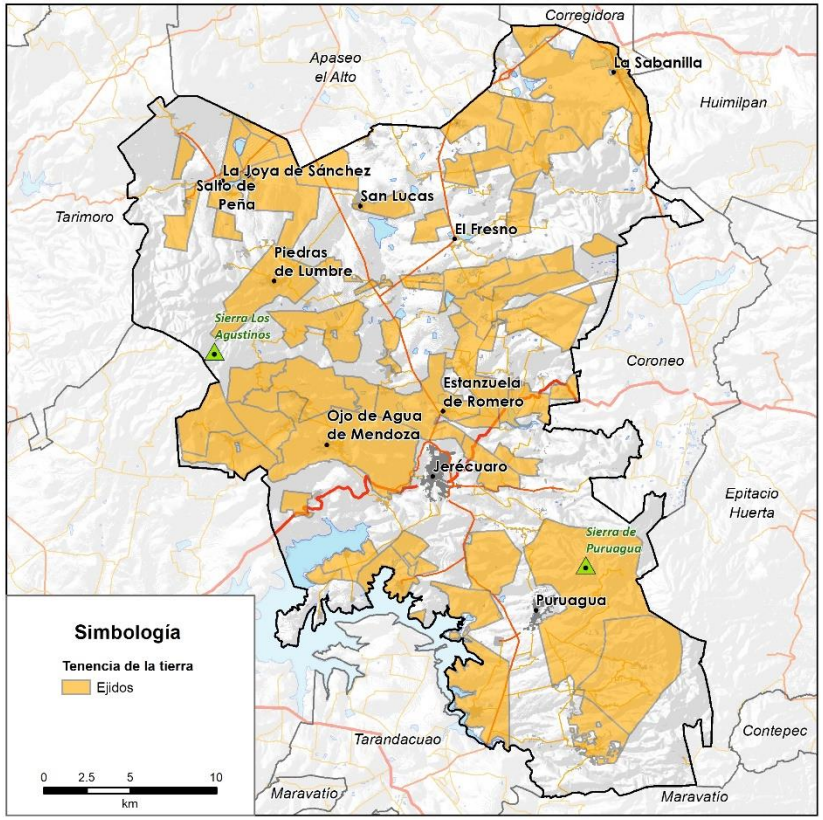


Figura 68. Tenencia de la tierra
Fuente: Registro Agrario Nacional

Sector primario

Superficie sembrada

De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), del que los datos más recientes corresponden al cierre del año 2022, la superficie sembrada de Jerécuaro para ese año fue de 16,014.70 hectáreas, de las que se cosecharon 15,995.60 hectáreas. De la superficie total, el 81.39% de la superficie corresponde a la modalidad de temporal, mientras que el restante 18.61% se refiere a la modalidad de riego; en este período no se reportó siniestralidad alguna.

Las principales especies sembradas en el municipio en 2022 fueron maíz blanco (temporal, 9,840 ha, 61.4%), sorgo (temporal, 1,700 ha, 10.6%), maíz blanco (riego, 1,400 ha, 8.7%), sorgo grano (riego, 650 ha, 4.1%), garbanzo grano blanco (temporal, 500 ha, 3.1%), frijol flor de mayo (temporal, 450 ha, 2.8%), alfalfa verde (riego, 245 ha, 1.5%) y avena forrajera en vede (temporal, 210 ha, 1.3%) (ver Figura 69).

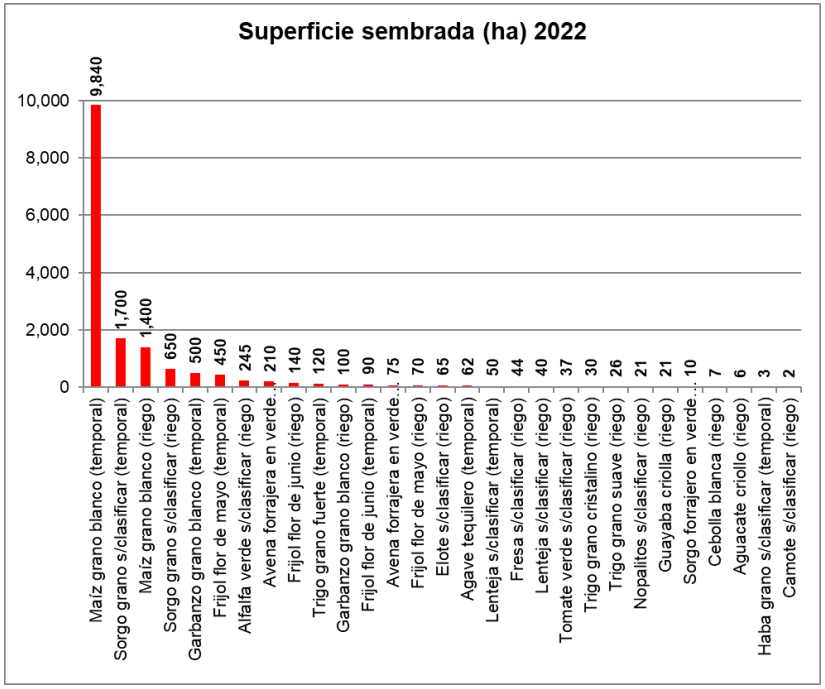


Figura 69. Superficie sembrada en hectáreas, por producto y variedad en el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Producción

Dentro del municipio de Jerécuaro se cultivan alrededor de 29 variedades vegetales de importancia comercial de las cuales 18 son de regadío y 11 de temporal, donde ocho especies y variedades se cultivan en ambos sistemas: avena forrajera en verde, frijol flor de junio, frijol flor de mayo, garbanzo grano blanco, lenteja, maíz grano blanco, sorgo grano y trigo grano.

El maíz blanco (temporal, 34,304 Ton, 31.8%), la alfalfa verde (riego, 21,119 Ton, 27.6%), el maíz grano banco (riego, 12,292 Ton, 16.1%) y el sorgo grano (riego y temporal, 4,940 Ton y 4,335 Ton, 6.5% y 5.7% respectivamente) son los cultivos de mayor producción, y estos suman en conjunto 66,990.80 toneladas anuales (2022) equivalentes al 87.62%; en el caso del maíz blanco (temporal y riego) la producción total en el 2022 alcanzó las 36,596.80 toneladas. La producción en 2022 (76,448.33 toneladas) fueron equivalentes al 0.72% de la producción estatal, siendo el 57.99% de ella en la modalidad de riego y 42.01% de temporal (ver Figura 70).

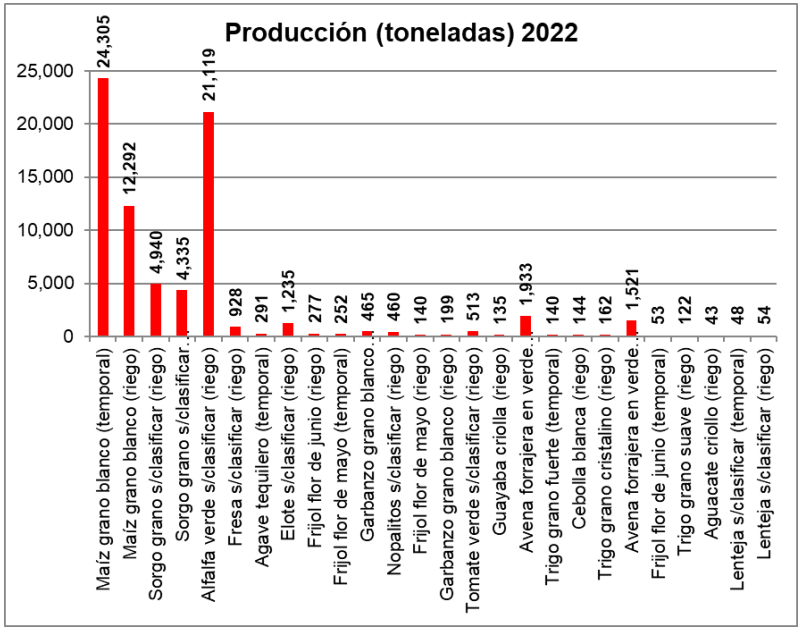


Figura 70. Producción en toneladas, por producto y variedad en el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Valor de la producción

De acuerdo con el SIAP, en 2022 el valor de producción agrícola en Jerécuaro ascendió a 406.23 millones de pesos, lo que representa el 0.78 % del valor estatal; el citado valor y porcentaje fue el trigésimo cuarto lugar a nivel estatal.

El valor de producción por cultivo muestra como principal producto al maíz blanco (temporal, 178.56 millones, 43.96%), maíz blanco (riego, 92.04 millones de pesos, 22.66%), sorgo grano (riego, 35.2 millones de pesos, 8.66%), sorgo grano (temporal, 30.25 millones de pesos, 7.45%), alfalfa verde (riego, 14.62 millones de pesos, 3.60%) y fresa (riego, 11.73 millones de pesos, 2.89%) como los cultivos con mayor valor.

En el año de referencia, el 44.2% del valor de la producción municipal fue bajo la modalidad de riego, mientras que el restante 55.8% fue de temporal (ver Figura 71).

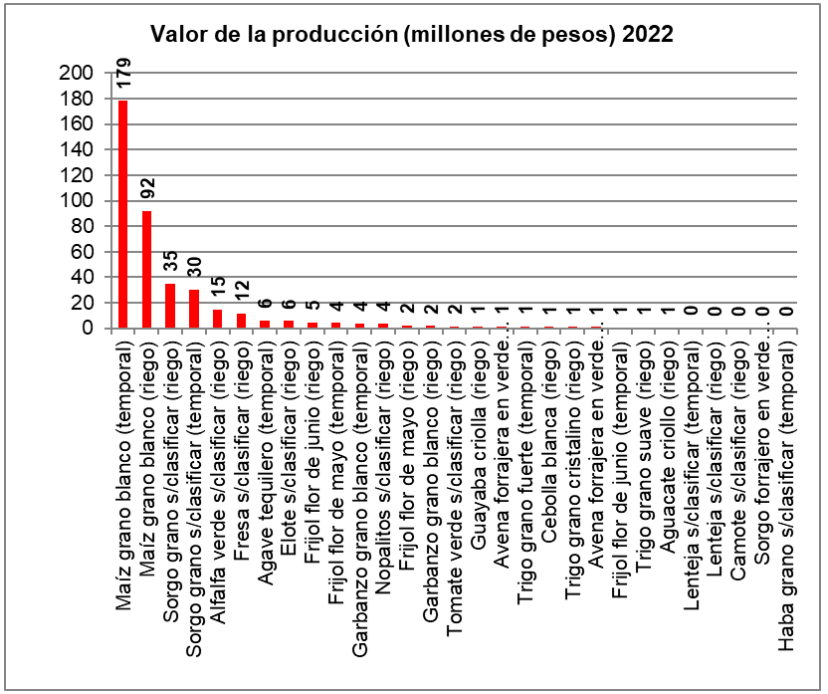


Figura 71. Valor de la producción por tipo de cultivo en miles de pesos para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Rentabilidad

Los primeros tres productos más rentables en referencia a la superficie cosechada son el agave tequilero (temporal) con $1,179,300/ha, la fresa (riego) con $265,500/ha y los nopalitos (riego) con $167,200/ha (ver Figura 72), mientras que en referencia al peso del producto cosechado, nuevamente prevalece el agave tequilero (temporal) a $20,300/Ton, aparece en segundo lugar el frijol flor de mayo (riego) a $16,790/Ton y en tercer sitio el frijol flor de junio (riego) al $16,730/Ton (ver Figura 73).

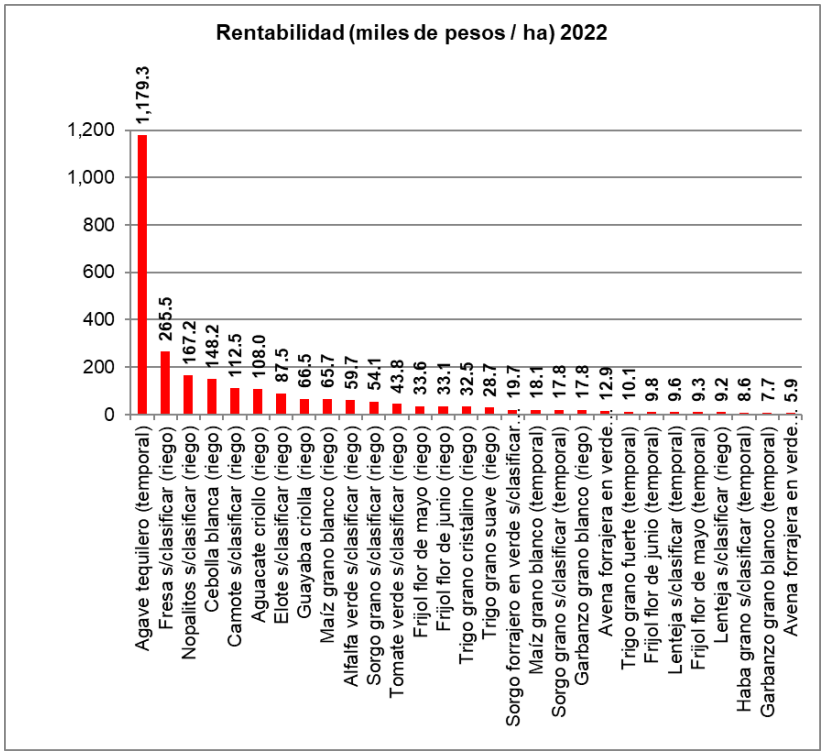


Figura 72. Rentabilidad en miles de pesos por hectárea por tipo de cultivo para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

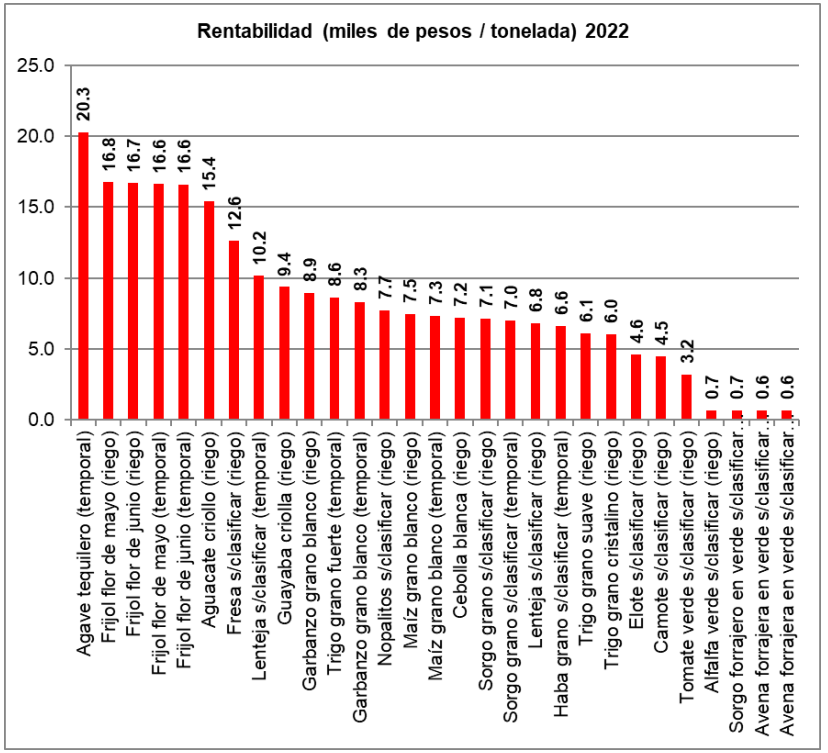


Figura 73. Rentabilidad en miles de pesos por tonelada por tipo de cultivo para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Ciclos de cultivo

Para este análisis se tomó en cuenta el período 2018 - 2022 con ciclos de producción otoño-invierno y primavera-verano.

Superficie cosechada

En lo que respecta a los cultivos de referencia, para el ciclo otoño – invierno, se observa en la Figura 74 que se tiene un comportamiento irregular o discontinuo en su cosecha. El trigo ha tenido un comportamiento creciente casi continuo después de 2019. Tanto la avena forrajera en verde como el garbanzo grano han sido productos de continua cosecha año con año, aunque con comportamientos variables. En esta modalidad o ciclo destaca el garbanzo con 230 hectáreas y $2,368,890 de valor de producción, pero también la cebolla por su rentabilidad (7 ha y $1,037,300 de valor de producción).

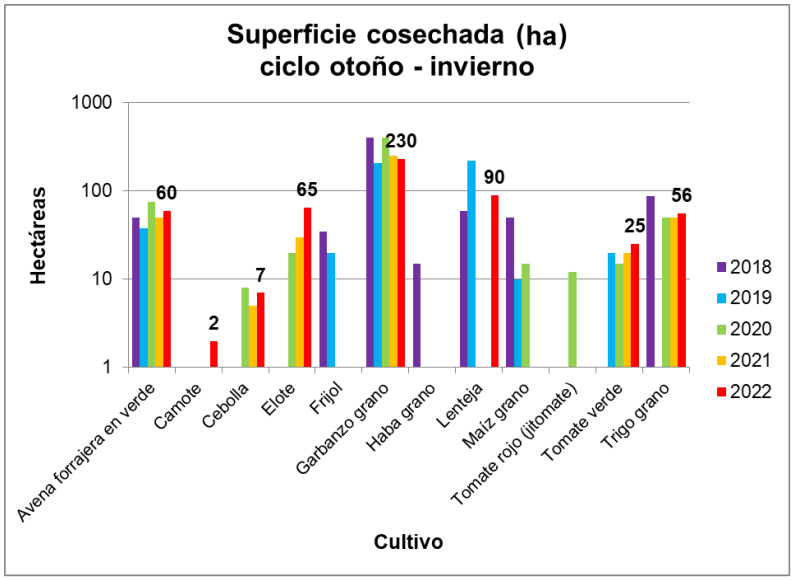


Figura 74. Superficie cosechada en hectáreas del ciclo agrícola otoño-invierno en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Por su parte, en el ciclo productivo primavera-verano del citado período, se tiene mayor superficie cosechada que en el período otoño – invierno. Productos con cosechas regulares han sido la avena forrajera en verde, el frijol, el maíz grano y el sorgo grano, destacando el maíz grano con 11,240 hectáreas cosechadas en 2022. El sorgo grano ha tenido un comportamiento constante en los últimos años, no así la avena forrajera en verde, el frijol y el maíz que después del 2019, año de la pandemia del COVID-19, tuvieron un máximo relativo entre los años 2020 y 2022 (ver Figura 75).

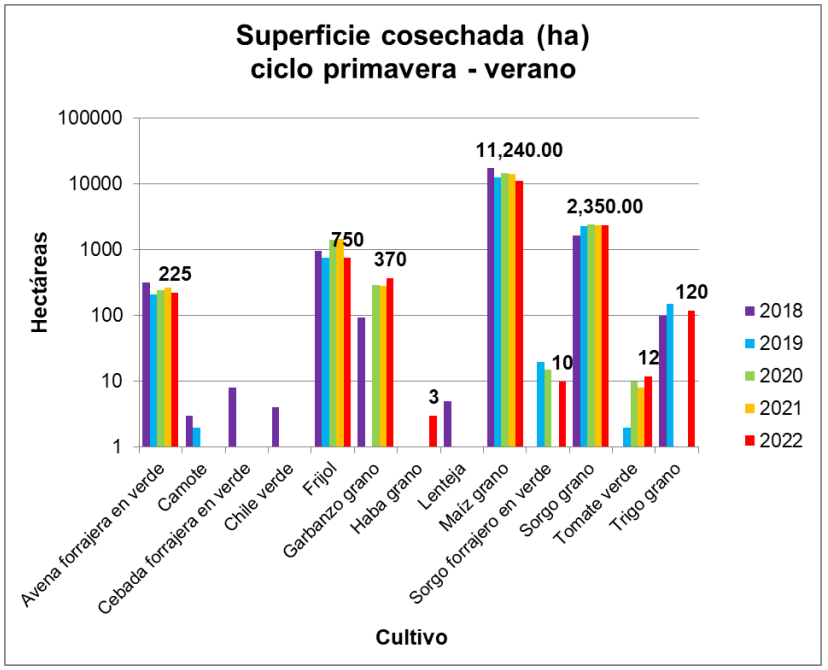


Figura 75. Superficie cosechada en hectáreas del ciclo agrícola primavera - verano en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Valor de la producción

Analizando los datos para los cultivos que han tenido producción en el periodo 2018-2022, se observa que el maíz sigue siendo el cultivo líder tanto en superficie cosechada como en valor de la producción, mientras que camote y haba son los de menor magnitud en ambos indicadores.

En lo referente al valor de la producción, para el ciclo otoño – invierno, los productos con mayor regularidad en el mercado han sido la avena forrajera en verde y el garbanzo grano. Productos tales como camote, haba y tomate verde solo han aparecido en un año dentro del último lustro. Destaca por su valor el elote (5.7 millones de pesos en 2022), que ha aparecido en los últimos tres años del período de análisis.

La avena forrajera en verde ha tenido un comportamiento irregular en los últimos cinco años pero dentro de un intervalo definido entre los 500 mil y un millón de pesos, mientras que el garbanzo grano, también con un comportamiento irregular, pero tiene a la baja, el tomate verde ha tenido un comportamiento casi constante pero en el último año (2022) tuvo un ligero incremento, finalmente el trigo grano se ha venido recuperando después de no tener cosecha en 2019 para este ciclo productivo (ver Figura 76).

En relación con el valor de la producción para el ciclo primavera – verano, destaca por supuesto el maíz grano con 270.6 millones de pesos. Los cultivos representativos en este ciclo, como la avena forrajera en verde, frijol, maíz grano y sorgo grano muestran un comportamiento al alza después del año 2019, cuando tuvieron un mínimo relativo. Cultivos como camote, cebada forrajera en verde, chile verde, haba grano y lenteja han tenido apariciones esporádicas en el mercado agrícola en el último quinquenio (ver Figura 77).

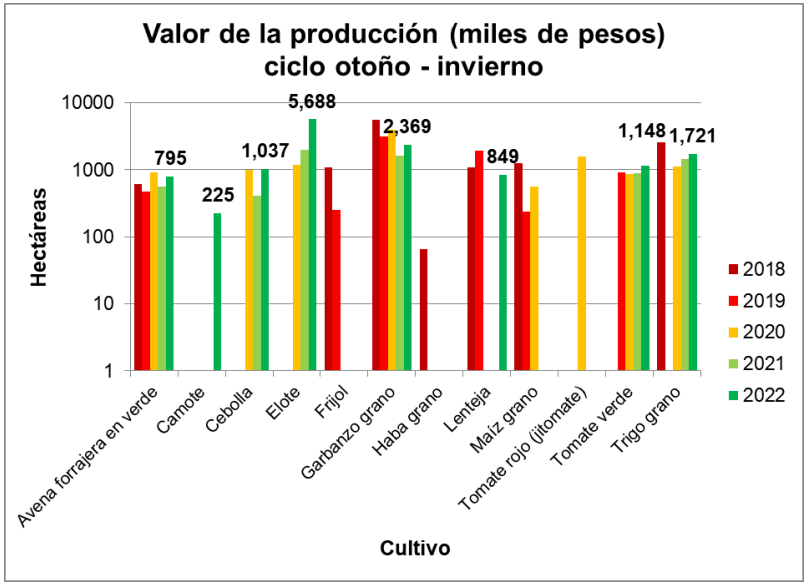


Figura 76. Valor de la producción total en miles de pesos para cultivos representativos y años de referencia en Jerécuaro, Guanajuato para el ciclo otoño - inverno,

Fuente: SIAP (2022).

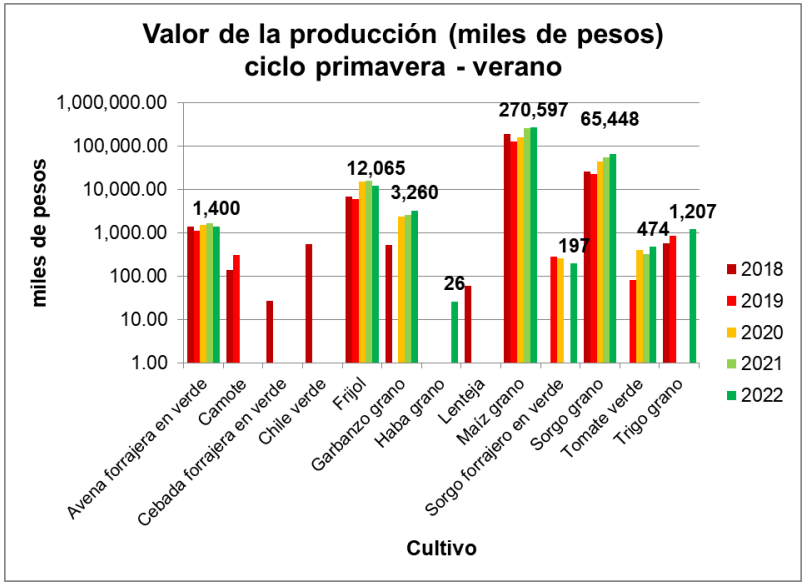


Figura 77. Valor de la producción total en miles de pesos para cultivos representativos y años de referencia en Jerécuaro, Guanajuato para el ciclo primavera – verano.

Fuente: SIAP (2022).

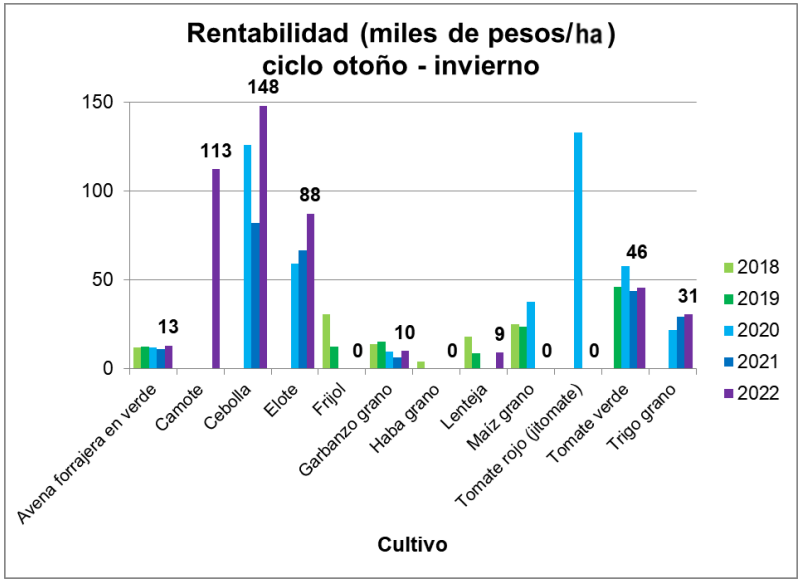


Figura 78. Rendimiento en pesos por hectárea cosechada para cultivos representativos, años de referencia y ciclo otoño – invierno en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Rentabilidad

Como se observa entre las gráficas de rentabilidad expresada en términos de superficie para ambos ciclos (Figura 78 y Figura 79), resalta la obtenida por el camote, cebolla y elote en el ciclo otoño – invierno, que en términos de producción y superficie no son relevantes, pero sí en relación con la demanda de estos productos en el citado ciclo y el valor que han logrado en el mercado. En el ciclo otoño - invierno también han sido importantes el tomate vede y el trigo grano.

Para el ciclo primavera – verano, la rentabilidad disminuye con respecto al ciclo otoño – invierno, y los productos que la encabezan para este ciclo son el tomate verde, sorgo grano y grano, estos dos últimos cultivos siendo parte de los granos básicos del sector agrícola de Jerécuaro. Como se observa en la gráfica de la Figura 79, tanto el frijol, garbanzo, maíz grano y sorgo grano han tenido comportamientos al alza para beneficio de los productores de estas especies en el campo de Jerécuaro, mientras que el tomate verde ha tenido un comportamiento estable.

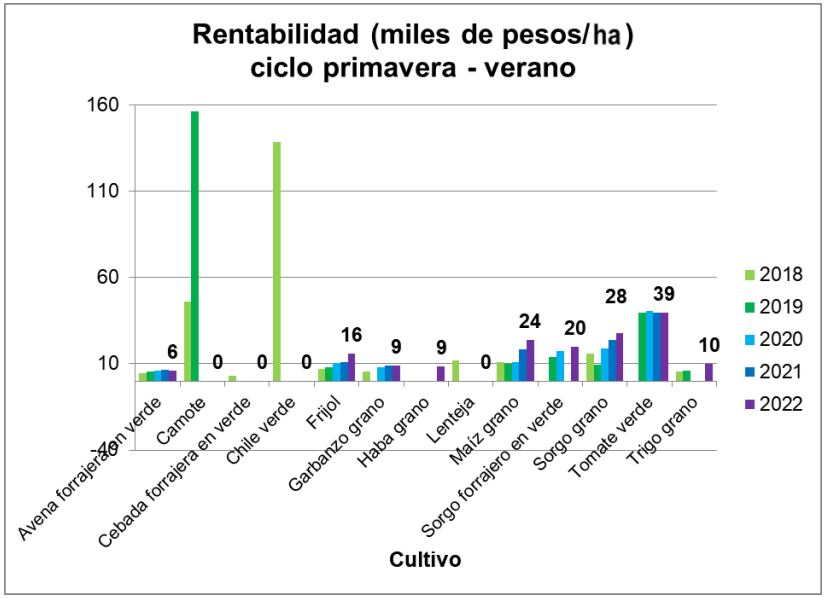


Figura 79. Rendimiento en pesos por hectárea cosechada para cultivos representativos, años de referencia y ciclo otoño – invierno en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Cultivos perennes

Los cultivos perennes dentro del municipio son el agave, aguacate, alfalfa verde, fresa, guayaba criolla y los nopalitos. Aunque el agave ha tenido un auge importante en los últimos años y su rentabilidad es la más alta de todos los productos, tuvo una interrupción en 2020 y ha tenido en general una caída, probablemente generada por las condiciones del mercado y normativas, recordando que el municipio de Jerécuaro no se encuentra dentro de la zona de denominación de origen. En los demás cultivos se observa una estabilidad o constancia en la superficie cosechada a excepción de la alfalfa verde que ha tenido un repunte, donde duplicó prácticamente la superficie cosechada entre los años 2018 y 2019 (ver Figura 80).

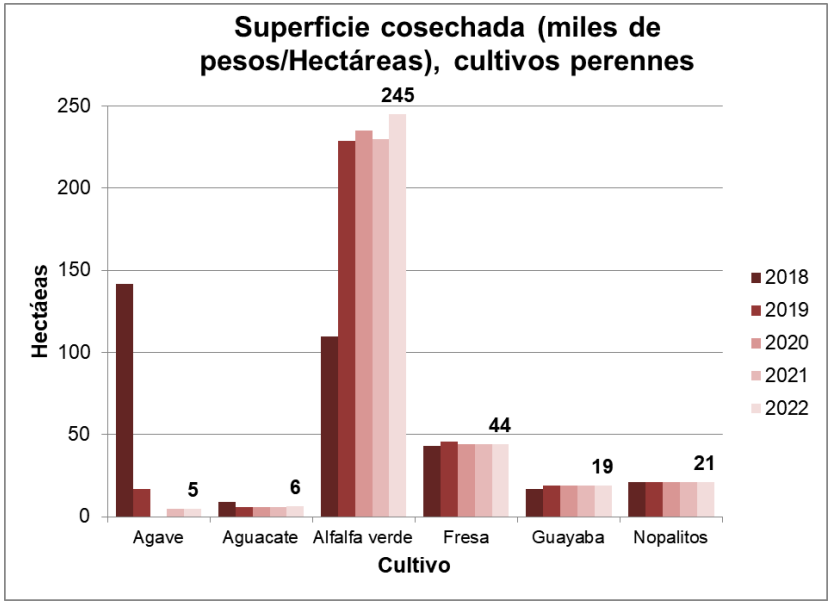


Figura 80. Superficie cosechada para cultivos perennes en el último quinquenio en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

En cuanto al valor de la producción, es de destacar a la fresa y a la alfalfa vede, más la primera por su mayor rentabilidad por tener un valor similar y ocupar tan solo la quinta parte de la superficie de la alfalfa. Resalta también la disminución del valor de la producción del agave que se logró en 2018 con aproximadamente $76,388,300 y en 2022 disminuyó a $5,896,000 (ver Figura 81).

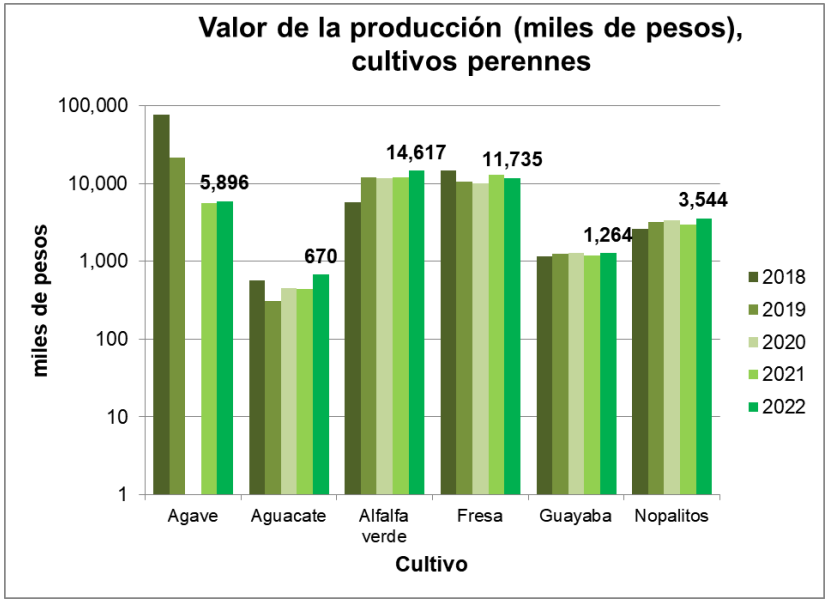


Figura 81. Valor de la producción para cultivos perennes en el último quinquenio en Jerécuaro, Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Datos históricos

De acuerdo con datos de cultivos para el municipio de Jerécuaro del SIAP de los años 2003 a 2022, los cultivos de mayor extensión cosechada han sido el maíz grano, sorgo grano, frijol y garbanzo grano, este último se ha desarrollado en el municipio en la última década, así como también la extensión de los otros productos se ha estabilizado ya que en la década del 2000 esta variaba en mayor magnitud. Cultivos como haba, tomate verde y camote son los que han tenido mayor intermitencia y menos continuidad al cosecharse (ver Figura 82). Productos como lenteja y trigo grano han ido perdiendo superficie cosechada a lo largo de las últimas dos décadas en el municipio de Jerécuaro.

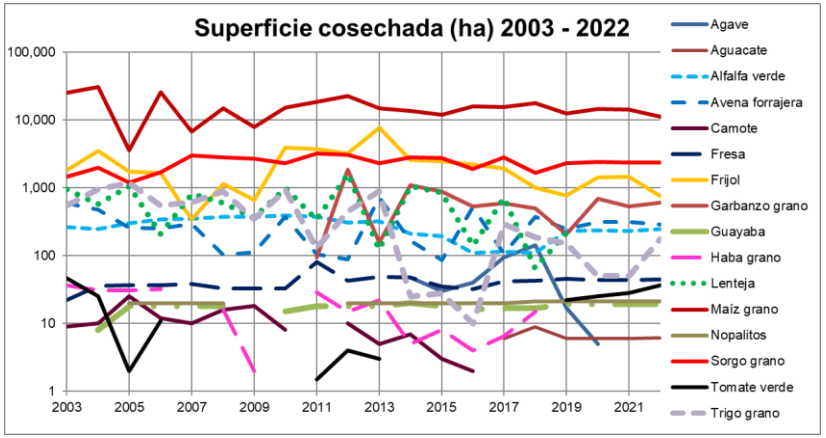


Figura 82. Superficie cosechada en hectáreas entre 2003-2022 para el municipio de Jerécuaro Guanajuato

Fuente: SIAP (2022).

Referente al valor de producción en el mismo lapso temporal (2003-2022), sigue destacando el maíz en primer lugar y el sorgo en segundo y posteriormente se han estabilizado el frijol, alfalfa verde y fresa como cultivos representativos de esta variable en Jerécuaro. El aguacate como cultivo emergente aún tiene una producción baja al igual que el trigo, haba y tomate verde (ver Figura 83).

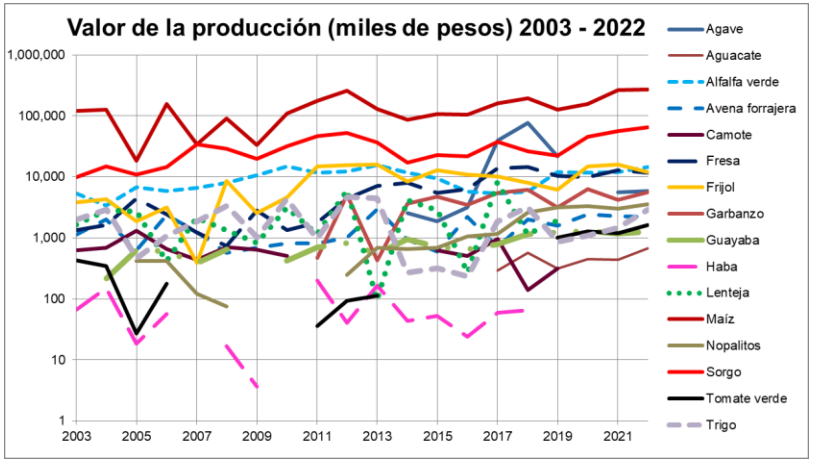


Figura 83. Valor de la producción en miles de pesos entre 2003-2022 por cultivo para Jerécuaro Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Finalmente, en cuanto a la rentabilidad se observa la aparición en los últimos años en primer lugar del agave, seguido de la fresa y los nopalitos, estos últimos han potenciado su valor en la última década, superando a productos como aguacate, guayaba y alfalfa verde como los más rentables (ver Figura 84). La lenteja y el trigo hace dos décadas tuvieron rendimientos muy bajos pero se han ido recuperando en los últimos 10 años.

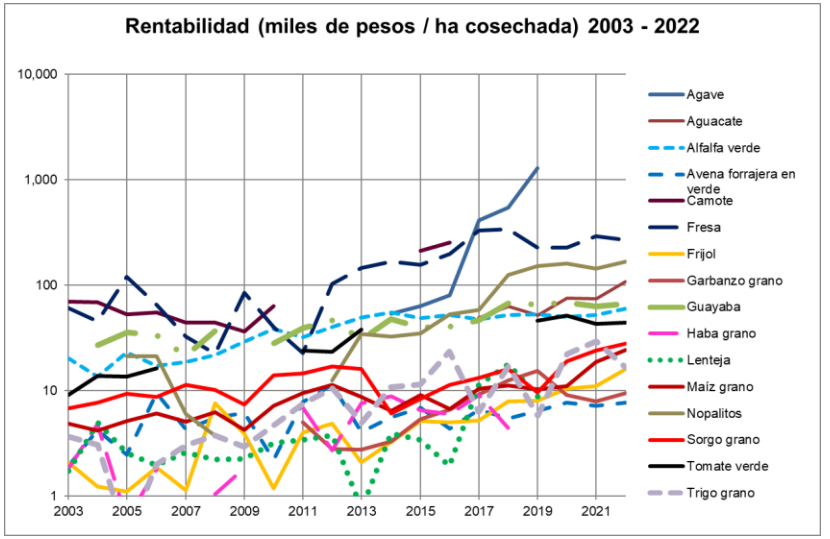


Figura 84. Rentabilidad en miles de pesos por hectárea cosechada entre 2003-2022 por cultivo para Jerécuaro Guanajuato.

Fuente: SIAP (2022).

Zonas de alta productividad agrícola

Las zonas de alta productividad agrícola se consideran espacios estratégicos para la seguridad agroalimentaria regional. En Jerécuaro existen diversas zonas que por sus condiciones reúnen las características para incluir en esta categoría. Para la determinación de las zonas de alta productividad agrícola se utilizó como base la delimitación estatal (PEDUOET 2040), misma que se cruzó con la información de aptitud territorial desarrollada para el presente instrumento, resultando una mayor precisión de estas zonas, mismas que serán consideradas en el MOST para su preservación.

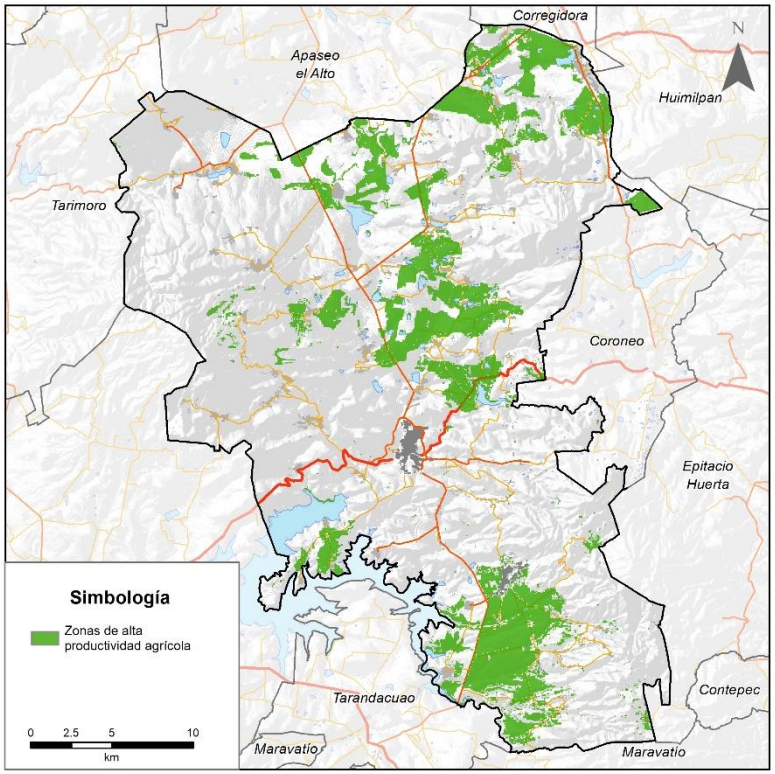


Figura 85. Zonas de alta productividad agrícola

Fuente: elaboración propia. a partir de PEDUOET 2040

Sectores secundario y terciario

De acuerdo con el Censo Económico del INEGI 2018, dentro del municipio de Jerécuaro, las unidades económicas más frecuentes por sector son aquellas dedicadas al comercio al por menor (217 unidades, 51%) seguidas de aquellas orientadas a otros servicios excepto actividades gubernamentales (123 unidades, 12%), después por los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (110 unidades, 11%), con la cuarta frecuencia más alta, están las industrias manufactureras con 107 unidades equivalentes al 11% y en quinto lugar se señalan al comercio al por mayor (42 unidades, 4%) (Tabla 57 y Figura 86).

Tabla 57. Unidades económicas más frecuentes sector.

Sector	Actividad económica	Número de Unidades económicas
46	Comercio al por menor	517
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	123
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	110
31-33	Industrias manufactureras	107
43	Comercio al por mayor	42
62	Servicios de salud y de asistencia social	40
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	23
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	14
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	12
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	7
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	6
52	Servicios financieros y de seguros	5
61	Servicios educativos	5

Sector	Actividad económica	Número de Unidades económicas
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	3
51	Información en medios masivos	3
21	Minería	1
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1

Fuente: INEGI 2019

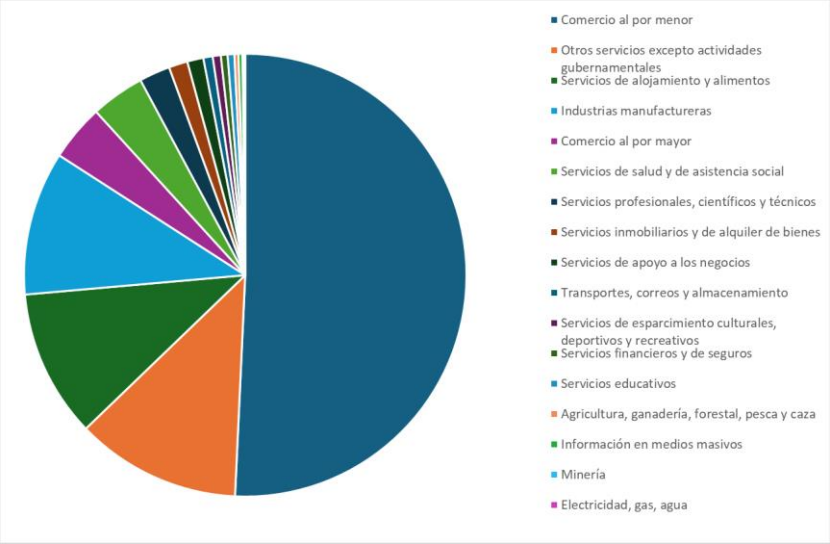


Figura 86. Unidades económicas en composición porcentual en el municipio de Jerécuaro por actividad.

Fuente: INEGI 2019

Según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2019 del INEGI, a mayor detalle o nivel de desagregación, las actividades económicas que concentraron más unidades en Jerécuaro fueron: Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas (137 unidades, 12.34%), Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y lencería (56 unidades, 5.05%), Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas (34 unidades, 3.06%), Salones y clínicas de belleza y peluquerías (34 unidades, 3.06%) y Comercio al por menor de carnes rojas (24 unidades, 2.16%).

Unidades económicas más frecuentes por actividad. Fuente: INEGI, DENUE 2019.

Actividad	Número de Unidades económicas
Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	137
Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y lencería	56
Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	34
Salones y clínicas de belleza y peluquerías	34
Comercio al por menor de carnes rojas	24
Fabricación de productos de herrería	23
Comercio al por menor de artículos de papelería	21
Panificación tradicional	20
Comercio al por menor de calzado	19
Comercio al por mayor de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, excepto mascotas	18

Fuente: INEGI 2019

En cuanto a la concentración general de unidades económicas, destaca en primer lugar la cabecera municipal, en específico el centro; en segundo lugar, la localidad de Puruagua, formando un

dipolo separado por una distancia aproximada de 10 km; y finalmente diferentes localidades alrededor dispuestas de forma dispersa, tanto al sur como al norte del propio municipio, sin embargo, la distribución general de estas unidades económicas se favorece hacia el sur del territorio.

Producción e ingreso

En el municipio de Jerécuaro la dinámica comercial tiene predominancia como sector económico, ya que, de la Producción Bruta Total Municipal, que asciende a 407,222,000 pesos, el 84% corresponde a las contribuciones del sector terciario (INEGI, 2018). De tal forma, también, el empleo se concentra en el sector comercial con énfasis en lo relacionado con comercio al por menor.

Para dar una perspectiva económica del municipio se realiza un análisis del valor agregado censal bruto (VAC), que, si bien no contempla en su medición algunos subsectores de la producción (especialmente del sector secundario), permite dar una idea de las condiciones económicas por sector de actividad a escala municipal similar a la del PIB con datos de los Censos Económicos. De esta manera se estima un VAC en la subregión X Sierra de los Agustinos en 2018 de dos mil ochocientos treinta y ocho millones 340 mil pesos, los cuales representan el 0.63% del Estado. A su vez el municipio de Jerécuaro reporta en el mismo año doscientos sesenta y seis millones 311 mil pesos, esto es el 9.38% de la subregión y el 0.06% del Estado. En este sentido, el municipio de Jerécuaro con respecto a la subregión X ocupa el segundo lugar en valor de producción, por debajo de Acámbaro, que generó dos mil trescientos veintisiete millones 340 mil pesos por la actividad creadora y de transformación derivada del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.

La manera en que se distribuyó el valor agregado bruto censal del municipio en 2018 en el sector secundario y terciario fue con un 10.7% correspondiente al sector secundario y 89.3% en el terciario. Dicho esto, la recuperación del valor agregado se da principalmente en el comercio al por menor del que se logró obtener 112.9 millones de pesos en 2018, seguido del comercio al por mayor con 83.6 millones de pesos. En estas actividades destaca el Subsector 431 Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco ($71.8 M), el Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales ($27.2 M), el Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes ($25.4 M) y la Industria alimentaria ($18.7 M).

Empleo

Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más empleados dependientes de la unidad económica en Jerécuaro fueron Comercio al por Menor (1,014 empleados), Industrias Manufactureras (336 empleados) y Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (251 empleados).

Tabla 58. Personal ocupado total. Fuente: INEGI, Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE (2019).

Sector	Actividades	Estado de Guanajuato	Jerécuaro
11	Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza	1,589	186
31-33	Industrias manufactureras	499,649	336
43	Comercio al por mayor	79,973	199
46	Comercio al por menor	291,861	1,014
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	48,047	15
51	Información en medios masivos	4,656	4
52	Servicios financieros y de seguros	17,587	26
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	13,079	22
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	27,161	39
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	93,017	20
61	Servicios educativos	41,880	43
62	Servicios de salud y de asistencia social	35,554	85
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	9,813	12
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	104,071	251
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	71,054	202

Fuente: INEGI, Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE (2019).

De acuerdo con la clasificación del DENUE (INEGI, 2019), las unidades económicas con 5 o menos personas ocupadas son la gran mayoría dentro del municipio (94%), seguido de aquellas con 6 a 10 personas ocupadas (3%) y en tercer lugar aparecen las unidades con 11 a 30 personas empleadas (3%) (Tabla 59).

Tabla 59. Unidades económicas por tamaño según el número de empleados.

Personal ocupado	Cantidad de Unidades Económicas
0-5 personas	1,039
6 - 10 personas	32
11-30 personas	24
31-50 personas	8
51-100 personas	3
101-250 personas	3
Más de 250 personas	1

Fuente: INEGI, Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE (2019).

Por otra parte, en la

Tabla 60 se observan de forma individual aquellas unidades económicas con mayor número de personas ocupadas, destacando el Ayuntamiento de Jerécuaro, la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Ilimitada Los Madrugadores de Zatemaye, EL Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato y el Hospital Comunitario Jerécuaro.

Tabla 60. Ocupación de personas por establecimiento.

Nombre	Actividad	Localidad	Personas ocupadas
Presidencia Municipal de Jerécuaro	Administración pública en general	Jerécuaro	251 y más personas
Los Madrugadores de Zatemaye SPR de RL	Pesca y captura de peces, crustáceos, moluscos y otras especies	Zatemaye	101 a 250 personas
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato Plantel Jerécuaro	Escuelas de educación media superior del sector público	Jerécuaro	101 a 250 personas
Hospital Comunitario Jerécuaro	Hospitales generales del sector público	Jerécuaro	101 a 250 personas
Distribuidora Agar	Comercio al por mayor de cerveza	Jerécuaro	51 a 100 personas
Jerécuaro CAISES	Clínicas de consultorios médicos del sector público	Jerécuaro	51 a 100 personas
Dirección General Del Programa De Seguridad Pública Municipal Transito Transporte Y Protección Civil	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	Jerécuaro	51 a 100 personas

Fuente: INEGI, Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE (2019).

En la Figura 87 se observa la concentración y dimensiones de las unidades económicas georreferenciadas por el Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI en cuanto a personal ocupado, destacando la cabecera municipal en este aspecto y la localidad de Puruagua, es decir, el centro y sur del territorio municipal.

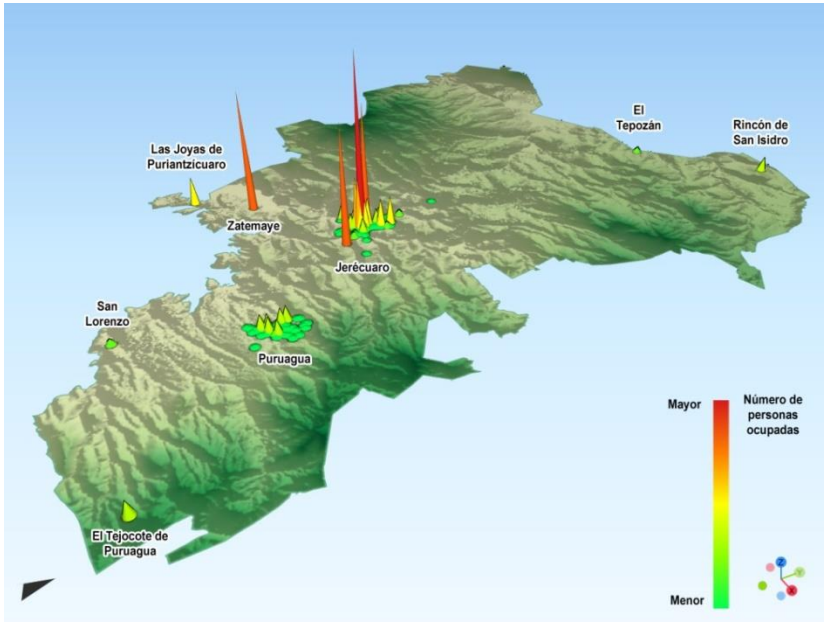


Figura 87. Mapa de ocupación de personas por unidad económica.
Fuente: elaboración propia. con datos de INEGI.

Subsistema de administración pública

La Administración Pública Municipal, es la estructura orgánica creada por el Ayuntamiento, con el objetivo de llevar a cabo la función pública como principal actividad, dando cumplimiento a los instrumentos de planeación, elaborados con base en el diseño de estrategias que permitan dar resolución a las necesidades y problemáticas sociales, en apego a las atribuciones conferidas por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado de Guanajuato y la Ley Orgánica Municipal.

Ámbito federal

De conformidad con la fracción II del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

En las leyes orgánicas se establecen las bases generales de la administración pública municipal y del procedimiento administrativo, incluyendo los medios de impugnación y los órganos para dirimir las controversias entre dicha administración y los particulares, con sujeción a los principios de igualdad, publicidad, audiencia y legalidad. También establecen los casos en que se requiera el acuerdo de las dos terceras partes de los miembros de los ayuntamientos para dictar resoluciones que afecten el patrimonio inmobiliario municipal o para celebrar actos o convenios que comprometan al Municipio por un plazo mayor al periodo del Ayuntamiento, en apego al artículo 116 de la Carta Magna.

En dichas leyes se establece el procedimiento y condiciones para que el gobierno estatal asuma una función o servicio municipal cuando, al no existir el convenio correspondiente, la legislatura estatal considere que el municipio de que se trate esté imposibilitado para ejercerlos o prestarlos; en este caso, será necesaria la solicitud previa del Ayuntamiento respectivo, aprobada por cuando menos las dos terceras partes de sus integrantes. Y en su caso, establecen las disposiciones aplicables en aquellos municipios que no cuenten con los bandos o reglamentos correspondientes en dicha materia.

Continuando con el artículo 115 de la Carta Magna, en su fracción III se establecen las funciones y servicios púbicos que tendrán los municipios:

> *"**Artículo 115.** Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes: (…)*
>
> ***III.** Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:*
> - *a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;*
> - *b) Alumbrado público.*
> - *c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;*
> - *d) Mercados y centrales de abasto.*
> - *e) Panteones.*
> - *f) Rastro.*
> - *g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;*
> - *h) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de la Carta Magna, policía preventiva municipal y tránsito;*
> - *i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera."*

No obstante, lo anterior, sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales vigentes.

La Constitución prevé que los municipios pueden coordinarse y asociarse para la prestación de los servicios públicos más eficaz o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. O en su caso, pueden celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio. También se contempla la posibilidad de que las comunidades indígenas puedan coordinarse y asociarse dentro del ámbito municipal.

Adicionalmente, en observancia al artículo 115, fracción V, de la Constitución Mexicana, faculta a los municipios para desarrollar diversas acciones en el ámbito urbano, mismas que a continuación se describen:

> *"**Artículo 115.** Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes: (…)*
>
> ***V.** Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:*
> - *a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial;*

b) *Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;*
c) *Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;*
d) *Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;*
e) *Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;*
f) *Otorgar licencias y permisos para construcciones;*
g) *Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;*
h) *Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial;*
i) *Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales."*

Concatenado con lo anterior y en observancia al artículo 27 de la Constitución mexicana, los municipios están facultados para expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios para reglamentar las acciones antes descritas.

Ámbito estatal

En lo que respecta a las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, prevé en su artículo 117, fracción I, que a los Ayuntamientos les compete aprobar, los Bandos de Policía y Gobierno, Reglamentos, Circulares y disposiciones administrativas de observancia general; que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

El mismo instrumento jurídico, en la fracción II del artículo 117, estipulan las facultades que tienen los Ayuntamientos en el ámbito urbano, mismas que a continuación se detallan:

*"**ARTICULO 117.-** A los Ayuntamientos compete: (…)*

***II.-** Ejercer, en los términos de las Leyes federales y estatales, las siguientes facultades:*

a) *Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; asimismo planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación, el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos respectivos, el desarrollo de los centros urbanos, cuando dichos centros se encuentren situados en territorios de los Municipios del Estado o en los de éste con otro vecino, de manera que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, debiendo apegarse a la Ley Federal de la materia. Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán establecer la prohibición de usos de suelo y uso de edificación para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas;*

b) *Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;*
c) *Formular los Planes Municipales de Desarrollo, de conformidad con lo dispuesto por esta Constitución, así como participar en la formulación de Planes de Desarrollo Regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia;*
d) *Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales. No estarán permitidos en el Estado los usos de suelo para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas;*
e) *Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;*
f) *Autorizar divisiones, fusiones, lotificaciones y fraccionamientos de bienes inmuebles, así como otorgar licencias y permisos para construcciones. No estarán permitidos en el Estado los permisos de construcción para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas;*
g) *Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento y fomento en esta materia;*
h) *Intervenir, cuando no sea de su competencia exclusiva, en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial;*
i) *Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales."*

También se considera que están facultados para expedir los reglamentos y disposiciones administrativas necesarios, de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Concatenado con lo anterior, en la fracción III, del mismo artículo 117, se señalan los servicios públicos que pueden prestar los Ayuntamientos:

*"**ARTICULO 117.-** A los Ayuntamientos compete: (…)*

***III.-** Prestar los siguientes Servicios Públicos:*

a) *Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales;*
b) *Alumbrado Público;*
c) *Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;*
d) *Mercados y Centrales de Abastos;*
e) *Panteones;*
f) *Rastros;*
g) *Calles, parques y jardines y su equipamiento;*
h) *Seguridad Pública, en los términos del artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, policía preventiva municipal y tránsito;*
i) *Transporte público urbano y suburbano en ruta fija;*
j) *Las demás que determine la Ley."*

En este artículo se señala que los Municipios prestarán los servicios públicos en forma directa o indirecta.

Ámbito municipal

A nivel local, el municipio publicó el pasado 14 de enero del año 2020 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, el Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Jerécuaro, Guanajuato, cuyo objeto es regular la estructura, organización y atribuciones de la Administración Pública Municipal de Jerécuaro, Guanajuato, quedando de la siguiente manera:

> *"**Artículo 4.-** La Administración Pública Municipal se estructura por:*
>
> ***I.*** *Administración Pública Centralizada: Conformada por las dependencias municipales; y*
> ***II.*** *Administración Pública Paramunicipal: Conformada por las entidades creadas por el Ayuntamiento, que contarán con personalidad jurídica y patrimonio propio, para la realización de sus atribuciones de acuerdo con su instrumento jurídico de creación."*

En lo que respecta a la Administración Pública Centralizada se refiere, en el artículo 9 del Reglamento antes citado, la estructura orgánica municipal (Tabla 61) es la siguiente:

> *"Artículo 9.- La administración pública municipal centralizada, tendrá la siguiente estructura orgánica:*
>
> ***I.*** *Secretaría Particular;*
> ***II.*** *Secretaría del Ayuntamiento;*
> ***III.*** *Tesorería Municipal;*
> ***IV.*** *Oficialía Mayor;*
> ***V.*** *Dirección General de Bienestar Social;*
> ***VI.*** *Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil;*
> ***VII.*** *Dirección General de Infraestructura Pública;*
> ***VIII.*** *Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo;*
> ***IX.*** *Dirección General de Servicios Públicos Municipales;*
> ***X.*** *Dirección General de Planeación Municipal; y*
> ***XI.*** *Contraloría Municipal."*

Tabla 61. Relación directa e indirecta de la estructura orgánica municipal con la administración del territorio y con las personas que lo habitan.

Dependencia municipal	Unidades administrativas	Relación directa	Relación indirecta
Secretaría Particular	Coordinación de Atención Ciudadana y Migrantes		x
	Coordinación de Comunicación Social		x
Secretaría del Ayuntamiento	Dirección de Gobierno Interior		x
	Dirección de Asuntos Jurídicos		x
	Dirección de Fiscalización y Control		x
	Dirección de Derechos Humanos		x
	Archivo Municipal		x
	Unidad de Transparencia		x
	Cronista Municipal		x
Tesorería Municipal	Dirección de Catastro y Predial.	x	
Oficialía Mayor	Dirección de Recursos Humanos		x
	Coordinación de Recursos Materiales y Servicios Generales		x
Dirección General de Bienestar Social	Dirección de Vinculación y Seguimiento de Programas de Desarrollo Social	x	

Dependencia municipal	Unidades administrativas	Relación directa	Relación indirecta
	Dirección de Deporte		x
	Instituto para las Mujeres		x
	Dirección de Cultura		x
	Dirección de Educación		x
	Instituto de la Juventud		x
	Coordinación de Salud		x
	Coordinación de Participación Ciudadana	x	
Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil	Dirección de Seguridad Ciudadana	x	
	Dirección de Movilidad	x	
	Coordinación de Protección Civil.	x	
Dirección General de Infraestructura Pública	Dirección de Obra Pública	x	
	Dirección de Desarrollo Urbano	x	
Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo	Dirección de Desarrollo Rural	x	
	Coordinación de Desarrollo Económico	x	
	Coordinación de Turismo.	x	
Dirección General de Servicios Públicos Municipales	Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales	x	
	Coordinación de Alumbrado Público	x	
	Coordinación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos	x	
	Coordinación de Mercados		x
	Coordinación de Panteones		x
	Coordinación de Parques y Jardines	x	
	Coordinación del Rastro Municipal		x
	Coordinación de Mantenimiento		x
Dirección General de Planeación Municipal	Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística	x	
	Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal	x	
	Coordinación de Mejora Continua de la Administración Pública.		x
Contraloría Municipal	Contralor Municipal		x
	Auditoría		x
	Quejas, Denuncias y Sugerencias		x
	Evaluación y Control de Obra Pública		x
	Asuntos Jurídicos y Responsabilidades		x

Fuente: elaboración propia. con base en el Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Jerécuaro, Guanajuato.

Ahora bien, las atribuciones de cada una de las dependencias municipales, relacionadas directamente con la administración y gestión del territorio se señalan en diversos artículos del multicitado reglamento, mismos que se transcriben a continuación:

Tabla 62. Atribuciones de las dependencias municipales que tienen relación directa con la administración y gestión del territorio y con las personas que lo habitan.

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
Tesorería Municipal	Dirección de Catastro y Predial.	Artículo 29 Generar y actualizar el padrón catastral municipal; Atender, informar y apoyar en el registro de peritos valuadores; Diseñar un programa de digitalización de cartografía de predios y fraccionamientos; Generar y actualizar la base de datos del padrón de contribuyentes del impuesto predial; Coordinar el control y actualización de los avalúos de los inmuebles existentes en el Municipio; Prever, planear, organizar, dirigir y controlar acciones de recaudación en materia de impuesto predial; Diseñar un programa de captura de las declaraciones de traslado de dominio y movimientos que originen; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	Varios artículos "Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) XX. Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en el programa municipal; (…) Artículo 74.- La Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) IV. Formular, con la participación de las unidades administrativas municipales correspondientes, los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, y someterlos a la aprobación del Ayuntamiento; (…) VIII. Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio; (…)"
Dirección General de Bienestar Social	Dirección de Vinculación y Seguimiento de Programas	Artículo 36 Colaborar con su superior jerárquico, en el ejercicio de sus atribuciones;	Varios artículos "Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
	de Desarrollo Social	Diseñar un programa de seguimiento de desarrollo social, así como un programa de indicadores para evaluar los programas implementados; Elaborar un diagnóstico de prioridades y problemáticas en materia de desarrollo social, aplicando los cuestionarios de información socioeconómica para la recopilación de datos; Gestionar y vincular con otras instancias públicas u organizaciones privadas, programas de desarrollo humano, social y de bienestar; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	III. Promover herramientas participativas, de capacitación y formación en materia de desarrollo social a las áreas de su adscripción; (…) VI. Coordinarse con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal que participan en la ejecución de obra y servicios en materia de desarrollo social; (…) Artículo. 41.- El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) V. Establecer los mecanismos para impulsar la participación organizada de jóvenes en el desarrollo social, económico, educativo y cultural del Municipio; (…)"
	Coordinación de Participación Ciudadana	Artículo 16 Elaborar y coordinar los programas de participación y atención a migrantes; Elaborar y coordinar el programa permanente de atención ciudadana, así como la recepción, sistematización, turno y contestación de las peticiones de los ciudadanos; Ejecutar un programa de evaluación con indicadores de atención ciudadana y migrantes; Elaborar en coordinación con las dependencias y entidades, un catálogo de trámites y servicios que ofrece el Municipio, así como mantenerlo vigente y actualizado; Canalizar las peticiones ciudadanas a las instituciones y asociaciones correspondientes, en su caso; y	Varios artículos "Artículo 15. El titular de la Secretaría Particular tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencias, las siguientes: (…) II. Vigilar el cumplimiento oportuno, de los asuntos de la ciudadanía en general, le sean planteados directamente al presidente Municipal; (…) X. Gestionar y otorgar apoyos en especie o económicos a petición de la ciudadanía; XI. Coordinar la atención a la ciudadanía en general y a los migrantes del Municipio; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	XIV. Coordinar la imagen institucional de la Administración Pública Municipal ante la ciudadanía y los medios de comunicación, así como las campañas publicitarias institucionales del Municipio; (…) XVI. Coordinar el programa del día ciudadano; y (…) Artículo 17.- La Coordinación de Comunicación Social tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) II. Implementar instrumentos de análisis y de estudio, relacionados con la opinión pública sobre el trabajo del Municipio para conocer la percepción y expectativas de la ciudadanía; (…) IV. Planear, organizar y realizar campañas publicitarias, sobre bienes y servicios dirigidos a la ciudadanía; (…) Artículo 24.- El Archivo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: IX. Realizar programas de difusión del patrimonio documental que permitan a la ciudadanía tener acceso a exposiciones públicas, documentales históricos y eventos cívicos; y (…) Artículo 25.- La Unidad de Transparencia tendrá, además de las atribuciones que le otorga la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, así como las comunes establecidas en este

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Reglamento para las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) III. Dar trámite oportuno a las peticiones por escrito de la ciudadanía en materia de transparencia e información pública; (…) Artículo 28.- La Tesorería Municipal tendrá, además de las atribuciones que le señalan la Ley Orgánica y otros ordenamientos jurídicos, así como las comunes de los titulares de Dependencias, las siguientes: (…) XXXV. Brindar el servicio de consultoría en materia Fiscal, a los ciudadanos que lo solicitan; (…) XXXVII. Apoyar a la ciudadanía que lo solicite para su inscripción Estatal y/o Federal de Contribuyentes, así como en la presentación de declaraciones y cumplimiento de obligaciones en materia fiscal; (…) Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Supervisar la elaboración y seguimiento al programa de integración, desarrollo y fortalecimiento de la participación social, coordinado con los comités vecinales y delegados municipales, que propicie mejorar la condición y calidad de vida de la ciudadanía; II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			X. Desarrollar consulta ciudadana de las necesidades y propuestas, alineado con los procesos del COPLADEM; XI. Diseñar políticas públicas transversales en coordinación con las Dependencias y Entidades, en la ejecución de los programas y servicios que ofrecen a la ciudadanía, en pro de incrementar el bienestar social; (…)" Artículo 38.- El Instituto para las Mujeres Jerecuarenses tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) VI. Impulsar capacitaciones y campañas para la concientización y sensibilización de la perspectiva de género, la igualdad de género, la eliminación de estereotipos de género, entre otros, dirigidos a la ciudadanía en general; (…) Artículo. 41.- El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: I. Elaborar el Programa Municipal de Juventud, sustentado en un diagnóstico y evaluación de demandas juveniles, propiciando la participación ciudadana; Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			II. Definir, en acuerdo con el presidente Municipal, las políticas del Municipio en materias de seguridad pública, protección civil, atención de emergencias, prevención del delito, conductas antisociales y participación ciudadana en materia de Seguridad Pública y Prevención; (…) XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (…) Artículo 46.- La Dirección de Seguridad Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) VII. Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana; (…) Artículo 59.- La Dirección de Desarrollo Rural tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) IV. Diseñar programas de acercamiento con las autoridades para que atiendan las gestiones ciudadanas del medio rural; (…) Artículo 60.- La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			XII. Orientar y asesorar a los ciudadanos en la realización de los diferentes trámites municipales para la correcta apertura de nuevas empresas; (…) Artículo 64.- La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) II. Dotar a la ciudadanía de servicios públicos de calidad, utilizando procesos eficientes, actualizando la tecnología y estructura con que se cuenta, logrando una participación ciudadana dedicada a colaborar con las acciones de gobierno, en la prestación de los servicios públicos para el mejoramiento y fortalecimiento de la imagen urbana; (…) Artículo 65.- La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) VIII. Atender, detectar y dar seguimiento a los reportes que presente la ciudadanía en relación con el servicio público de su competencia; (…) Artículo 69.- La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 70.- La Coordinación del Rastro Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) V. Fomentar las relaciones con los representantes de autoridades competentes, uniones, asociaciones, sindicatos y ciudadanía en general, que estén relacionados con los servicios que presta el rastro municipal; (…) Artículo 73.- La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VI. Ejecutar los mecanismos de consulta ciudadana aprobados para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales y los que de ellos emanen, de conformidad con lo en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; (…) Artículo 75.- La Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: I. Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del COPLADEM y otros mecanismos de participación ciudadana; (…) Artículo 78.- La Contraloría Municipal tendrá, además de las atribuciones que expresamente le señale la Ley Orgánica y las atribuciones comunes que se han

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			establecido en este Reglamento para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VIII. Implementar un sistema de quejas, denuncias y sugerencias de la ciudadanía, así como establecer los procedimientos de investigación de hechos u omisiones; (…)"
Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil	Dirección de Seguridad Ciudadana	Artículo 46 Coordinar la prestación del servicio de seguridad pública en el Municipio, ejerciendo todas y cada una de las atribuciones en la materia, contempladas en el artículo anterior. Aplicar las sanciones correspondientes, por delegación expresa que el presidente Municipal le otorga, en los términos del artículo 77 fracción XVIII de la Ley Orgánica, en materia de faltas administrativas; Verificar a través de personal especializado, el estado de salud y/o grado de intoxicación en que se encuentren las personas que sean detenidas por elementos policiales, ya sea por ingesta de bebidas embriagantes o sustancias psicotrópicas; Coordinar los trabajos de la Central de emergencias, con la finalidad de atender oportunamente los reportes y/o comunicaciones que se reciban; Imponer las medidas disciplinarias y, en su caso, solicitar la imposición de las sanciones al personal a su cargo conforme a las disposiciones y procedimientos legales aplicables; Diseñar e implementar políticas públicas, programas y acciones en materia de prevención social de la violencia y la delincuencia con carácter transversal, sobre las causas que generan la comisión de delitos y conductas antisociales, así como programas y acciones tomando	Varios artículos "Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Prestar el servicio seguridad pública, con la finalidad de salvaguardar la vida, las libertades, la integridad y el patrimonio de las personas, así como contribuir a la generación y preservación del orden público y la paz social, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y las leyes en la materia; servicio que comprenderá la prevención, así como la sanción de las infracciones administrativas, en los términos de la ley; II. Definir, en acuerdo con el presidente Municipal, las políticas del Municipio en materias de seguridad pública, protección civil, atención de emergencias, prevención del delito, conductas antisociales y participación ciudadana en materia de Seguridad Pública y Prevención; III. Definir, en acuerdo con el presidente Municipal las políticas de coordinación y cooperación a realizar con las

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		en base el ámbito social, comunitario, situacional y psicosocial que induzcan el respeto a la legalidad y a la protección de las víctimas, de conformidad con la Ley General para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia; Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana; Diseñar las estrategias y políticas que sirvan de apoyo a la ejecución de los programas estatales, regionales o municipales en materia de seguridad pública y de prevención social de la violencia y la delincuencia; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	distintas autoridades en materia de seguridad pública, con la Federación, el Estado y otros municipios; (…) VI. Presentar al Ayuntamiento por conducto del presidente Municipal, el diagnóstico y el Programa Municipal de Seguridad Pública y de Prevención del Delito en el ámbito de su competencia; así mismo los programas relativos a las demás unidades administrativas y el plan de contingencias de protección civil; (…) VIII. Supervisar la actualización y análisis de la información que diariamente se genere sobre seguridad pública, así como suministrar, intercambiar, consultar y compartir dicha información con la Federación, Entidades Federativas y los municipios, mediante los sistemas e instrumentos tecnológicos específicos, en los términos previstos por las disposiciones jurídicas vigentes; (…) XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; XIX. Dar cumplimiento a las recomendaciones de la Procuraduría de los Derechos Humanos que en materia de seguridad pública municipal hayan sido aceptadas; XX. Aplicar y vigilar la aplicación de los protocolos y manuales que se implementen en materia de seguridad pública; XXI. Fungir como órgano de vinculación con autoridades federales, estatales y municipales, integrantes del

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Sistema Nacional de Seguridad Pública para suministrar, intercambiar, consultar y actualizar información sobre seguridad pública, debiendo informar al presidente Municipal; XXII. Recibir, clasificar y analizar los datos proporcionados por las áreas correspondientes de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado, la Comisión Nacional de Seguridad Pública y demás entidades de seguridad pública, con el objeto de procesar la información básica para el diseño de políticas públicas en materia del combate a la criminalidad, así como para la toma de decisiones, planeación y ejecución de los programas de seguridad; XXIII. Colaborar con organismos federales, estatales y municipales, en la implementación de los sistemas de seguridad pública dentro de la circunscripción territorial del Municipio; (…) XXXI. Elaborar los programas de seguridad pública y de prevención social de la violencia y la delincuencia de su competencia; XXXII. Coadyuvar en la elaboración de los programas estatales de seguridad pública y de prevención del delito; (…) Artículo 49.- La Coordinación de Transporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			II. Coordinar, supervisar y ejecutar todas aquellas acciones tendientes a que el servicio público de transporte de competencia municipal se proporcione con calidad, garantizando la seguridad de los usuarios del servicio, peatones, usuarios de la vialidad y los derechos de los permisionarios y concesionarios; en su caso, en coordinación con el Estado; (…)"
	Dirección de Movilidad	Artículo 48 Coordinación de Tránsito	Varios artículos
		Diseñar y proponer al Ayuntamiento, el reglamento relacionado con la circulación en vialidades, priorizando la libre circulación y la no obstaculización de vías primarias y avenidas principales, fomentando el uso de espacios de estacionamiento adecuados conforme a las necesidades y características del Municipio; Implementar y ejecutar de manera independiente o coordinada programas y campañas de prevención de accidentes; Elaborar la propuesta del programa de tránsito municipal, en total congruencia con lo establecido en el Programa Estatal de Movilidad; Vigilar y sancionar en el ámbito de su competencia las infracciones a la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios y la reglamentación que de ella se derive, así como las infracciones a la normatividad municipal en la materia, por delegación expresa que el Presidente Municipal le otorga en los términos del artículo 77 fracción XVIII de la Ley Orgánica; Elaborar, diseñar y ejecutar, en materia de movilidad urbana no motorizada, programas de recuperación y habilitación de espacios urbanos para el	"Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) IV. Aplicar las sanciones correspondientes, por delegación expresa que el Presidente Municipal le otorga, en los términos del artículo 77 fracción XVIII de la Ley Orgánica, en materia de faltas administrativas e infracciones en materia de movilidad; (…) XXXV. Coordinar las acciones correspondientes para la elaboración de planes encaminados a mejorar la movilidad y su integración con los diferentes medios y modalidades de transporte; XXXVI. Coordinar la operatividad de las unidades administrativas encargadas de la movilidad en el Municipio; (…) Artículo 49.- La Coordinación de Transporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		desplazamiento peatonal y la construcción y mantenimiento de infraestructura para ciclovías, en los términos de la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios; Expedir las constancias de infracción o de no infracción, en materia de tránsito municipal; Coordinar y ejecutar acciones tendentes al control, supervisión y verificación del cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de tránsito municipal; Realizar los estudios necesarios para la creación y modificación de las vialidades, de acuerdo con las necesidades y las condiciones impuestas por el Programa de Movilidad y Transporte Municipal, en los que se brindará prioridad a peatones, ciclistas y usuarios de transporte de pasajeros; Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	III. Coordinar y ejecutar acciones tendentes al control, supervisión y verificación del cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de movilidad, específicamente las disposiciones en materia de transporte del Municipio; (…) Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) XXII. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad; (…) Artículo 60.- La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) XI. Fortalecer la atención de los grupos vulnerables, en particular a personas con capacidades diferentes y adultos mayores e impulsar su incorporación al mercado laboral y establecer las mejores condiciones normativas que faciliten la movilidad, acceso y desarrollo en los centros de trabajo, a través de la participación de los tres niveles de gobierno; (…) Artículo 73.- La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			V. Proponer para la aprobación del Ayuntamiento las medidas y acciones para fomentar el desarrollo sustentable del Municipio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, considerando la movilidad, así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; (…)"
		Artículo 49 Coordinación de Transporte	Varios artículos
		Llevar el registro de las concesiones y permisos del servicio público de transporte a efecto de dar certidumbre jurídica a los usuarios, concesionarios y permisionarios; Coordinar, supervisar y ejecutar todas aquellas acciones tendientes a que el servicio público de transporte de competencia municipal se proporcione con calidad, garantizando la seguridad de los usuarios del servicio, peatones, usuarios de la vialidad y los derechos de los permisionarios y concesionarios; en su caso, en coordinación con el Estado; Coordinar y ejecutar acciones tendentes al control, supervisión y verificación del cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de movilidad, específicamente las disposiciones en materia de transporte del Municipio; Expedir constancias de despintado de los vehículos en materia de transporte en el Municipio; Expedir constancias de alta o baja de los vehículos en materia de transporte en el Municipio; Recibir y dar seguimiento a solicitudes relacionadas con la prestación de servicios de transporte en el Municipio; Realizar los estudios necesarios para la creación, ampliación o modificación de las rutas de transporte de pasajeros en el Municipio;	"Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) XXXV. Coordinar las acciones correspondientes para la elaboración de planes encaminados a mejorar la movilidad y su integración con los diferentes medios y modalidades de transporte; (…) XXXVII. Implementar campañas de concientización social en materia de tránsito y transporte vehicular; (…) Artículo 48.- La Coordinación de Tránsito tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) VIII. Realizar los estudios necesarios para la creación y modificación de las vialidades, de acuerdo con las necesidades y las condiciones impuestas por el Programa de Movilidad y Transporte Municipal, en los que se brindará prioridad a peatones, ciclistas y usuarios de transporte de pasajeros; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Verificar el cumplimiento de las rutas y horarios establecidos para los concesionarios y permisionarios en materia de transporte en el Municipio; y Las demás que establezca este Ordenamiento, otras disposiciones jurídicas vigentes en la materia, y las que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	Artículo 66.- La Coordinación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: I. La recolección y transporte de residuos sólidos no peligrosos a las unidades de transferencia y disposición final para su almacenamiento, recuperación, tratamiento y disposición final; (…)"
	Coordinación de Protección Civil.	Artículo 50	Varios artículos
		Coordinar el sistema municipal de protección civil; Participar en el sistema estatal de protección civil y asegurar la congruencia de los programas municipales con los programas estatal y nacional de protección civil, haciendo las propuestas que estime pertinentes; Proponer que se integren en los reglamentos y programas de desarrollo urbano los criterios de prevención en materia de protección civil; Elaborar y actualizar el atlas de riesgos del Municipio; Realizar operativos encaminados a la protección de la ciudadanía, de acuerdo con los eventos, festividades o épocas con mayores riesgos durante el año calendario; Fomentar la prevención de accidentes actividades de riesgos para la ciudadanía; Emitir dictámenes para el otorgamiento de uso de suelo sobre la idoneidad de los locales o instalaciones destinadas a brindar servicios abiertos al público en general, en el sector público o privado; Emitir dictamen conformidad respecto de instalaciones destinadas a la fabricación, procesamiento o almacenamiento de pirotecnia (polvorín de materia prima, polvorín de producto terminado o taller de elaboración), conforme a la legislación de la materia;	"Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) II. Definir, en acuerdo con el Presidente Municipal, las políticas del Municipio en materias de seguridad pública, protección civil, atención de emergencias, prevención del delito, conductas antisociales y participación ciudadana en materia de Seguridad Pública y Prevención; (…) VI. Presentar al Ayuntamiento por conducto del Presidente Municipal, el diagnóstico y el Programa Municipal de Seguridad Pública y de Prevención del Delito en el ámbito de su competencia; así mismo los programas relativos a las demás unidades administrativas y el plan de contingencias de protección civil; (…) XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Otorgar Visto Bueno para la quema de pirotecnia que se lleve a cabo en el Municipio; Proponer la celebración de convenios con los gobiernos federal y estatal que apoyen los objetivos y finalidades de los sistemas de protección civil; Promover la capacitación de los habitantes en materia de protección civil; Proporcionar la información y asesoría a las asociaciones de habitantes para elaborar programas específicos e integrar unidades internas de protección civil, a fin de realizar acciones de prevención y auxilio en las colonias, barrios y unidades habitacionales; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	XXXVIII. Elaborar el programa municipal de protección civil y los programas institucionales que de éste se deriven, así como dirigir la operatividad del área de protección civil del Municipio; y (…)"
Dirección General de Infraestructura Pública	Dirección de Obra Pública	Artículo 53	Varios artículos
		Elaborar los contratos de obra pública y servicios relacionados con la misma, los cuales deberán ser firmados por el Presidente Municipal o la persona en quien delegue tal facultad; Dar seguimiento a los procesos de contratación con base en Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato; Proponer y gestionar la celebración de convenios con instancias federales y estatales, en materia de obra pública; Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal; Presentar ante el COPLADEM la propuesta del Programa Municipal de Obra Pública para su aprobación; Coordinar y supervisar la ejecución de las obras públicas; y	"Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VIII. Supervisar el avance físico-financiero de los proyectos de inversión social en conjunto con el área encargada de la obra pública; (…) Artículo 52.- La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Vigilar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos vigentes en materia de desarrollo urbano y obra pública, así como ejercer o delegar a las direcciones que se le encuentren adscritas, las atribuciones que le confiere dichos ordenamientos, (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	III. Elaborar los programas de obra pública y servicios relacionados con la misma, integrándose en su presupuesto de egresos; (…) IV. Coordinar la contratación, supervisión y ejecución de la obra pública municipal; (…) Artículo 81.- El área de Evaluación y Control de Obra Pública tendrá las siguientes atribuciones: (…) II. Practicar auditorías o revisiones a la obra pública, por conducto del personal expresamente comisionado para tal efecto; (…) IV. Evaluar el cumplimiento de las normas, políticas, programas, presupuestos, procedimientos y lineamientos, con el fin de verificar el cumplimiento a la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato y, cuando proceda, a la normatividad federal aplicable; V. Asesorar y participar con las dependencias y entidades, previa solicitud, en la elaboración y ejecución de los programas de inversión de obra pública, verificando la observancia de las normas y procedimientos de control que regulen su ejecución; VI. Intervenir en los procesos de contratación de obra pública, a fin de verificar que estos se apeguen a las formalidades establecidas en la normatividad de la materia;

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			VII. Verificar el cumplimiento de las normas de control y lineamientos derivados de los acuerdos y convenios que existan en materia de obras públicas; VIII. Revisar que en los contratos de obra pública que celebren la Coordinación de Obra Pública y las entidades de la Administración Pública Municipal, se cumpla con los requisitos legales establecidos para su celebración, ejecución y modificación; (…) X. Requerir a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal, la documentación e información necesaria para verificar la obra pública ejecutada o en proceso; XI. Formular proyectos de normas y criterios en materia de control y evaluación de la obra pública y someterlos a aprobación del Contralor Municipal para su propuesta a la Coordinación de Obra Pública y entidades de la Administración Pública Municipal; XII. Asesorar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal encargadas de la elaboración y ejecución de programas de inversión de obra pública para la observancia de las normas y procedimientos de control; XIII. Vigilar la aplicación de las especificaciones técnicas en la ejecución de obras públicas; XIV. Asesorar y apoyar a las demás unidades administrativas de la Contraloría Municipal, en materia de obra pública; (…)"

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
	Dirección de Desarrollo Urbano	Artículo 55 Proponer la actualización de Plan Municipal de Ordenamiento territorial; Aplicar y verificar el cumplimiento de la reglamentación municipal en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial; Verificar que las acciones, obras, construcciones, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, su reglamento y el programa municipal; Expedir las constancias de factibilidad; Emitir los permisos de división de inmuebles; Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; Expedir la aprobación de traza de los fraccionamientos y de desarrollos en condominio, así como la de sus respectivas modificaciones; Emitir los permisos de construcción; Otorgar los permisos de urbanización de fraccionamientos y los permisos de edificación de desarrollos en condominio, así como sus respectivas modificaciones; Supervisar las obras de urbanización de los fraccionamientos y de edificación de desarrollos en condominio, para que se apeguen a los proyectos, normas técnicas y especificaciones aprobadas y, en su caso, autorizar su modificación; Proponer el destino de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, y	Varios artículos "Artículo 50.- La Coordinación de Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) III. Proponer que se integren en los reglamentos y programas de desarrollo urbano los criterios de prevención en materia de protección civil; (…) Artículo 52.- La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) I. Vigilar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos vigentes en materia de desarrollo urbano y obra pública, así como ejercer o delegar a las direcciones que se le encuentren adscritas, las atribuciones que le confiere dichos ordenamientos, (…) V. Coordinar, supervisar y dar seguimiento a las políticas, programas y actividades en materia de Medio Ambiente en el Municipio, con apoyo de la Coordinación de Medio Ambiente adscrita a la Dirección de Desarrollo Urbano; y (…) Artículo 73.- La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente; Supervisar en conjunto con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos; Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes; Asesorar a los habitantes de los fraccionamientos o desarrollos en condominio cuando las obras de urbanización relativas a la prestación de servicios 30 públicos no hayan sido entregadas al Municipio, para la solución de los problemas relativos a la prestación de estos por parte del desarrollador; Vigilar y controlar el establecimiento de asentamientos humanos que no cumplan con las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; Realizar las acciones de vigilancia, así como ordenar y practicar las visitas de inspección y verificación relativas al cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio; Instaurar y substanciar los procedimientos administrativos previstos en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, y en las disposiciones jurídicas relativas, en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;	I. Elaborar y actualizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial; (…) IV. Vigilar el cumplimiento de las políticas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, con visión de largo plazo; (…)"

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Notificar y ejecutar las resoluciones que le correspondan con motivo de la aplicación del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; Ejercer las atribuciones que le delegue el Presidente Municipal, en términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato; Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en el programa municipal; Intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración; Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad; Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal; Coordinar, supervisar y dar seguimiento a los programas, políticas y actividades en materia de Medio Ambiente en el Municipio, con apoyo de la Coordinación de su adscripción; Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, y demás legislación en la materia; y	

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	
Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo	Dirección de Desarrollo Rural	Artículo 59	Varios artículos
		Promover la celebración de convenios de apoyo y colaboración con instituciones públicas y privadas en materia de desarrollo rural en el Municipio; Formular programas de desarrollo sustentable en las zonas rurales del Municipio; Promover la gestión de programas de infraestructura y los servicios básicos en las comunidades rurales; Diseñar programas de acercamiento con las autoridades para que atiendan las gestiones ciudadanas del medio rural; Generar, promover y ejecutar políticas públicas que favorezcan al sector primario en su desarrollo y crecimiento; Diseñar programas y proyectos para el desarrollo rural, en los que se trabaje en concurrencia entre Productores y los diversos órdenes de gobierno Municipal, Estatal y/o Federal; Colaborar en el ámbito de su competencia, en la implementación de programas federales y estatales; Dirigir programas que promuevan proyectos productivos para el desarrollo rural; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	"Artículo 58.- La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) II. Impulsar los proyectos de desarrollo económico que propicien la creación de fuentes de empleo en el medio rural y urbano, así como el fortalecimiento de las existentes, de acuerdo con los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación; (…)"
	Coordinación de Desarrollo Económico	Artículo 60	Varios artículos
		Promover la celebración de convenios de apoyo y colaboración con instituciones públicas y privadas en materia de desarrollo económico del Municipio; Gestionar incentivos para la instalación de nuevos proyectos de inversión nacional y extranjera en el Municipio;	"Artículo 58.- La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Brindar atención personalizada, facilitando las gestiones para la instalación y operación de las nuevas inversiones nacionales y extranjeras en el Municipio; Realizar las acciones necesarias para la búsqueda de terrenos, bodegas, locales o naves industriales, que satisfagan las necesidades para el establecimiento en el Municipio de empresas nacionales y extranjeras; Dar seguimiento puntual a los proyectos de inversión que se generen en beneficio económico del Municipio; Implementar, revisar y actualizar los sistemas de información económica y estadística empresarial del Municipio; Promover la capacitación, adiestramiento y certificación de oficios de las personas para su integración al sector productivo; Organizar, coordinar, desarrollar y participar en eventos que fomenten el empleo y la capacitación de oficios; Organizar, administrar y coordinar la bolsa de empleo municipal en relación con el sector industrial, sector empresarial y de servicios; Promover la capacitación y adiestramiento de las personas para su integración al sector productivo; Fortalecer la atención de los grupos vulnerables, en particular a personas con capacidades diferentes y adultos mayores e impulsar su incorporación al mercado laboral y establecer las mejores condiciones normativas que faciliten la movilidad, acceso y desarrollo en los centros de trabajo, a través de la participación de los tres niveles de gobierno; Orientar y asesorar a los ciudadanos en la realización de los diferentes trámites municipales para la correcta apertura de nuevas empresas;	II. Impulsar los proyectos de desarrollo económico que propicien la creación de fuentes de empleo en el medio rural y urbano, así como el fortalecimiento de las existentes, de acuerdo con los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación; (…) VIII. Gestionar y dar seguimiento a los programas de desarrollo económico tanto del Estado como del Gobierno Federal; IX. Coordinar con instituciones de los sectores público, privado y social, la organización, promoción o celebración de eventos que propicien el desarrollo económico del Municipio, así como la creación de exposiciones y ferias de carácter comercial, industrial, artesanal y turístico; (…)"

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Implementar la operación de los sistemas de apertura rápida de empresas, de los centros de atención empresarial y de apoyo a trámites y servicios, así como coordinar y revisar su funcionamiento; Asesorar a las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas en la gestión de trámites empresariales, a través de los instrumentos de mejora regulatoria como centros de atención empresarial; Participar en la elaboración, actualización y aplicación del programa municipal operativo de mejora regulatoria en el ámbito de su competencia; Diseñar la propuesta de políticas en materia de mejora regulatoria en el ámbito económico-empresarial; Apoyar a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal, así como al Ayuntamiento, sus Comisiones y sus integrantes, en el desarrollo de las manifestaciones de impacto regulatorio en cuanto al análisis económico-empresarial y costo beneficio para las cadenas productivas; Promover, participar y otorgar seguimiento a los acuerdos del Consejo Municipal de Mejora Regulatoria; Coordinar con instituciones y organismos nacionales e internacionales la participación y celebración de eventos, exposiciones o ferias de carácter comercial y de servicios; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	
	Coordinación de Turismo.	Artículo 61	Varios artículos
		Elaborar, promover y ejecutar programas de desarrollo turístico en el Municipio, acordes al Programa Estatal de Turismo y al Programa Sectorial de Turismo del Gobierno Federal;	"Artículo 28.- La Tesorería Municipal tendrá, además de las atribuciones que le señalan la Ley Orgánica y otros ordenamientos jurídicos, así como las comunes de los titulares de Dependencias, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Promover los recursos y la oferta turística del municipio con base en el marco de la política de promoción estatal y nacional; Promover, planear y ejecutar obras de infraestructura para el desarrollo de la actividad turística; Gestionar ante las autoridades, los sistemas de financiamiento e inversión, para la creación de la infraestructura necesaria en las zonas potenciales para la actividad turística; Coordinar con las autoridades federales y estatales, las actividades de vigilancia, regulación y aplicación de sanciones a los prestadores de servicios turísticos; Diseñar programas de apoyo a inversionistas que faciliten la gestión de proyectos de inversión turística; Incluir dentro de sus programas de desarrollo turístico acciones a favor de las personas discapacitadas; Brindar información, asesoría y atención al turista; Coordinarse o asociarse para atender asuntos turísticos de carácter regional o especial con la finalidad de integrar esfuerzos institucionales que les permitan optimizar acciones y resultados de conformidad con la Ley Orgánica; Participar en la integración y actualización de los instrumentos de la planeación turística; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	XXV. Supervisar y evaluar la inversión de los recursos financieros administrados por el Municipio en términos de las disposiciones legales aplicables; (…) Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VIII. Supervisar el avance físico-financiero de los proyectos de inversión social en conjunto con el área encargada de la obra pública; (…) Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) III. Verificar que las acciones, obras, construcciones, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, su reglamento y el programa municipal; (…) XXII. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad; (…) Artículo 58.- La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Diseñar los programas municipales de desarrollo y competitividad en la materia, con base a la vocación económica existente y potencial en el corto, mediano y largo plazo; (…) IX. Coordinar con instituciones de los sectores público, privado y social, la organización, promoción o celebración de eventos que propicien el desarrollo económico del Municipio, así como la creación de exposiciones y ferias de carácter comercial, industrial, artesanal y turístico; (…) Artículo 60.- La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) II. Gestionar incentivos para la instalación de nuevos proyectos de inversión nacional y extranjera en el Municipio; III. Brindar atención personalizada, facilitando las gestiones para la instalación y operación de las nuevas inversiones nacionales y extranjeras en el Municipio; (…) V. Dar seguimiento puntual a los proyectos de inversión que se generen en beneficio económico del Municipio; (…) Artículo 81.- El área de Evaluación y Control de Obra Pública tendrá las siguientes atribuciones: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			V. Asesorar y participar con las dependencias y entidades, previa solicitud, en la elaboración y ejecución de los programas de inversión de obra pública, verificando la observancia de las normas y procedimientos de control que regulen su ejecución; (…) XII. Asesorar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal encargadas de la elaboración y ejecución de programas de inversión de obra pública para la observancia de las normas y procedimientos de control; (…)"
Dirección General de Servicios Públicos Municipales	Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales	Artículo 64 Coordinar y supervisar el suministro de los servicios públicos en el Municipio; Dotar a la ciudadanía de servicios públicos de calidad, utilizando procesos eficientes, actualizando la tecnología y estructura con que se cuenta, logrando una participación ciudadana dedicada a colaborar con las acciones de gobierno, en la prestación de los servicios públicos para el mejoramiento y fortalecimiento de la imagen urbana; Elaborar un programa de evaluación de la calidad de los servicios públicos en el Municipio; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	Varios artículos "Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) XII. Supervisar juntamente con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos; XIII. Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes; (…) XXII. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: a) Alumbrado Público; b) Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos; c) Mercados; d) Panteones; e) Abastecimiento de agua; f) Calles, parques, jardines, áreas ecológicas y recreativas y su equipamiento; y g) Rastro. (…) V. Propiciar el mejoramiento de los servicios públicos de su competencia, proponiendo programas de alumbrado público, aseo y limpia, así como la conservación de los mercados públicos, el rastro y panteones municipales, supervisando el funcionamiento de estos servicios de conformidad con los reglamentos y disposiciones administrativas aplicables; (…) Artículo 65.- La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) VI. Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 69.- La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: I. Diseñar y proponer planes y programas para el mejoramiento de la imagen urbana, parques y jardines del Municipio y optimización de los servicios públicos de su competencia; II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; (…) Artículo 71.- La Coordinación de Mantenimiento tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: I. Coordinar, supervisar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y maquinaria con que cuente la Dirección General de Servicios Públicos Municipales para la prestación de dichos servicios; (…) Artículo 80.- El área de Quejas, Denuncias y Sugerencias tendrá las siguientes atribuciones: (…) II. Atender y dar trámite a las quejas y denuncias que reciba, por probables faltas administrativas de los servidores públicos y de particulares por conductas de acción u omisión en la prestación de los servicios públicos, sancionables en los términos de la Ley de Responsabilidades; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			VIII. Promover y orientar la participación activa de la sociedad en el control, vigilancia y evaluación de la prestación de servicios públicos, de la ejecución de obras y programas de beneficio social, y del desempeño de la función de los servidores públicos municipales, en los términos que determine el Ayuntamiento; (…)"
	Coordinación de Alumbrado Público	Artículo 65 Supervisar el buen funcionamiento del alumbrado público municipal y recibir las obras de alumbrado público en coordinación con la Dirección de General de Infraestructura Pública; Diseñar programas de mantenimiento del alumbrado público y de las instalaciones eléctricas existentes del Municipio; Administrar, regular y controlar las instalaciones de alumbrado en la vía pública y áreas de uso común recibidas por el Municipio; Realizar las acciones de mantenimiento necesarias para brindar una eficiente prestación del servicio de alumbrado público; Diseñar programas de mejoras a la infraestructura de alumbrado público del Municipio; Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; Implementar programas que tiendan a reducir el consumo de energía eléctrica en el Municipio; Atender, detectar y dar seguimiento a los reportes que presente la ciudadanía en relación con el servicio público de su competencia; Diagnosticar los posibles daños que puedan provocarse a instalaciones de alumbrado público, así como realizar las acciones necesarias para su reparación; y	Varios artículos "Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: a) Alumbrado Público; (…) V. Propiciar el mejoramiento de los servicios públicos de su competencia, proponiendo programas de alumbrado público, aseo y limpia, así como la conservación de los mercados públicos, el rastro y panteones municipales, supervisando el funcionamiento de estos servicios de conformidad con los reglamentos y disposiciones administrativas aplicables; VI. Aprobar los proyectos de alumbrado público de fraccionamientos y espacios públicos; VII. Implementar programas que tiendan a reducir el consumo de energía eléctrica en el Municipio;"

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos	
	Coordinación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos	Artículo 66	Varios artículos
		La recolección y transporte de residuos sólidos no peligrosos a las unidades de transferencia y disposición final para su almacenamiento, recuperación, tratamiento y disposición final; Elaborar con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, el Programa Municipal para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, el cual deberá observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente; Proponer el reglamento y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en las disposiciones legales que emitan las autoridades competentes; Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos, observando lo dispuesto por la Legislación en materia; La supervisión y vigilancia de las instalaciones donde se realice la transferencia, reciclado y disposición final de los residuos sólidos; Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	"Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: (…) b) Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos; (…)"
	Coordinación de Parques y Jardines	Artículo 69	Varios artículos
		Diseñar y proponer planes y programas para el mejoramiento de la imagen urbana, parques y jardines del Municipio y optimización de los servicios públicos de su competencia;	"Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; Coordinar y supervisar la aplicación y cumplimiento de los ordenamientos aplicables a la materia; Autorizar la creación, aprovechamiento, restauración, fomento, conservación y cuidado de las áreas verdes, en los bienes de uso común del Municipio; Autorizar los programas para el mantenimiento de áreas verdes existentes del Municipio; Autorizar y supervisar las acciones necesarias para brindar una eficiente prestación del servicio de parques y jardines; Coordinar y supervisar el buen aprovechamiento de los parques y jardines; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	XII. Supervisar conjuntamente con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos; XIII. Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes; (…) XXII. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad; (…) Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: (…) f) Calles, parques, jardines, áreas ecológicas y recreativas y su equipamiento; y (…) V. Propiciar el mejoramiento de los servicios públicos de su competencia, proponiendo programas de alumbrado público, aseo y limpia, así como la conservación de los mercados públicos, el rastro y panteones municipales, supervisando el funcionamiento de estos servicios de

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			conformidad con los reglamentos y disposiciones administrativas aplicables; (…) Artículo 64.- La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) I. Coordinar y supervisar el suministro de los servicios públicos en el Municipio; II. Dotar a la ciudadanía de servicios públicos de calidad, utilizando procesos eficientes, actualizando la tecnología y estructura con que se cuenta, logrando una participación ciudadana dedicada a colaborar con las acciones de gobierno, en la prestación de los servicios públicos para el mejoramiento y fortalecimiento de la imagen urbana; III. Elaborar un programa de evaluación de la calidad de los servicios públicos en el Municipio; y (…) Artículo 65.- La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (…) VI. Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; (…) Artículo 69.- La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			I. Diseñar y proponer planes y programas para el mejoramiento de la imagen urbana, parques y jardines del Municipio y optimización de los servicios públicos de su competencia; II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; III. Coordinar y supervisar la aplicación y cumplimiento de los ordenamientos aplicables a la materia; (…) Artículo 71.- La Coordinación de Mantenimiento tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: I. Coordinar, supervisar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y maquinaria con que cuente la Dirección General de Servicios Públicos Municipales para la prestación de dichos servicios; Artículo 80.- El área de Quejas, Denuncias y Sugerencias tendrá las siguientes atribuciones: (…) II. Atender y dar trámite a las quejas y denuncias que reciba, por probables faltas administrativas de los servidores públicos y de particulares por conductas de acción u omisión en la prestación de los servicios públicos, sancionables en los términos de la Ley de Responsabilidades; (…) VIII. Promover y orientar la participación activa de la sociedad en el control, vigilancia y evaluación de la prestación de servicios públicos, de la ejecución de obras y programas de beneficio social, y del desempeño de la

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			función de los servidores públicos municipales, en los términos que determine el Ayuntamiento; (…)"
Dirección General de Planeación Municipal	Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística	Artículo 74 Administrar el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica; Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección de los espacios públicos; Establecer y administrar el proceso para la evaluación de proyectos para la mejora o generación de espacios públicos; Formular, con la participación de las unidades administrativas municipales correspondientes, los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, y someterlos a la aprobación del Ayuntamiento; Efectuar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para que el Ayuntamiento expida las declaratorias y los programas de manejo de las zonas de conservación ecológica, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento; Realizar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para proponer las medidas para proteger las zonas de recarga de mantos acuíferos y para que el Ayuntamiento expida las declaratorias correspondientes, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento; Elaborar, con la participación de la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, el inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico y proponer al Ayuntamiento las	Varios artículos "Artículo 12.- Los titulares de las Dependencias tendrán las siguientes atribuciones comunes: (…) XIII. Implementar y ejecutar un sistema de control y estadística de los asuntos competentes de las Unidades administrativas que tenga adscritas; (…) Artículo 22.- La Dirección de Fiscalización y Control tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) V. Elaborar un registro de estadística, trámites, servicios, censos, eventos y toda la información generada; (…) IX. Coordinar el control y cobro de plaza a vendedores ambulantes o comerciantes en espacios públicos; (…) Artículo 24.- El Archivo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) IX. Realizar programas de difusión del patrimonio documental que permitan a la ciudadanía tener acceso a exposiciones públicas, documentales históricos y eventos cívicos; y (…) Artículo 29.- La Dirección de Catastro y Predial tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		medidas, proyectos y acciones para su protección, conservación y restauración; Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio; Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas; Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	III. Diseñar un programa de digitalización de cartografía de predios y fraccionamientos; (…) Artículo 39.- La Dirección de Cultura tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) III. Promover la investigación y difusión de la diversidad cultural de Jerécuaro y del patrimonio cultural; (…) Artículo 37.- La Dirección de Deporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) IV. Coordinar el uso de los espacios públicos del Municipio destinados a la práctica de deportes, así como encargarse de su mantenimiento, limpieza y conservación; (…) Artículo 52.- La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) II. Expedir, negar o en su caso revocar, por sí o a través de las direcciones y unidades administrativas que la integran, los permisos, certificaciones, dictámenes, constancias o autorizaciones en materia de gestión urbana, fraccionamientos y desarrollos en condominio, construcción, zonificación y usos del suelo, anuncios y nomenclatura; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) III. Verificar que las acciones, obras, construcciones, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, su reglamento y el programa municipal; (…) VI. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; (…) V. Emitir los permisos de división de inmuebles; (…) XV. Vigilar y controlar el establecimiento de asentamientos humanos que no cumplan con las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; (…) XVII. Instaurar y substanciar los procedimientos administrativos previstos en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, y en las disposiciones jurídicas relativas, en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio; XVIII. Notificar y ejecutar las resoluciones que le correspondan con motivo de la aplicación del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; XIX. Ejercer las atribuciones que le delegue el Presidente Municipal, en términos del Código Territorial para el

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Estado y los Municipios de Guanajuato y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato; XX. Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en el programa municipal; (…) XXI. Intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración; (…) XXV. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, y demás legislación en la materia; y (…) Artículo 56.- La Coordinación de Medio Ambiente, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) VI. Proponer al Ayuntamiento la celebración de convenios entre municipios que en su circunscripción territorial compartan entornos naturales para la declaratoria de zonas de conservación ecológica; VII. Contribuir con la Dirección General de Planeación para proponer al Ayuntamiento, la declaratoria de conservación ecológica, áreas naturales e implementar medidas de protección para las zonas; (…) Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VI. Aprobar los proyectos de alumbrado público de fraccionamientos y espacios públicos; (…) Artículo 73.- La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) VI. Ejecutar los mecanismos de consulta ciudadana aprobados para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales y los que de ellos emanen, de conformidad con lo en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; (…)"
	Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal	Artículo 75 Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del COPLADEM y otros mecanismos de participación ciudadana; Asegurar la congruencia del Plan Municipal de Desarrollo con la planeación estatal; Dar seguimiento a los instrumentos del Sistema Municipal de Planeación; Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio; y Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	Varios artículos "Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (…) Artículo. 41.- El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) I. Elaborar el Programa Municipal de Juventud, sustentado en un diagnóstico y evaluación de demandas juveniles, propiciando la participación ciudadana; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 43.- La Coordinación de Participación Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (…) Artículo 45.- La Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (…) II. Definir, en acuerdo con el Presidente Municipal, las políticas del Municipio en materias de seguridad pública, protección civil, atención de emergencias, prevención del delito, conductas antisociales y participación ciudadana en materia de Seguridad Pública y Prevención; (…) XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (…) Artículo 46.- La Dirección de Seguridad Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) VII. Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana; (…)

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			Artículo 64.- La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (…) II. Dotar a la ciudadanía de servicios públicos de calidad, utilizando procesos eficientes, actualizando la tecnología y estructura con que se cuenta, logrando una participación ciudadana dedicada a colaborar con las acciones de gobierno, en la prestación de los servicios públicos para el mejoramiento y fortalecimiento de la imagen urbana; (…)"

Fuente: elaboración propia. con base en el Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Jerécuaro, Guanajuato.

Ámbito urbano

Las ciudades exitosas evolucionan, mejoran sus finanzas, atraen inversionistas privados y cuidan de la población vulnerable, son espacios de convivencia y desarrollo. En este sentido el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial sentará las bases para promover un desarrollo urbano equitativo, eficiente, sostenible y respetuoso del medio ambiente. No obstante, si a partir de la nueva Agenda Urbana de ONU Hábitat se han establecido los factores determinantes que deben considerarse en materia de la planificación territorial a largo plazo, es necesario identificar la situación actual de los centros de población del municipio de Jerécuaro y el modelo o sistema de ciudades que actualmente opera en el territorio municipal y su zona de influencia.

Centros de población y barrios

Como se identificó en el subsistema del medio físico transformado del ámbito municipal, en el municipio se identifica un centro de población urbano, Jerécuaro, además de otros centros de población rurales, entre los que destacan por su número de habitantes Puruagua, San José de la Sabanilla, Estanzuela de Romero, San Lucas, Piedras de Lumbre y la aglomeración de las localidades La Joya de Sánchez - Salto de Peña.

El barrio, como escala de análisis para la planeación, responde al enfoque de persona y permite contrastar las necesidades cualitativas (que identifican las personas en su entorno) con las cuantitativas (a partir de datos oficiales) en un espacio que los mismos habitantes reconocen y se identifican con él. Si bien existen diversas zonificaciones como son las colonias, los poblados, entre otros, el barrio constituye un espacio reconocido no a través de límites administrativos, sino del propio reconocimiento de quienes lo habitan y que lo reconocen como su barrio. El análisis barrial entonces permite identificar las problemáticas particulares de las personas, sus necesidades a escala del barrio y proponer acciones estratégicas para su mitigación. Entonces la delimitación de los barrios en el municipio no obedece a criterios administrativos, oficiales o técnicos sino a un proceso participativo, en el que las personas identifican el espacio con el que se vinculan o identifican, cabe destacar que para el caso de la cabecera municipal estos barrios ya se encuentran más o menos delimitados y reconocidos por la población.

Durante los mecanismos de participación, los participantes analizaron el proceso de urbanización que se ha dado a través de los años en Jerécuaro, lo que permitió identificar aquellos barrios urbanos, mejor consolidados, con mayor presencia de equipamientos, servicios, zonas o corredores comerciales, espacios públicos, y que son los que presentan mejores condiciones de urbanización dado que además son los barrios más antiguos, mientras que el resto se clasificó como suburbanos, incluso cuando algunos de ellos presentan cierto grado de consolidación e inclusive la presencia de algunos equipamientos relevantes, la imagen urbana es consistentemente diferente, con predios de mayor tamaño, áreas verdes, una mayor incidencia de predios aún baldíos o en proceso de construcción, y con una menor presencia de bienes y servicios que en los barrios más centrales.

La delimitación se consensó con los participantes del segundo taller de participación de la etapa de diagnóstico, donde se solicitó a los asistentes además indicar características o condicionantes presentes en los diferentes barrios, tales como zonas de riesgo, la presencia de equipamientos o infraestructura, la movilidad, la presencia de espacios públicos, entre otros aspectos relevantes.



Figura 88. Mesa Urbana, segundo taller (diagnóstico) delimitación y diagnóstico de Barrios.

Fuente: archivo fotográfico.

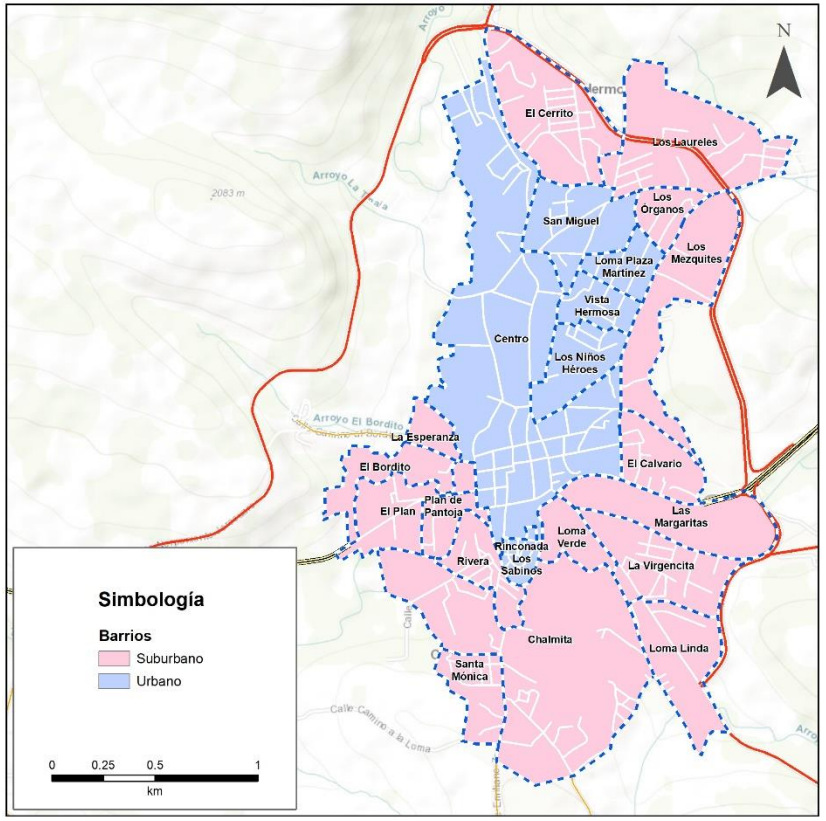


Figura 89. Barrios de Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, para la ciudad de Jerécuaro se identifican 22 barrios, de los cuales, seis se clasifican como urbanos y 16 suburbanos, particularmente debido a que las personas consideran que gran parte de la ciudad requiere consolidarse más, tener una mejor cobertura de zonas comerciales, servicios, transporte, entre otros aspectos.

El resto de las localidades de mayor relevancia por su población, se clasificaron como barrios rurales, dado que además de que, ninguna de estas supera los 2,500 habitantes, sus condiciones aún son predominantemente rurales, con una alta dependencia de las zonas urbanas para acceder a bienes y servicios, y con una mucho mayor dependencia de actividades del sector primario. Entre los barrios rurales se encuentran: Puruagua, San José de la Sabanilla, Estanzuela de Romero, San Lucas, Piedras de Lumbre y el aglomerado La Joya de Sánchez - Salto de Peña.

Jerécuaro

Morfología urbana

El centro de población Jerécuaro es la zona urbana más poblada del municipio, con 8,011 habitantes (el 37 % del total municipal), además de la presencia de equipamientos regionales como es el palacio municipal, el mercado, la unidad deportiva, entre otros.

La ciudad presenta una trama ortogonal en su zona más antigua, misma que se va transformando a una más irregular y dispersa hacia la periferia, debido a la irregular orografía del lugar.

Algunos de los sitios más representativos de la ciudad son el Jardín Principal, el Jardín Hidalgo, el Palacio Municipal, la parroquia de San Miguel Arcángel, el Santuario de Santa María de Guadalupe y la plaza de toros "Santa María", espacios identitarios de la población.

Algunas sendas de importancia son el Libramiento Norponiente, las calles Calzada Juárez, Abasolo, José Aguilar y Maya, y la carretera 120, que cruza la ciudad de este a oeste.

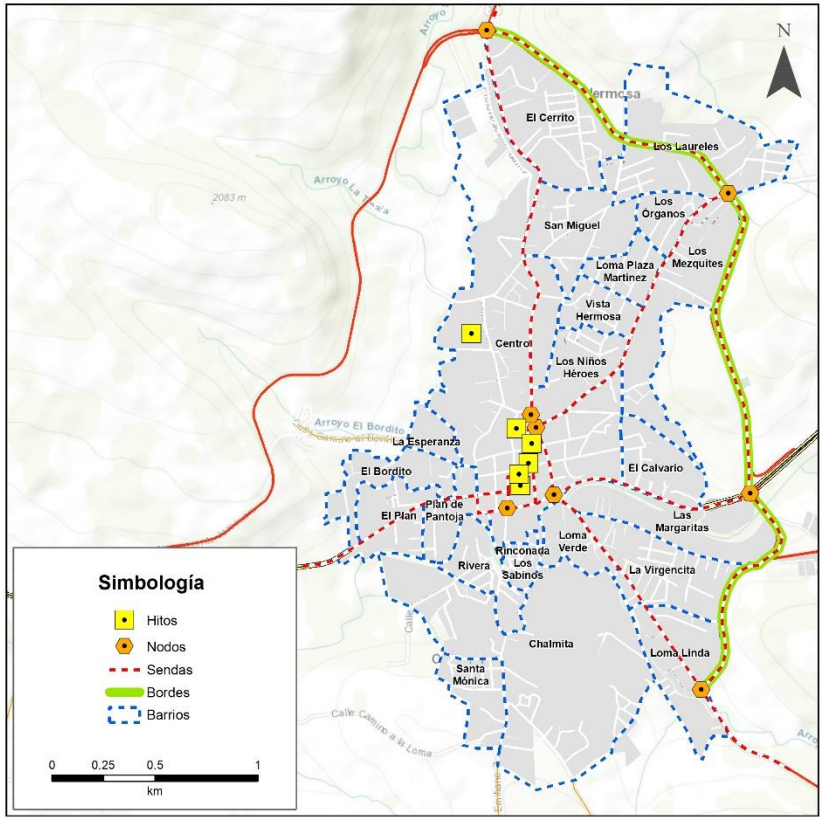


Figura 90. Morfología urbana.
Fuente: elaboración propia.

Dinámica de crecimiento urbano

La superficie actual de la zona urbana asciende a un total de 1,188 hectáreas. Cabe destacar que se registra un crecimiento acelerado de la mancha urbana, con un crecimiento de casi el 27 % de su superficie con respecto al año 2000, mientras apenas creció el 2 % de la población de la cabecera municipal.

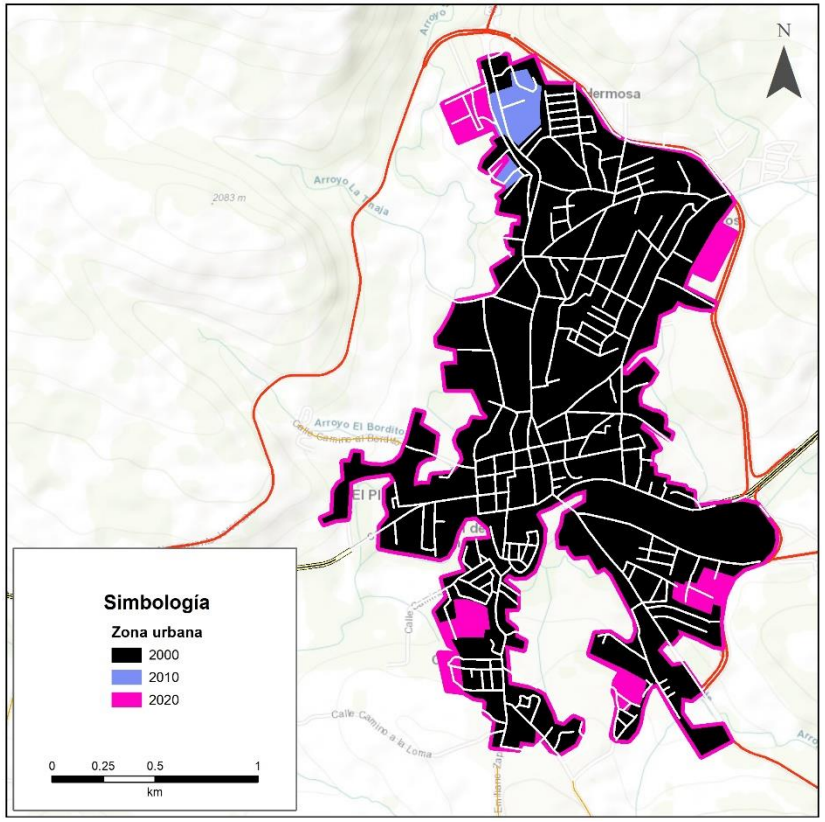


Figura 91. Crecimiento urbano.
Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor crecimiento se localizan en las periferias, principalmente hacia el norte en los barrios Centro y Los Mezquites, y al sur en los barrios Chalmita y Santa Mónica.

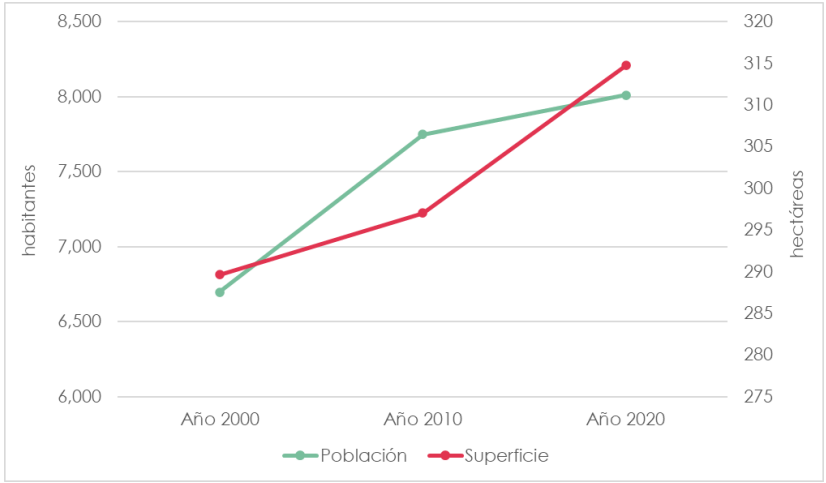


Figura 92. Crecimiento de la superficie de la mancha urbana y de la población Jerécuaro (2000, 2010 y 2020).
Fuente: elaboración propia., a partir de datos censales 2,000, 2010 y 2020 INEGI).

Se identifico un proceso de urbanización dispersa de baja intensidad, lo que ha provocado que hubiera un aumento de la densidad del año 2000 al 2010, y posteriormente una reducción de esta en el año 2020, quedando en un valor de 25.45 habitantes por hectárea.

Tabla 63. Crecimiento poblacional, de la mancha urbana y modificación de la densidad poblacional en la cabecera municipal.

	Población	Superficie (ha)	Densidad (habs./ha)
Año 2000	6,698	289.66	23.12
Año 2010	7,748	297.03	26.08
Año 2020	8,011	314.76	25.45

Fuente: elaboración propia., a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020).

Se identifica una mayor densidad de población en las zonas más céntricas, mientras que en la periferia se identifican procesos de urbanización más dispersos y con menor densidad de población. Las manzanas con mayor densidad se encuentran en los barrios Centro, Los Niños Héroes, Vista Hermosa, Loma Plaza Martínez, San Miguel, y La Virgencita, aunque las más densamente pobladas se encuentran en el barrio El Cerrito; el resto de los barrios mantienen densidades bajas.

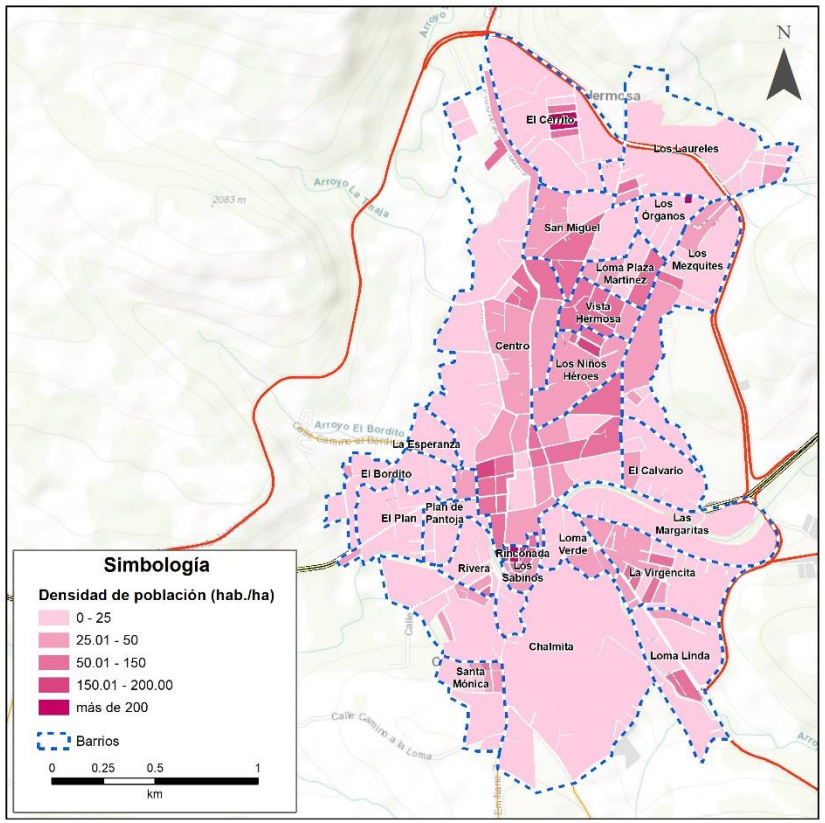


Figura 93. Densidad poblacional por manzana en el centro de población Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia., a partir de datos censales, INEGI 2020.

Usos de suelo

Los usos de suelo en el ámbito urbano de igual manera son consistentes con el proceso de urbanización identificado, con zonas bien consolidadas con usos comerciales, de servicios y mixtos, así como habitacionales de mayor densidad en los barrios urbanos concentrados en la zona centro de la ciudad, mientras que en la periferia, en los barrios suburbanos, se observan usos habitacionales cada vez más dispersos al alejarse de la zona centro, hasta presentarse grandes zonas de predios baldíos con algunas viviendas dispersas.

En la ciudad, el uso habitacional mixto es el predominante ocupando el 49.5% de la superficie total dentro de las manzanas, seguido de los predios baldíos con 43.4 %, lo que pone de manifiesto el proceso de urbanización dispersa que se ha detectado en la cabecera municipal. El 5.9 % se encuentra ocupado por equipamientos diversos, como los centros educativos, los espacios deportivos, recreativos, el mercado, instalaciones de salud, entre otros. Los espacios con presencia de comercios y servicios ocupan en conjunto un 1.17 % de la superficie urbana de Jerécuaro.

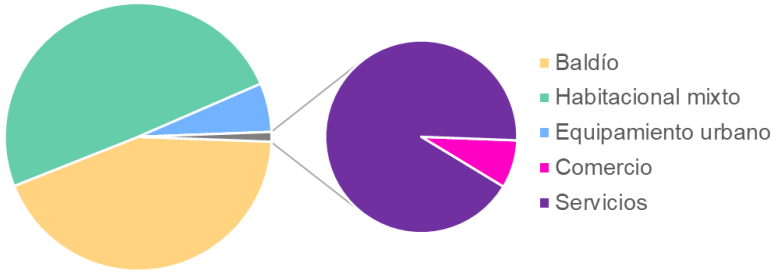


Figura 94. Porcentaje por uso de suelo urbano, Jerécuaro

Fuente: elaboración propia.

Infraestructura y servicios públicos

En materia de infraestructura y servicios, los datos oficiales son consistentes a los registrados con instancias municipales y a partir de los recorridos de campo en el área de estudio. De acuerdo con los datos del censo nacional de población y vivienda 2020 (INEGI, 2020), el 98.6% de las viviendas de la cabecera municipal cuentan con conexión a la red de agua, mientras que el 99.11% cuentan con drenaje. A través de los mecanismos de participación ciudadana, se identificaron varias zonas de la ciudad con falta de cobertura de estos servicios, particularmente en el barrio Los Laureles.

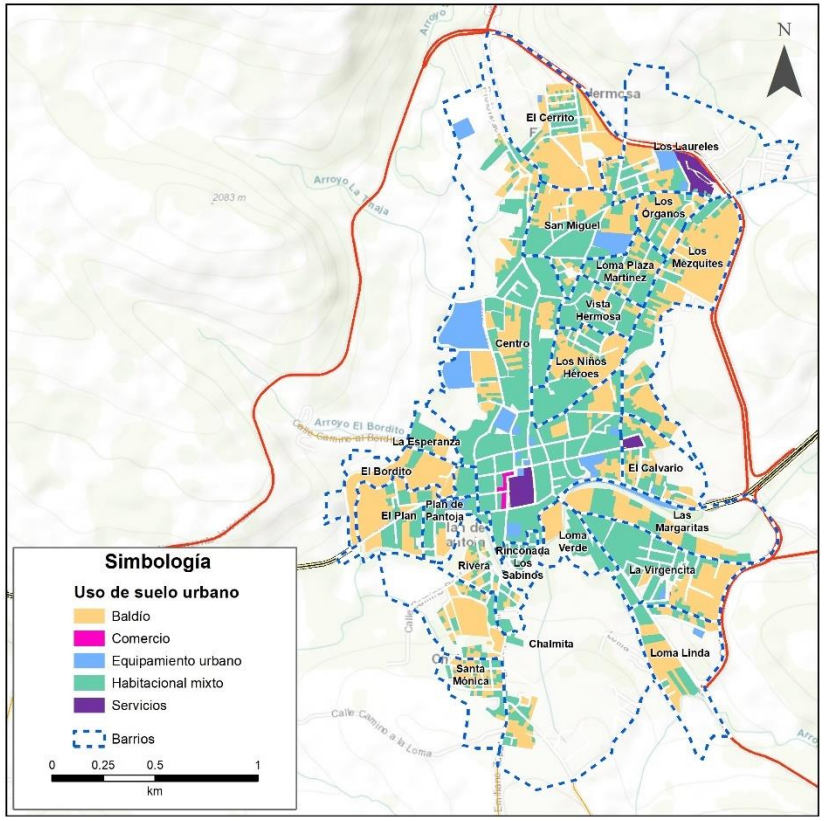


Figura 95. Uso de suelo urbano, Jerécuaro
Fuente: elaboración propia.

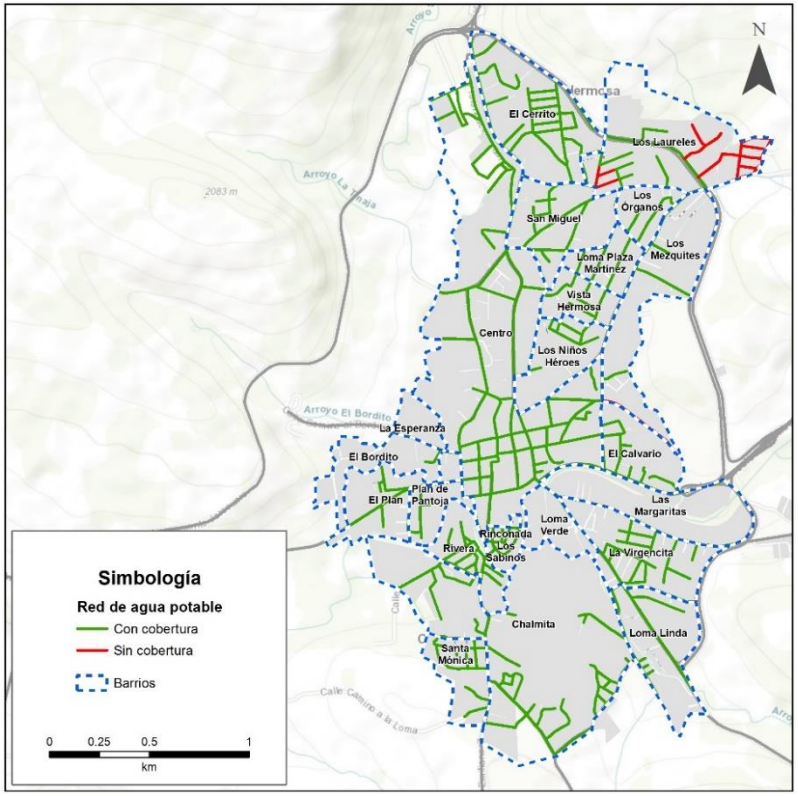


Figura 96. Cobertura de la red de agua potable
Fuente: elaboración propia.

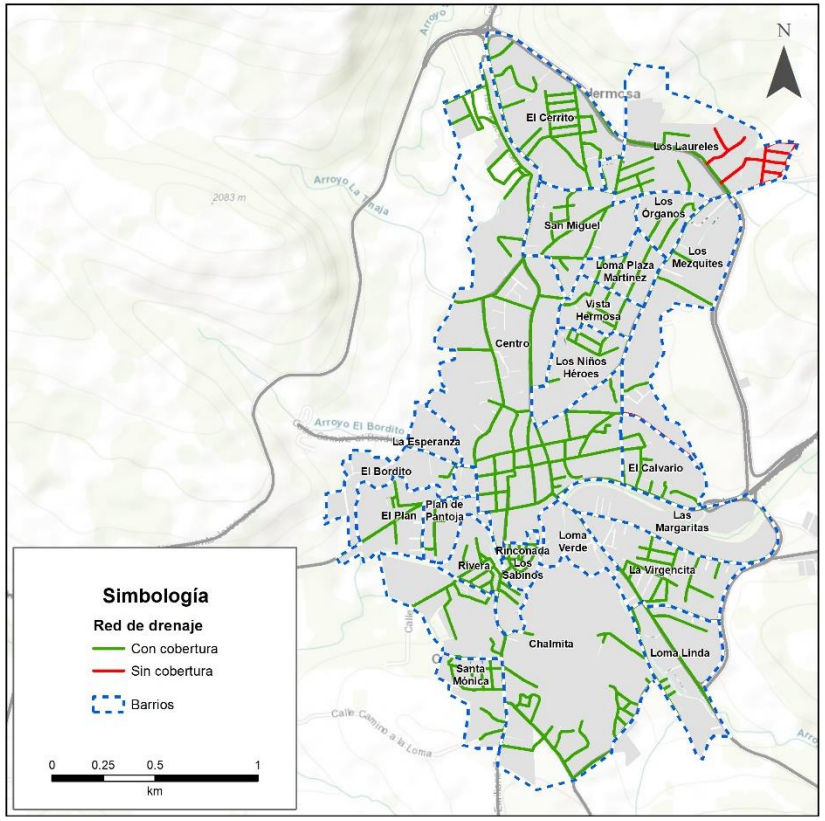


Figura 97. Cobertura de la red de drenaje

Fuente: elaboración propia.

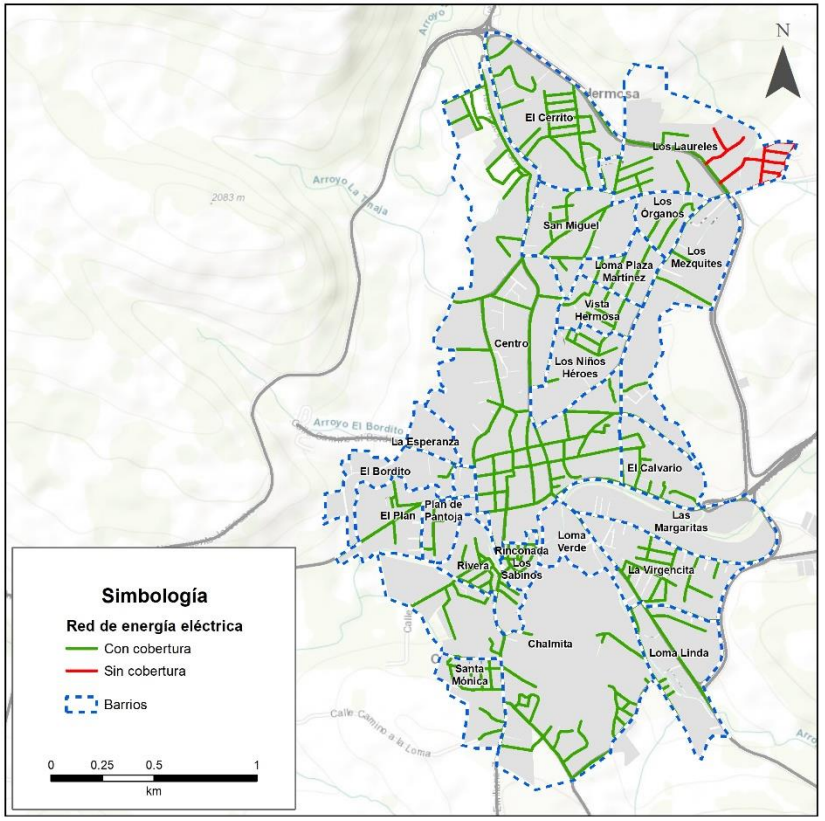


Figura 98. Cobertura de la red eléctrica

Fuente: elaboración propia.

Prácticamente es la misma situación en el caso de las redes de electricidad y alumbrado, de acuerdo con los datos de INEGI (2020), el 99.72 % de las viviendas en la cabecera municipal cuentan con servicio de electricidad, observándose algunas calles del barrio Los Laureles que carecen de estos servicios.

Equipamiento urbano

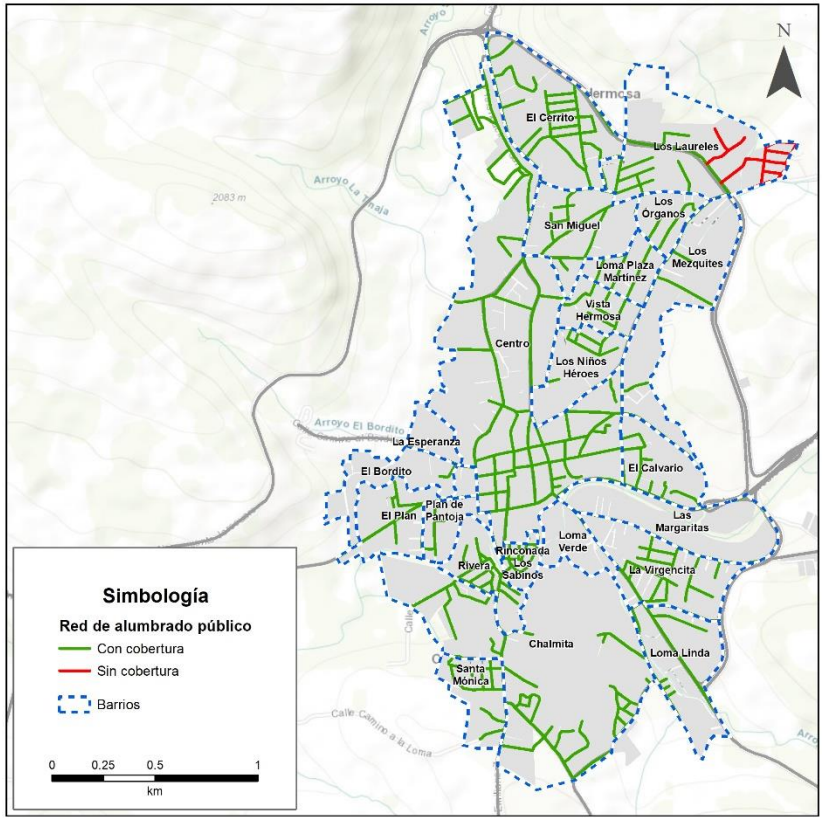


Figura 99. Cobertura de alumbrado público
Fuente: elaboración propia.

Para el análisis de dotación de equipamiento urbano se utilizó la metodología descrita en el apartado de equipamiento urbano del ámbito municipal con la diferencia de que únicamente se tomaron en cuenta los elementos de equipamiento ubicados en el centro de población.

Para hacer el análisis de cobertura por elemento de equipamiento se utilizó el radio de servicio urbano recomendable establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

Para calcular la cobertura de servicio, se elaboraron mapas que muestran la distancia promedio por manzana al elemento de equipamiento más cercano; el radio de servicio urbano recomendable fue dividido en cinco intervalos iguales, a los que se asignó un gradiente de colores de semáforo a fin de mostrar una mayor o menor accesibilidad a dicho elemento.

Por ejemplo, el elemento agencia de correos tiene un radio de servicio urbano recomendable de 500 metros, por lo que los intervalos resultaron de 100 metros; las manzanas con una distancia promedio en el intervalo de 0 a 100 metros se muestran en color verde, mientras que las manzanas que se encuentran fuera de cobertura se muestran en color rojo.

El centro de población de Jerécuaro cuenta con un total de 41 elementos de equipamiento urbano de los subsistemas de educación, cultura, salud, comercio, abasto, comunicaciones, administración pública, servicios urbanos, recreación y deporte.

Del subsistema educativo, la cabecera municipal cuenta con cinco preescolares, cuatro primarias, dos secundarias, dos bachilleratos, dos centros de atención múltiple y un centro de formación para el trabajo. La cobertura de servicio es regular para los niveles preescolar y primaria, observándose zonas sin cobertura en las periferias de la ciudad, sobre todo en los barrios Santa Mónica,

Chalmita, La Virgencita, Loma Linda y Los Laureles, en el caso de secundaria la cobertura, quedando prácticamente toda la zona centro sur del centro de población fuera del radio de servicio. En cuanto a la dotación, esta resulta adecuada para los niveles preescolar y secundaria, mientras que para el nivel primaria existe un déficit de nueve UBS.

La cabecera municipal cuenta con dos elementos del subsistema de cultura, una biblioteca pública y la Casa de Cultura; la cobertura de servicio de ambos elementos suficiente para la ciudad, mientras que, en cuanto a su dotación, se registra un déficit de nueve UBS de biblioteca pública.

El equipamiento de salud de Jerécuaro consta de tres centros de salud y un hospital general. La cobertura de servicio de los centros de salud es regular, observándose algunas zonas de los barrios Los Mezquites, Loma Linda y Chalmita fuera del radio de servicio recomendado; por otra parte, la dotación de UBS es suficiente para ambos elementos.

Del subsistema de recreación, la cabecera municipal cuenta únicamente con cuatro jardines vecinales y un foro de espectáculos deportivos. Existe un déficit en la dotación de más de 6 mil UBS de elementos de parques; así mismo, la cobertura es bastante deficiente para este equipamiento, ya que sus cuatro elementos se concentran en la zona centro de la ciudad, por lo que las zonas norte, sur y oeste quedan fuera del radio de servicio.

En cuanto a equipamiento deportivo, la cabecera municipal cuenta dos elementos, la unidad deportiva, así como un módulo deportivo de menores dimensiones, la cobertura territorial de ambos elementos en conjunto es adecuada para toda la localidad; en cuanto a la dotación se observa un déficit de poco más de mil UBS en el caso de la unidad deportiva.

En cabecera se ubica también el palacio municipal, una comandancia de policía, las agencias de correos y Telecomm, dos cementerios y dos mercados públicos (uno de ellos en construcción).

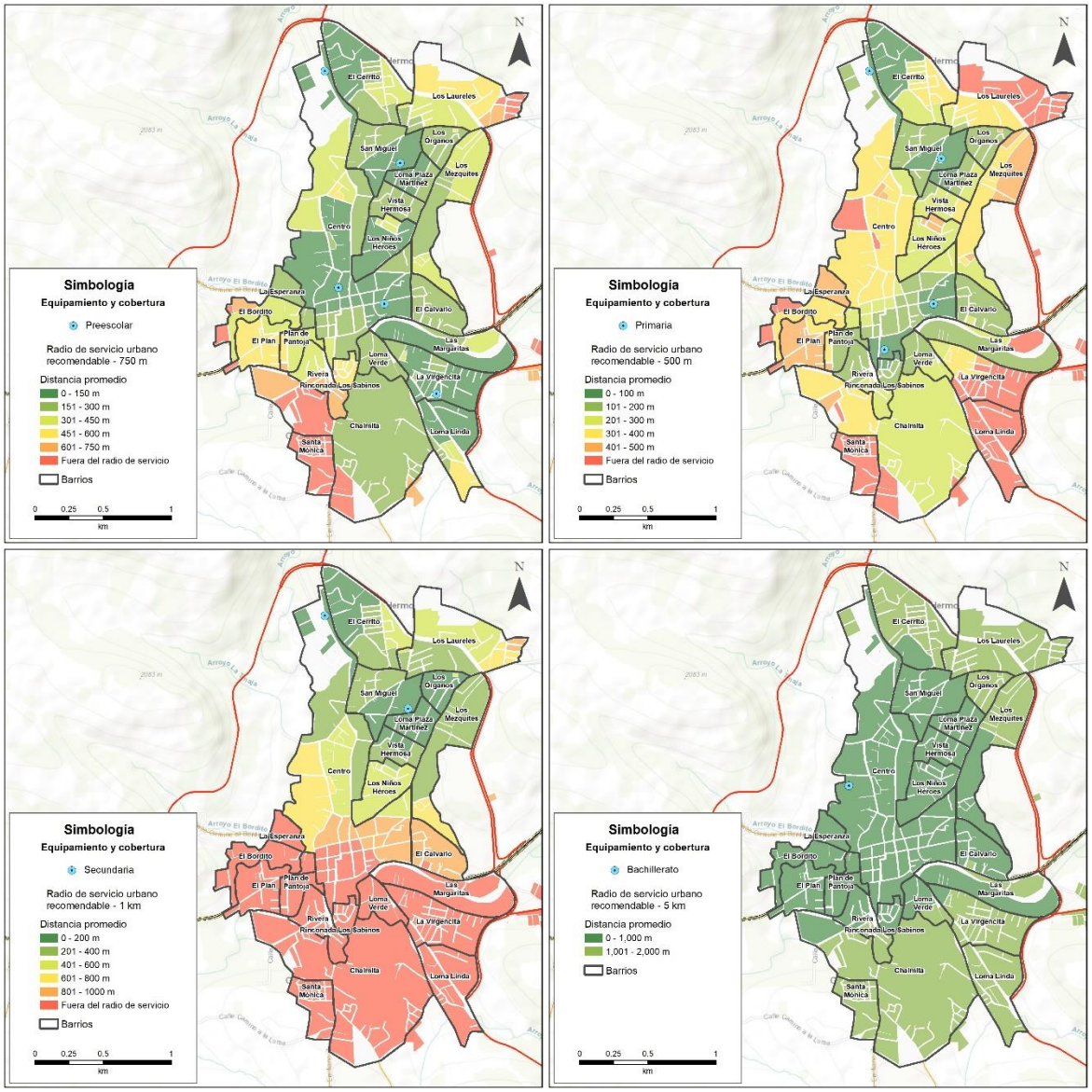


Figura 100. Equipamiento y cobertura de educación

Fuente: elaboración propia.

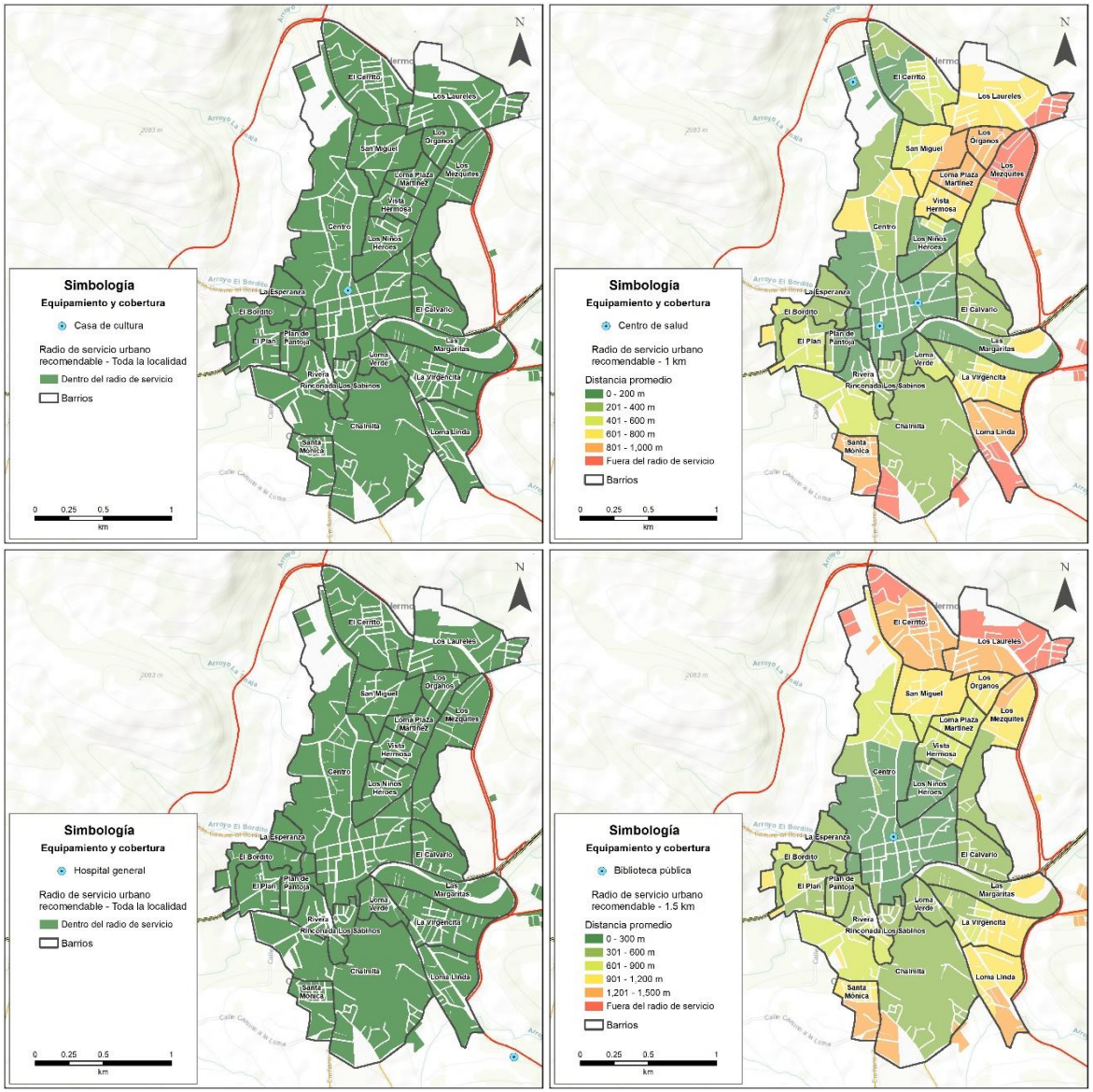


Figura 101. Equipamiento y cobertura de cultura y salud

Fuente: elaboración propia.

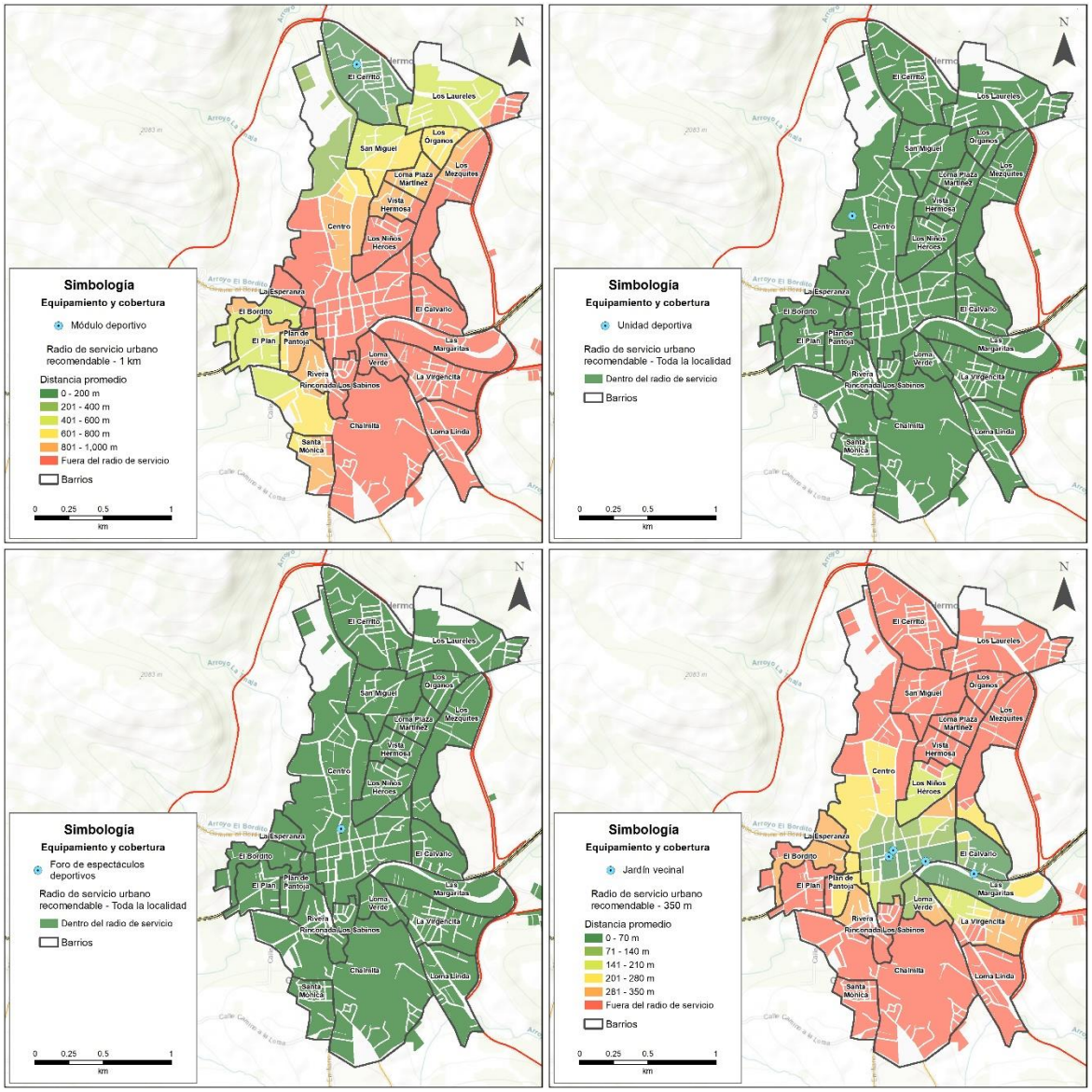


Figura 102. Equipamiento y cobertura de recreación y deporte

Fuente: elaboración propia.

Puruagua

Morfología urbana

El centro de población Puruagua es la segunda localidad más poblada del municipio, después de la cabecera municipal, con un total de 2,834 habitantes. Algunos de los sitios más representativos de la ciudad son la Parroquia de San José Obrero y la plaza de toros "La Macarena", espacios identitarios de la población. Las sendas de mayor importancia la Calzada de los Laureles, las calles De La Cuadrilla y Emiliano Zapata.

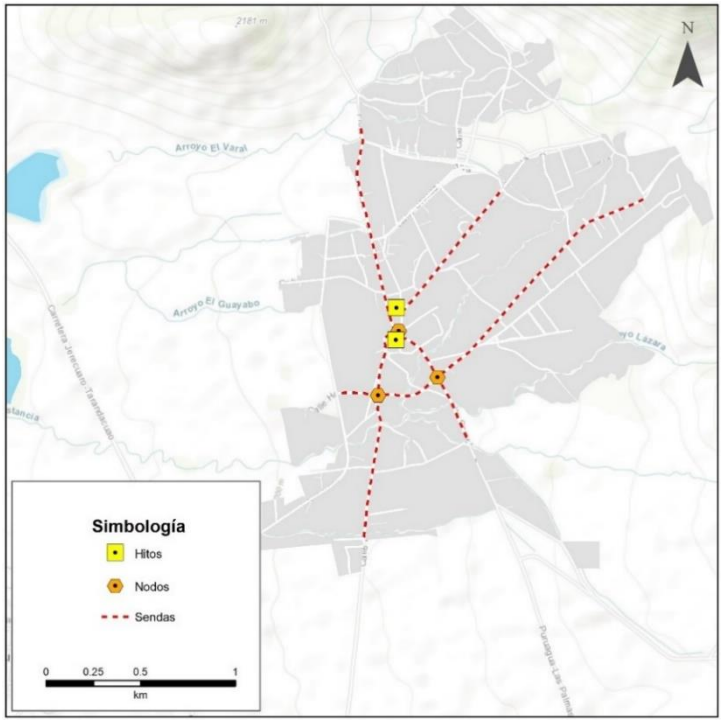


Figura 103. Morfología urbana.
Fuente: elaboración propia.

Dinámica de crecimiento urbano

La superficie actual de la zona urbana es de aproximadamente 250 hectáreas; no se ha observado un crecimiento significativo en la ocupación del territorio por la zona urbana, manteniéndose prácticamente la misma extensión que en el año 2000, por lo que el crecimiento se ha dado aumentando ligeramente la densidad de ocupación al interior de dicha extensión.

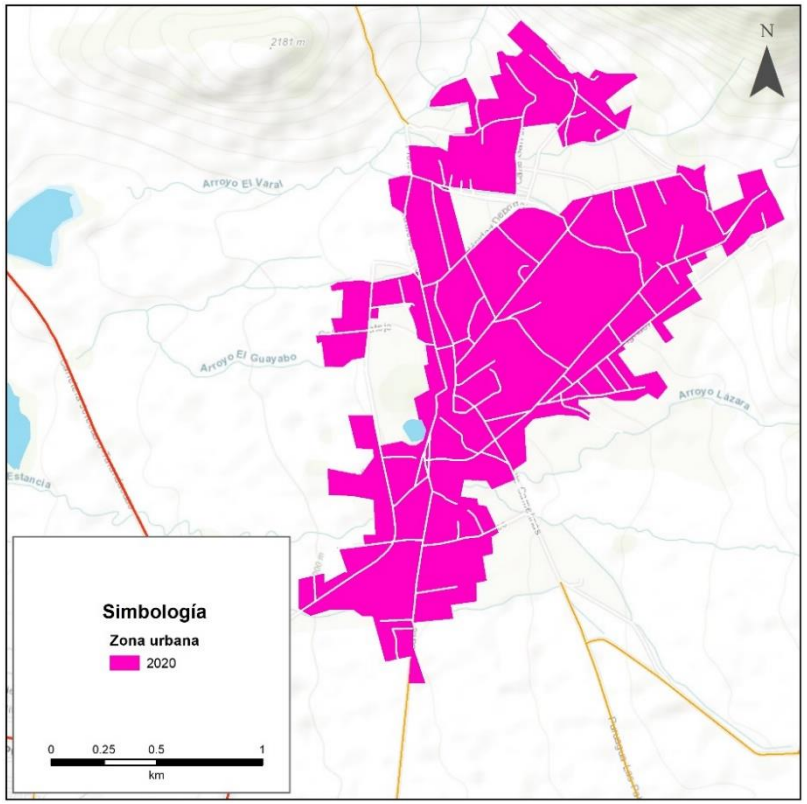


Figura 104. Crecimiento urbano.
Fuente: elaboración propia.

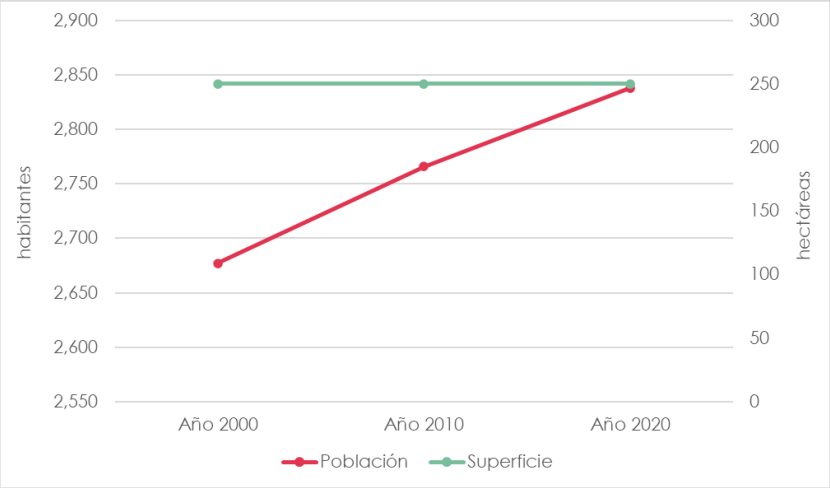


Figura 105. Crecimiento de la superficie de la mancha urbana y de la población de Puruagua (2000, 2010 y 2020).

Fuente: elaboración propia., a partir de datos censales 2000, 2010 y 2020 INEGI).

Como se puede observar en la Figura 105, existe un proceso de urbanización dispersa de baja densidad, como se mencionó previamente, alcanzando apenas un valor de 11.35 habs./ha, aproximadamente la mitad de la densidad de la cabecera municipal (Tabla 64).

Tabla 64. Crecimiento poblacional, de la mancha urbana y modificación de la densidad poblacional en la cabecera municipal.

	Población	Superficie (ha)	Densidad (habs./ha)
Año 2000	2,677	250	10.71
Año 2010	2,766	250	11.06
Año 2020	2,838	250	11.35

Fuente: elaboración propia., a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020).

Se identifica una mayor densidad de población en las zonas más céntricas, así como en algunas manzanas al este de la localidad, mientras que en la periferia se identifican procesos de urbanización más dispersos y con menor densidad de población.

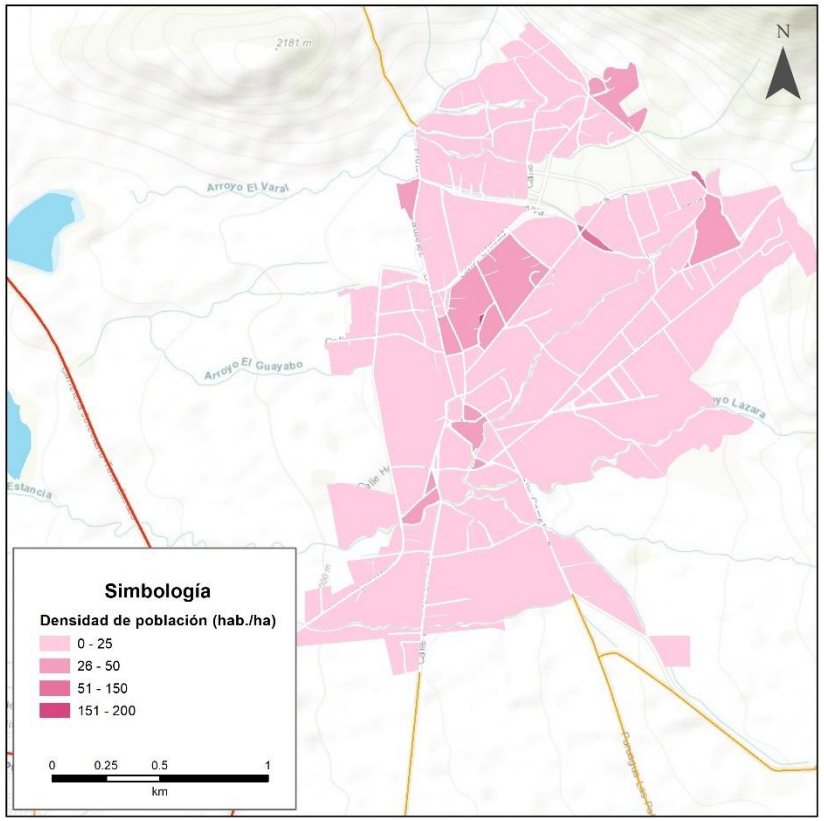


Figura 106. Densidad poblacional por manzana en el centro de población Puruagua.

Fuente: elaboración propia., a partir de datos censales, INEGI 2020.

Usos de suelo

Los usos de suelo en el ámbito urbano de igual manera son consistentes con el proceso de urbanización identificado, con zonas bien consolidadas con usos comerciales, de servicios y mixtos, así como habitacionales de mayor densidad en los barrios urbanos concentrados en la zona centro de la ciudad, mientras que en la periferia, en los barrios suburbanos, se observan usos habitacionales cada vez más dispersos al alejarse de la zona centro, hasta presentarse grandes zonas de predios baldíos con algunas viviendas dispersas.

En la ciudad, el uso habitacional mixto es el predominante ocupando el 49.5% de la superficie total dentro de las manzanas, seguido de los predios baldíos con 43.4 %, lo que pone de manifiesto el proceso de urbanización dispersa que se ha detectado en la cabecera municipal. El 5.9 % se encuentra ocupado por equipamientos diversos, como los centros educativos, los espacios deportivos, instalaciones de salud, entre otros. Los espacios con presencia de comercios y servicios ocupan en conjunto un 1.17 % de la superficie urbana de Puruagua.

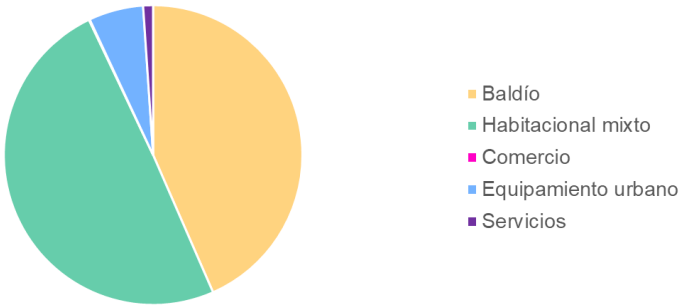


Figura 107. Porcentaje por uso de suelo urbano, Puruagua
Fuente: elaboración propia.

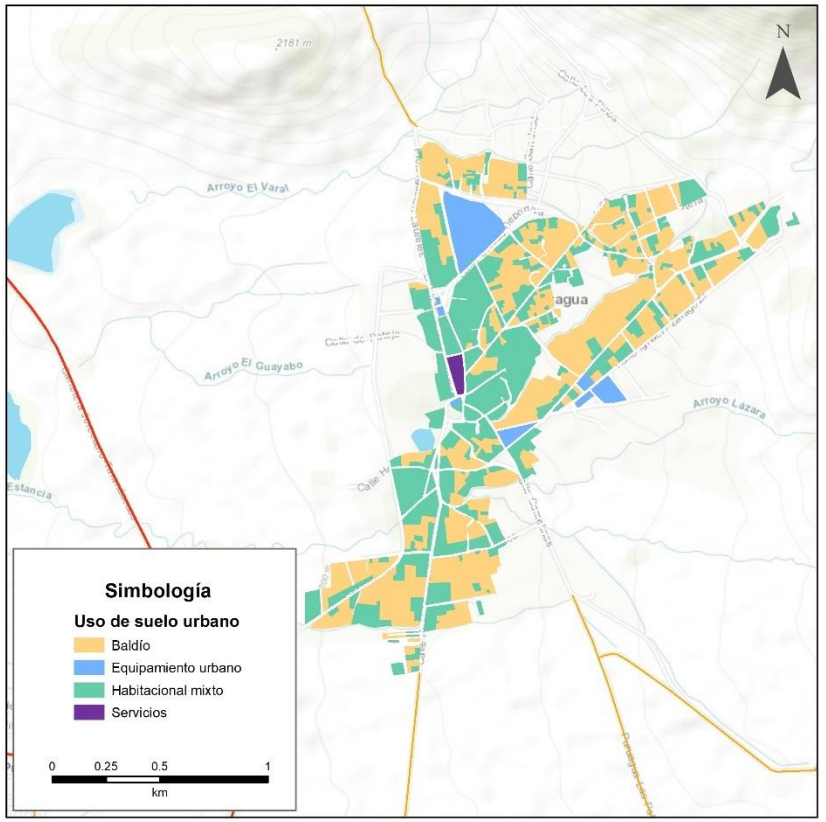


Figura 108. Uso de suelo urbano, Puruagua
Fuente: elaboración propia.

Infraestructura y servicios públicos

En materia de infraestructura y servicios, los datos oficiales son consistentes a los registrados con instancias municipales y a partir de los recorridos de campo en el área de estudio. De acuerdo con los datos del censo nacional de población y vivienda 2020 (INEGI, 2020), el 99 % de las viviendas de la cabecera municipal cuentan con conexión a la red de agua y 92 % a la red de drenaje. A través de los mecanismos de participación ciudadana, se identificó únicamente una vialidad que carece de ambos servicios, ubicada al sur de la localidad.

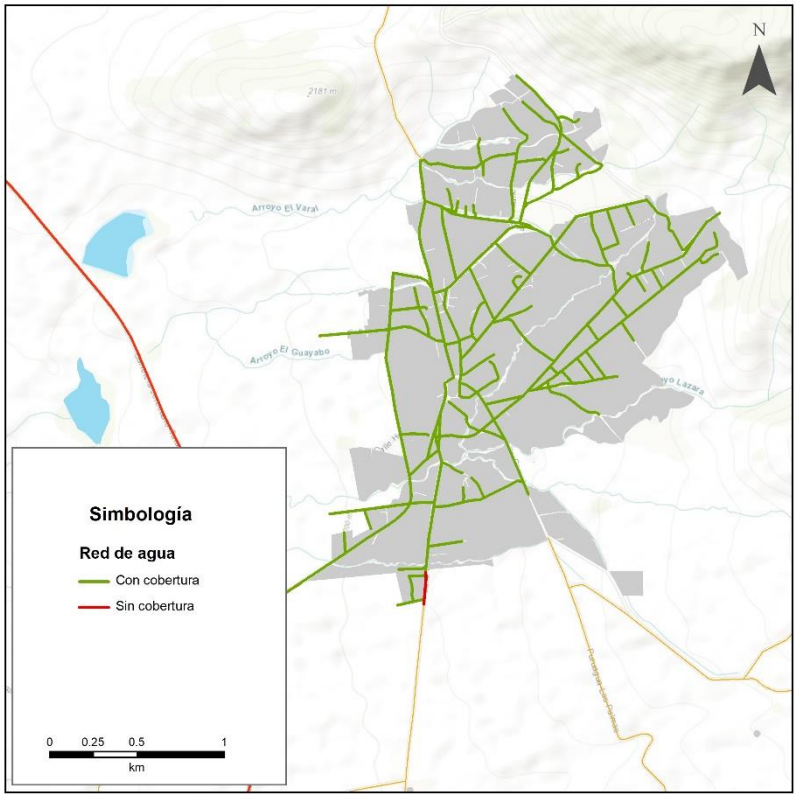


Figura 109. Cobertura de la red de agua potable

Fuente: elaboración propia.

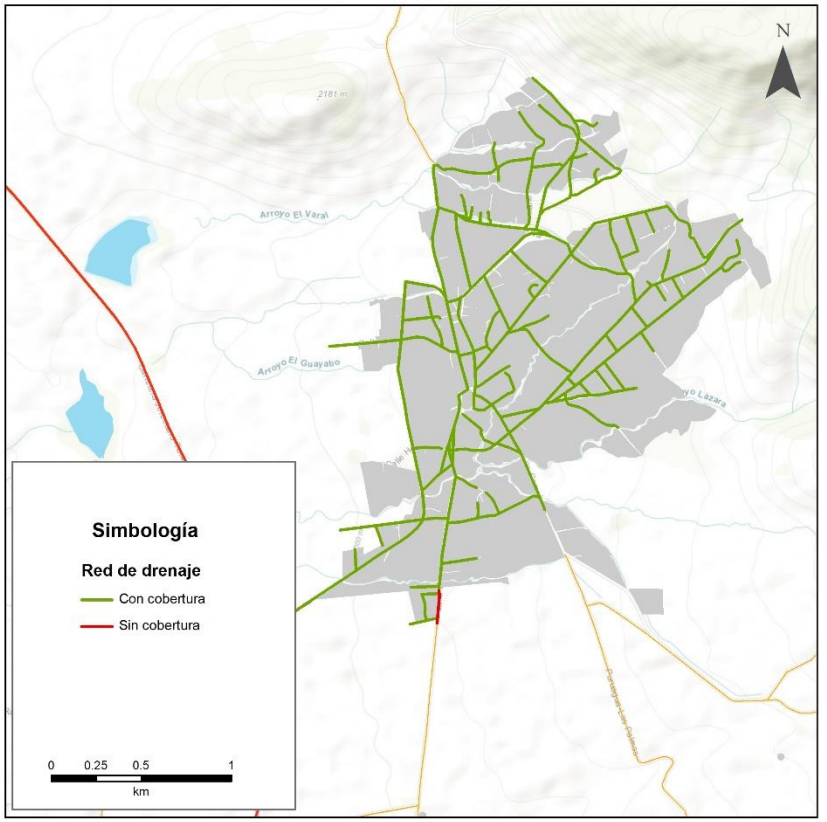


Figura 110. Cobertura de la red de drenaje

Fuente: elaboración propia.

Prácticamente es la misma situación en el caso de las redes de electricidad y alumbrado, de acuerdo con los datos de INEGI (2020), el 99 % de las viviendas en la cabecera municipal cuentan con servicio de electricidad, observándose algunas calles en las zonas centro y sur de la localidad que carecen de estos servicios.

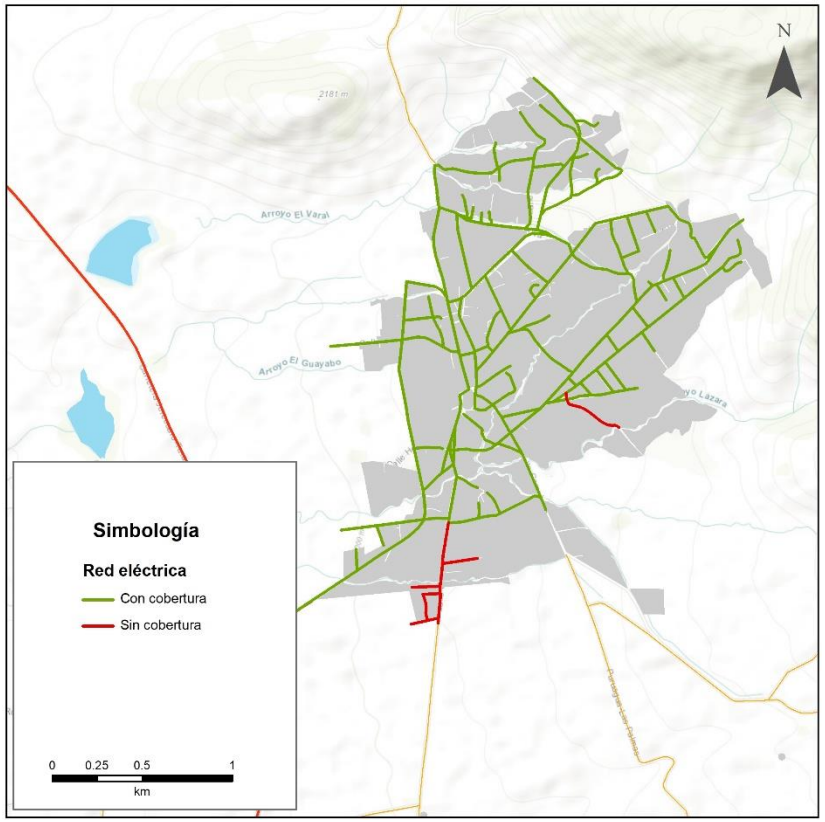


Figura 111. Cobertura de la red eléctrica
Fuente: elaboración propia.

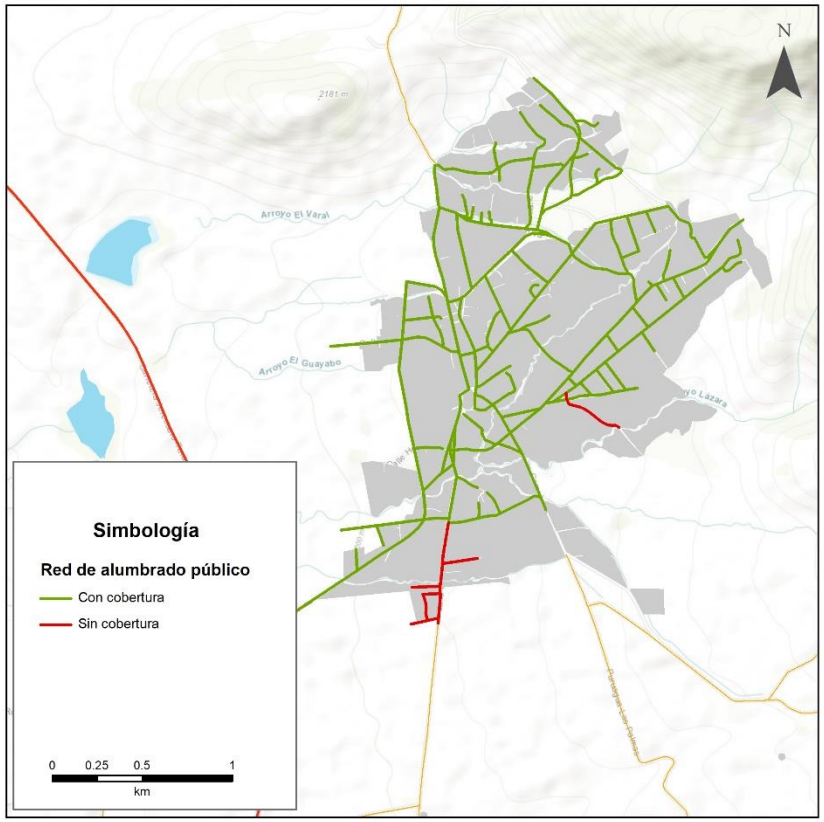


Figura 112. Cobertura de alumbrado público
Fuente: elaboración propia.

Equipamiento urbano

El centro de población de Puruagua cuenta con un total de 12 elementos de equipamiento urbano de los subsistemas de educación, cultura, salud, asistencia social, servicios urbanos, y deporte.

Del subsistema educativo, Puruagua cuenta con dos preescolares, una primaria, una secundara y un bachillerato. La cobertura de servicio es suficiente para todos los niveles. En cuanto a la dotación, esta resulta adecuada para los niveles preescolar, secundaria y bachillerato, mientras que para el nivel primaria existe un déficit de dos UBS.

El equipamiento de salud de Puruagua consta de un centro de salud. La cobertura de servicio de los centros de salud es regular, observándose algunas zonas de los barrios Los Mezquites, Loma Linda y Chalmita fuera del radio de servicio recomendado; por otra parte, la dotación de UBS es suficiente para ambos elementos.

Del subsistema de cultura, existe una biblioteca pública, para la que su cobertura de servicio es suficiente para la localidad, mientras que, en cuanto a su dotación, se registra un déficit de UBS.

En cuanto a equipamiento deportivo, Puruagua cuenta tres elementos de módulo deportivo, la cobertura territorial de estos elementos para toda la localidad; en cuanto a la dotación se observa un superávit.

La localidad cuenta también con un centro de desarrollo comunitario y un cementerio.

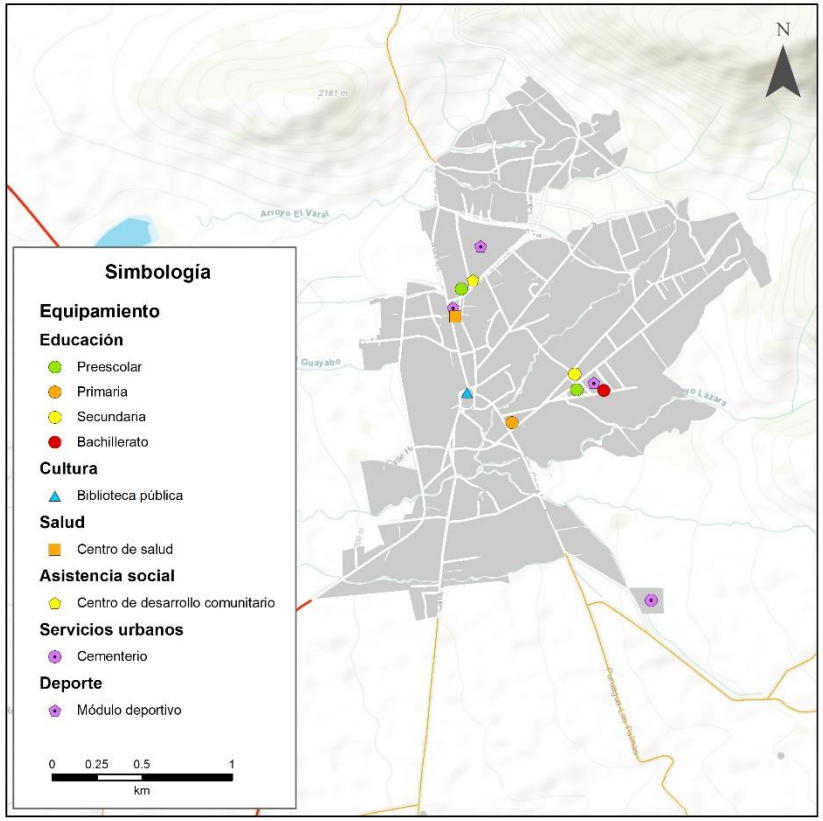


Figura 113. Equipamiento urbano
Fuente: elaboración propia.

Fichas síntesis por barrios

A continuación, se presentan unas infografías con la información sintetizada de cada uno de los barrios del centro de población de Jerécuaro, así como de los barrios rurales; en ellas se incluyen mapas de ubicación espacial, que incluye elementos de morfología y equipamientos urbanos, además muestran información demográfica, socioeconómica y de vivienda, de cada uno de los barrios, como se muestra en la Figura 114.

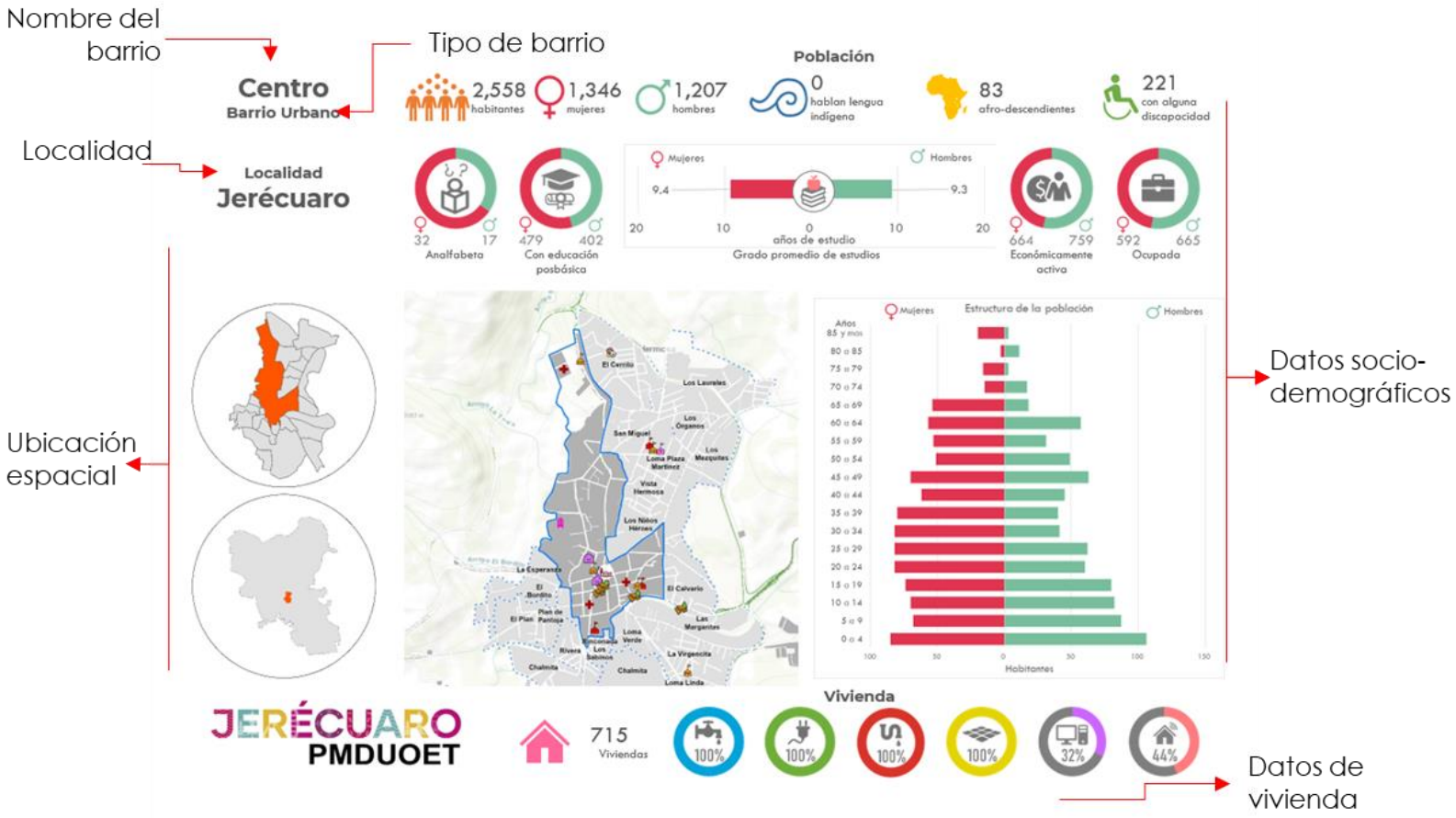


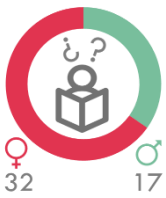
Figura 114. Fichas síntesis por barrios

Centro
Barrio Urbano

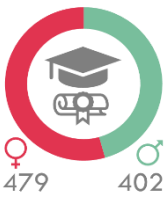
Localidad
Jerécuaro

Población

2,558 habitantes
1,346 mujeres
1,207 hombres
0 hablan lengua indígena
83 afro-descendientes
221 con alguna discapacidad



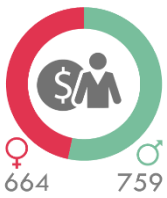
Analfabeta



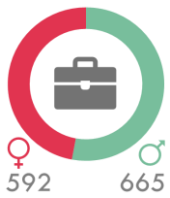
Con educación posbásica



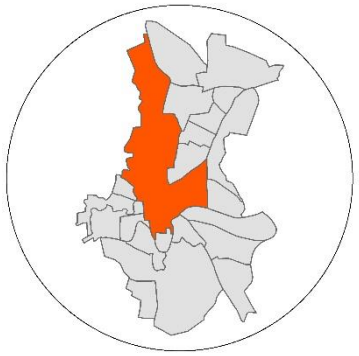
Grado promedio de estudios



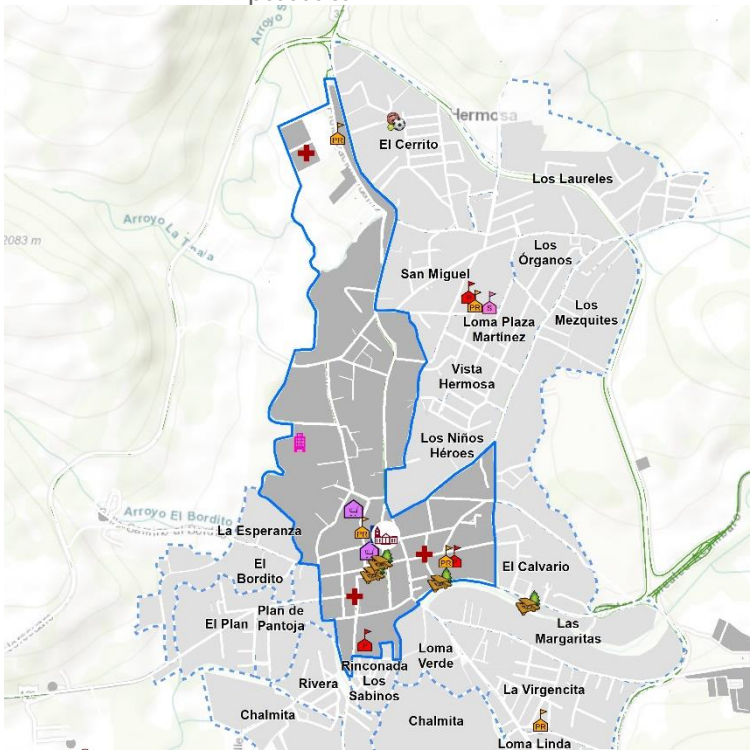
Económicamente activa

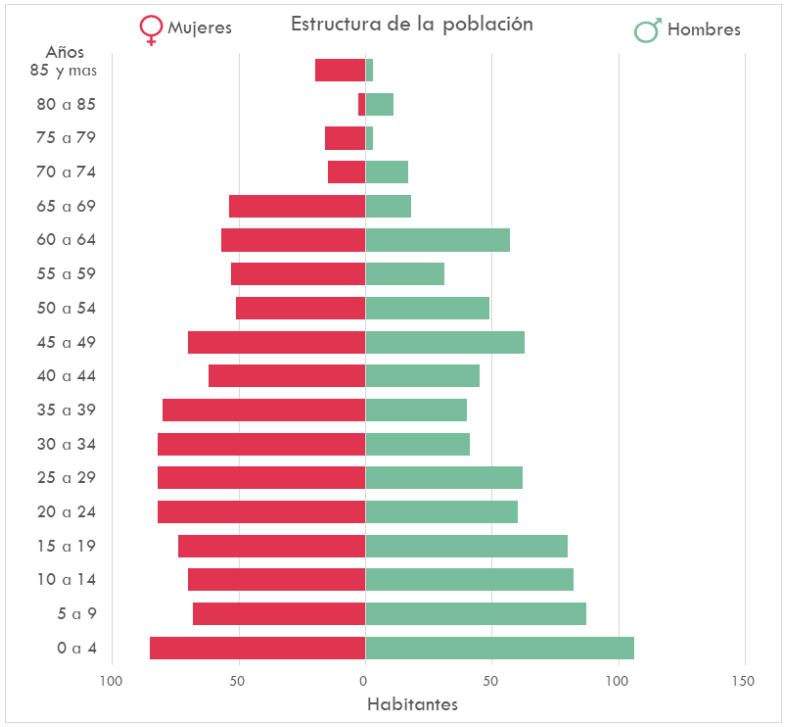


Ocupada





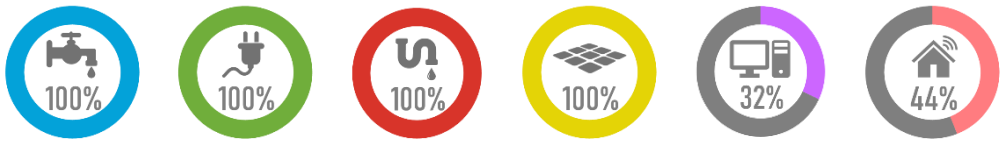




JERÉCUARO
PMDUOET

Vivienda

715 Viviendas



Loma Plaza Martínez

Barrio Urbano

Localidad

Jerécuaro

Población

338 habitantes

173 mujeres

165 hombres

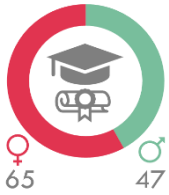
0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

11 con alguna discapacidad



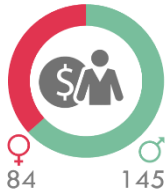
Analfabeta



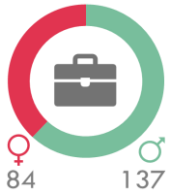
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa



Ocupada





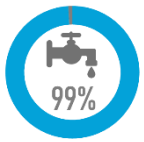




JERÉCUARO PMDUOET

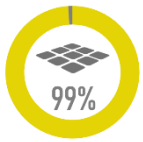
Vivienda

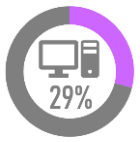
94 Viviendas













Los Niños Héroes

Barrio Urbano

Localidad

Jerécuaro

Población

482 habitantes

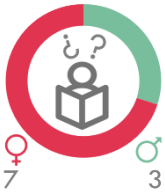
253 mujeres

229 hombres

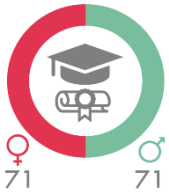
0 hablan lengua indígena

9 afro-descendientes

11 con alguna discapacidad



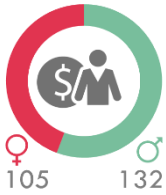
Analfabeta



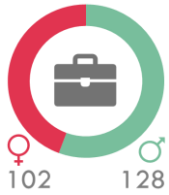
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



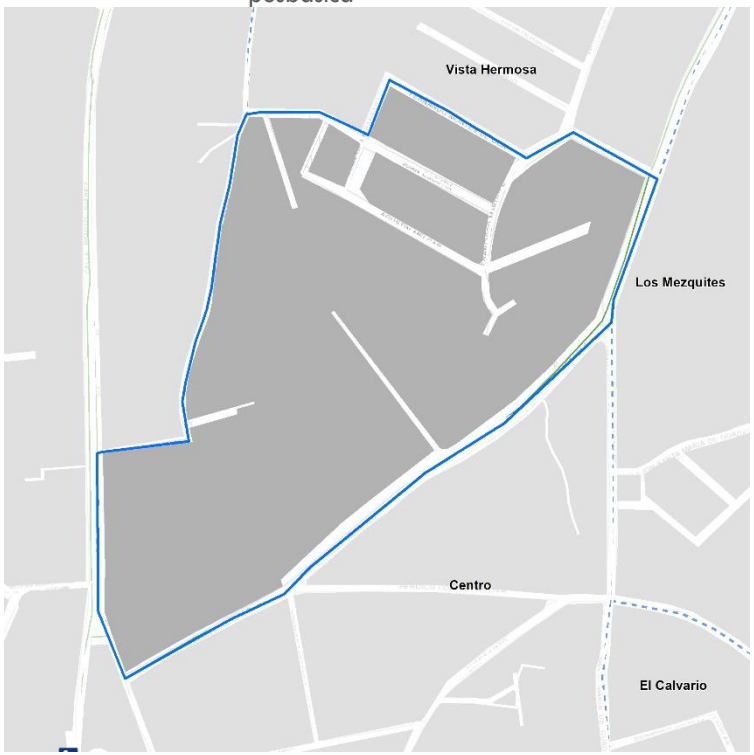
Económicamente activa

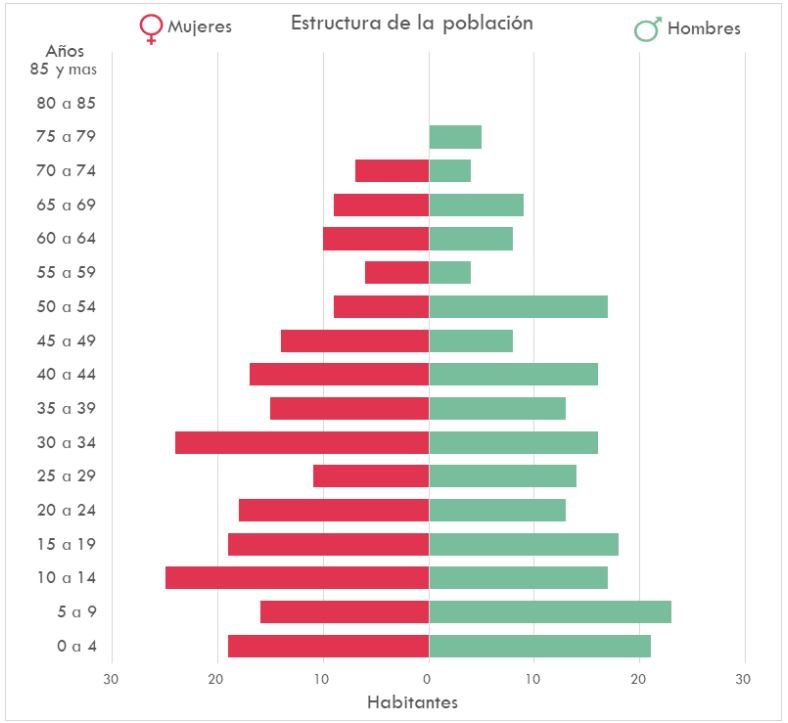


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda



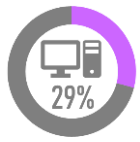
127 Viviendas













Rinconada Los Sabinos

Barrio Urbano

Localidad

Jerécuaro

Población

253 habitantes

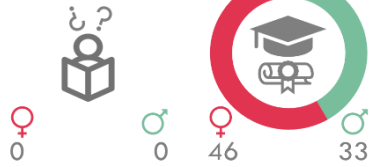
142 mujeres

107 hombres

0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

8 con alguna discapacidad

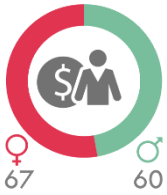


Analfabeta

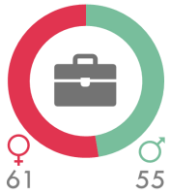
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa

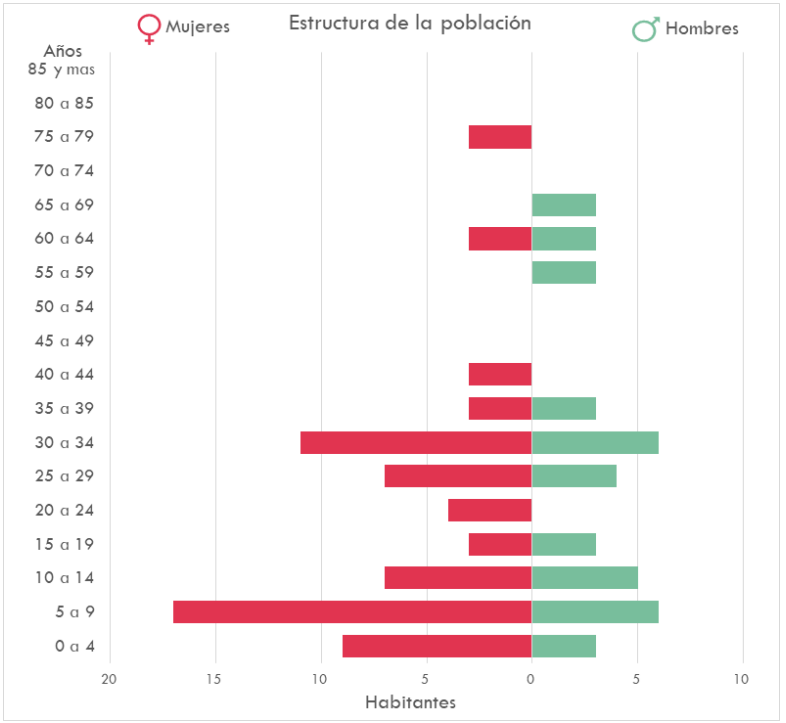


Ocupada





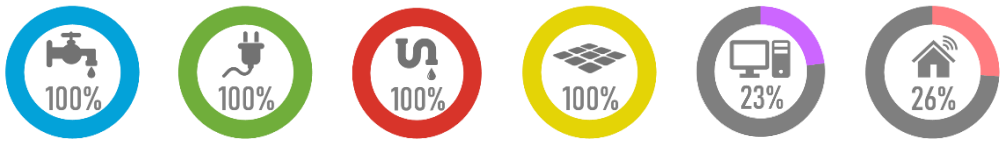




JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

66 Viviendas

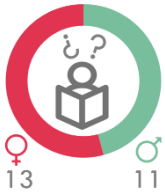


San Miguel
Barrio Urbano

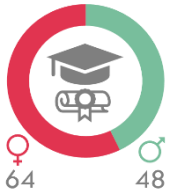
Localidad
Jerécuaro

Población

499 habitantes
260 mujeres
239 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
15 con alguna discapacidad



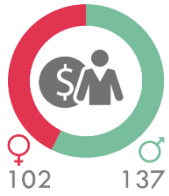
Analfabeta



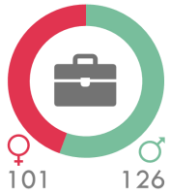
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



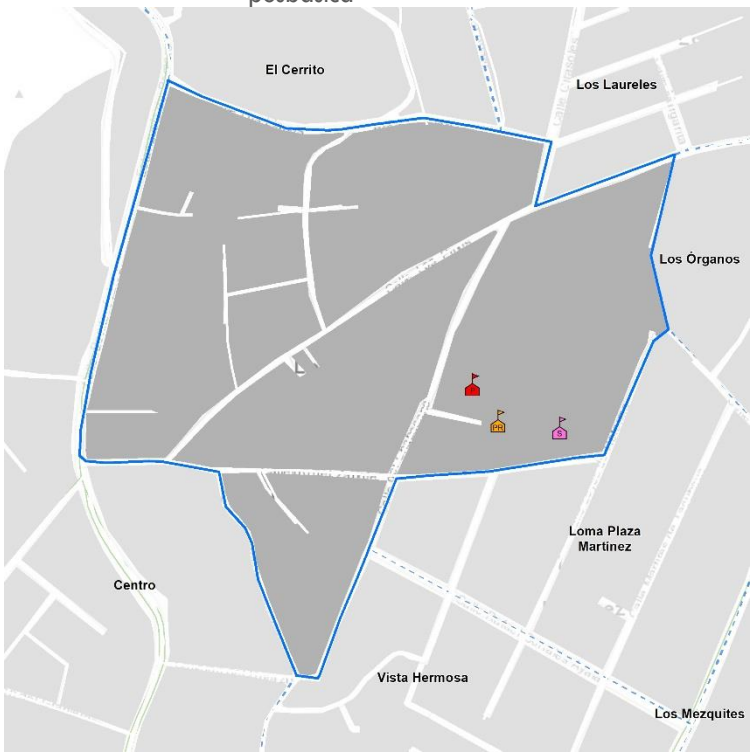
Económicamente activa

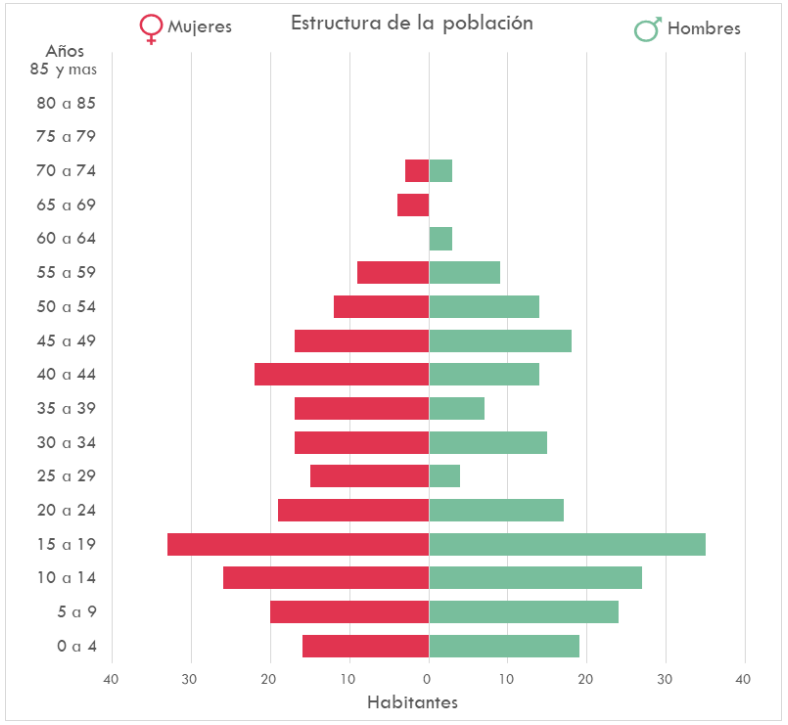


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

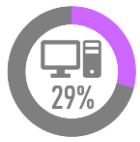
133 Viviendas













Vista Hermosa
Barrio Urbano

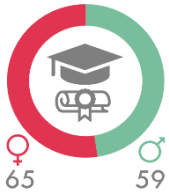
Localidad
Jerécuaro

Población

422 habitantes
220 mujeres
202 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
21 con alguna discapacidad



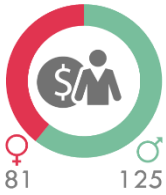
Analfabeta



Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa

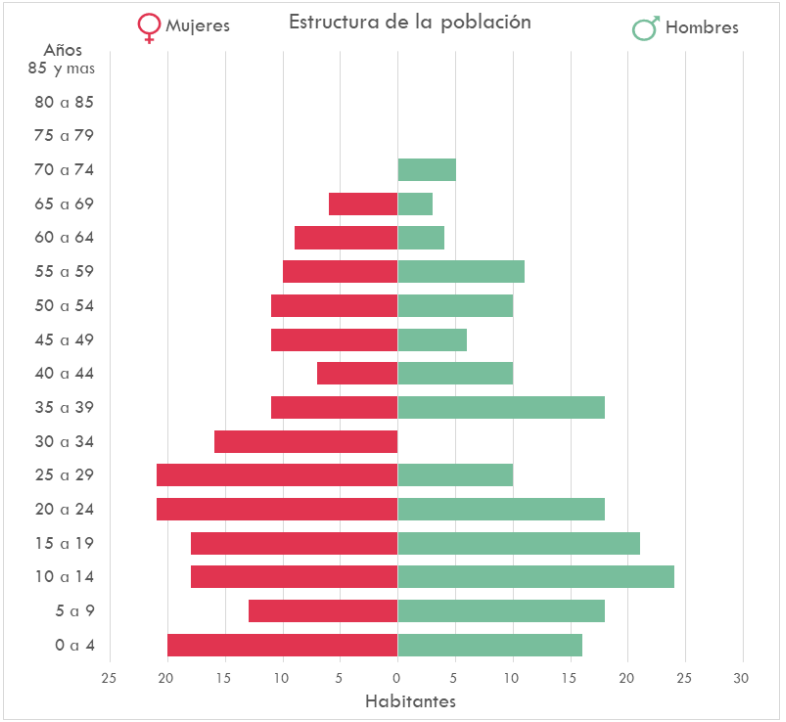


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

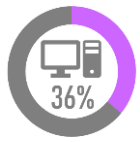
103 Viviendas

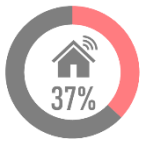










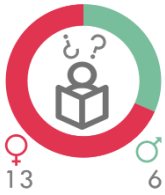


Chalmita
Barrio Suburbano

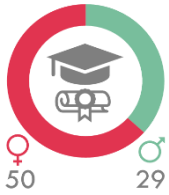
Localidad
Jerécuaro

Población

402 habitantes
232 mujeres
165 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
12 con alguna discapacidad



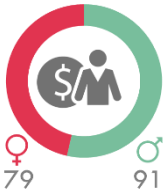
Analfabeta



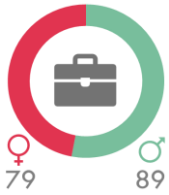
Con educación posbásica



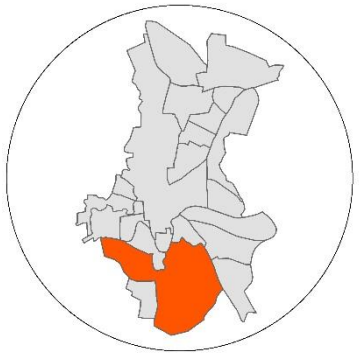
Grado promedio de estudios



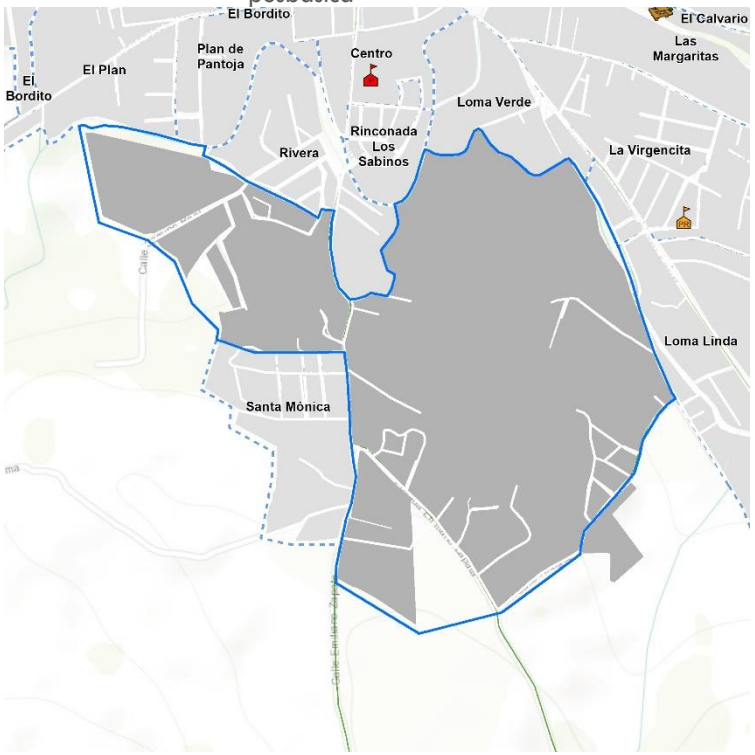
Económicamente activa

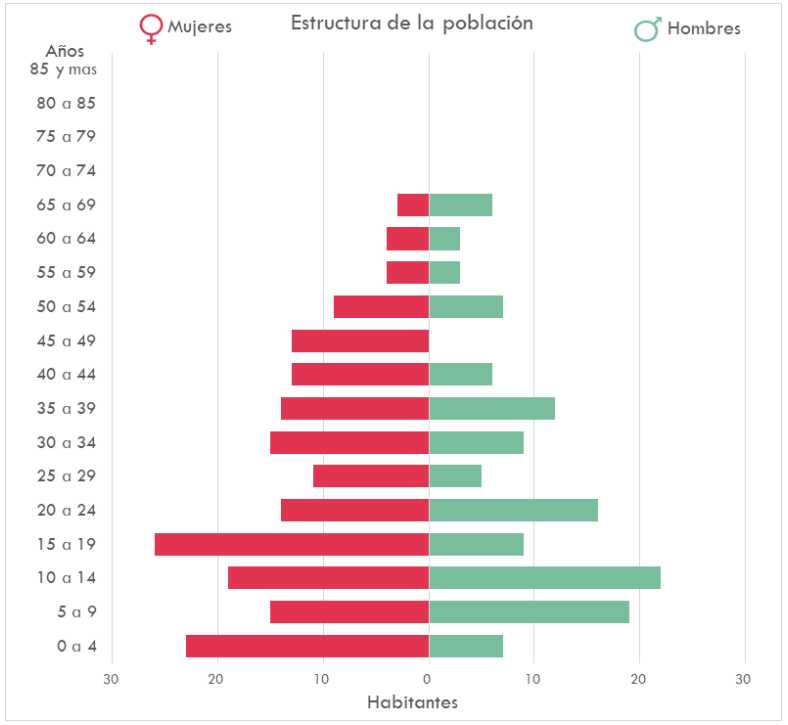


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

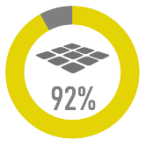
Vivienda

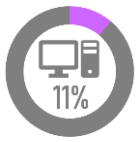
99 Viviendas

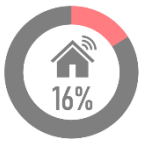












El Bordito
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

23 habitantes
5 mujeres
8 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
0 con alguna discapacidad

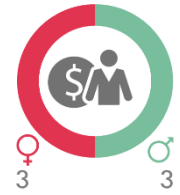


Analfabeta

Con educación posbásica



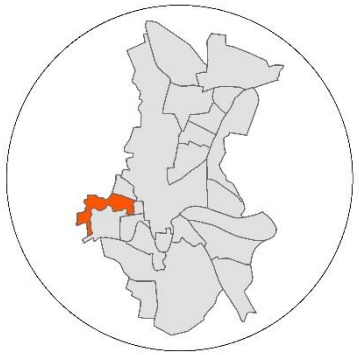
Grado promedio de estudios



Económicamente activa

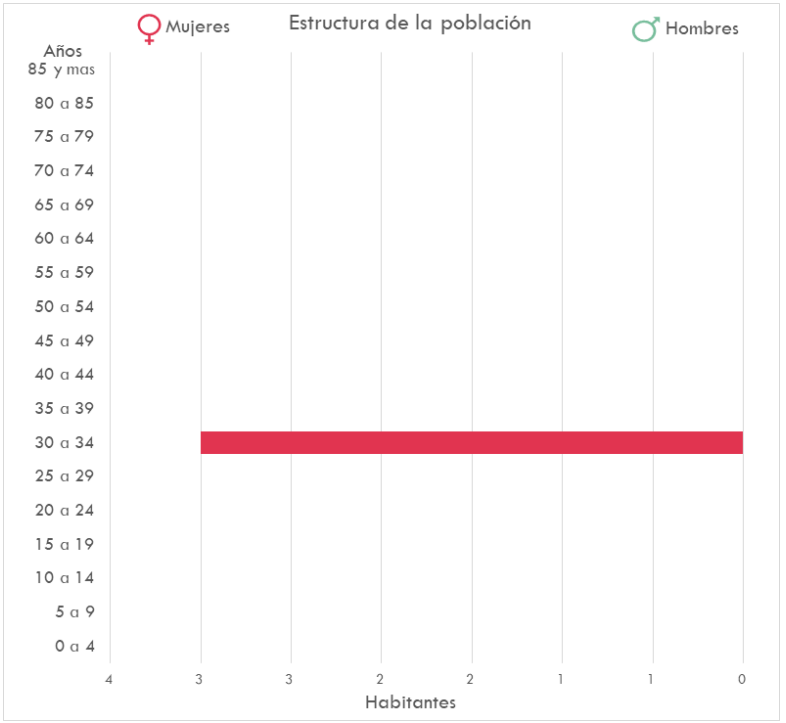


Ocupada







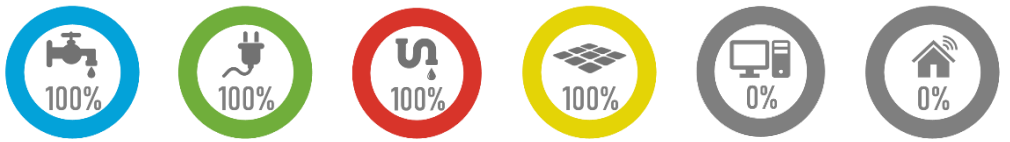


JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda



3 Viviendas



El Calvario
Barrio Suburbano

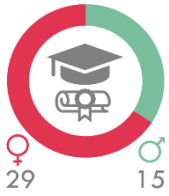
Localidad
Jerécuaro

Población

240 habitantes
138 mujeres
97 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
11 con alguna discapacidad



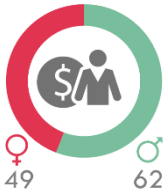
Analfabeta



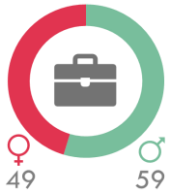
Con educación posbásica



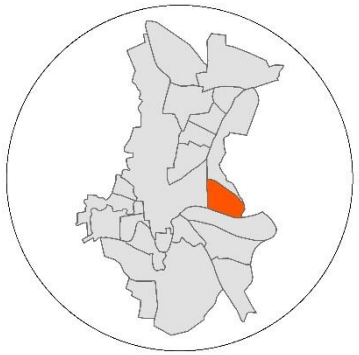
Grado promedio de estudios



Económicamente activa

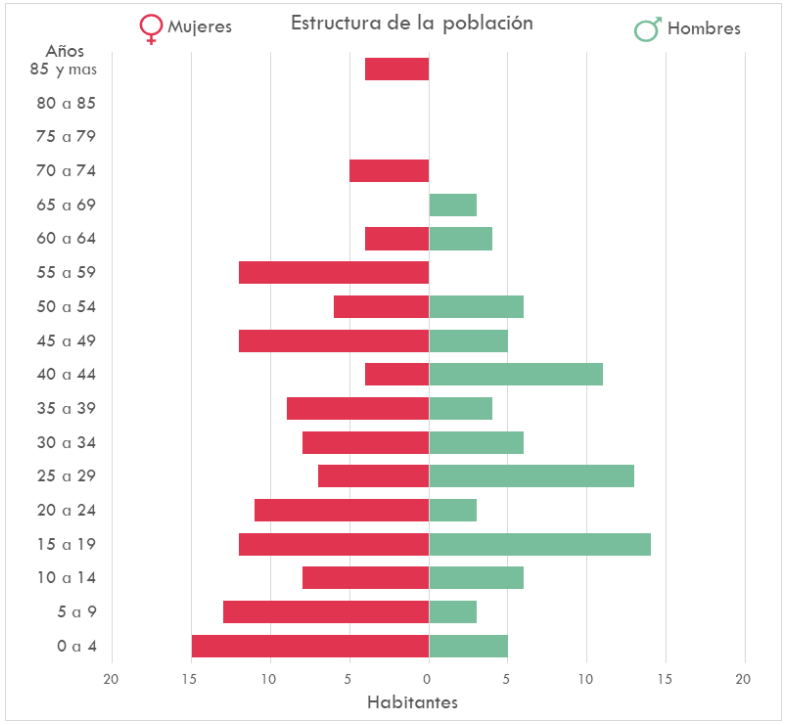


Ocupada







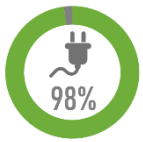


JERÉCUARO PMDUOET

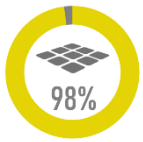
Vivienda

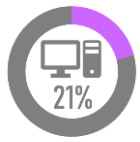
58 Viviendas













El Cerrito
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

439 habitantes
235 mujeres
195 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
6 con alguna discapacidad

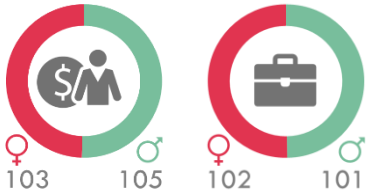


Analfabeta

Con educación posbásica

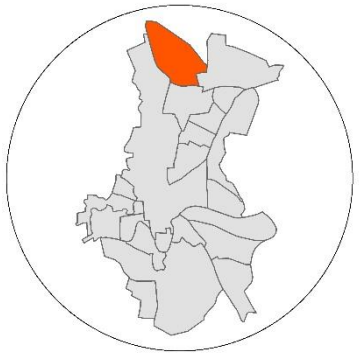


Grado promedio de estudios



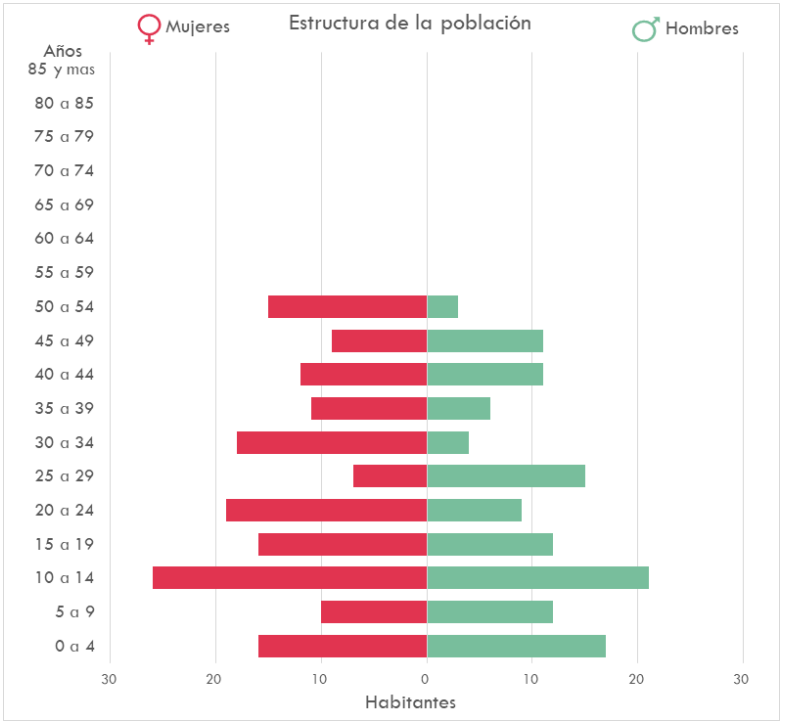
Económicamente activa

Ocupada





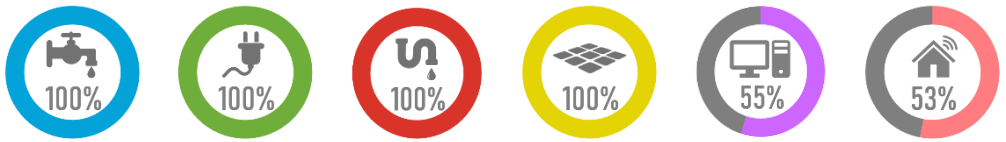




JERÉCUARO
PMDUOET

Vivienda

122 Viviendas

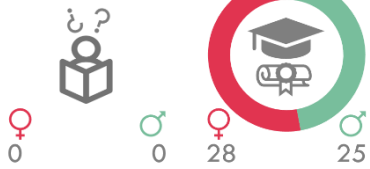


El Plan
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

132 habitantes
71 mujeres
61 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
3 con alguna discapacidad

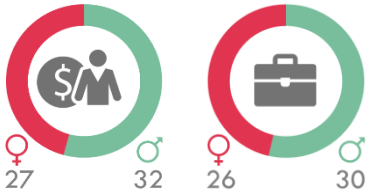


Analfabeta

Con educación posbásica

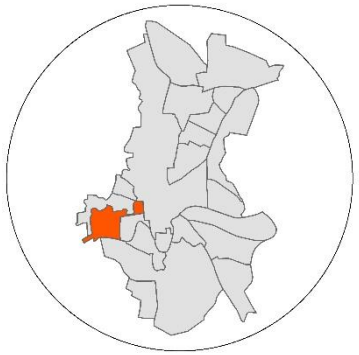


Grado promedio de estudios



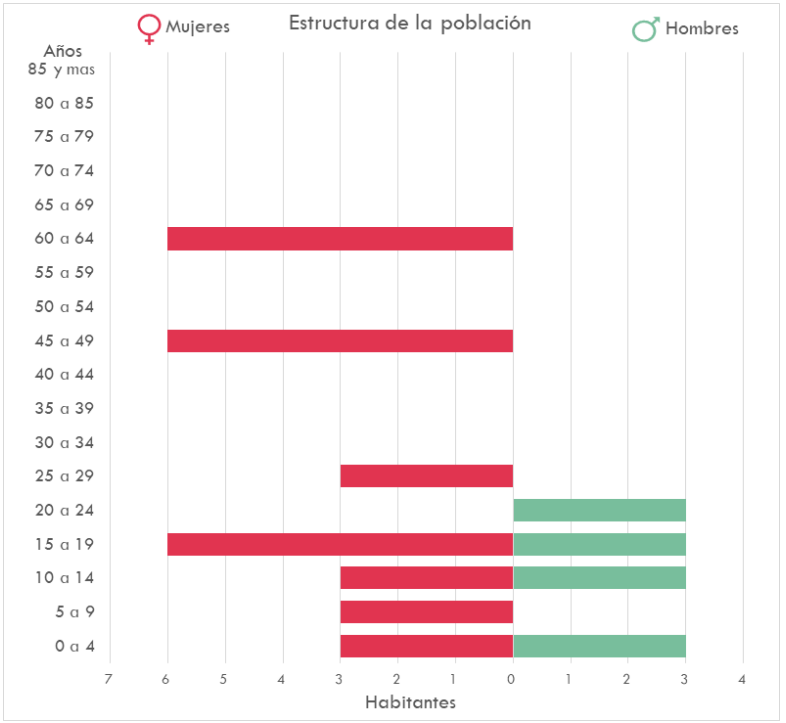
Económicamente activa

Ocupada





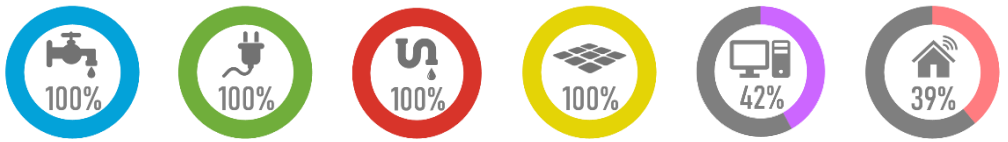




JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

33 Viviendas



La Esperanza
Barrio Suburbano

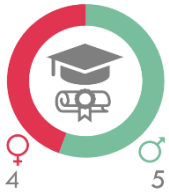
Localidad
Jerécuaro

Población

36 habitantes
11 mujeres
16 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
0 con alguna discapacidad



Analfabeta



Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa

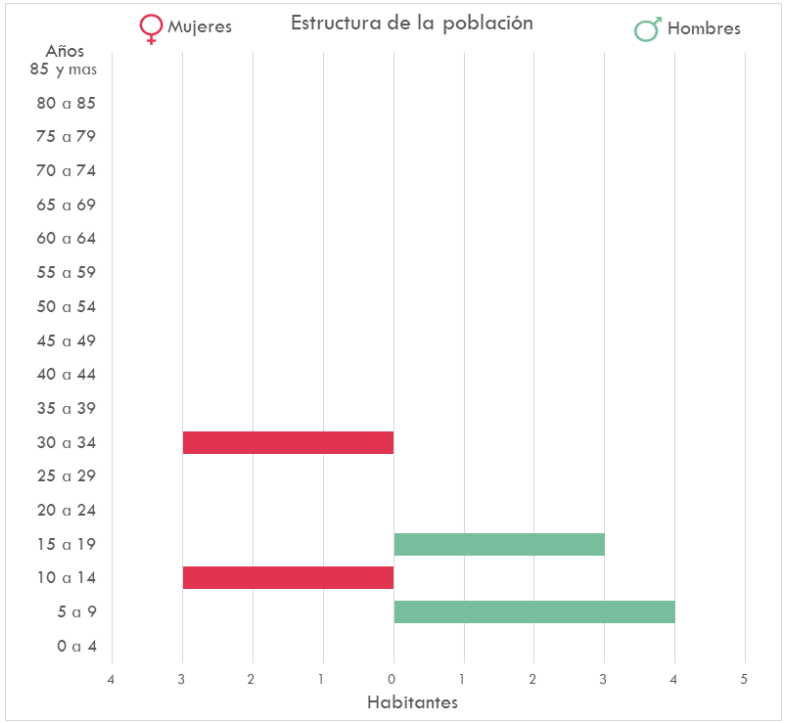


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

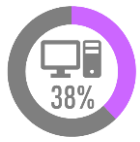
8 Viviendas











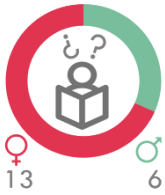


La Virgencita
Barrio Suburbano

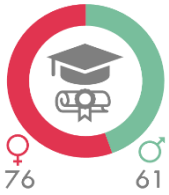
Localidad
Jerécuaro

Población

458 habitantes
239 mujeres
203 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
16 con alguna discapacidad



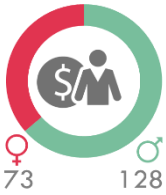
Analfabeta



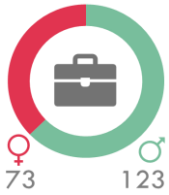
Con educación posbásica



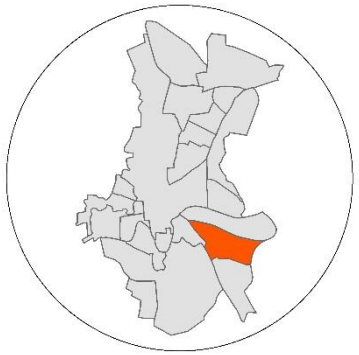
Grado promedio de estudios



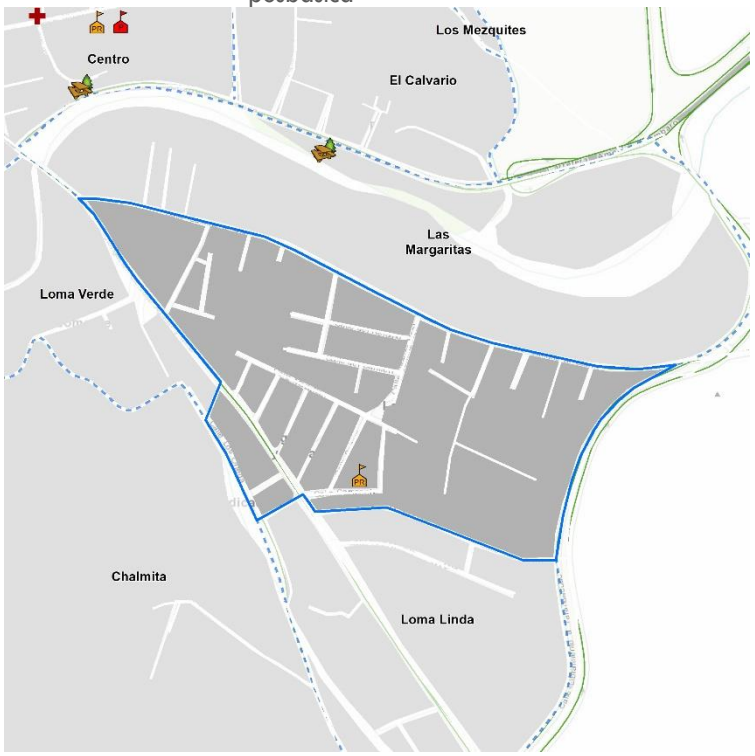
Económicamente activa

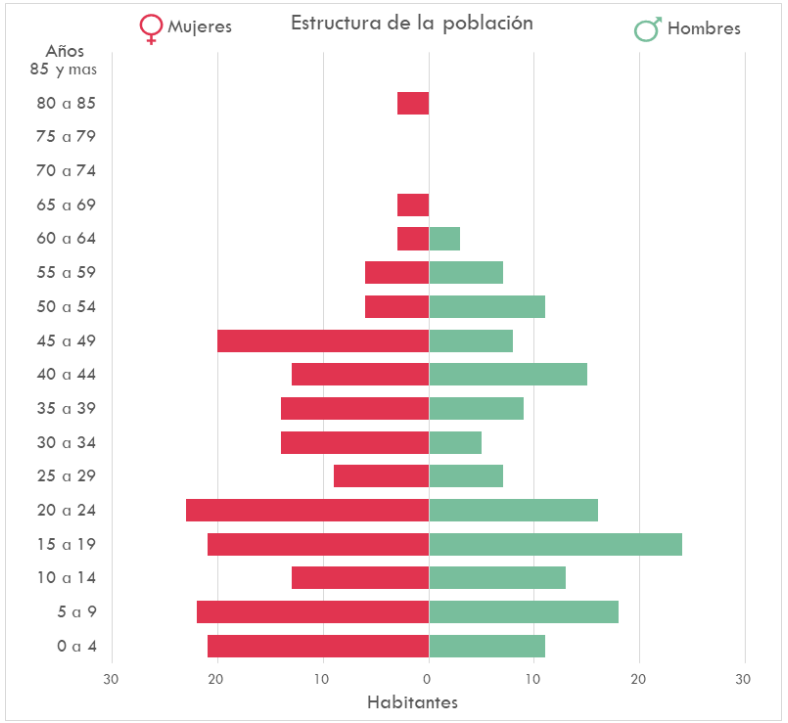


Ocupada







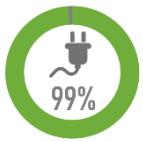


JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

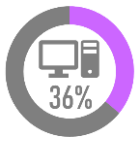
116 Viviendas













Las Margaritas
Barrio Suburbano

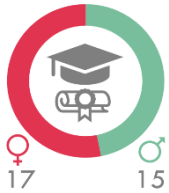
Población

99 habitantes
48 mujeres
51 hombres
3 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
0 con alguna discapacidad

Localidad
Jerécuaro



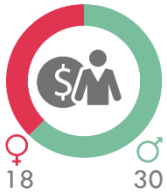
Analfabeta



Con educación posbásica



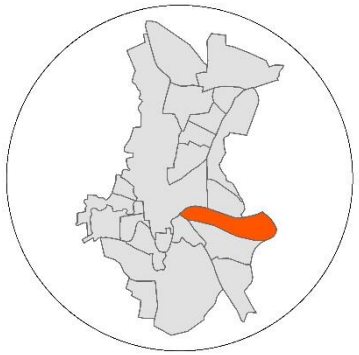
Grado promedio de estudios



Económicamente activa

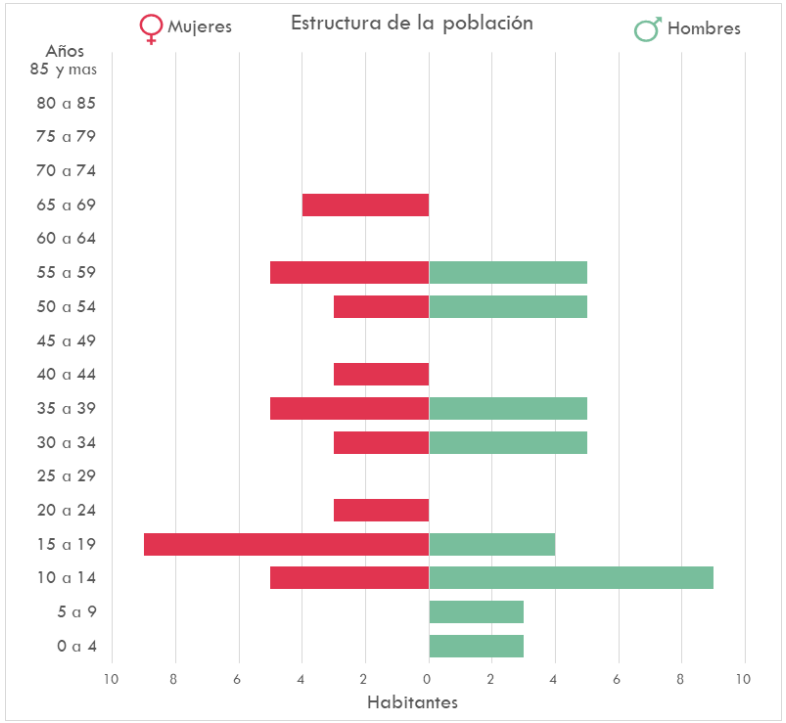


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

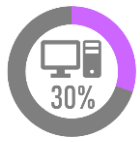
27 Viviendas

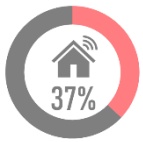










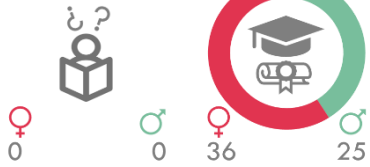


Loma Linda
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

199 habitantes
104 mujeres
87 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
0 con alguna discapacidad



Analfabeta

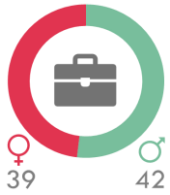
Con educación posbásica



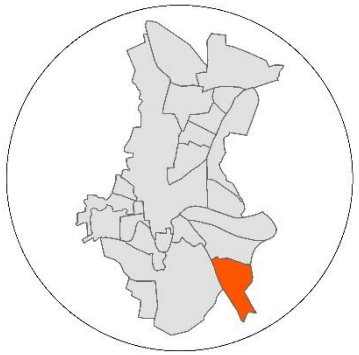
Grado promedio de estudios



Económicamente activa

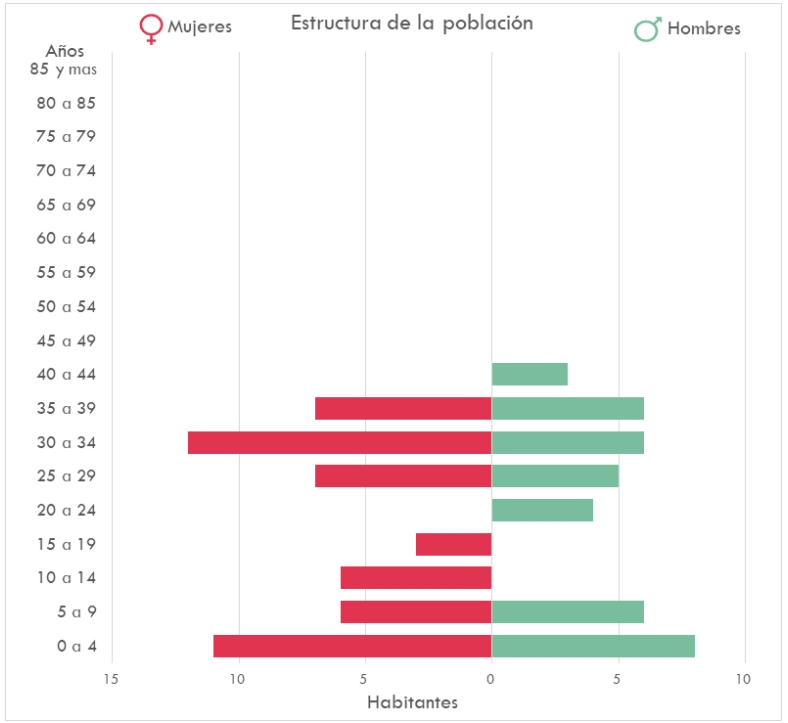


Ocupada









JERÉCUARO
PMDUOET

Vivienda

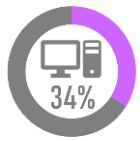
53 Viviendas











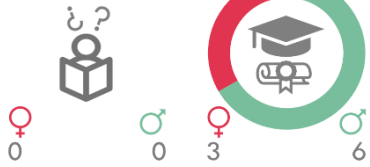


Loma Verde
Barrio Suburbano

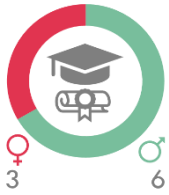
Localidad
Jerécuaro

Población

99 habitantes
59 mujeres
40 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
5 con alguna discapacidad



Analfabeta



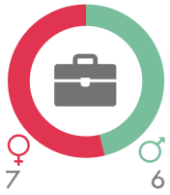
Con educación posbásica



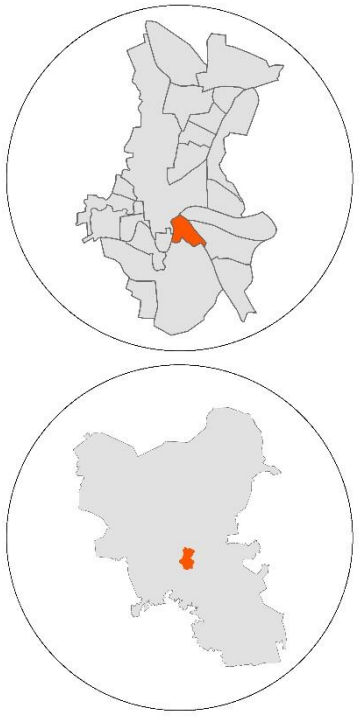
Grado promedio de estudios



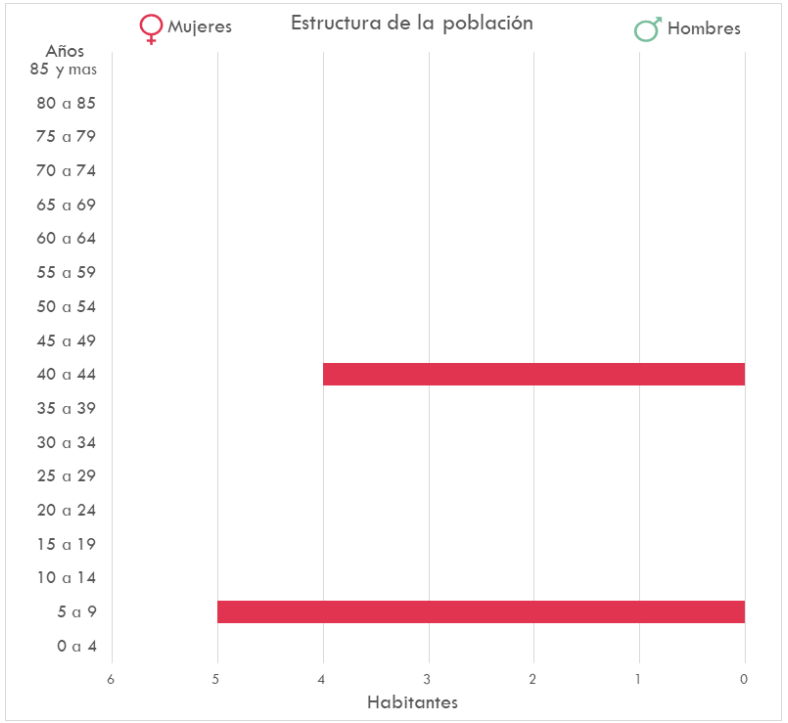
Económicamente activa



Ocupada



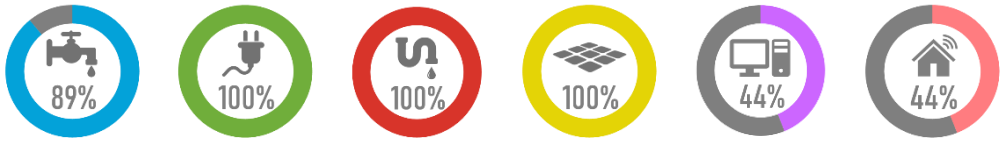




JERÉCUARO
PMDUOET

Vivienda

31 Viviendas



Los Laureles
Barrio Suburbano

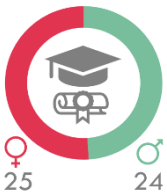
Población

294 habitantes
142 mujeres
138 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
8 con alguna discapacidad

Localidad
Jerécuaro



Analfabeta



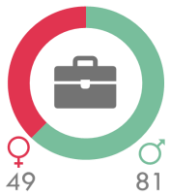
Con educación posbásica



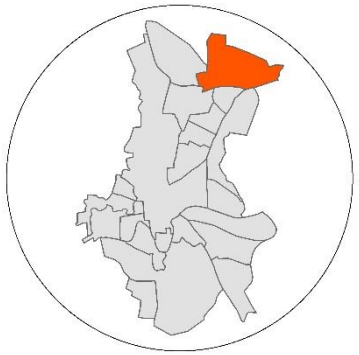
Grado promedio de estudios



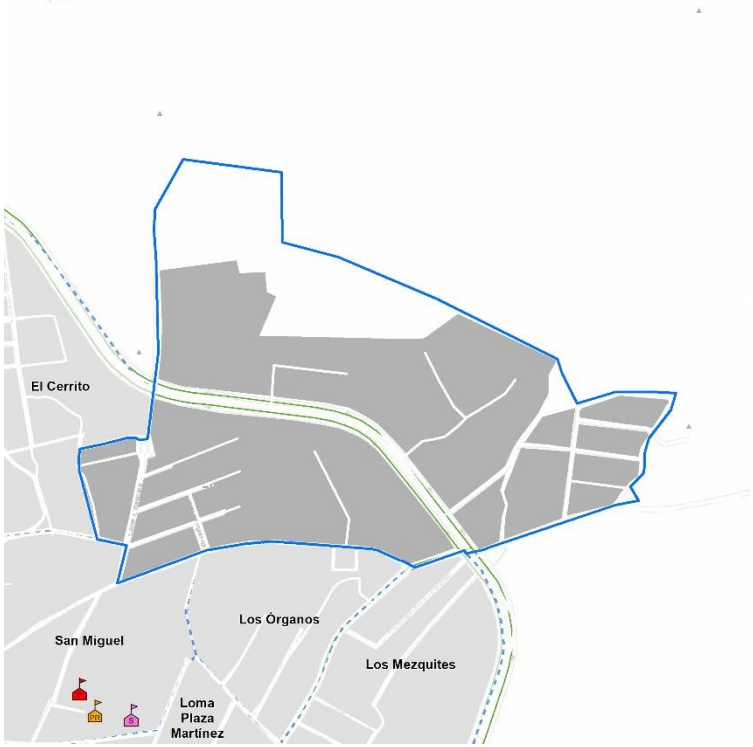
Económicamente activa

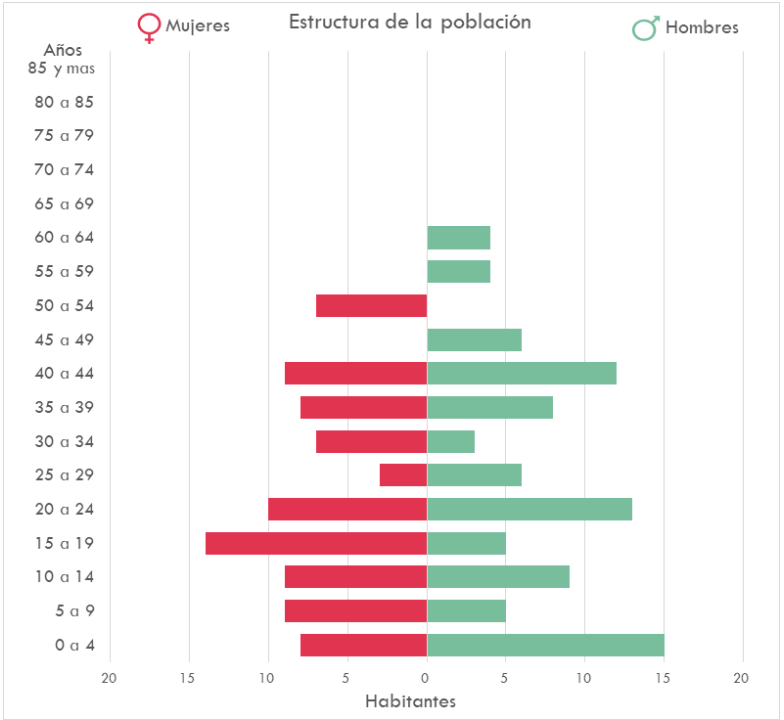


Ocupada





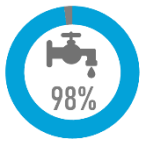




JERÉCUARO PMDUOET

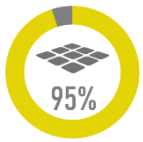
Vivienda

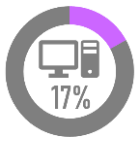
64 Viviendas













Los Mezquites
Barrio Suburbano

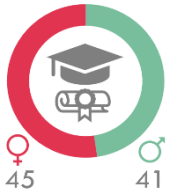
Localidad
Jerécuaro

Población

428 habitantes
208 mujeres
211 hombres
0 hablan lengua indígena
8 afro-descendientes
13 con alguna discapacidad



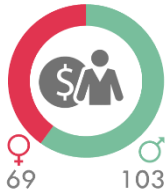
Analfabeta



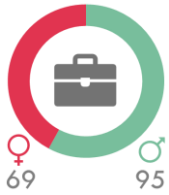
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa

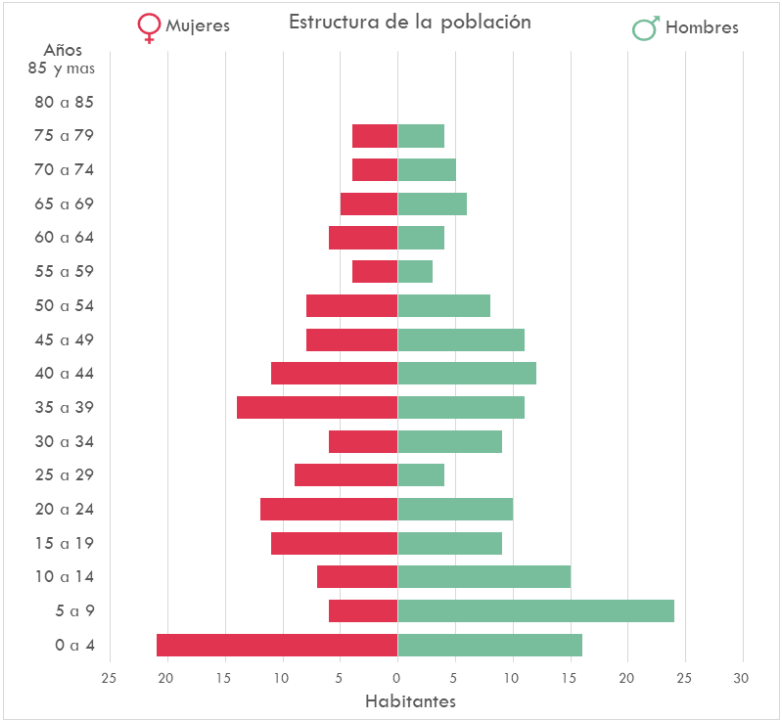


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

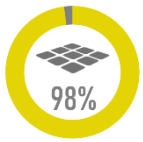
Vivienda

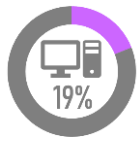
114 Viviendas

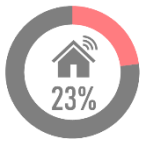












Los Órganos
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

185 habitantes
91 mujeres
94 hombres
0 hablan lengua indígena
0 afro-descendientes
6 con alguna discapacidad

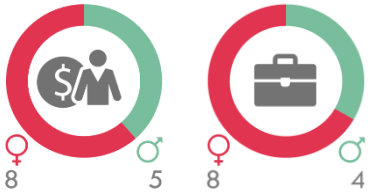


Analfabeta

Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



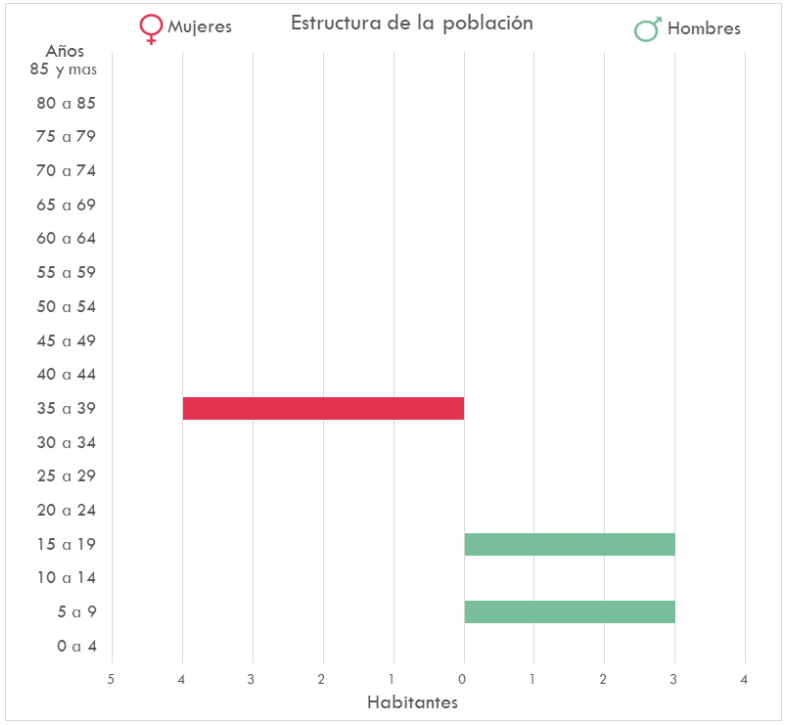
Económicamente activa

Ocupada





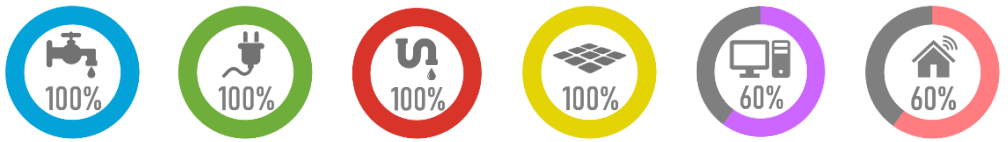




Vivienda



52 Viviendas



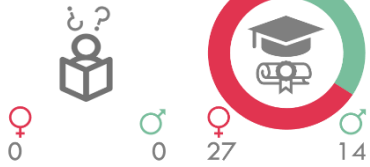
JERÉCUARO PMDUOET

Plan de Pantoja
Barrio Suburbano

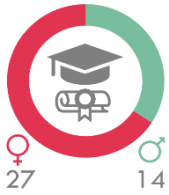
Localidad
Jerécuaro

Población

110 habitantes
65 mujeres
45 hombres
0 hablan lengua indígena
40 afro-descendientes
6 con alguna discapacidad



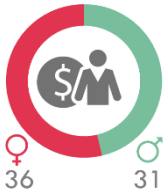
Analfabeta



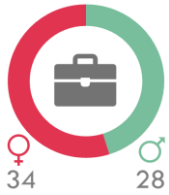
Con educación posbásica



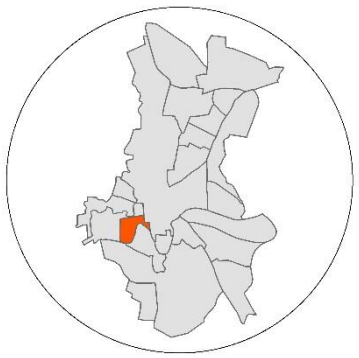
Grado promedio de estudios



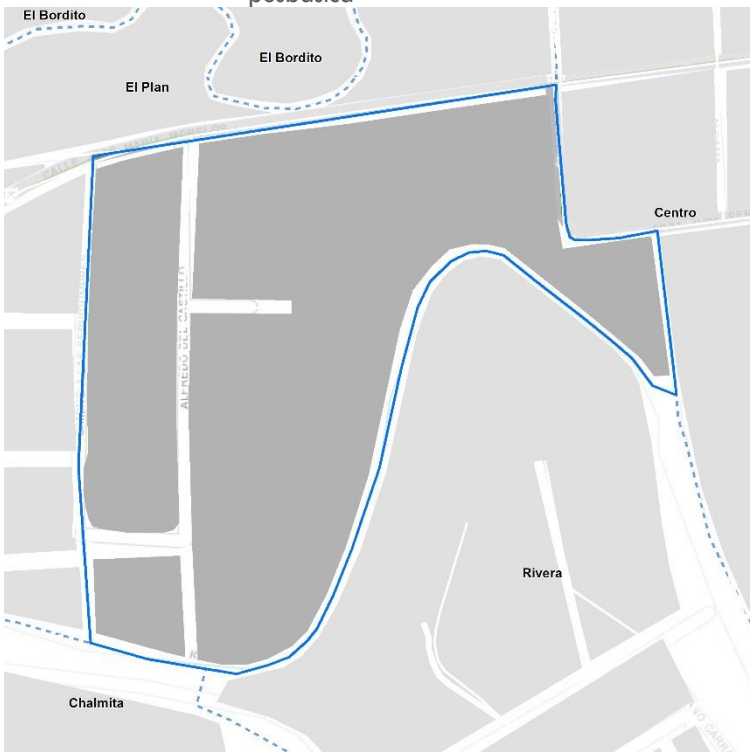
Económicamente activa

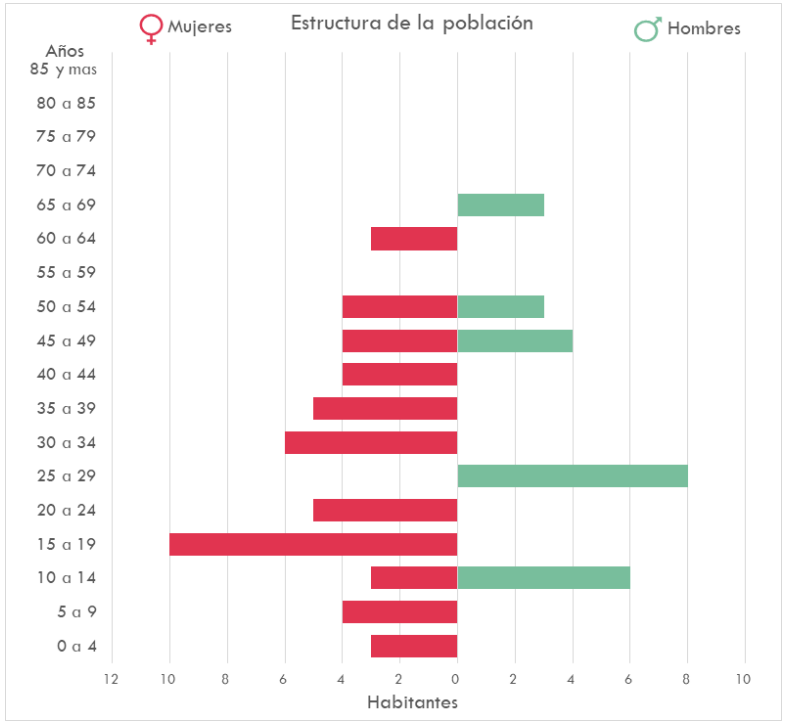


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

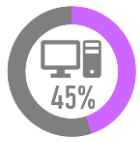
31 Viviendas

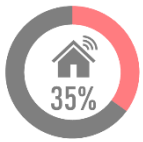












Rivera
Barrio Suburbano

Localidad
Jerécuaro

Población

94 habitantes

46 mujeres

48 hombres

3 hablan lengua indígena

10 afro-descendientes

5 con alguna discapacidad

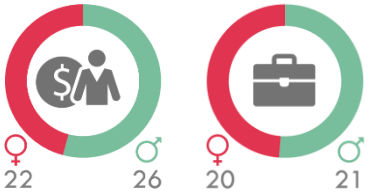


Analfabeta

Con educación posbásica

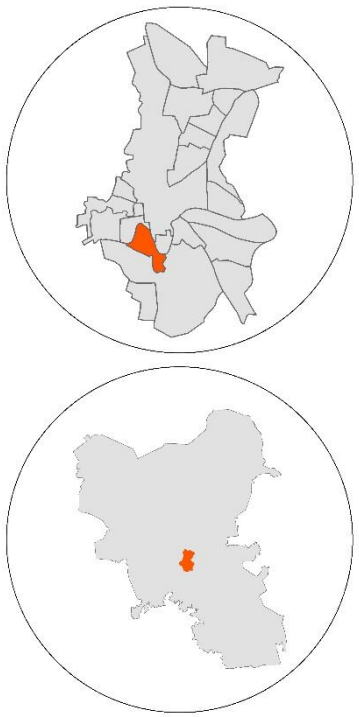


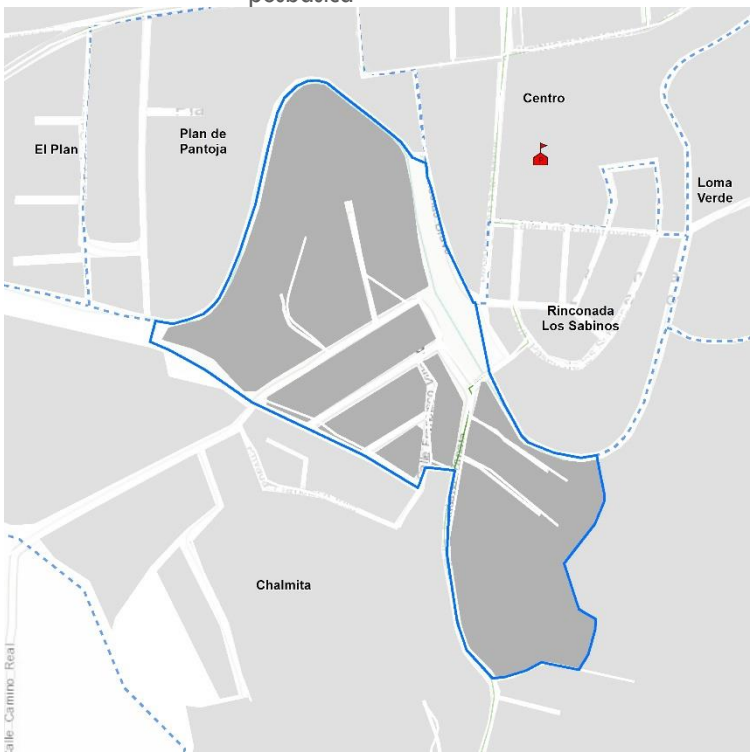
Grado promedio de estudios



Económicamente activa

Ocupada



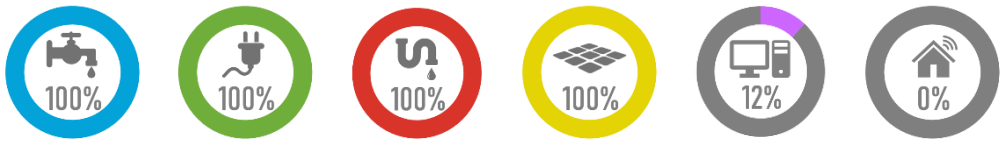




JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

25 Viviendas



Santa Mónica
Barrio Suburbano

Población

97 habitantes | 24 mujeres | 29 hombres

0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

0 con alguna discapacidad

Localidad
Jerécuaro



Analfabeta



Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



Económicamente activa

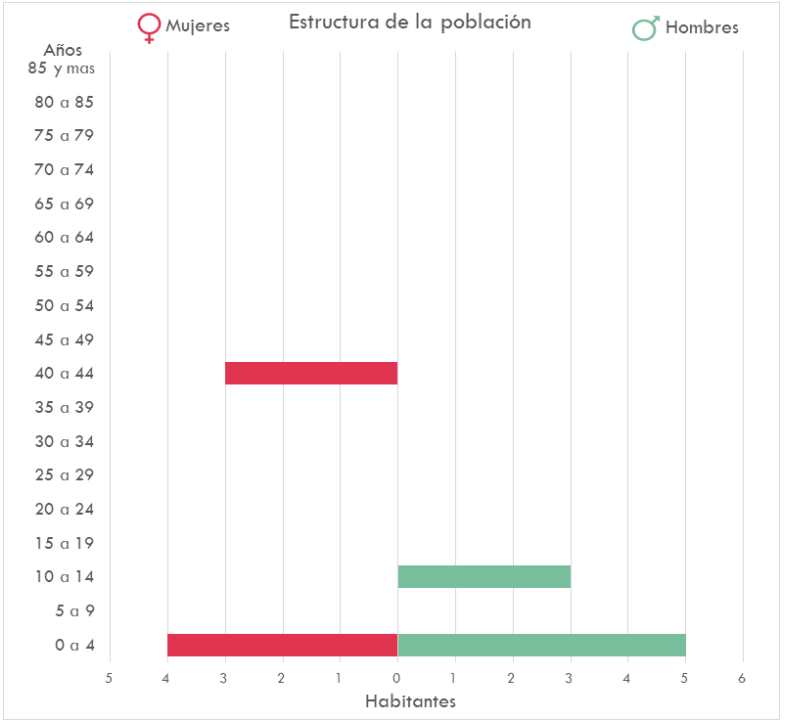


Ocupada









JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

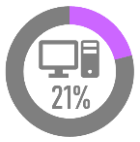
14 Viviendas













Estanzuela de Romero

Barrio Rural

Localidad

Estanzuela de Romero

Población

1,741 habitantes

897 mujeres

844 hombres

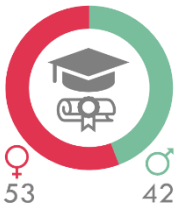
0 hablan lengua indígena

7 afro-descendientes

55 con alguna discapacidad



Analfabeta



Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



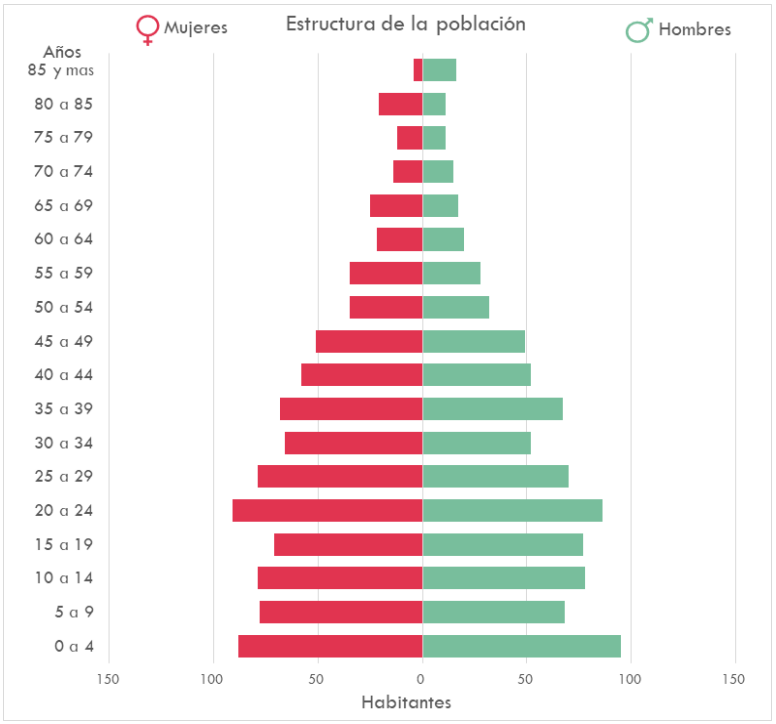
Económicamente activa



Ocupada







JERÉCUARO
PMDUOET

La Joya de Sánchez-Salto de Peña

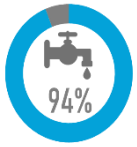
Barrio Rural

Localidad

La Joya de Sánchez-Salto de Peña

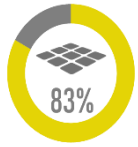
Vivienda

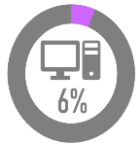
475
Viviendas













Población

1,737 habitantes

934 mujeres

803 hombres

0 hablan lengua indígena

42 afro-descendientes

152 con alguna discapacidad



Analfabeta



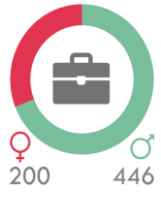
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios

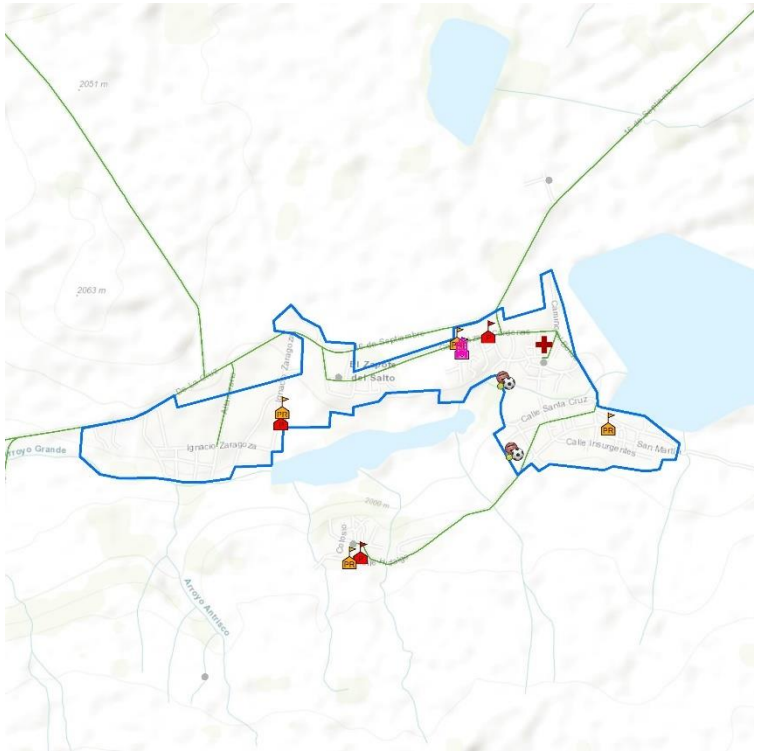


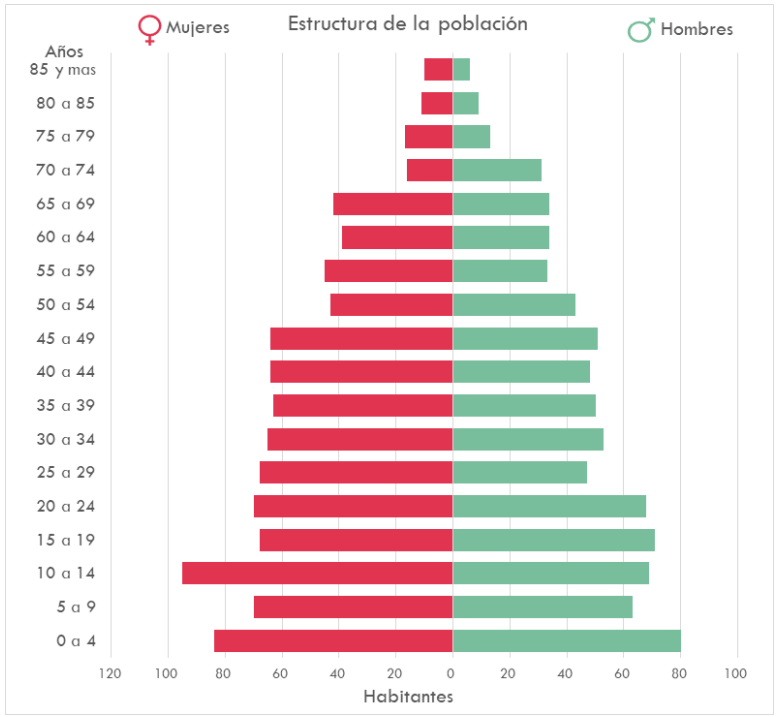
Económicamente activa



Ocupada







JERÉCUARO
PMDUOET

San José de la Sabanilla

Barrio Rural

Vivienda

510 Viviendas



Población



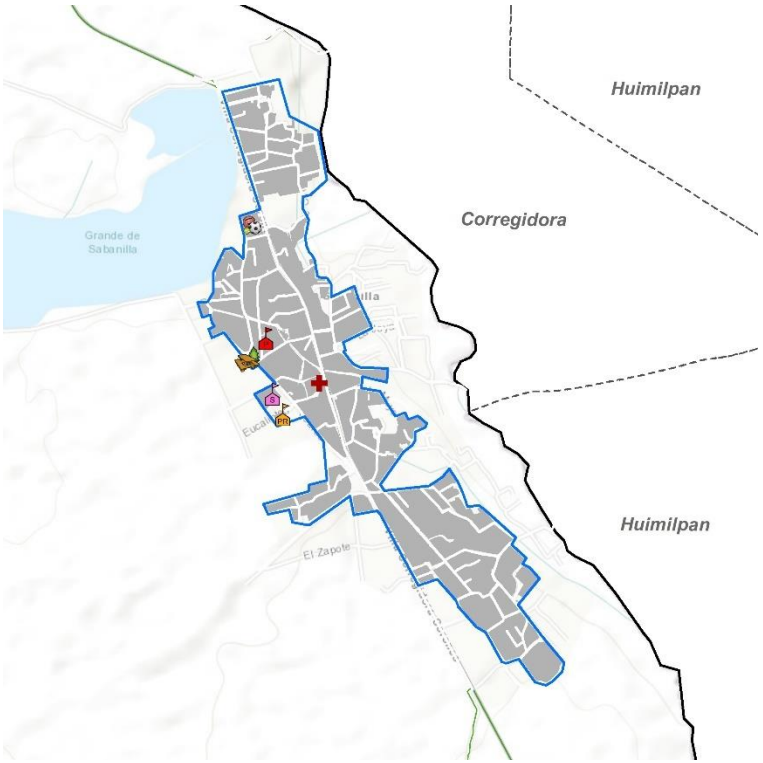


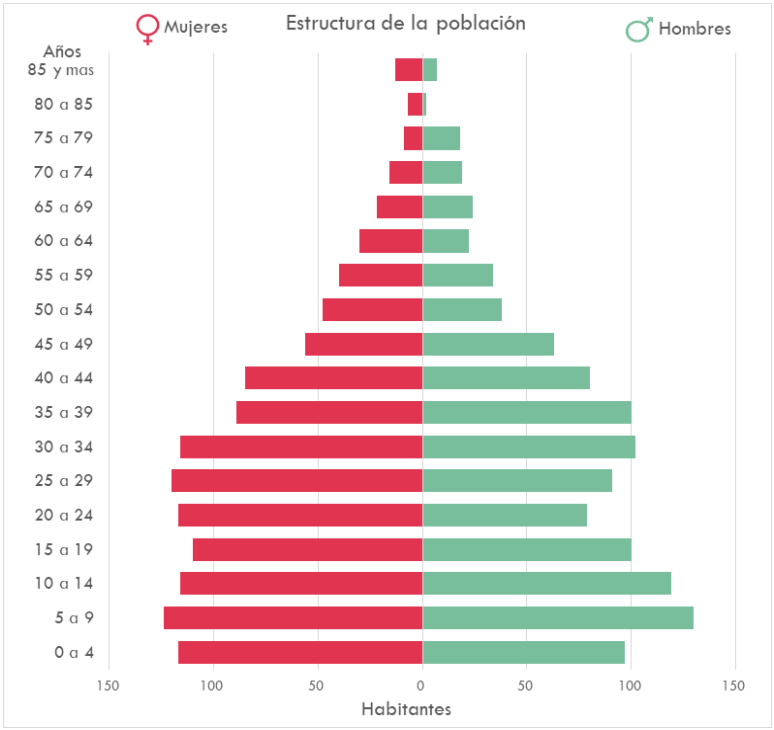
Localidad

San José de la Sabanilla

Analfabeta | Con educación posbásica | Grado promedio de estudios | Económicamente activa | Ocupada



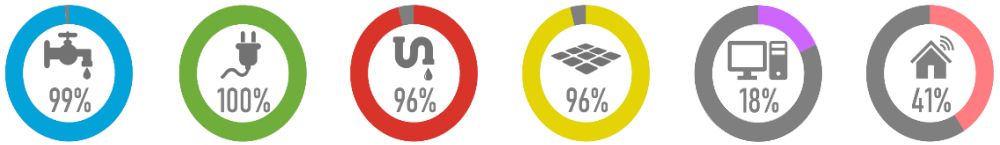




JERÉCUARO PMDUOET

Vivienda

626 Viviendas



Población

993 habitantes

526 mujeres

467 hombres

0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

140 con alguna discapacidad

Piedras de Lumbre

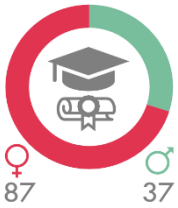
Barrio Rural

Localidad

Piedras de Lumbre



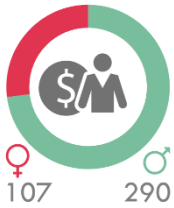
Analfabeta



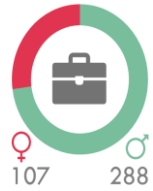
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios

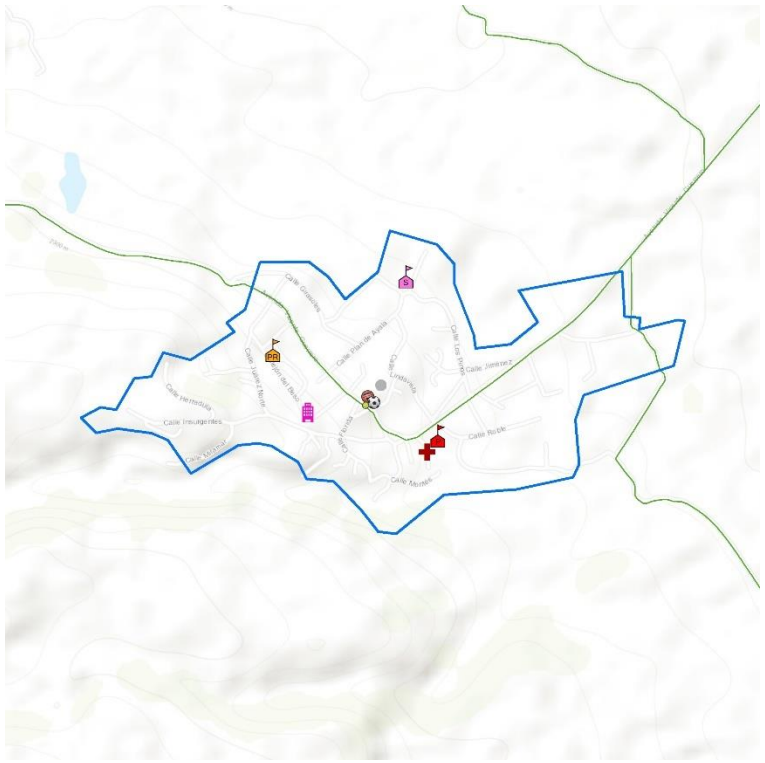


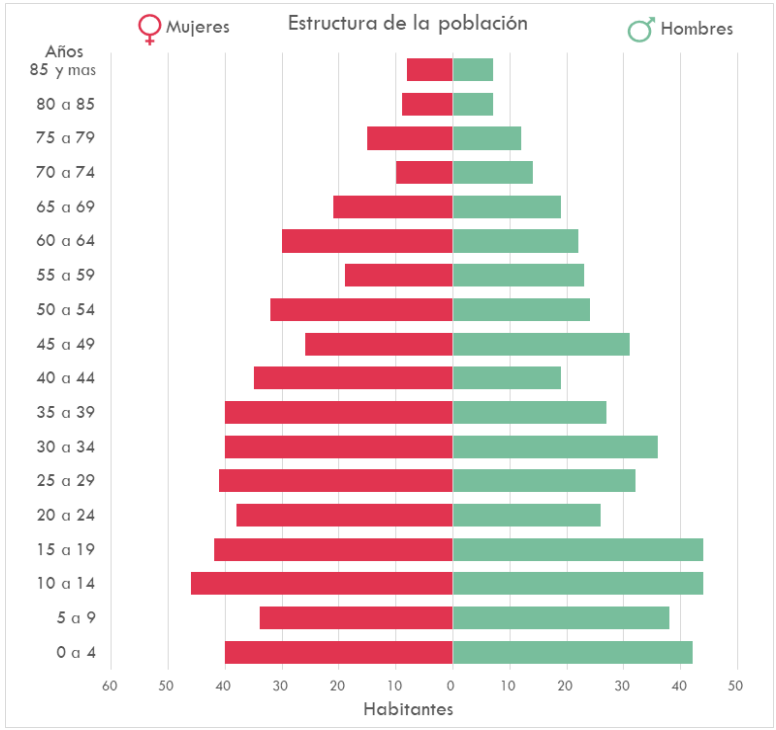
Económicamente activa



Ocupada







JERÉCUARO PMDUOET



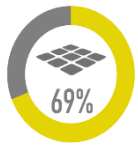
276 Viviendas

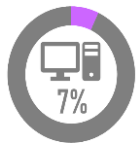
Vivienda













Puruagua
Barrio Rural

Población

2,834 habitantes | 1,371 mujeres | 1,355 hombres

0 hablan lengua indígena

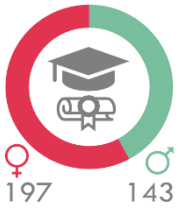
0 afro-descendientes

101 con alguna discapacidad

Localidad
Puruagua



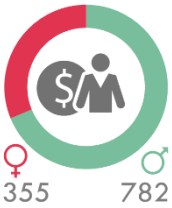
Analfabeta



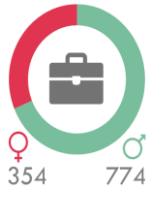
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios

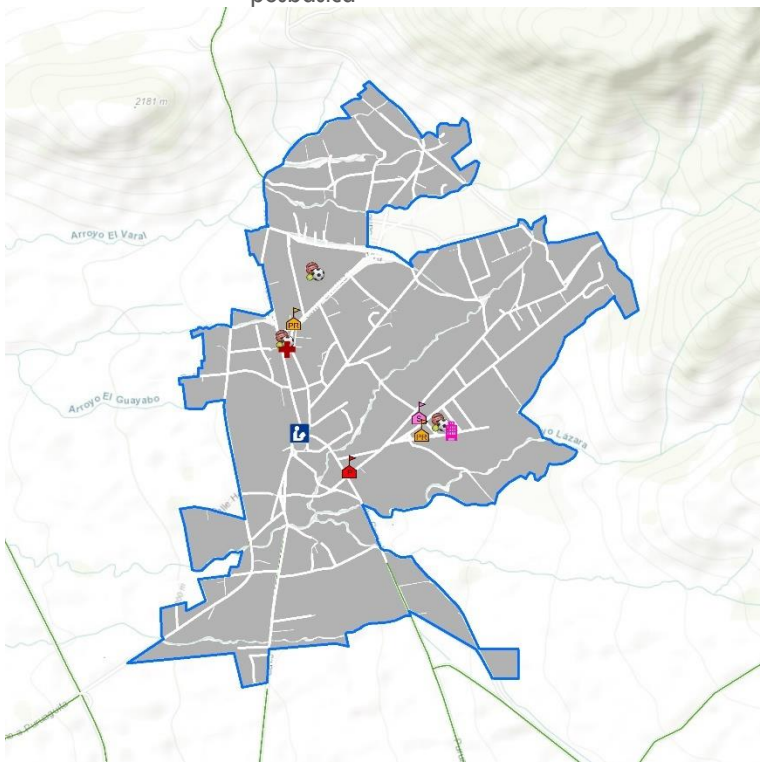


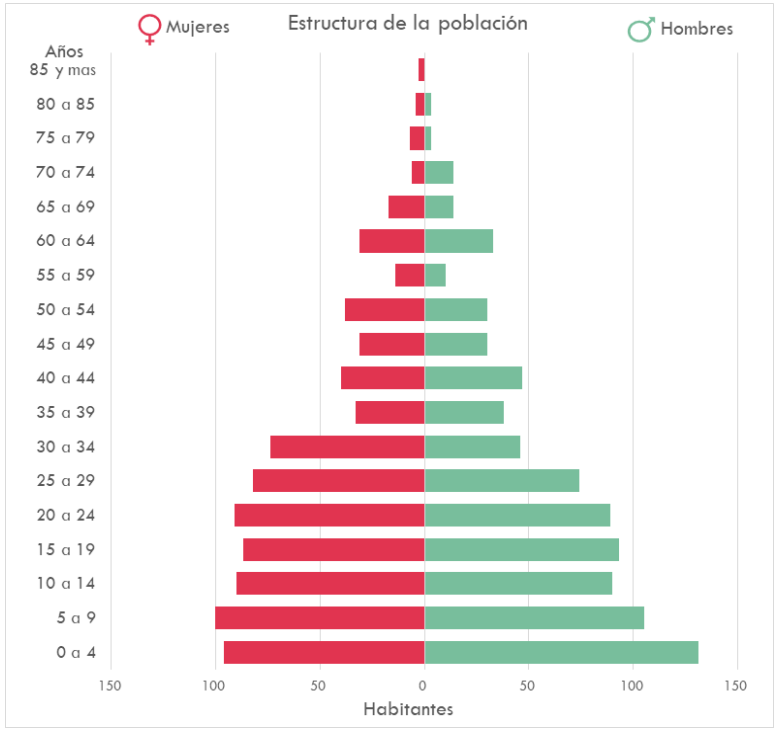
Económicamente activa



Ocupada







Vivienda

JERÉCUARO PMDUOET

711
Viviendas

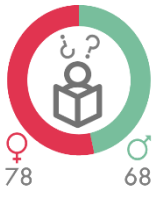
99%
99%
92%
92%
9%
20%

San Lucas
Barrio Rural

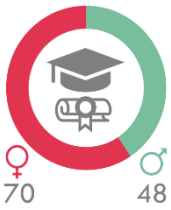
Población

1,324 habitantes
714 mujeres
610 hombres
0 hablan lengua indígena
1 afro-descendientes
152 con alguna discapacidad

Localidad
San Lucas



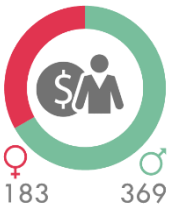
Analfabeta



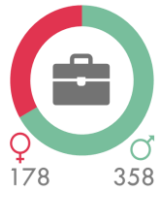
Con educación posbásica



Grado promedio de estudios



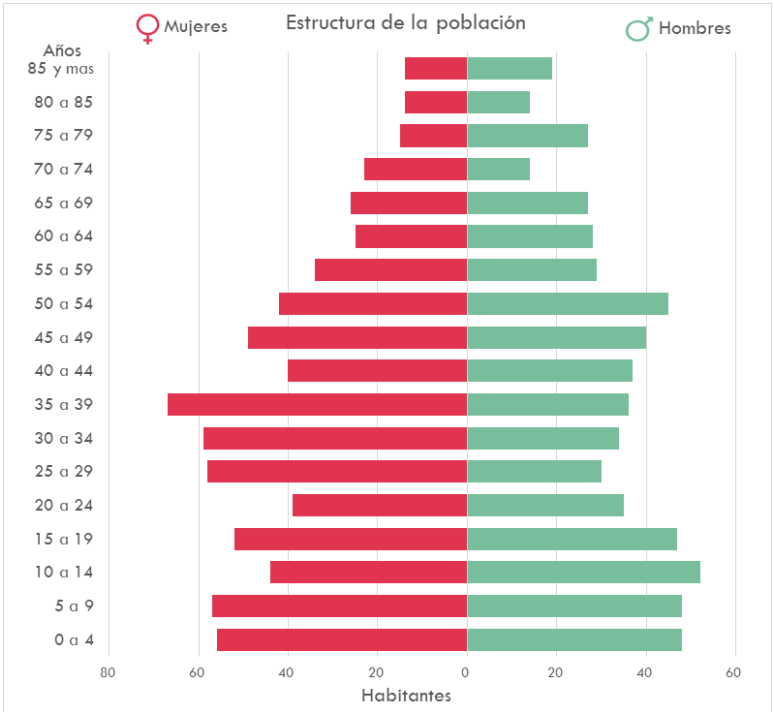
Económicamente activa



Ocupada









389
Viviendas

Vivienda



Diagnóstico integrado

Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas - Oportunidades - Debilidades - Amenazas), o SWOT en inglés (Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats), es una herramienta de análisis estratégico. Conjuga el estudio de las fortalezas (o "puntos fuertes") y debilidades (o "puntos débiles") de un territorio, con el estudio de las oportunidades y amenazas de su entorno, con objeto de definir una estrategia de desarrollo.

Su objetivo es incluir en el plan estratégico estos factores internos y externos, maximizando el potencial de las fortalezas y las oportunidades y minimizando los efectos de las debilidades y las amenazas. El análisis FODA para el municipio de Jerécuaro se constituirá a partir de la identificación de los elementos clave o variables críticas que en conjunto nos permitirán construir el Sistema Ambiental, Urbano y Territorial (SAUT) del municipio de Jerécuaro. Este SAUT, constituye el conjunto de todos los elementos y procesos, naturales, urbanos, sociales y económicos que inciden en el territorio municipal, mismos que para ser evaluados de manera más precisa requieren la determinación de las variables o indicadores clave. Entonces el análisis FODA es un recurso para determinar los factores relevantes que inciden en la durabilidad del SAUT, existentes en el ámbito especifico y en el entorno de incidencia del municipio, permitiéndonos concretar el estado actual del sistema, estructurar el diagnóstico y, en general, ser base para la toma de decisiones del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial. En este contexto el análisis FODA nos ayudara a determinar Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas en el ámbito municipal, entendiendo por estas:

- Fortalezas: Son aquellos elementos y características propios del SAUT que aportan solidez y durabilidad al mismo. Las capacidades que aseguran su equilibrio, sostenibilidad y perdurabilidad en el tiempo, y que deberán constituir la base sobre la que se estructure el marco estratégico del desarrollo sostenible del municipio con visión de largo plazo.
- Debilidades: Son aquellos elementos y factores propios del SAUT que introducen fragilidad y desequilibran el mismo. Las limitaciones que hacen el sistema vulnerable, inestable o insostenible, y que constituyen factores clave sobre los que hay que incidir con proyectos, medidas, obras y acciones precisas para fortalecer el SAUT y aumentar las posibilidades de un desarrollo sostenible a largo plazo.
- Oportunidades: son los factores externos al ámbito municipal, que potencian la solidez y la durabilidad del sistema. También es posible considerar oportunidades de actuación futura que aporten solidez al sistema.
- Amenazas: son los factores externos al ámbito específico de estudio que introducen fragilidad y desequilibran el sistema. También se considera como una amenaza, cualquier actuación futura de factores propios del sistema que de no ser corregidos aumentan su fragilidad o, incluso, pueden provocar el colapso de este. Es decir, algunas Debilidades en el transcurso del tiempo pueden considerarse Amenazas.

El análisis FODA propuesto para el PMDUOET de Jerécuaro se estructura a partir de diversos indicadores clasificados por subsistema y tema. Cabe destacar que, para identificar el estado de cada indicador, es decir si se trata de una fortaleza u oportunidad; o de una debilidad o amenaza,

se analiza a Jerécuaro en un contexto regional, considerando municipios de la subregión 10 Sierra de los Agustinos, así como los municipios de Apaseo el Alto y Tarimoro, con los que Jerécuaro tiene colindancia. De esta manera se precisan los umbrales a partir de los valores promedios de cada indicador para Seis municipios: Acámbaro, Apaseo el Alto, Coroneo, Jerécuaro, Tarandacuao y Tarimoro. Lo que nos permite identificar los potenciales de Jerécuaro, así como los puntos críticos a atender mediante su comparación con los demás municipios.

Tabla 65. Indicadores por subsistema considerados en el FODA.

Subsistema	Tema	Indicador
Ambiental	Ecosistemas	Superficie total de cobertura vegetal
		% de cobertura vegetal del total municipal
		Superficie protegida
	Biodiversidad	Riqueza potencial de especies
	Servicios ecosistémicos	Fijación de CO2 potencial promedio
		Recarga de acuífero promedio
	Mitigación del cambio climático	Contaminantes criterio
Medio físico transformado	Desarrollo urbano	Grado de urbanización
		Índice de dispersión
	Movilidad	Índice de suficiencia vial
	Vivienda	% Viviendas autoconstrucción
		% Viviendas con pisos de tierra
		% Viviendas con materiales no adecuados en techos
		% Viviendas con materiales no adecuados en muros
		% Viviendas con agua potable en la vivienda
		% Viviendas con drenaje
		% Viviendas con drenaje conectado a red municipal
		% Viviendas con electricidad

Subsistema	Tema	Indicador
		% Viviendas con 1 cuarto
		% Viviendas con un solo dormitorio
	Equipamiento urbano	Dotación y cobertura
Social	Pobreza	% población en situación de pobreza
		% de población en situación de pobreza extrema
		% población con carencia por rezago educativo
		% población con carencia por acceso a servicios de salud
		% población con carencia por acceso a alimentación
		% población con ingreso inferior a la línea del bienestar
	Desarrollo humano	Índice de desarrollo humano
		Índice de salud
		Índice de educación
		Índice de ingreso
		Índice de rezago social
	Salud	Población vulnerable por número de consultorios
		Población total por número de médicos
	Educación	Grado de escolaridad
		Tasa neta de escolarización por nivel educativo
		Eficiencia terminal por nivel educativo
		Tasa de terminación por nivel educativo
	Hogares	% de Hogares ampliados
		% de Hogares compuestos
	Migración	% Viviendas que reciben remesas

Subsistema	Tema	Indicador
		Índice de intensidad migratoria
Económico	PEA	PEA
		PEA ocupada
		PEA sector primario
		PEA sector secundario
		PEA Comercio
		PEA servicios
	Indicadores económicos	Índice de dependencia económica
		Valor de la producción agrícola
		Concentración per cápita de la economía
		Grado de calificación de la población
		Población con educación post básica

Fuente: elaboración propia.

FODA ambiental

El municipio de Jerécuaro es el que mayor extensión territorial posee de los municipios analizados (876 km^2), por lo que cuenta con una amplia riqueza a nivel ambiental. En materia ecosistémica, el municipio cuenta con la mayor extensión territorial con 35.588.46 ha, lo que constituye un potencial importante para diversas actividades como el turismo alternativo, el aprovechamiento sustentable de recursos forestales, así como por los servicios ambientales que estos prestan. En relación con lo anterior, debe destacarse que dicha extensión equivale a 40.08 % del territorio territorial. es decir, más del 40 % del municipio conserva su cobertura vegetal original, colocándolo en segundo lugar dentro de la región, solo por detrás de Tarimoro, siendo una gran ventaja ambiental para el municipio.

De igual forma, Jerécuaro presenta la mayor cantidad de hectáreas con decreto de Área Natural Protegida (8113.46) correspondientes a la "Sierra de los Agustinos" siendo una de las principales ventajas en relación con los demás municipios analizados, de los cuales tres no cuentan con ninguna hectárea protegida en este aspecto. Sin embargo, es necesaria la protección de ciertas áreas ecosistémicas al interior del municipio (sierra de Puruagua, Cerro Azul, etc.).

En cuanto a riqueza de especies, Jerécuaro se encuentra en la tercera posición, por debajo de Tarimoro y Acámbaro, sin embargo, puede considerarse como una ventaja al estar por encima del resto de municipios analizados

Asimismo, se registra una fijación de carbono de 102.89 mg/h, colocando al municipio solo por debajo de Tarimoro; mientras que se estima una recarga de acuífero promedio de 50.45 mm por año, colocando al municipio por debajo de Coroneo y Tarandacuao, siendo valores relativamente altos en comparación con el resto de los municipios.

Tabla 66. Indicadores ambientales (ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	Superficie cobertura vegetal (ha)	% de cobertura vegetal de la superficie municipal	Superficie protegida por decreto (ANP)	Riqueza potencial de especies	Fijación de CO_2 promedio (mg CO_2 /ha)	Recarga de acuífero promedio (mm/año)
Acámbaro	30965.63	35.31	4316.77	175.36	97.66	43.23
Apaseo el Alto	8878.77	23.68	0	170.42	89.58	34.82
Coroneo	4549.45	37.35	0	161.08	85.99	70.99
Jerécuaro	35588.46	40.08	8113.46	173.82	102.89	50.45
Tarandacuao	2494.86	21.38	0	162.72	87.54	69.40
Tarimoro	15776.33	46.64	6969.25	177.27	105.37	32.18
Promedio	16375.58	34.07	3233.25	170.11	94.84	50.18

Fuente: elaboración propia. a partir de PEDUOET

De acuerdo con la Secretaría del Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) para 2017, el municipio de Jerécuaro presenta niveles altos de contaminantes "Criterio", colocándose en la mayoría de los casos por debajo de Acámbaro, pero debe resaltarse que Jerécuaro presenta las mayores emisiones de SO2, siendo esto una desventaja que debe atenderse antes de que se convierta en una amenaza mayor.

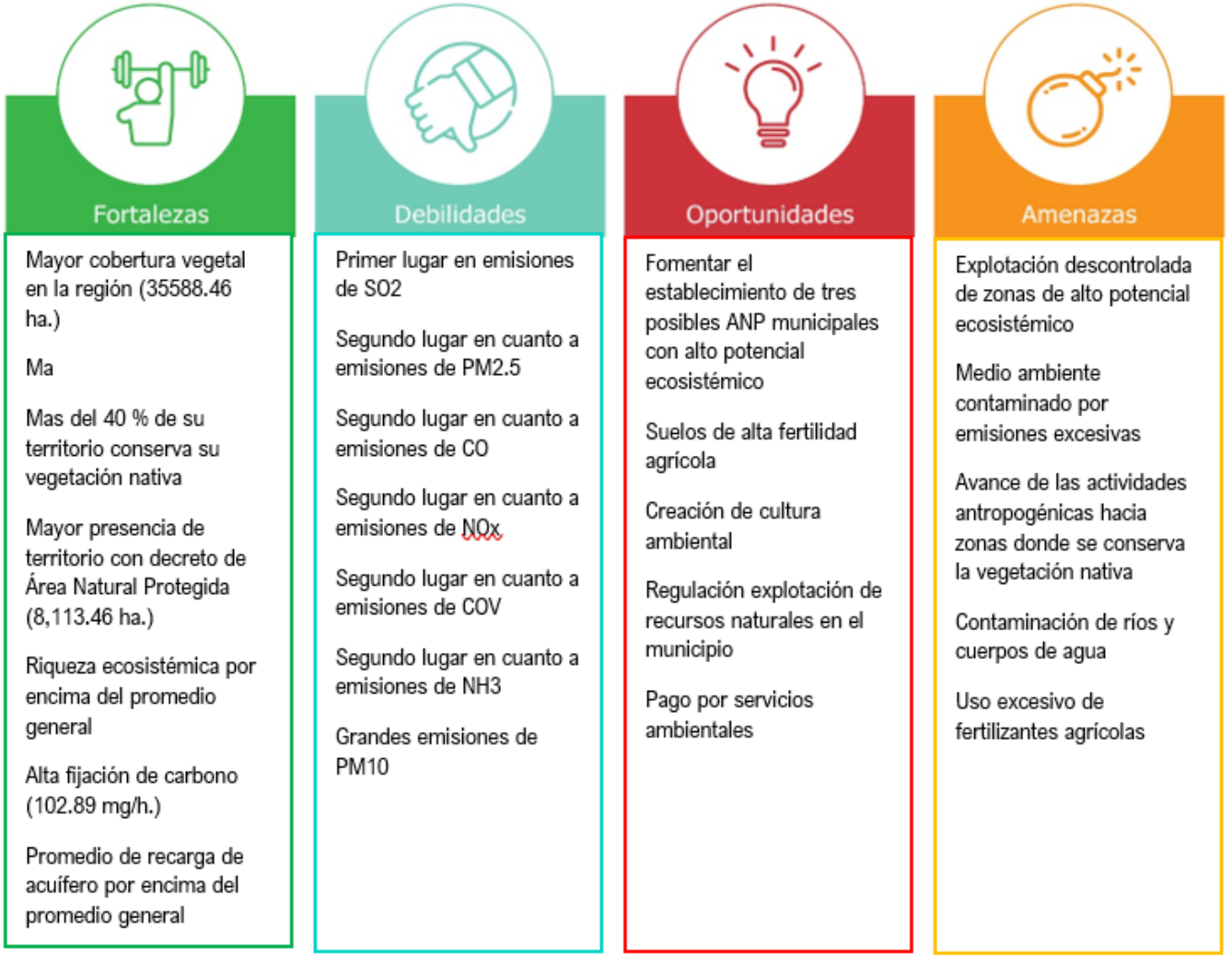
Tabla 67. Emisiones de contaminantes criterio (2017) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	TON/AÑO						
	PM_{10}	$Pm^2_{.5}$	SO_2	CO	NO_X	COV	NH_3
Acámbaro	604.59	390.23	43.45	7,828.54	3,479.19	12,429.38	740.67

Municipio	TON/AÑO						
	PM_{10}	$Pm^{2}_{.5}$	SO_2	CO	NO_X	COV	NH_3
Apaseo el alto	542.27	245.33	19.21	4,660.52	1,862.57	5,231.80	453.24
Coroneo	265.18	236.85	7.76	2,467.20	462.19	2,512.05	108.43
Jerécuaro	531.97	370.68	44.26	4,970.34	2,919.27	8,988.48	684.96
Tarandacuao	136.99	115.67	9.11	1,506.62	612.31	1,920.07	103.71
Tarimoro	262.75	160.16	14.41	2,851.84	1,293.97	5,061.72	279.45
Promedio	390.63	253.15	23.03	4047.51	1771.58	6023.92	395.08

Fuente: elaboración propia. en base al SEICA

Figura 115. FODA ambiental del municipio de Jerécuaro



Fuente: elaboración propia.

FODA urbano

En materia urbana, Jerécuaro presenta una situación de muchos contrastes, con diversas fortalezas, pero al mismo tiempo debilidades importantes, lo cual se debe a su poca consolidación urbana, desarrollándose en distintos polos dispersos entre ellos. Jerécuaro presenta un grado de urbanización de solo 8.09 puntos, siendo el penúltimo municipio con menor urbanización, estando incluso por debajo del promedio general y solo solo por encima de Coroneo, quien no presenta urbanización alguna, siendo considerado como una desventaja en comparación con los demás municipios analizados.

Al interior de Jerécuaro se registran un total de 174 localidades, de las cuales 172 son rurales (menores a 2,500 habitantes) mientras que solo la cabecera municipal es consideraba como mixta, al contar con 8,011 habitantes, dando como resultado un índice de dispersión de 145.01 puntos, siendo el municipio más disperso derivado en gran medida a su gran extensión territorial, siendo una desventaja para el municipio, particularmente en temas de conectividad y en el abastecimiento de bienes y servicios públicos a las localidades más lejanas, obligando a la población a trasladarse hacia localidades de mayor tamaño para acceder a equipamientos urbanos, por lo que el acceso al transporte público y a las vialidades es de suma importancia.

En materia vial, Jerécuaro presenta un índice de suficiencia vial de 7.17, estando por debajo del promedio general, pero siendo alto en comparación con los municipios de Tarimoro, Apaseo el Alto y Acámbaro quienes presentan una menor saturación de su red vial.

Tabla 68. Indicadores urbanos (urbano y movilidad) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro

Municipio	Grado de urbanización	Índice de dispersión	Índice de suficiencia vial
Acámbaro	54.96	101.14	5.62
Apaseo el Alto	44.58	69.83	5.84
Coroneo	0.00	16.17	8.74
Jerécuaro	**8.09**	**145.01**	**7.17**
Tarandacuao	25.00	15.00	11.55
Tarimoro	17.30	51.01	6.41
Promedio	24.99	17.30	7.55

Fuente: elaboración propia. en base a INEGI y PEDUOET

Con respecto a la vivienda, dentro del municipio de Jerécuaro se registra el mayor porcentaje de viviendas edificadas a partir de procesos de autoconstrucción, con más del 58 % del total de viviendas registradas, superando por mucho a Coroneo, y los demás municipios analizados.

En este contexto, se registra que 1.91 % de las viviendas carecen de recubrimiento de suelos, estando por debajo del promedio general, por el contrario, dentro del municipio se registran cifras altas en cuanto a materiales inadecuados empleados en la construcción de viviendas, donde el 0.36 % de las viviendas cuentan con materiales inadecuados en los techos (lamina de cartón o desecho), colocándolo en tercer lugar en cuanto a mayor carencia en este sentido, solo por debajo de Apaseo el Alto y Coroneo, mientras que el 0.13 % de las viviendas cuenta con materiales inadecuados en los muros (material de desecho, lamina de cartón, asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, así como embarro o bajareque), siendo esta la cifra más alta en los municipios analizados, compartiendo el primer con Coroneo en este sentido, definiéndose como una debilidad que debe ser atendida de manera pronta.

De igual manera, es importante considerar la carencia de servicios básicos urbanos en las viviendas como el agua entubada, drenaje y energía eléctrica. En el caso del agua potable, se registra que en Jerécuaro solo el 48.04 % de las viviendas cuentan con servicio de agua entubada al interior de su vivienda, siendo esta la cifra más baja de la región, constituyendo una de las principales desventajas urbanas para el municipio. Congruente a lo anterior, Jerécuaro registra el menor porcentaje de viviendas con drenaje conectado a la red pública y con servicio de electricidad, donde se estima que solo el 23 % de las viviendas cuenta con la instalación necesaria para el correcto manejo de sus desechos sanitarios, mientras que el 98.77 % cuentan con servicio eléctrico, siendo esto una desventaja para el municipio en comparación a sus municipios colindantes, así como una amenaza por el mal manejo de los desechos sanitarios.

En cuanto a condiciones de Hacinamiento, Jerécuaro registra la mayor presencia de viviendas con un solo cuarto, ascendiendo al 3.55 % de las viviendas, observándose la misma dinámica en cuanto a viviendas con solo un dormitorio, donde más del 35 % de las viviendas del municipio cumplen con esta característica, siendo esto una gran desventaja que debe atenderse con urgencia mediante el desarrollo de proyectos de ampliación de vivienda.

Tabla 69. Indicadores urbanos (vivienda) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	% de auto-construcción	% con piso de tierra	% con materiales inadecuados en techo	% con materiales inadecuados en muros	% con agua potable en el ámbito de la vivienda	% con drenaje conectado a la red municipal	% con electricidad	%con un solo cuarto	% con un solo dormitorio
Acámbaro	37.20	1.92	0.11	0.03	81.57	80.92	99.58	2.18	28.73
Apaseo el Alto	37.53	2.61	0.54	0.12	71.87	64.83	99.47	3.46	29.96
Coroneo	49.19	1.44	0.48	0.13	80.73	44.65	99.20	1.25	31.91
Jerécuaro	**58.35**	**1.91**	**0.36**	**0.13**	**48.04**	**23.85**	**98.77**	**3.55**	**35.97**
Tarandacuao	35.15	0.91	0.06	0.09	74.47	86.52	99.44	1.94	28.79
Tarimoro	42.52	3.45	0.33	0.10	79.78	84.56	99.47	2.76	34.15
Promedio	43.32	2.04	0.31	0.10	72.74	64.22	99.32	2.52	31.59

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI 2020.La dotación y cobertura de servicios urbanos es uno de los puntos de referencia más importantes en el análisis territorial, ya que nos permite identificar las fortalezas y debilidades que presenta el entorno. En este sentido, más que una comparación externa con otros municipios es importante una evaluación interna de la situación del municipio en cuanto a la carencia de estos.

En materia educativa, Jerécuaro registra un superávit de aulas para atención de educación básica, sin embargo, para educación media se desconocen la cobertura exacta, asimismo, a nivel superior solo se cuenta con un aula de atención la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato al interior del palacio municipal, siendo esta una ventaja en general, así como una oportunidad de gestionar aulas de nivel medio y superior al interior del municipio.

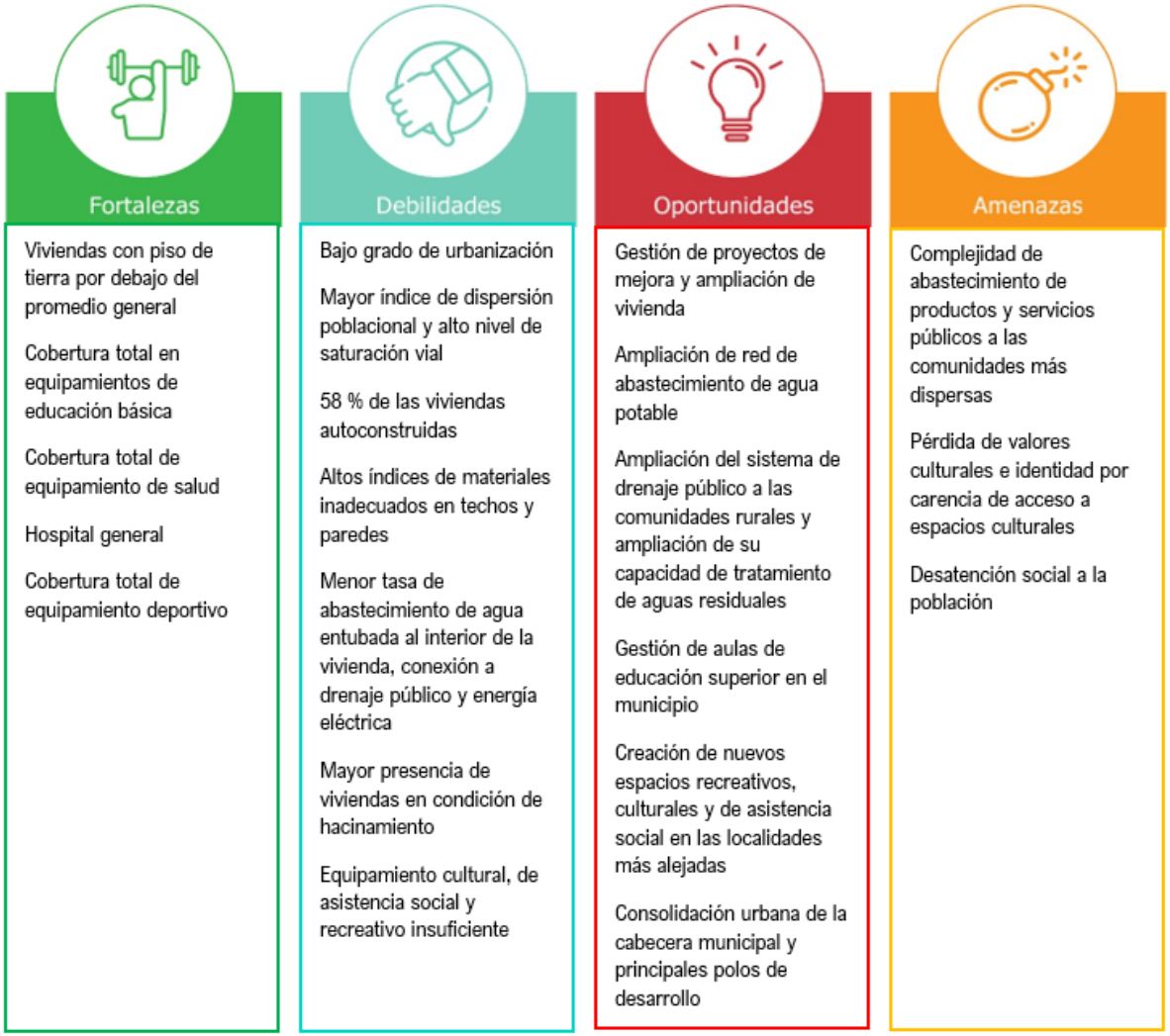
En cuanto a equipamiento cultural, Jerécuaro carece de un auditorio municipal, mientras que la casa de cultura y museo no cubren la necesidad de equipamiento. Caso contrario a las bibliotecas públicas, donde se cuenta con una cobertura completa, siendo en general una desventaja en este aspecto, derivado a que gran parte de la población no puede acceder a estos servicios, así como una amenaza de pérdida de valores e identidad cultural en la sociedad.

De igual manera, Jerécuaro presenta una cobertura total en cuanto a consultorios médicos de primer contacto, así como de un hospital general, donde si bien se desconoce la capacidad de camas de atención, su rango de servicio es suficientes para una cobertura total del municipio, siendo una fortaleza para el municipio en general

En materia de asistencia social, en el municipio presenta una carencia en cuanto a aulas de desarrollo comunitario, siendo insuficientes las instalaciones existentes, mientras que, por el contrario, se cuenta con un centro de rehabilitación que excede las necesidades del municipio, siendo una debilidad en general al no contar con las instalaciones suficientes para el desarrollo de la población

Asimismo, los equipamientos deportivos cubren por completo el territorio municipal, mientras que los equipamientos recreativos son insuficientes al tener un radio de atención local, es decir, la mayoría de las localidades no cuenta con espacios recreativos a su disposición inmediata.

Figura 116. FODA urbano del municipio de Jerécuaro



Fuente: elaboración propia.

FODA social

En materia de desarrollo social, se identifican diversas fortalezas del municipio, que en su gran mayoría constituyen oportunidades, pero también amenazas potenciales en el mediano plazo para el desarrollo adecuado de la población. EN 2020, Jerécuaro registró que más del 58 % de su población se encuentra en situación de pobreza, siendo el municipio con mayor que presenta la mayor porción de su población en esta situación. Asimismo, se registra que el 5.79 % de su población se encuentra en situación de pobreza extrema, donde si bien el municipio se encuentra por debajo de Acámbaro, esta es muy alta, representando una de las principales debilidades del municipio, siendo necesaria la implementación de acciones para minimizar la vulnerabilidad de estas personas, debiendo ser una de las prioridades a mediano y largo plazo.

De igual manera, al analizar los diversos factores que en conjunto manifiestan la condición de pobreza, es posible identificar debilidades particulares del municipio. En este contexto, Jerécuaro registra que el 23.31 % de su población presenta un rezago educativo, siendo el municipio con mayor carencia en este sentido. El 13.64 % de la población no tiene acceso a servicios de salud y el 14.38 % presenta carencia por acceso a la alimentación, colocando al municipio por debajo del promedio general, mientras que, por otro lado, más del 60 % de la población cuenta con ingresos inferiores a los establecidos en la línea del "bienestar", siendo el municipio que mayor porción de su población presenta esta característica, siendo una gran desventaja social para el municipio.

Tabla 70. Indicadores sociales (pobreza) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	% población en pobreza	% población en pobreza extrema	% población con rezago educativo	% población sin acceso a servicios de salud	% población con carencia por acceso a alimentación	% población con ingreso inferior a la línea de bienestar
Acámbaro	51.91	6.87	23.31	20.39	23.32	57.29
Apaseo el Alto	50.74	4.73	19.98	26.50	16.63	56.54
Coroneo	52.44	5.04	23.19	16.03	28.20	53.96
Jerécuaro	**58.67**	**5.79**	**28.97**	**13.64**	**14.38**	**60.72**
Tarandacuao	50.80	3.98	22.86	24.70	19.48	53.45
Tarimoro	49.95	3.78	23.11	13.00	20.66	54.66
Promedio	52.42	5.03	23.57	19.04	20.45	56.10

Fuente: elaboración propia. a partir de CONEVAL, 2020

Los indicadores de desarrollo humano nos permiten validar los datos registrados por las diferentes carencias que inciden en la situación de pobreza de la población. El índice de desarrollo humano permite identificar la oportunidad de la población a acceder a oportunidades, considerando tres aspectos generales la longevidad de las personas, su educación y el nivel de ingreso necesario para una vida digna, en este contexto, se identifica una amenaza importante en materia social en Jerécuaro, dado que todos los indicadores colocan al municipio en la peor posición en comparación a los municipios que lo rodean, siendo esto una desventaja, así como una amenaza para toda la población.



Tabla 71. Indicadores sociales (desarrollo humano) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	Índice de salud	Índice de educación	Índice de ingreso	Índice de desarrollo humano	Índice de rezago social
Acámbaro	0.82	0.52	0.72	0.68	-0.84
Apaseo el Alto	0.77	0.52	0.72	0.66	-0.70
Coroneo	0.80	0.47	0.69	0.64	-0.60
Jerécuaro	**0.77**	**0.44**	**0.66**	**0.61**	**-0.25**
Tarandacuao	0.78	0.52	0.73	0.66	-0.75
Tarimoro	0.81	0.47	0.70	0.64	-0.63
Promedio	0.79	0.49	0.70	0.65	-0.63

Fuente: elaboración propia. a partir de PNUD

Además, analizando a detalle algunos datos complementarios de salud y educación es posible identificar amenazas potenciales. Para el caso del sector salud, se analiza la capacidad de infraestructura y personal de cada municipio en relación con la población de grupos vulnerables. En este contexto, se identifica que en Jerécuaro cada consultorio público tiene una población vulnerable por atender que asciende a 1,014 personas, colocando al municipio por debajo del promedio general. Asimismo, se observa la misma dinámica en cuanto a la población atendida por cada médico, donde se registra un total de 767 personas por cada médico al interior de Jerécuaro, donde si bien ambos rubros se encuentran por debajo del promedio general, es necesaria la mejoría en este sentido a fin de estar preparados ante eventos extraordinarios relacionados a problemas de salud como el que se vive en la actualidad (COVID 19).

Tabla 72. Indicadores sociales (salud) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	Población vulnerable por número de consultorios	Población total por número de médicos
Acámbaro	1025.98	730.36
Apaseo el Alto	1290.48	1233.38
Coroneo	1650.33	857.58
Jerécuaro	**1014.79**	**767.58**
Tarandacuao	417.48	396.69
Tarimoro	739.73	911.65
Promedio	1023.13	816.21

Fuente: elaboración propia. a partir de S.S. y CONAPO

En materia educativa, Jerécuaro registra un grado de escolarización de 7.01 grados aprobados (primer año de secundaria), siendo el municipio con la escolaridad más baja, siendo se suma importancia la atención pronta de esta situación. En este contexto, Jerécuaro presenta la tercer mayor tasa de escolarización a nivel primaria, sin embargo, registra una baja tasa de terminación, así como la más baja eficiencia terminal a nivel primeria; mientras que, en el caso de la educación secundaria, Jerécuaro presenta la tasa más baja en cuanto a escolarización y terminación, así como una eficiencia terminal mayor al promedio general, pudiéndose observar una dinámica parecida en cuanto al bachillerato, donde se registra la tasa más baja de escolarización y de terminación, así como una eficiencia por debajo del promedio, lo cual representa una gran desventaja para el municipio que debe atenderse con urgencia.

Tabla 73. Indicadores sociales (educación) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	Grado de escolaridad	Primaria			Secundaria			Bachillerato		
		Tasa de escolarización	Eficiencia terminal	Tasa de terminación	Tasa de escolarización	Eficiencia terminal	Tasa de terminación	Tasa de escolarización	Eficiencia terminal	Tasa de terminación
Acámbaro	8.34	94.00	95.20	98.50	79.40	87.10	80.90	56.00	62.90	64.60
Apaseo el Alto	7.93	97.70	97.20	96.40	73.20	87.90	81.00	52.50	89.10	77.40
Coroneo	7.77	96.00	101.10	117.90	101.00	88.10	102.90	74.50	62.30	69.80
Jerécuaro	7.01	99.40	94.60	99.20	73.10	87.30	69.30	31.80	66.60	41.30
Tarandacuao	8.05	99.70	98.60	99.90	85.90	84.00	98.60	76.60	71.30	62.80
Tarimoro	7.57	104.20	95.60	100.60	84.30	88.00	75.90	42.60	53.80	44.30
Promedio	7.78	98.50	97.05	102.08	82.82	87.07	84.77	55.67	67.67	60.03

Fuente: elaboración propia. a partir de Secretaría de Educación de Guanajuato

En materia de hogares, Jerécuaro registra que el 19.27 % de sus hogares son ampliados, siendo la segunda menor cifra, solo por encima de Coroneo. En este mismo contexto, se registra solo el 0.13 % de hogares compuestos, siendo esta la cifra más baja en cuanto a los municipios analizados, mientras que, por el contrario, Jerécuaro presenta la mayor proporción de viviendas que reciben remesas (23.88 %) mientras que se presenta un índice de intensidad migratoria por debajo del promedio, siendo esto en general una ventaja derivado a que si bien se observa un clara movimiento migratorio, en su mayoría son procesos circulares, es decir, no existe gran fragmentación de hogares en el municipio.

Tabla 74. Indicadores sociales (hogares y migración) por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	% de Hogares ampliados	% de Hogares compuestos	% Viviendas que reciben remesas	Índice de intensidad migratoria
Acámbaro	26.63	0.59	16.18	59.46
Apaseo el Alto	24.20	0.48	16.91	59.23
Coroneo	19.25	0.51	13.24	61.13
Jerécuaro	**19.27**	**0.13**	**23.88**	**59.60**
Tarandacuao	23.89	0.53	20.16	61.56
Tarimoro	23.06	0.26	19.66	59.75
Promedio	22.72	0.42	18.34	60.12

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI y CONAPO.

Figura 117. FODA social del municipio de Jerécuaro



Fuente: elaboración propia.

FODA económico

Al interior de Jerécuaro, la PEA representa el 56.81 % de la población municipal, ubicando al municipio por debajo del promedio general y solo por encima de Tarimoro y Tarandacuao, siendo importante resaltar que en esta región se registra una PEA de entre 53 y 61 por ciento de la población municipal, siendo Apaseo el Alto, Acámbaro y Coroneo quienes presentan las PEA más altas.

De conformidad con lo anterior, se presenta una dinámica similar en la ocupación de la PEA, donde se bien se registra una ocupación de más del 97. 5 %, esto coloca al municipio en la segunda menor ocupación, solo por encima de Coroneo. Asimismo, al analizar la distribución de la PEA en los distintos sectores económicos se observa que un poco más del 34 % se concentra en el sector primario (actividades agropecuarias); el 26 % se destina al sector secundaria, mientras que el 12.90 % se dedica actividades comerciales y más del 25.3 se dedica a prestar algún servicio.

Asimismo, debe destacarse que Jerécuaro es el municipio que más porción del PEA destina a actividades agropecuarias, mientras que por el contrario, es el que menos porción destina a actividades comerciales y de servicios, siendo más que evidente la poca diversificación económica al interior de Jerécuaro, el cual esta mayormente enfocado a la agricultura y ganadería, así como a actividades secundarias en menor medida, siendo necesaria la modernización y ampliación de infraestructura eléctrica, vial y de telecomunicaciones, ya que se identifica como una oportunidad para impulsar el sector secundario y terciario, principalmente en la cabecera municipal y la localidades principales.

Por otro lado, en materia de dependencia económica, Jerécuaro presenta el segundo mayor índice de dependencia, donde por cada 100 personas económicamente activas dependen 87 fuera de edad de trabajar. Si bien la agricultura atrae a la mayor PEA ocupada, esta no termina por ser tan redituable para Jerécuaro como para los municipios vecinos, registrándose un valor estimado de 384.50 millones de pesos por toda la producción, colocando al municipio en penúltimo lugar, solo por encima de Coroneo, y representando solo el 30.47 % del valor producido por Acámbaro, quien es el municipio con mayor ingreso por recibe por este concepto. Asimismo, de acuerdo con el último Censo económico (INEGI, 2018) la producción bruta total por persona remunerada en el municipio

asciende a solo 512,228.93 pesos, siendo la tercera cifra más baja, solo superando a Tarimoro y Tarandacuao, pero estando muy por debajo de Apaseo el Alto y del promedio en general; pudiendo atribuir lo anterior en gran parte al bajo grado de calificación de la población para actividades laborales, dado que solo el 4.41 % de la población cuenta con una preparación superior, siendo el municipio que menor capacidad laboral presenta; observándose la misma dinámica en cuanto a mayores de edad con educación post básica, donde solo el 16 % de la población cuenta con esta característica, siendo prácticamente solo un poco más de la mitad de los datos registrados por Acámbaro, quien presenta la mayor proporción de población con educación post básica (30.17 %).

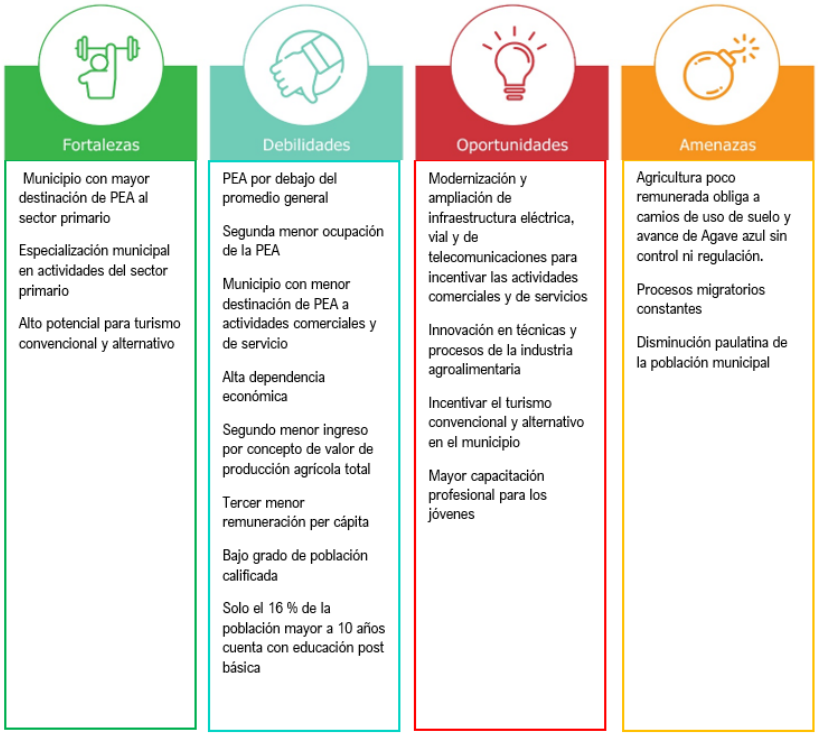
Tabla 75. Indicadores económicos por municipio de la subregión 10 Sierra de los Agustinos y municipios colindantes a Jerécuaro.

Municipio	% de PEA	% PEA ocupada	% PEA sector primario	% PEA sector secundario	% PEA sector comercio	% PEA sector servicios	Índice de Dependencia económica	Valor de la producción agrícola (millones de pesos)	Producción bruta total por persona remunerada (millones de pesos)	Grado de calificación de la población	% Población con 18 años y más con educación post básica
Acámbaro	58.34	98.21	21.82	22.94	20.27	33.24	77.72	1261.86	0.56	9.77	30.17
Apaseo el Alto	60.41	98.24	6.81	39.32	19.92	33.2	75.53	462.67	1.83	6.73	26.16
Coroneo	57.80	96.60	26.74	22.81	18.69	30.91	84.69	35.54	0.53	5.72	23.88
Jerécuaro	56.81	97.56	34.36	26.66	12.9	25.34	87.69	384.50	0.51	4.41	16.81

Municipio	% de PEA	% PEA ocupada	% PEA sector primario	% PEA sector secundario	% PEA sector comercio	% PEA sector servicios	Índice de Dependencia económica	Valor de la producción agrícola (millones de pesos)	Producción bruta total por persona remunerada (millones de pesos)	Grado de calificación de la población	% Población con 18 años y más con educación post básica
Tarandacuao	53.17	98.84	32.97	19.26	19.61	27.66	89.56	474.93	0.43	8.31	26.18
Tarimoro	56.76	97.57	17.30	37.86	17.42	26.44	80.17	441.18	0.44	7.22	24.56
Promedio	57.22	97.84	23.33	28.14	18.14	29.47	82.56	510.11	0.72	7.03	24.63

Fuente: elaboración propia. a partir de INEGI

Figura 118. FODA social del municipio de Jerécuaro

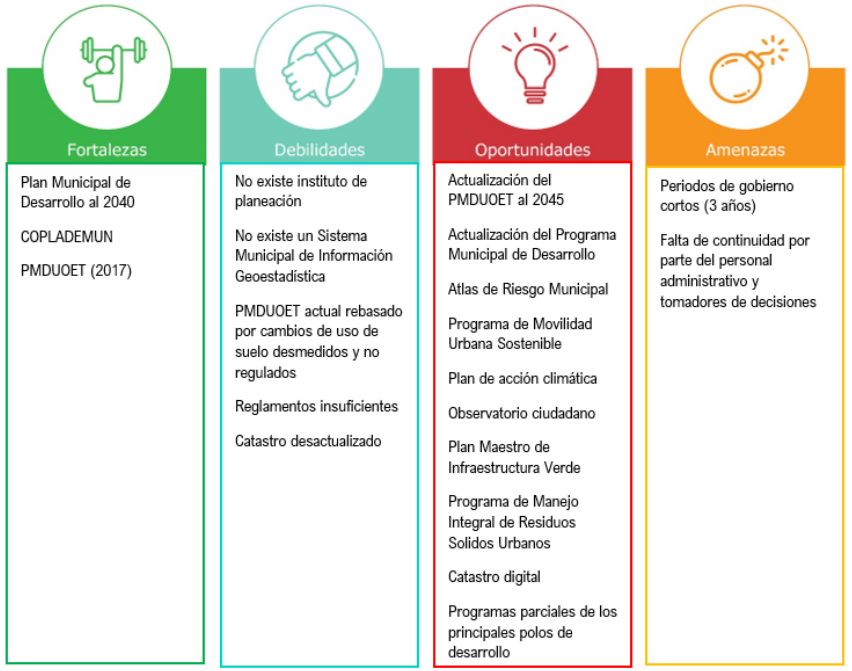


Fuente: elaboración propia.

FODA administrativo

En cuestiones administrativas, al interior del municipio de Jerécuaro se perciben como ventajas la existencia del Plan Municipal de Desarrollo al 2035, el Comité de Planeación Municipal (COPLADEMUN) y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (2017), sin embargo, este último se ha visto rebasado por los constantes cambios de uso de suelo, sumado a la falta de un instituto de planeación y un sistema municipal de información geoestadística, dando como resultados reglamentos obsoletos e insuficientes, así como la desactualización del catastro municipal y de diversas dependencias municipales, por lo que es prioritaria una actualización del PMDUOET en base al contexto actual del municipio, así como la creación y/o actualización de programas y reglamentos que de este emanan, fomento a la creación de instrumentos de vigilancia y participación ciudadana en la toma de decisiones, contribuyendo a mejorar la continuidad de acciones emprendidas, a lo largo de los distintos periodos de gobierno.

Figura 119. FODA administrativo del municipio de Jerécuaro



Fuente: elaboración propia.

Diagnóstico ambiental

La relevancia de contar con información de calidad sobre los aspectos biofísicos de los ambientes naturales es esencial para la toma de decisiones (Ehrlich 1997). En este contexto el análisis de variables ambientales y la priorización de espacios de alta relevancia ambiental es un proceso indispensable dentro de los procesos de planeación territorial.

El diagnóstico ambiental del territorio municipal de Jerécuaro permitirá determinar aquellos espacios estratégicos que deberán ser considerados para la aplicación de políticas de protección, conservación y restauración ecológica, con la finalidad de garantizar la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad local, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos provistos por los sistemas naturales bajo un esquema de visión de largo plazo.

Un dato fundamental para la toma de decisiones espaciales consiste en la determinación de zonas que no deben ser urbanizadas debido a su alta relevancia ambiental, tanto por su biodiversidad como los servicios ecosistémicos que prestan.

Áreas prioritarias para la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad

El estado de Guanajuato, debido a su historia geológica, topografía y variedad de climas posee una diversidad florística y faunística relevante. No obstante, cabe destacar que gran parte del territorio estatal ha sido transformado para el desarrollo de actividades humanas relegando los ecosistemas y la biodiversidad a territorios más aislados y con pendientes accidentadas, sin embargo, cada vez existe una mayor presión por ocupar un mayor territorio para actividades económicas, lo que ha propiciado cada vez más procesos de pérdida del capital natural estatal. De acuerdo con el análisis desarrollado a partir del presente instrumentos, se reconocen al menos 4 ecosistemas o principales formaciones vegetales, entre los que encontramos bosques de encino, selva baja caducifolia, matorral xerófilo y vegetación riparia, además de algunos ecosistemas acuáticos relevantes a ser considerados.

Esta riqueza biológica representa un privilegio y un potencial para el desarrollo municipal, aunque al mismo tiempo una gran responsabilidad para su protección. El estado actual la biodiversidad y los ecosistemas manifiestan un profundo impacto antropogénico acumulado a lo largo de siglos en la región, pero agudizado en los siglos XX y XXI por el crecimiento acelerado de las poblaciones humanas y actividades económicas.

El estado y las tendencias de cambio de la biodiversidad están anclados en factores sociales, económicos y políticos que incluyen cambios en la cobertura y el uso del suelo, la sobreexplotación de organismos, la introducción de especies invasoras exóticas, el cambio climático antropogénico y la contaminación. Actualmente, el factor de mayor impacto es el cambio de uso del suelo por los procesos de deterioro y degradación de los ecosistemas naturales derivados de la extracción del avance de la frontera agropecuaria y la presión de otras actividades humanas. Este proceso de degradación, fragmentación y pérdida de hábitats ha generado un interés por la conservación de la biodiversidad en la sociedad, lo que ha presionado la creación de numerosas áreas naturales protegidas, no obstante, para el caso del municipio de Jerécuaro, estos esfuerzos aún no se han consolidado en su totalidad, quedando diversos espacios de alta relevancia ambiental sin decretos o declaratorias para su protección.

El territorio municipal, como se analizó en el apartado de áreas naturales protegidas, únicamente cuenta con una porción del Área de Uso Sustentable Sierra de Los Agustinos, con una superficie de poco más de 8,200 hectáreas protegidas dentro del territorio municipal, el 42.8 % del total del área considerada por el decreto, mientras que el resto de su superficie se ubica en los municipios de Tarimoro y Acámbaro. Cabe destacar además que, de las 8,200 hectáreas protegidas dentro de Jerécuaro, solo 5,200 ha corresponden a ecosistemas, mientras que el resto corresponde a actividades agropecuarias y asentamientos humanos. Este territorio pudiera considerarse como relevante, no obstante, estas 5,200 ha de ecosistemas protegidos corresponden a poco menos del 15 % de la superficie total de vegetación natural en Jerécuaro, además de que algunos ecosistemas no se encuentran representados dentro de la superficie protegida, tales como el matorral crasicaule, la vegetación riparia y los humedales, lo que manifiesta la necesidad de plantear nuevos territorios para su protección que permitan tener mejor representada la biodiversidad municipal en las áreas naturales protegidas.

Aspectos fundamentales para alcanzar una conservación eficaz consisten en definir, conocer y dar prioridad a los lugares en los que se tiene que actuar en primera instancia (Chávez González et al. 2015). Una herramienta de gran relevancia para orientar y optimizar los esfuerzos para el estudio, conservación y manejo de los recursos naturales de un territorio y fomentar un aprovechamiento sustentable del mismo es la identificación de áreas prioritarias, relevantes o críticas para la conservación (Arriaga *et al.,* 2009; Ceballos *et al*., 2009; Koleff *et al*., 2009; Sánchez *et al.,* 2008).

En este contexto el ordenamiento ecológico resulta una herramienta clave que permitirá coadyuvar junto con las áreas naturales protegidas las acciones de preservación de la biodiversidad local, impulsando la preservación de espacios relevantes fuera de las áreas naturales protegidas, además de corredores biológicos que facilitarán el flujo de especies en el municipio y hacia otras regiones en su zona de influencia. En este contexto, la identificación de las áreas críticas para la conservación de la biodiversidad es urgente y constituye uno de los objetos principales del presente instrumento.

Cabe destacar que los esfuerzos de preservación de la biodiversidad deben procurar la participación y consensuada de las comunidades poseedoras de los territorios de alta relevancia ambiental, reconociendo además que muchos de ellos se han mantenido a lo largo del tiempo gracias a su iniciativa, más que por iniciativas gubernamentales. En este sentido, el presente análisis deberá ser presentado a las poblaciones locales a partir de procesos posteriores que deriven del PMDUOET con la finalidad de promover procesos de declaratoria consensada de nuevas áreas naturales protegidas de carácter municipal.

Para lograr este objetivo de inicio, se requieren metodologías que permitan medir los cambios espaciales y temporales en la integridad de los ecosistemas naturales, lo que implica la existencia de un marco de referencia para realizar los análisis espaciales y temporales de la cobertura, de la diversidad biológica, de la estructura y función de los ecosistemas, así como de su respuesta a distintas intensidades de disturbio o modificación (Arriaga *et al*., 2009).

Los métodos para identificar áreas prioritarias o críticas para la conservación pueden tener diferentes aproximaciones, desde las intuitivas a las analíticas cuantitativas. Ambas han sido utilizadas para la identificación de áreas que contengan ciertos atributos de interés para la conservación, como puede ser la presencia de especies bandera (“flagship”), en riesgo de extinción, endémicas y existencia de hábitats particulares tan relevantes como un oasis o los fondos de cañada dentro de un bosque (SEMARNAT-INE, 2006). Estas propuestas de sitios consideran diferentes herramientas. En

particular se han utilizado talleres con expertos, aplicando criterios e índices con el apoyo, en algunos casos, de sistemas de información geográfica (SIG). Se han así definido una serie de sitios, la mayoría concordantes, a pesar de la carencia de información biológica completa y actualizada que señale en forma precisa y fehaciente aquellos sitios de mayor valor para la conservación de la biodiversidad.

Para definir áreas de conservación, en México se han empleado métodos de complementariedad de áreas, basados en fórmulas matemáticas que minimizan o maximizan ciertas condiciones, como la superficie, los costos y la cantidad de especies, entre otros atributos ambientales (Torres-Miranda y Luna-Vega, 2006). La selección de las áreas importantes para la conservación biológica se determina por medio de un algoritmo que las selecciona iterativamente, con el objeto de lograr la representación de una o más poblaciones de todas las especies de manera eficiente (Suárez-Mota M. *et al*., 2014).

Esto implica que esta selección incluya al menos un ejemplo de cada tipo de vegetación y de las especies de flora y fauna de interés en la región, ya sean endémicas, de importancia cultural o que se encuentren bajo estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, utilizando un conjunto mínimo de sitios en los que se encuentre representada la máxima biodiversidad posible (Vane-Wright et al., 1991; Ceballos, 1999; Rodríguez et al., 1999, 2000). El mapeo de la biodiversidad y su distribución resulta de primordial importancia para poder proponer sitios que contengan el mayor número de especies posible. Estudios relacionados a dicho mapeo se enfocan en elementos conocidos como la estimación espacial de patrones de riqueza de especies, composición de especies, criterios de endemismos tanto en plantas como en vertebrados que guían en la localización de recursos y sirven de estrategia práctica para la conservación de la biodiversidad (Mace *et al.,* 2000).

La combinación de técnicas de mapeo de biodiversidad y el empleo de herramientas SIG ofrecen análisis de zonas geográficas con fines de identificación de áreas prioritarias para la preservación de la biodiversidad de manera más eficiente en términos de tiempo, precisión y manejo. Para la identificación de las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en el municipio de Jerécuaro, se consideraron cinco factores clave que permitirán determinar las zonas de más alta importancia ambiental y biológica en el territorio municipal, que deberán ser consideradas como espacios estratégicos para la toma de decisiones sobre la gestión del territorio.

Las variables utilizadas fueron: territorios con cobertura vegetal primaria, ecosistemas particulares o prioritarios (de distribución restringida o representativos a escala regional), fragilidad ecológica ante conductores de cambio, riqueza potencial de especies y presencia potencial de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Cobertura vegetal

La vegetación es la expresión evolutiva del agregado de especies vegetales en un lugar y tiempo determinados. Como tal, es un elemento indicador del estado o condición que guardan los ecosistemas. Su expresión espaciotemporal constituye la cobertura vegetal (Velásquez *et al*., 2010).

La cobertura vegetal determina el funcionamiento de los ecosistemas terrestres: afectan directamente a su biodiversidad, contribuyen a los cambios climáticos locales, regionales y globales y son las fuentes primarias de la degradación de los suelos (Velásquez *et al*., 2010). En este contexto, es imprescindible para dar continuidad a múltiples procesos biogeoquímicos y ecológicos íntimamente ligados, por ejemplo, la existencia de poblaciones de

especies animales están sustentadas por vegetación en condiciones aceptables de conservación, que a su vez requiere suelos saludables, ya que la energía de los macro y micro nutrientes fluye ininterrumpidamente, lo que se traduce en una relación directamente proporcional donde a mayor cantidad de cobertura vegetal mayor dotación de servicios ambientales y en la mayoría de los casos una mayor riqueza de especies.

El grado o estado de conservación de la cobertura vegetal determina en buena medida la capacidad del ecosistema para mantener los flujos energéticos, biogeoquímicos y de especies, mismos que desempeñan un papel de suma importancia en los citados bienes y servicios ambientales.

La metodología empleada para la determinación de la cobertura vegetal consideró el análisis de cobertura de uso de suelo y vegetación actual, donde se identificaron zonas con porcentaje alto de cobertura (80-100 %) clasificadas como ecosistemas primarios, zonas con porcentaje medio de cobertura (50-80 %), que abarcan territorios ocupados por ecosistemas perturbados o con vegetación secundaria, zonas con porcentaje bajo de cobertura (20-50 %) compuestos por zonas de vegetación secundaria arbustiva o herbácea, y por último zonas sin cobertura (0-20 %) ocupadas por actividades antropogénicas (asentamientos humanos, industria, infraestructura mixta, agricultura, etc.).

El mapa resultante se cruzó con un mapa de tamaño de fragmento, permitiendo identificar además macizos forestales en buen estado de conservación viables por sus dimensiones para mantener las comunidades biológicas locales en buen estado y las poblaciones de las diferentes especies que las componen.



Figura 120. Cobertura vegetal conservada, Bosque mixto de Pino Encino en la Sierra de Puruagua, Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia. Acervo fotográfico de campo.

Como se observa en Figura 121, las zonas con cobertura vegetal más relevante a considerar en el municipio se distribuyen principalmente en las zonas más altas, correspondientes a los principales accidentes geográficos del municipio, donde las mismas condiciones topográficas han limitado el desarrollo de actividades humanas, siendo el principal macizo forestal del municipio la sierra de Puruagua, seguida de la Sierra de los Agustinos y de la Sierra al oriente del Fresno. Se observan zonas que aún mantienen cierto grado de cobertura en pequeñas barrancas o lomeríos, así mismo el Río Tigre constituye un corredor de vegetación riparia muy relevante que se debe considerar para la conservación de los ecosistemas.

Así mismo, los principales cuerpos de agua del municipio presentan valores altos, ya que, si bien no se trata de una cobertura vegetal como tal, los ecosistemas acuáticos se consideran como de relevancia en esta materia.

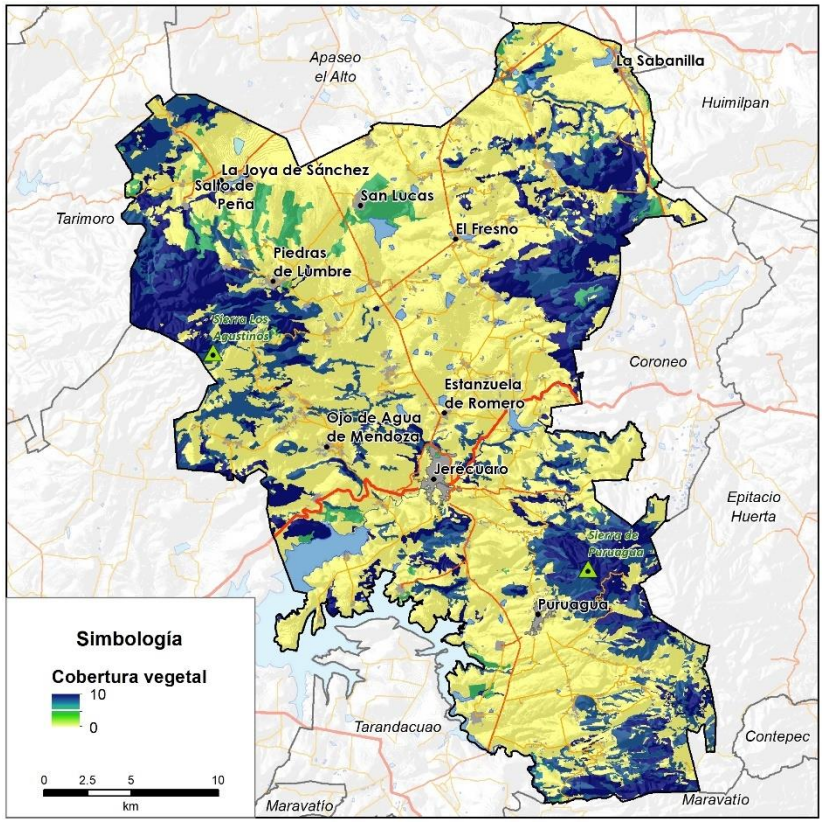


Figura 121. Cobertura vegetal
Fuente: elaboración propia.

Ecosistemas particulares y prioritarios

Aunque todos los ecosistemas deben ser considerados para su conservación, también es cierto que los recursos financieros y humanos a menudo son insuficientes para esta temática, por lo que usualmente deben tomarse decisiones de priorizar una zona sobre otra para el desarrollo de planteamientos de protección. Pero ¿Como priorizar un ecosistema sobre otro? Usualmente se utilizan variables como la presencia de especies en riesgo, o la mayor riqueza de especies. Sin embargo, estos parámetros se contemplan como variables independientes del presente análisis. Otro aspecto fundamental radica en la distribución del ecosistema y su representatividad en el ámbito municipal, estatal y nacional, dado que aquellos hábitats con patrones de distribución restringidos deben ser priorizados para su conservación.

Con la finalidad de identificar la prioridad para la conservación de los ecosistemas presentes en el área, a cada categoría de vegetación de la cobertura de uso de suelo y vegetación actual se le otorgó un valor de prioridad calculado proporcionalmente a su superficie nacional y al interior del área de estudio. Aquellos ecosistemas que presentan distribución restringida a nivel nacional y se encuentran presentes en el área deben priorizarse dado que su preservación a nivel local constituye una mayor probabilidad de preservar su biodiversidad, mientras que, al mismo tiempo, aquellos ecosistemas que, aunque presentan una distribución amplia a nivel nacional en el municipio poseen una distribución restringida, deberán priorizarse para preservar la heterogeneidad ecosistémica a escala local. Aquellos ecosistemas bien representados tanto a nivel nacional como a escala municipal se clasifican con valores medios para su conservación.

Dentro de los ecosistemas con mayor prioridad para su conservación en el municipio se encuentran en primer lugar los ecosistemas de distribución restringida a nivel estatal, como el

matorral subtropical, el matorral crasicaule, así como los cuerpos de agua, y vegetación riparia. Los bosques de encino y mixtos de pino encino, se presentan con valores altos (8), y el pastizal natural con valor moderado (7).

Tabla 76. Superficie nacional y local por ecosistema y valoración de su prioridad.

	Distribución nacional		Distribución estatal		Distribución municipal		Valor de prioridad
Ecosistema	Total	% Nacional	Total	% Estatal	Total	% Municipal	
Bosque mixto de pino encino	13,078,103	6.67	88,558	2.89	618	0.70	9
Bosque de encino	11,549,048	5.89	212,730	6.95	10,084	11.42	8
Matorral subtropical	1,297,855	0.66	155,573	5.08	10,441	11.83	8
Matorral crasicaule	1,533,314	0.78	381,047	12.45	373	0.42	10
Corredor ripario o vegetación riparia	931,465	0.48	1,505	0.09	138	0.16	10
Pastizal natural	16,599	0.01	195,703	6.39	3,975	4.50	7
Popal Tular	1,453,966	0.74	1,624	0.05	1.5	0.00	10
Cuerpo de agua	1,335,647	0.68	35,170	1.15	1,856	2.10	10

Fragilidad ecológica

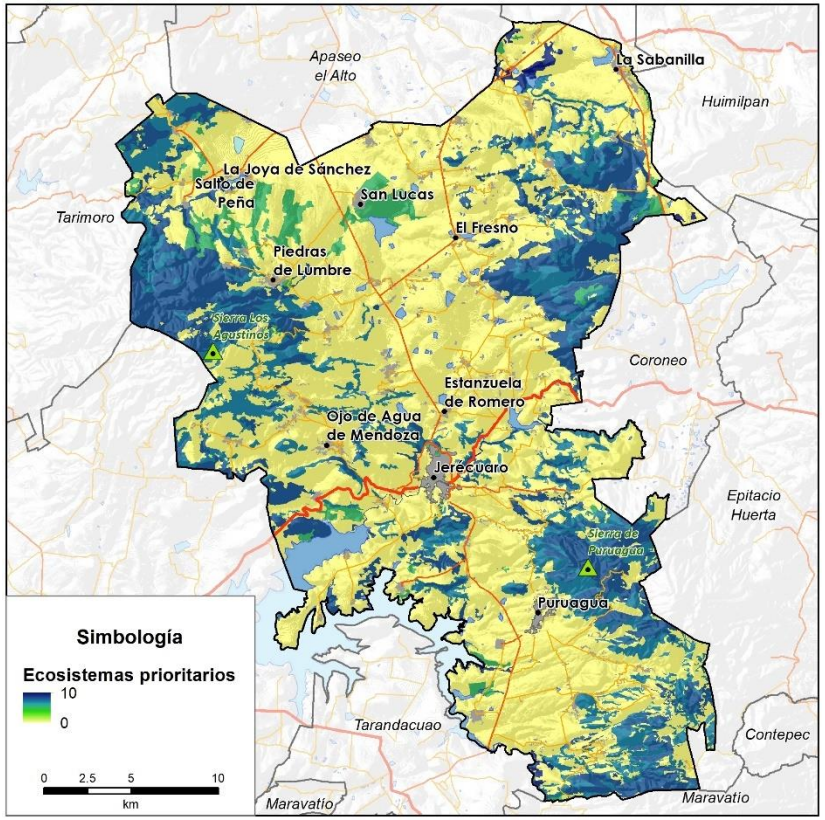


Figura 122. Ecosistemas prioritarios.
Fuente: elaboración propia.

Chiapa (1996 y 2001) define la fragilidad ecológica como la susceptibilidad de los ecosistemas ante el impacto ocasionado ya sea por los procesos naturales, o bien, por las diferentes acciones antropogénicas a que pueden estar expuestos. De acuerdo con el mismo autor, la fragilidad está íntimamente relacionada con características intrínsecas como la riqueza y la biodiversidad particulares de cada ecosistema, su resiliencia, endemismo, carácter relicto, insularidad y disyunción, entre otras. Intervienen también características extrínsecas como las condiciones abióticas en las que se desarrollan los ecosistemas, tales como ángulos de inclinación de las pendientes donde se establecen, disección vertical y horizontal de los geocomplejos, erodabilidad de los suelos, régimen hidroclimático y grado de fragmentación que se pueda presentar por diversas actividades antrópicas, entre otras.

A partir de este concepto resultó importante identificar aquellas variables que permitieron la determinación de las zonas frágiles sobre las que se deberá incidir con estrategias específicas que reduzcan su vulnerabilidad y faciliten su preservación. Para este propósito se utilizaron las variables de: i) fragilidad de la vegetación natural, donde se jerarquizaron los ecosistemas de acuerdo con su resiliencia y su capacidad de regeneración; ii) erosión, variable que permite identificar la vulnerabilidad de los suelos ante las actividades humanas y su capacidad de resiliencia de acuerdo con sus características físicas y a otras variables involucradas como son la pendiente, la cobertura y la precipitación; y finalmente iv). La accesibilidad, que permitió identificar entre estas áreas tanto ecosistémicas como rurales con suelos vulnerables las susceptibles ante cambios derivados de las actividades antropogénicas a partir de la capacidad de acceder a estas por cada uno de los sectores productivos.

Factor erosión

La erosión se define como la pérdida de suelo por factores ambientales o antrópicos. Dichos factores generan distintos niveles de alteración, lo que se traduce en valores diferenciados de susceptibilidad de erosión también llamada erodabilidad, ésta juega un papel fundamental en la determinación de la fragilidad ecológica de un ecosistema o un sistema rural en un área determinada. Por lo tanto, suelos con un alto riesgo de degradación o un valor alto de erodabilidad son más frágiles y al sufrir alteraciones en la cubierta vegetal se degradan rápidamente, complicando de forma importante la recuperación del ecosistema. Así mismo, aquellas zonas de uso intensivo agrícola, pecuario o con otros usos antropogénicos desprovistas de vegetación natural, tendrán un mayor riesgo de erosión de los suelos y por ende una mayor fragilidad ecológica relacionada con el factor suelo. Este factor, se calcula a partir de los valores de erosión (ton/ha/año) obtenidos con la fórmula universal de pérdida de suelos descrita en el apartado de áreas con degradación y contaminación, resultado que se reclasifico y normalizó a valores de 0 a 10 para utilizarse en la ecuación de fragilidad ecológica.

Tabla 2. Valores de reclasificación del mapa de erosión potencial laminar.

Erosión potencial (Ton/ha/año)	Estimación de la erosión potencial	Valor para fragilidad
0-10	Sin erosión	0
10-40	Erosión baja	4
40-80	Erosión moderada	6
80-120	Erosión alta	8
> 120	Erosión máxima	10

Fuente: elaboración propia.

Factor vegetación

La fragilidad de los ecosistemas se determinó con base en su vulnerabilidad ante impactos y su resiliencia o dificultad de regenerarse hasta su estado original. Particularmente la resiliencia, referida como su capacidad para recuperarse de un disturbio o de resistir presiones en curso, integra complejos procesos físicos y ciclos biogeoquímicos regenerativos que realizan los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema en un tiempo determinado como respuesta para recuperar su estado anterior al efecto producido por el factor externo, y en esa medida tender al equilibrio (Chamochumbi, 2005), es decir, es la respuesta natural ante un evento que altere el equilibrio dinámico en los sistemas naturales.

Es importante agregar que eventos negativos constantes generan dificultad para la renegación. Esto es mayormente impactante en ecosistemas con especies de crecimiento lento o resultado de una sucesión ecológica compleja. En contraste, la regeneración ocurre a una mayor velocidad en aquellos que presentan especies de rápido crecimiento y que están representados principalmente por especies primarias o pioneras.

A partir de estos factores, a cada ecosistema se le asignó un valor jerárquico de fragilidad de 0 a 10 (Tabla 3). Para el caso de los sistemas rurales no naturales (agricultura, pastizales inducidos, entre otros), sujetos al manejo antropogénico constante, se trata de ambientes completamente transformados donde los diferentes tipos de vegetación natural han sido reemplazados por actividades humanas que han transformado los sistemas naturales a su conveniencia carecen de valor de fragilidad de la vegetación natural, ya que esta ha sido reemplazada por otra.

Tabla 3. Valores de resiliencia y dificultad de regeneración para el cálculo de la fragilidad por ecosistema.

Ecosistema	Vulnerabilidad ante impactos	Dificultad de regeneración (resiliencia)	Fragilidad del ecosistema
Bosque mixto de pino encino	8	9	8.5
Bosque de encino	9	10	9.5
Matorral crasicaule	9	10	9.5
Matorral subtropical	5	6	5.5
Vegetación riparia o corredores riparios	9	10	9.5
Popal/Tular	7	7	7
Pastizal natural	6	6	6
Cuerpo de agua	9	9	9

Fuente: elaboración propia.

Cálculo del mapa

Una vez procesada toda la información de los factores ya descritos se calcularon las áreas con alta fragilidad ecológica mediante un análisis multicriterio a partir de la ecuación descrita a continuación.

$$Fe = 0.5Fv + 0.33Ed + 0.17Acc$$

Donde:
Fe = Fragilidad ecológica
Fv = Fragilidad de la vegetación
Ed = Erodabilidad
Acc = Accesibilidad

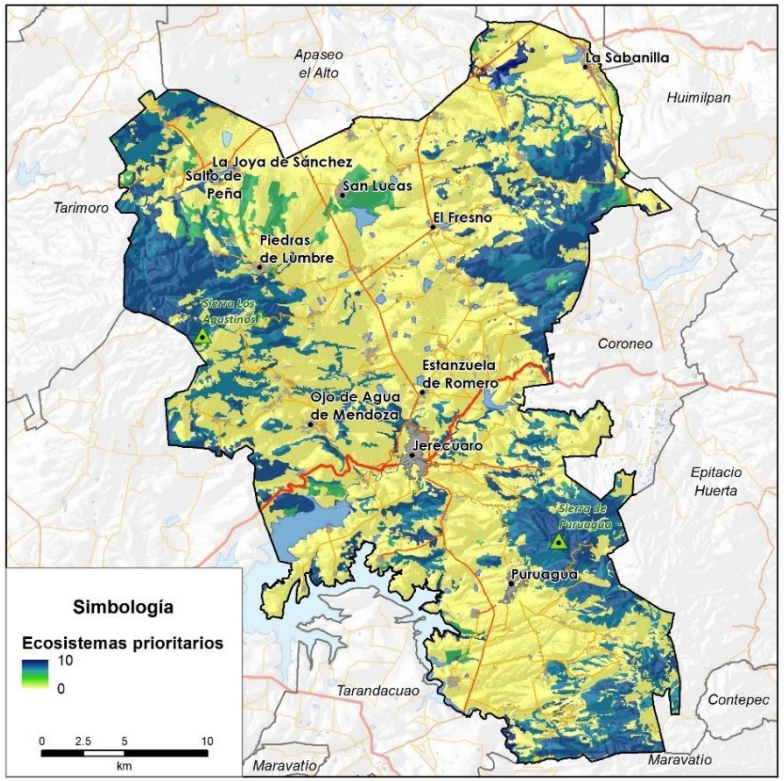


Figura 123. Fragilidad ecológica
Fuente: elaboración propia.

Riqueza potencial de especies y presencia potencial de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

El ordenamiento ecológico contempla el manejo integral de los recursos para el desarrollo sustentable y conservación, mediante el establecimiento de áreas para sus diferentes usos, permitiendo una adecuada utilización de la tierra siempre buscando la protección de los ecosistemas, asegurando los servicios ecosistémicos existentes, estableciendo localizaciones adecuadas de las actividades económicas y sociales. La inserción del concepto de biodiversidad en la formulación de planes de ordenamiento ecológico es de particular relevancia para la implementación de estrategias para la conservación en el marco del desarrollo sustentable.

Los estudios de biodiversidad pueden ser realizados desde distintas formas, abordando de igual manera ópticas, de conservación a ultranza o de utilización responsable, en posiciones extremas. En una rápida revisión de la bibliografía existente, se puede inferir que tradicionalmente, en su gran mayoría se enderezan a la realización exhaustiva de inventarios y descripciones de ella, respondiendo más a una tendencia simplificadora de la realidad, por rubro o recurso (suelo, agua, flora, vegetación, fauna) que, a tomarla como parte integrante de un sistema, con la complejidad que ello ocasiona. En otras palabras, y bajo un criterio más actual, se hace posible y necesario analizarla con una mirada holística, dinámica, trans e interdisciplinaria. Esta conjunción es muy posible de realizar ya que ambos conceptos poseen en común varias características.

Actualmente, contamos con la teoría y las metodologías estadísticas suficientes, así como con poderosas herramientas computacionales (sistemas de información geográfica y manejadores de bases de datos), para estimar la riqueza de especies de casi cualquier superficie. Por otro lado, la gran cantidad de índices que existe para medir la riqueza de especies, generalmente conocida entre los biólogos como diversidad alfa, permite seleccionar aquel que mejor se adapte a las características de nuestros datos.

La especialización mediante los sistemas de información geográficas (SIG), tornan a los Ordenamiento del territorio en mucho más que documentos técnicos-teóricos, sino más bien manuales de aplicación directa para la resolución de problemas o para la puesta en producción u ocupación de determinadas áreas. Al respecto, una de las medidas más sencillas para medir la biodiversidad es a través de la riqueza, es decir, el número total de especies existentes en un sitio en particular. Sin embargo, en un país como el nuestro, con tanta biodiversidad y pocos apoyos para su estudio, es lógico que existan huecos de información para muchas áreas o regiones.

Uno de los indicadores relacionados con la biodiversidad es la riqueza de especies, que puede definirse como el número de especies en una misma zona. Las especies pueden ser consideradas en su conjunto o por grupo (plantas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). También es posible considerar el número de especies en algún listado de categoría de riesgo, como por ejemplo la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Algunos autores utilizan la riqueza de especies vasculares como indicador de la productividad forestal y la evaluación para la conservación (Thompson, Mackey, McNulty y Mosseler, 2009; Liang et al., 2016)

La diversidad vegetal de los bosques, representada por el número de especies (riqueza), está relacionada con la productividad forestal y su valor para la conservación, por esta razón es importante caracterizarla adecuadamente. El uso de grupos de especies como indicadores para evaluar en forma indirecta la diversidad de otros grupos biológicos es común (Lewandowski, Noss y Parsons 2010;

Lindenmayer y Likens, 2011) y debe basarse en el conocimiento de sus relaciones ecológicas, sin embargo, generalmente las aproximaciones obtenidas son insuficientes (Saetersdal y Gjerde, 2011; Gao, Nielsen y Hedblom).

Este indicador identifica las áreas prioritarias para la protección en las cuales se tiene que preservar las condiciones ambientales idóneas para la sobrevivencia de las especies. A pesar de que el hábitat de algunas especies no coincide con las áreas más diversas existe una fuerte correlación entre este indicador y la presencia de especies que requieren protección.

La información de la distribución de las especies se obtuvo de las bases de datos de la CONABIO (2021) con las que con base en las coordenadas de los registros de especies se creó una cobertura geográfica de puntos, con la información de grupo, género, familia, nombre válido, nomenclatura binomial (género y especie), la autoridad que describió por primera vez la especie, el nombre común de la especie, si existe sinonimia(existencia de otros nombres científicos asignados a la especie), o si está incluida en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o la lista roja de la UICN.

Para definir las zonas de mayor riqueza se utilizó el modelado del nicho ecológico basado en el principio de que la distribución estimada de una especie debe coincidir con la distribución conocida o la que se deduzca a partir de las condiciones ambientales donde ha sido observada. El procedimiento consiste en usar algoritmos computarizados para generar mapas predictivos sobre la distribución potencial de especies en el espacio geográfico a partir de las distribuciones (conocidas o deducidas) de las especies en el espacio ambiental. Existen diversos softwares que permiten generar predicciones del nicho, cada uno con ventajas y deficiencias. Por lo tanto, a menudo, su selección dependerá de la información con la que se cuente, tanto de las especies como de las variables ambientales del área de estudio.

A diferencia de varios de los otros modeladores, el método de máxima entropía (abreviado en MAXENT) caracteriza distribuciones de probabilidad aún con información incompleta (Phillips et al, 2004; Phillips et al, 2006; Elith et al, 2011). El enfoque consiste en encontrar la distribución más cercana a la distribución uniforme, condicionada por las restricciones ligadas a los registros de la especie y las condiciones ambientales del área de estudio. El método no requiere datos de ausencia de la especie para elaborar el modelo como otros métodos, En vez de ello, usa los datos ambientales del área de estudio al completo como datos de pseudo-ausencia. Puede utilizar variables tanto continuas como categóricas. El resultado consiste en un pronóstico en toda el área y se interpreta como un grado relativo de adecuación, esto es en qué medida un lugar es adecuado para que la especie esté presente.

MAXENT ha demostrado funcionar bien en comparación con otros métodos alternativos como BIOCLIM y DOMAINE, que tan sólo consideran datos de presencia de la especie, resultando difícil evaluar la significación de los resultados que se obtienen mediante test estadísticos.

Para el presente estudio se utilizaron como predictores las variables generadas en la etapa de caracterización que se enlistan en la Tabla 77.

Tabla 77. Variables utilizadas por el programa MaxEnt para generar los mapas de distribución potencial de especies

Variables	Características
Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies reportadas en la etapa de caracterización
Especies microendémicas	Se consideraron dentro de esta categoría a todas las especies que presentan una distribución restringida al estado de Guerrero.
Registro de especies	Especies registradas en la etapa de caracterización
Variables climáticas	Se consideraron la precipitación total (mm), precipitación total de invierno (mm) y temperatura media, mínima y máxima anual (°C).
Modelo de terreno	Se utilizó el Continuo de elevaciones mexicanas (INEGI, 1:50,000).
Accesibilidad	Se calculó la accesibilidad considerando las vías de comunicación, la pendiente y el costo de distancia.
Edafología	Se utilizó el mapa edafológico del INEGI escala 1:50,000 del conjunto de datos vectorial edafológico Serie II (Continuo Nacional)
Uso del suelo y vegetación	Uso de suelo y vegetación elaborado a escala 1: 20, 000 (ver caracterización).
Pendiente	Obtenida a partir del Continuo de elevaciones mexicanas.

Fuente: elaboración propia.

El resultado de este análisis permite conocer la contribución de cada capa ambiental en el modelo generado. Este programa también implementa un método gráfico para evaluación, organización y selección de sistemas de diagnóstico y/o predicción.

Con este método se obtuvieron los mapas de distribución potencial de cada especie a partir de los cuales, con un valor umbral, se crearon por cada especie mapas binarios con valores de 1 para presencia y 0 para ausencia. De la suma de estos mapas se obtuvieron las zonas donde potencialmente se encuentra un mayor número de especies. Como se observa en la Figura 124, las zonas de mayor diversidad biológica no coinciden necesariamente con los principales macizos forestales donde existen bosques de encino y pino, sino que se concentran hacia la cuenca media en los piedemonte o lomeríos medios y bajos, en donde se distribuyen los matorrales en el municipio, y es en estas zonas donde se concentra un mayor número de especies potenciales.

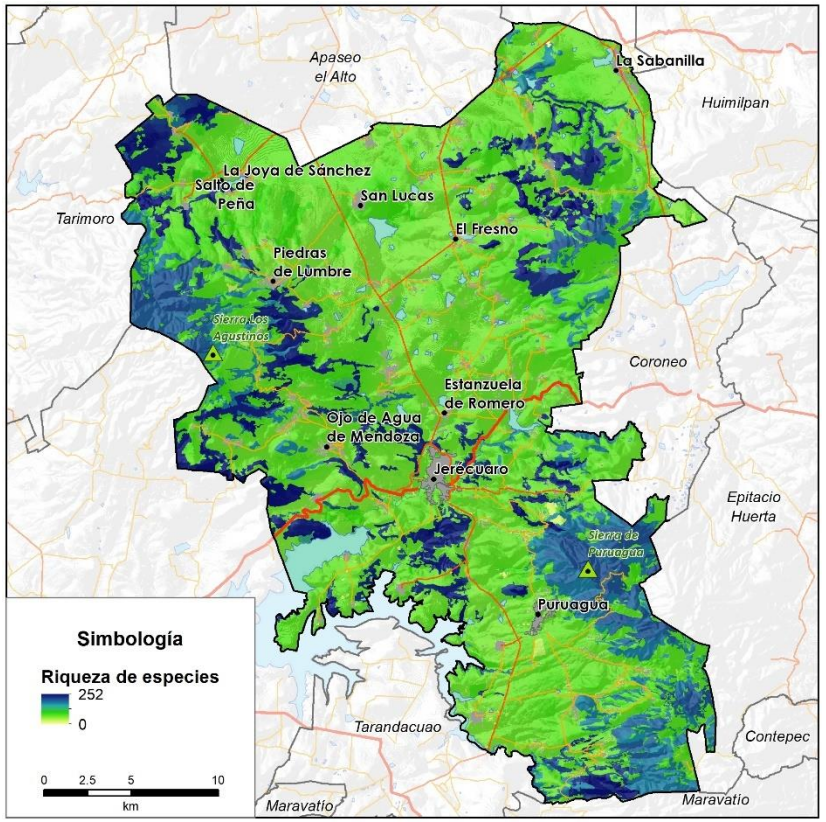


Figura 124. Riqueza de especies.
Fuente: elaboración propia.

Especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Las zonas con mayor presencia de especies incluidas en alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, representan sitios de alta prioridad para la conservación de especies que se encuentran en riesgo de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial, que son raras y muchas de ellas endémicas. Estas especies se encuentran protegidas por la normatividad debido a que han sido sujetas a diversos procesos que han causado que sus poblaciones se encuentren en declive por lo que es primordial considerar sus áreas de distribución como de alta prioridad para la conservación.

Para la identificación de estas zonas se desarrolló la misma metodología utilizada para la determinación de las zonas de riqueza potencial de especies, utilizando el software MAXENT únicamente para las especies estatales listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las zonas de mayor presencia potencial de especies en la NOM, de igual manera y de forma coincidente con las zonas de riqueza se concentran en zonas con presencia de matorrales, siendo las zonas de bosques templados de importancia de moderada a baja para la conservación de especies en riesgo, mientras que los matorrales constituyen espacios estratégicos para la conservación de las especies en riesgo.

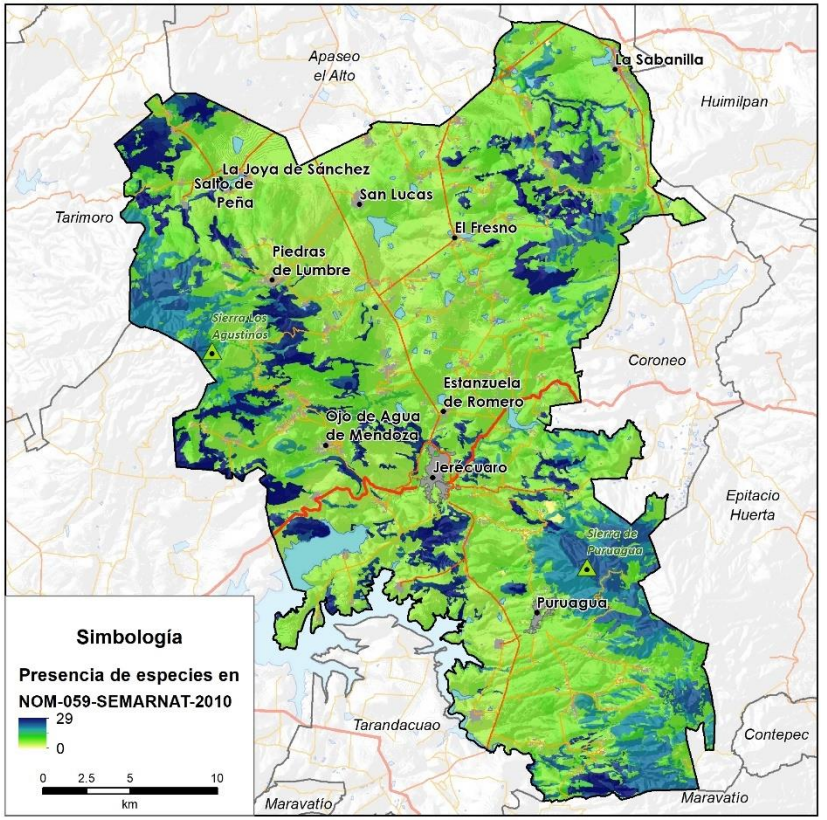


Figura 125. Riqueza de especies.
Fuente: elaboración propia.

Determinación de áreas prioritarias

Para la determinación de las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad se realizó un análisis multicriterio que incluyó un proceso jerárquico analítico (AHP) de Saaty, para comparar los diferentes factores y definir los pesos a aplicar en una suma ponderada con la siguiente fórmula:

$$APCEB = 0.3330Ep + 0.2444Cv + 0.1975EN + 0.1238Fe + 0.1181Ri$$

Dónde:

APCEB= Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
Ep= Ecosistemas prioritarios
Cv= Cobertura vegetal
EN= Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Fe= Fragilidad ecológica
Ri= Riqueza de especies

Finalmente, los valores resultantes de la fórmula anterior, expresados en una escala de 0 a 10, se reclasificaron de la siguiente manera: de valor 0 a 3 prioridad nula, de 4 a 6 prioridad baja, de 7 a 8 prioridad alta y de 9 a 10 prioridad muy alta. Existen diversas áreas de alto potencial para su preservación, particularmente las áreas de prioridad alta y muy alta deberán ser consideradas como áreas para preservación dentro del modelo de ordenamiento sustentable del territorio.

Se pueden observar áreas de prioridad alta y máxima bien delimitadas, principalmente en la sierra de Los Agustinos y la Sierra de Puruagua se identifican los macizos forestales de mayor prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en Jerécuaro, así mismo se presenta una zona de superficie considerable en la zona más alta de la sierra al oriente del Fresno, mientras que, para el caso de zonas más cercanas a la mancha urbana, El corredor ripario de Los Sabinos y algunas barranquillas se identifican como áreas de alta prioridad.



Figura 126.Los Sabinos, Jerécuaro.
Fuente: elaboración propia.

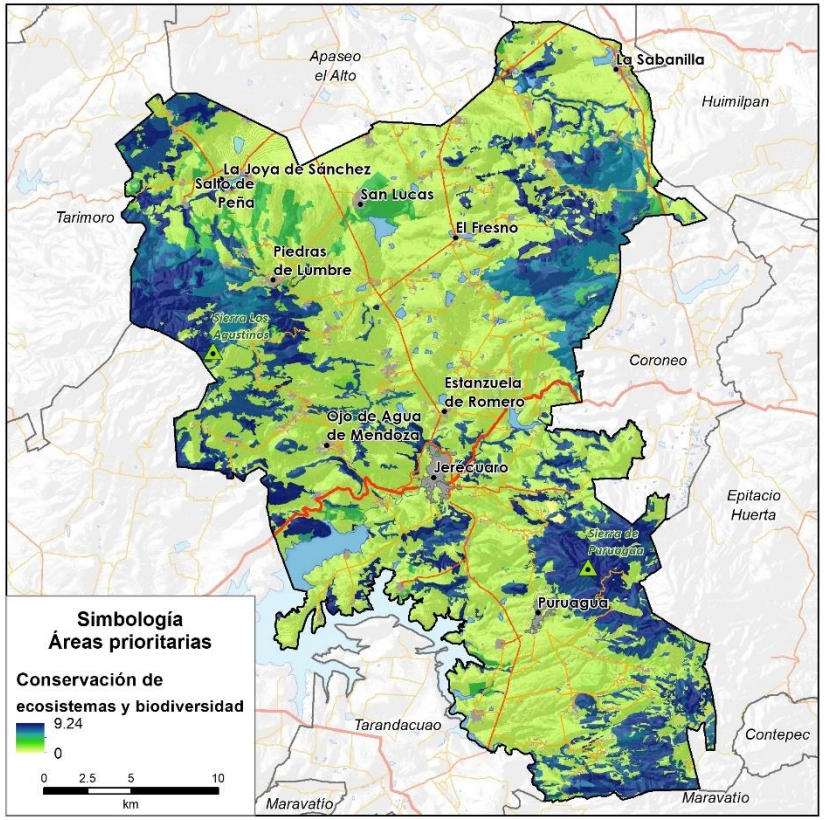


Figura 127. Áreas prioritarias (para protección).
Fuente: elaboración propia.

Áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos (Áreas para conservación)

El agravamiento de la problemática ambiental global y del aprovechamiento irracional de los recursos naturales, en conjunto con el desarrollo de capacidades institucionales y tecnológicas para darles respuesta, ha dado lugar en las últimas décadas a la aparición de lo que se conoce actualmente como el mercado ambiental o, más precisamente dicho: el mercado de bienes y servicios ambientales.

Pero ¿Qué son los bienes y servicios ambientales?, de forma natural los ecosistemas o hábitats están diseñados para llevar a cabo numerosos procesos ecológicos que generan diversas funciones que permiten el sustento y la evolución de la vida. Estas funciones han sido aprovechadas por el ser humano como una especie más de los sistemas naturales a lo largo de su historia para su desarrollo y satisfacción de necesidades y se les ha definido más recientemente como Bienes o Servicios Ambientales. La primera formalización científica, desde la Ecología como ciencia, del término "servicios de ecosistemas o ambientales" se planteó en el libro "servicios de la naturaleza" (Daily, 1997). En este texto de definen como servicios ambientales a las condiciones y procesos a partir de los cuales los ecosistemas y las especies mantienen y satisfacen la vida humana. La Evaluación del Mileno (MA, 2003) prefiere una definición más sencilla y directamente relacionada con la sociedad, definiéndolos como los servicios que las personas reciben de los ecosistemas. Algunos ejemplos de estos servicios son: la captación y filtración de agua; la mitigación de los efectos del cambio climático; la generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes; la protección de la biodiversidad; la retención de suelo; el refugio de fauna silvestre y la belleza escénica, entre otros.

Si bien el concepto servicios ambientales es relativamente reciente y permite tener un enfoque más integral para interactuar con el entorno, en realidad las sociedades se han beneficiado de dichos servicios desde sus orígenes, la mayoría de las veces sin tomar conciencia de ello y el reconocimiento de estos cada vez con mayor aceptación y conciencia social deberá a futuro revertir los procesos de pérdida del capital natural, por concientización de la sociedad y tomadores de decisiones o simplemente porque no habrá más alternativa para el desarrollo de las regiones y países.

La inclusión de los bienes y servicios ambientales provistos directamente por las funciones ecosistémicas y procesos naturales en las clasificaciones económicas no es ociosa. Debe tenerse en cuenta que estos bienes y servicios que presta la naturaleza a las sociedades asumen la forma de biomasa o de flujos que pueden beneficiar, directa o indirectamente, el funcionamiento de los sistemas económicos.

La naturaleza forma parte de los sistemas productivos, bien sea a través del aprovechamiento de las propiedades de algunos recursos naturales, también porque forman parte de los insumos indispensables en las cadenas productivas, o bien porque se aprovechan las funciones de vertedero de la naturaleza, mismas que de sobrepasarse pueden implicar un riesgo para el bienestar de las sociedades.

Es por ello que resulta de gran importancia la identificación de aquellas regiones o áreas que nos brindan servicios ambientales que precisamos como sociedad para el desarrollo de nuestras actividades y la satisfacción de nuestras necesidades, con la finalidad de poder incidir sobre ellas con el objetivo de conservar su integridad ambiental y mantener los bienes y servicios ambientales que nos prestan, aunque existen diversos servicios ambientales (regulación, provisión, hábitat, soporte, culturales).

Almacenamiento de carbono

Los ecosistemas regulan el clima de la tierra al agregar y eliminar gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI) como el CO_2 de la atmósfera. Los bosques, las praderas, los pantanos de turba y otros ecosistemas terrestres almacenan colectivamente mucho más carbono que la atmósfera (Lal, 2002). Al almacenar este carbono en la madera, otra biomasa y el suelo, los ecosistemas mantienen el CO_2 fuera de la atmósfera, donde contribuiría al cambio climático. Más allá de simplemente almacenar carbono, muchos sistemas también continúan acumulándolo en las plantas y el suelo a lo largo del tiempo, por lo que "secuestran" carbono adicional cada año. Perturbar estos sistemas con incendios, enfermedades o conversión de vegetación (p. ej., cambio de uso de suelo) puede liberar grandes cantidades de CO_2. Otros cambios de gestión, como la restauración forestal o prácticas agrícolas alternativas, pueden conducir al almacenamiento de grandes cantidades de CO_2. Por lo tanto, las formas en que gestionamos los ecosistemas terrestres son fundamentales para regular nuestro clima.

El secuestro y almacenamiento de carbono terrestre es quizás el más reconocido de todos los servicios ecosistémicos (Stern 2007, IPCC 2006, Canadell y Raupach 2008, Capoor y Ambrosi 2008, Hamilton et al. 2008, Pagiola 2008). El valor social de una tonelada de carbono secuestrada es igual al daño social evitado al no liberar la tonelada de carbono a la atmósfera (Tol 2005, Stern 2007). Los cálculos del costo social son complicados y controvertidos (ver Weitzman 2007 y Nordhaus 2007b), pero han dado como resultado estimaciones de valor que oscilan entre 9.55 y 84.55 dólares por tonelada métrica de CO_2 liberada a la atmósfera (Nordhaus 2007a y Stern 2007, respectivamente).

La gestión de paisajes para el almacenamiento y secuestro de carbono requiere información sobre cuánto y dónde se almacena

carbono, cuánto carbono se secuestra o se pierde con el tiempo y cómo los cambios en el uso de la tierra afectan la cantidad de carbono almacenado y secuestrado con el tiempo. Dado que los administradores de la tierra deben elegir entre sitios para la protección, la cosecha o el desarrollo, los mapas de almacenamiento y secuestro de carbono son ideales para respaldar las decisiones que influyen en estos servicios ecosistémicos.

Dichos mapas pueden respaldar una variedad de decisiones de gobiernos, ONG y empresas. Por ejemplo, los gobiernos pueden usarlos para identificar oportunidades para obtener créditos por emisiones reducidas (de carbono) de la deforestación y la degradación (REDD). Saber qué partes de un paisaje almacenan la mayor cantidad de carbono ayudaría a los gobiernos a orientar de manera eficiente los incentivos a los propietarios de tierras a cambio de la conservación de los bosques. Además, una ONG de conservación puede desear invertir en áreas donde se superponen altos niveles de biodiversidad y secuestro de carbono (Nelson *et al*., 2008). Una empresa maderera también puede querer maximizar sus ganancias tanto de la producción de madera como de los créditos de carbono REDD (Plantinga y Birdsey 1994).

El almacenamiento de carbono en una parcela de tierra depende en gran medida del tamaño de cuatro depósitos de carbono: biomasa aérea, biomasa subterránea, suelo y materia orgánica muerta.

Para el cálculo de este servicio ecosistémico, se utilizó el módulo *Carbon Storage and Sequestration,* del software InVEST. Dicho módulo agrega la cantidad de carbono almacenado en estos depósitos de acuerdo con los mapas de uso del suelo y las clasificaciones proporcionadas por el usuario. La biomasa aérea comprende todo el material vegetal vivo sobre el suelo (p. ej., corteza, troncos, ramas, hojas). La biomasa subterránea abarca los sistemas de raíces vivas de la biomasa aérea. La materia orgánica del suelo es el componente orgánico del suelo y representa la reserva de carbono terrestre más grande. La materia orgánica muerta incluye la hojarasca, así como la madera muerta tumbada y en pie. Utilizando mapas de usos de suelo y vegetación y la cantidad de carbono almacenado en depósitos de carbono, este modelo estima la cantidad neta de carbono en un territorio determinado.

Los datos de entrada utilizados en el modelo son los siguientes:

- Uso de suelo y vegetación. Es el insumo geográfico del modelo, se utilizó la capa generada en la etapa de caracterización, agregando un identificador numérico para cada categoría.

- Tabla de almacenamiento de carbono. Es una tabla que proporciona datos del almacenamiento de carbono por categoría de uso de suelo. Los valores para los parámetros de carbono en biomasa aérea, subterránea y materia orgánica del suelo fueron obtenidos a partir de lo propuesto por Ordoñez (2004), mientras que, dado que no se cuenta con datos de materia orgánica muerta, se optó por omitir dicho parámetro. De tal modo, la tabla queda de la siguiente manera:

Las áreas de más alto valor para el almacenamiento de carbono se identifican en la parte más alta de los sistemas montañosos del municipio, dada la presencia de bosques templados de alto potencial.

Tabla 1. Almacenamiento de carbono por categoría de uso de suelo y vegetación

Categoría	Carbono en biomasa superficial (ton/ha)	Carbono en biomasa subterránea (ton/ha)	Carbono en suelo (ton/ha)
Agricultura (riego y temporal)	3	6	81
Asentamientos humanos (incluye las diferentes categorías)	0	0	0
Banco de materiales	0	0	0
Bosque de encino	79	39	120
Bosque de encino perturbado	28	14	81
Bosque mixto de pino encino	79	39	120
Bosque mixto de pino encino perturbado	28	14	81
Vegetación riparia	149	74	115
Vegetación riparia perturbada	149	74	115
Cuerpo de agua	0	0	0
Vialidad pavimentada	0	0	0
Pastizal natural	5	11	81
Pastizal inducido	5	11	81
Río	0	0	0
Matorral subtropical	36	18	100
Matorral subtropical perturbado	13	7	70
Matorral crasicaule	36	18	70
Matorral crasicaule perturbado	13	7	70
Popal Tular	36	18	100
Vegetación secundaria arbustiva y herbácea	6	13	81
Zona inundable	0	0	0
Zona sin vegetación aparente	0	0	0

Fuente: elaboración propia., partir de Ordoñez (2004).

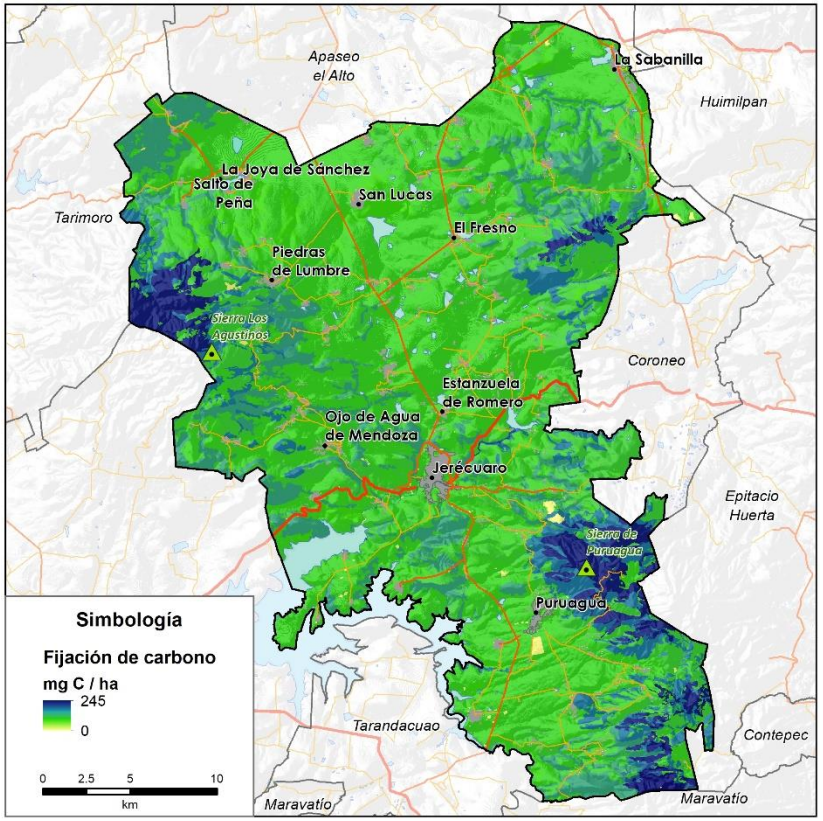


Figura 128. Fijación de carbono (Mg C / ha).
Fuente: elaboración propia.

Retención de suelos

El suelo es un cuerpo natural, distribuido como un continuo en el paisaje con variaciones determinadas por las condiciones lito-climáticas del sitio, el drenaje, la historia geomorfológica y el uso de la tierra; por ende, los suelos no son uniformes, sino más bien presentan una gran variación en el paisaje (Cotler *et al*., 2007).

Como sociedades cada vez más urbanas, sin contacto con la naturaleza, perdemos de vista la importancia de los suelos para nuestra supervivencia y prosperidad. Sin embargo, en todos los ecosistemas, los suelos cumplen con importantes funciones de las cuales se derivan servicios ambientales indispensables para el sostenimiento tanto del ecosistema como de la vida humana (Cotler *et al*., 2007). La función más conocida es la de soporte y suministro de nutrientes a las plantas. De ahí que la degradación del suelo esté considerada como el mayor problema ambiental que amenaza la producción mundial de alimentos (PNUMA, 2000) y una de las principales amenazas para el desarrollo sostenible de los terrenos agrícolas (Castillo, 2004). No obstante, el suelo cumple con otras funciones igualmente trascendentes, como la de constituir un medio filtrante que permite la recarga de los acuíferos, influyendo también en la calidad del agua.

Asimismo, constituye el medio donde se realizan ciclos biogeoquímicos necesarios para el reciclaje de los compuestos orgánicos. Como resultado de este proceso, se estima que el contenido de carbón almacenado en el primer metro del suelo es 1.5 veces mayor a aquél acumulado en la biomasa (Sombroek *et al*., 1993), constituyendo la tercera fuente más importante de carbono (Lal, 1999). Este secuestro de carbono en el suelo reduce su liberación a la atmósfera como CO_2, uno de los principales gases "invernadero" responsables del cambio climático (Kern y Johnson 1993).

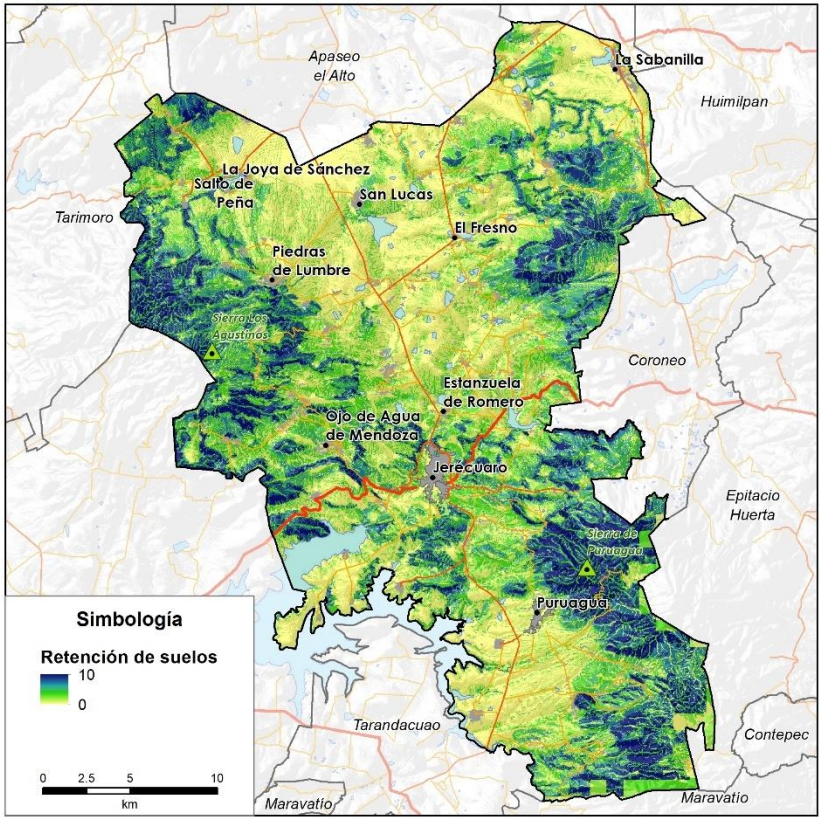


Figura 129. Retención de suelos.
Fuente: elaboración propia.

La retención de suelos es un servicio de gran relevancia, que no solo incide en la conservación de las funciones y beneficios que este recurso natural brinda, sino que también en la prevención de la erosión y de potenciales riesgos ambientales inherentes a la misma. Para la identificación de las zonas donde los ecosistemas brindan este servicio ambiental, se calculó la erosión potencial en caso de removerse la cobertura vegetal actual, para posteriormente hacer la diferencia entre la erosión potencial *real* y la *modificada,*

identificando las zonas donde la cobertura vegetal es de gran importancia para evitar la degradación de los ecosistemas, mismas que se ubican en zonas de pendiente moderada a alta en los sistemas montañosos que aún se encuentran cubiertas de vegetación, principalmente bosques templados y matorrales.

Recarga potencial de acuíferos

Las potencialidades que ofrece el recurso hídrico municipio de Jerécuaro son esenciales para el equilibrio ecológico dentro de las zonas prioritarias de conservación y del desarrollo de las actividades económicas (PHE, 2020). Particularmente en el municipio este potencial se evidencia en la cantidad de precipitación anual puede alcanzar hasta los 800 mm, en las zonas más altas del municipio. Esto, junto con la gran diversidad de ecosistemas en la zona y otras particularidades han evidenciado el alto potencial de recarga de los acuíferos que se encuentran en el territorio municipal.

Sin embargo, muchas de las prácticas en actividades económicas alteran las características de las zonas de recarga hídrica y dificultan la infiltración del agua al erosionar, compactar, impermeabilizar y dejar descubierto el suelo, lo cual genera una mayor escorrentía superficial y disminuye la recarga de los acuíferos (Matus *et al.*, 2009).

En buena medida, el deterioro de las zonas de recarga hídrica y la disminución de la recarga se debe, por una parte, a que no se sabe dónde se ubican las principales áreas de recarga por lo que resulta de suma importancia incorporar el análisis en el presente Programa, considerando qué esto permitirá conocer los elementos que potencializan el servicio ecosistémico, así como a su par promover la conservación y restauración de estas zonas para mejorar la capacidad de provisión de servicios hidrológicos por parte de las autoridades, tomando en cuenta las mismas comunidades para implementación de estrategias y como tomadores de decisiones.

En conjunto estos actores tienen una estrecha relación e identidad con el territorio que habitan, y la disponibilidad de agua se encuentra estrechamente relacionado a las características sociales, económicas y territoriales de cada uno de ellos (Villagómez . Gómez, 2020). Para el cálculo de las zonas más relevantes en materia de recarga de acuíferos en el municipio de Jerécuaro se empleó la metodología de Matus (2009) modificada, en la cual se consideran como variables base la pendiente, el tipo de suelo, la geología, la cobertura vegetal y el uso de suelo, no obstante, para el caso del presente análisis las variables de geología y uso de suelo se integraron como potencial de recarga, y se utilizó la cobertura de zonas de potencial para recarga de acuíferos de la CEAG como una variable que sustituye a estas dos y que en conjunto con las variables de relieve, cobertura vegetal y tipo de suelo permitió determinar el potencial de recarga.

Microrrelieve. La pendiente es un criterio muy importante para el análisis e identificación de las zonas con potencial para la recarga hídrica y se encuentra estrechamente relacionada a la escorrentía superficial (Matus, 2009). Para la obtención del mapa de pendientes se utilizó el Modelo Digital de Elevación elaborado a 10 metros en la etapa de caracterización, el cual se procesó utilizando el programa de ArcGis 10.5. Una vez obtenida la capa de pendiente se reclasifico y ponderaron en cinco categorías:

Tabla 78. Ponderación de la posibilidad de recarga hídrica según pendiente y microrrelieve.

Microrrelieve	Pendiente (%)	Posibilidad de recarga	Ponderación
Plano a casi plano, con o sin rugosidad	0 - 6	Muy alta	5.0
Moderadamente ondulado o cóncavo	6 - 15	Alta	4.0
Ondulado/cóncavo	15-45	Moderada	3.0
Escarpado	45-65	Baja	2.0
Fuertemente escarpado	>65	Muy baja	1.0

Fuente: Matus, 2009

Tipos de suelo. Los suelos se reclasificaron de acuerdo con su textura y permeabilidad, tomando como base de referencia la clasificación de suelos de la WRB y del diccionario de datos edafológicos 1:250,000 (INEGI 2007). En el caso de asociaciones de suelo el valor del primer suelo cuenta por el 60 % y el segundo el 40 %.

Tabla 79. Ponderación de la capacidad de recarga hídrica del suelo según su textura

Textura	Posibilidad de recarga	Ponderación
Suelos franco-arenosos a arenosos, con tamaño de agregados o partículas de gruesos a medios	Muy alta	5
Suelos francos, con partes iguales de arena, limo y arcilla.	Alta	4
Suelos franco-limosos, con partículas de tamaño medio a finas.	Media	3
Suelos franco-arcillosos, combinación de limo y arcilla, con partículas finas, suelos pesados.	Baja	2
Suelos arcillosos, muy pesados, con partículas muy finas, compactados.	Muy baja	1

Fuente: Matus, 2009

Zonas de recarga. Consideran las zonas de potencial para recarga de acuíferos propuestas por la CEAG para el PEDUOET visión 2040, en estas se incluyen zonas de potencial alto, medio y bajo, así como zonas de conservación hidrológica. Para su cálculo se utilizó como base un análisis de la geología del estado de Guanajuato apoyándose de igual manera con la cobertura de uso de suelo, para lo que se consideró utilizar este atributo sustituyendo a los atributos de geología y uso de suelo propuestos por Matus (2009). Los valores se reclasificaron de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 80. Ponderación de zonas de recarga

Categoría de zonas de recarga	Posibilidad de recarga	Ponderación
Zonas de alta potencialidad	Muy alta	5
Zonas de media potencialidad	Alta	4
	Moderada	3
Zonas de baja potencialidad	Baja	2
Zonas de conservación hidrológica.	Muy baja	1

Fuente: modificado de Matus (2009).

Porcentaje de cobertura vegetal. Para determinar las unidades de mapeo se realizó el mapa de vegetación actual. Para el que se determinó el porcentaje de cobertura vegetal y se reclasifico con base en la siguiente tabla:

Tabla 81. Ponderación de la posibilidad de recarga hídrica según el porcentaje de cobertura vegetal.

Cobertura vegetal permanente (%)	Posibilidad de recarga	Ponderación
Bosque de encino Bosque mixto de pino encino Matorral subtropical Vegetación riparia	Muy alta	5
Bosque de encino perturbado Bosque mixto de pino encino perturbado Matorral subtropical perturbado Vegetación riparia perturbada Matorral crasicaule	Alta	4
Matorral crasicaule perturbado Pastizal natural Vegetación secundaria arbustiva y herbácea Pastizal inducido	Moderada	3
Agricultura	Baja	2
Usos de suelo y zonas sin vegetación	Muy baja	1

Fuente: Matus, 2009.

Una vez calculados todos los parámetros se utilizó la siguiente ecuación:

$$ZR = 0.27\,(Pendiente) + 0.23\,(Textura\ de\ suelo) + 0.25\,(Zonas\ de\ recarga) + 0.25\,(Cobertura\ vegetal)$$

Posteriormente los resultados obtenidos se reclasificaron con base al potencial de recarga hídrica según el modelo de Matus (2009):

Tabla 82. Potencial de recarga hídrica según el porcentaje de cobertura vegetal

Potencial de recarga	Ponderación
Muy alto	4.1 – 5.00
Alto	3.5 – 4.09
Moderado / Medio	2.6 – 3.49
Bajo	2.0 – 2.59
Muy bajo	1.0 – 1.99

Fuente: Matus, 2009.

Las zonas de muy alto potencial de recarga se localizan en la sierra de Puruagua, donde las zonas de potencial para recarga de acuíferos identificadas por la CEAG coinciden con zonas de buena cobertura forestal y altos valores de precipitación.

Las otras dos zonas de alto potencial, al norte de Piedras de Lumbre y al oriente de El Fresno presentan valores un poco más bajos debido a coberturas de uso de suelo más perturbadas, con incidencia de actividades agropecuarias y patrones de precipitación menores.

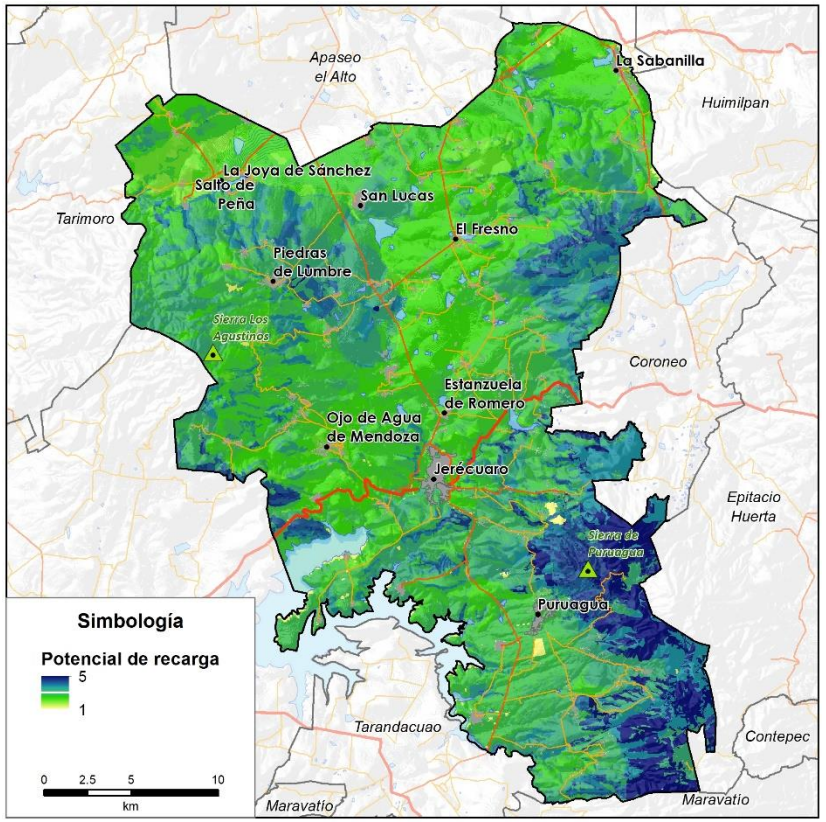


Figura 130. Potencial de recarga hídrica.
Fuente: elaboración propia., 2022.

Biodiversidad

Entre los servicios que los ecosistemas proporcionan al mundo se encuentran los servicios de apoyo, mismos que son necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, por ejemplo, ofreciendo espacios en los que viven las plantas y los animales, permitiendo la diversidad de especies y manteniendo la diversidad genética. Los ecosistemas proporcionan espacios vitales para las plantas y los animales; también conservan una diversidad de complejos procesos que sustentan los demás servicios ecosistémicos. Algunos hábitats cuentan con un número excepcionalmente elevado de especies que los hace más diversos que otros desde el punto de vista genético; estos se conocen como "focos de biodiversidad". Por otra parte, la diversidad genética (la variedad de genes entre poblaciones de especies y dentro de ellas) diferencia entre sí a las distintas razas, proporcionando la base para cultivares bien adaptados a las condiciones locales y un acervo génico para el desarrollo de cultivos y ganado comerciales. La capa geográfica empleada para este servicio ecosistémico fue la generada en el apartado anterior Riqueza potencial de especies.

Áreas prioritarias para el mantenimiento de bienes y servicios ecosistémicos (áreas para conservación)

Para la determinación de las áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, se utilizaron los mapas de almacenamiento de carbono, efecto de borde del almacenamiento de carbono, retención de suelos, tasa de entrega de sedimentos y recarga de acuífero, los cuales se normalizaron con valores de 0 a 10 y se combinaron entre sí, asignando el valor más alto de la combinación al resultado o capa final, de esta manera se determinaron aquellas áreas que presentan características importantes para la prestación de cualquiera de estos tres servicios ambientales analizados.

Las áreas con mayor prioridad para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales se localizan principalmente en las zonas cerriles y del área de estudio, particularmente la sierra de Puruagua y la sierra de los Agustinos, principales zonas proveedoras de bienes y servicios ecosistémicos. Cabe destacar además que en estas zonas existen diversos factores de degradación, tanto por incendios, el pastoreo, la presión de crecimiento de asentamientos humanos, la extracción de materiales pétreos, entre otros, que podrían vulnerar dichos territorios como ha pasado con la sierra al oriente del Fresno.

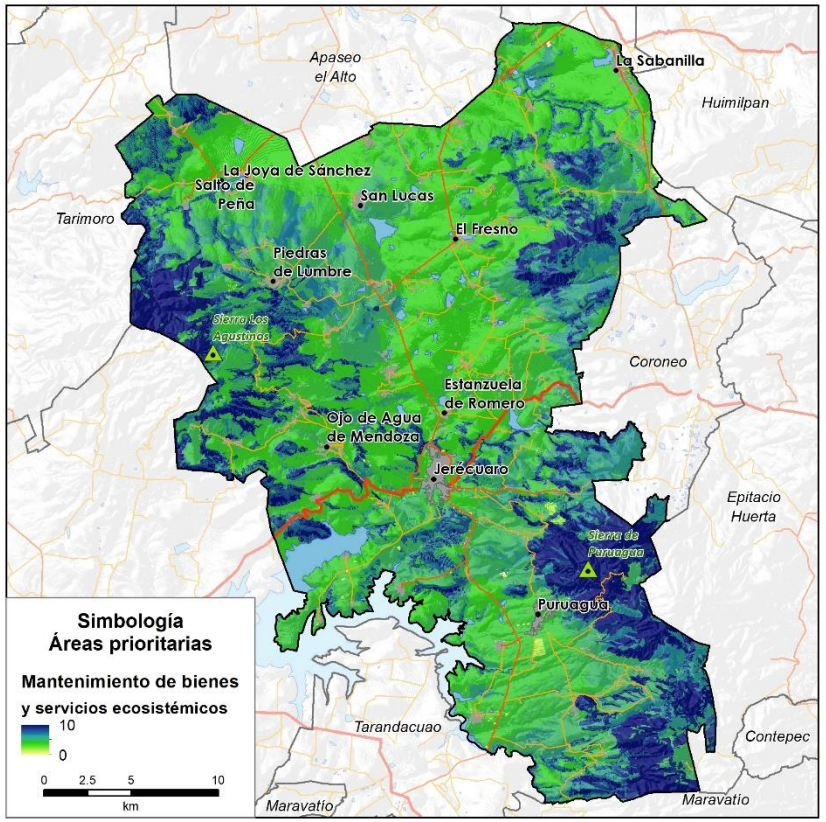


Figura 131. Áreas prioritarias para servicios ambientales
Fuente: elaboración propia.

Aptitud territorial

Análisis de aptitud territorial

El ordenamiento territorial es al mismo tiempo una política pública, en la medida que involucra la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y el aprovechamiento del territorio; una disciplina científica, que forma parte de la política de Estado sobre el desarrollo sostenible; y un proceso técnico- administrativo, porque orienta la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, actividades económicas, sociales, y desarrollo físico y espacial (FAO, 2021).

Por lo anterior, este proceso de toma de decisiones debe tomar en cuenta variables como la conservación de los ecosistemas, biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, y el desarrollo de diversos sectores económicos con intereses sobre la ocupación del territorio y el aprovechamiento de sus recursos naturales.

En este sentido, el análisis de aptitud del territorio constituye una herramienta útil para lidiar con la complejidad territorial, permitiendo evaluar las características del terreno que favorecen los distintos intereses sectoriales, y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que fomente actividades compatibles en zonas con alto potencial y a su vez segregue las actividades incompatibles para resolver o prevenir los conflictos ambientales entre los grupos involucrados (PEDUOET, 2040).

La aptitud del territorio es definida por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Territorial (RLGEEPAOT, 2021) como la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.

En el mismo reglamento se define el análisis de aptitud como el procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, a partir de los atributos ambientales en el área de estudio; a su vez, define atributo ambiental como aquella variable cualitativa o cuantitativa que influye en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos.

En términos generales, la aptitud de un territorio puede ser entendida como el grado de idoneidad de un territorio para el desarrollo de un uso o actividad, considerando la combinación de aquellas características territoriales y elementos ambientales representativos que facilitan su establecimiento y funcionamiento adecuados.

El análisis de aptitud territorial permitirá proponer un modelo de ordenamiento sustentable del territorio que permitirá a las autoridades orientar la localización óptima de la población y de las actividades productivas, el manejo de los recursos naturales y áreas protegidas, el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la adecuación y recuperación del territorio municipal.

Para la elaboración del análisis de aptitud territorial fue empleada la metodología del análisis multicriterio basado en sistemas de información geográfica, mismo que puede ser definido como un proceso que integra y transforma datos geográficos (mapas de atributos) y juicios de valor (las preferencias del analizador) para obtener la evaluación total de las alternativas de decisión (Boroushaki y Malczewski, 2008).

El proceso consta de los siguientes pasos:

1. selección de las variables o factores (en este caso los atributos ambientales y territoriales)
2. creación del mapa en formato ráster de la variable
3. normalización de los valores del mapa entre 0 y 10
4. definición de los pesos de los atributos
5. agregación de las variables utilizando la suma ponderada

La fórmula para el cálculo de la suma ponderada es la siguiente:

$$I = \sum_{1}^{n} P_n A_n$$

Dónde:
I = valor del indicador
n = número de atributos
Pn = Peso del atributo n
An= Valor del atributo n

Cabe mencionar que se incorporó al análisis el concepto de presión territorial, misma que identifica a partir de aquellos atributos ambientales y territoriales que definen la capacidad de cada sector para desarrollarse en un territorio, y cuya diferencia con la aptitud territorial, radica en que la primera representa las áreas de mayor interés bajo la visión sectorial de cada actividad, mientras que la aptitud además incorpora variables que consideran la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, el mantenimiento de bienes y servicios ambientales, la conservación de recursos patrimoniales, y la mitigación de conflictos territoriales, es decir, territorio donde dicha actividad no debería ser realizada.

Por ejemplo, si quisiéramos calcular la aptitud del territorio T para actividades de agricultura de riego, el primer paso es la selección de las variables o atributos ambientales, y dadas las necesidades de dicha actividad podríamos proponer la fertilidad del suelo, la pendiente del terreno y la cercanía a pozos de agua para riego.

El siguiente paso es la creación de los mapas para cada uno de los atributos; para el caso de la fertilidad del suelo, supongamos que tenemos el mapa de suelos para el territorio, y en él se encuentran tres tipos de suelo: vertisol crómico, phaeozem háplico y leptosol lítico; mediante el sistema de información geográfica se hace la conversión a formato ráster.

El siguiente paso es la normalización de los valores, para lo que a cada tipo de suelo se le asigna una calificación en una escala de 0 a 10 de acuerdo con su fertilidad, siendo 0 muy poco fértil y 10 muy fértil; al vertisol crómico, un suelo muy fértil, se le asigna entonces una calificación de 10; al phaeozem háplico, medianamente fértil, se le asigna un valor de 6 y, finalmente, al leptosol lítico, por ser un suelo de fertilidad muy baja, se le asigna un valor de 1.

En el caso de la cercanía a los pozos para riego, el mapa se puede obtener mediante la creación de radios de proximidad, asignando a cada rango una calificación; en el ejemplo, se muestran radios a cada 100 metros, asignando un valor de 10 a las zonas entre 0 y 100 metros, de 9 a las zonas entre 100 y 200 metros, de 8 a las zonas entre 200 y 300 metros, y así sucesivamente.

En el caso de la pendiente del terreno, el mapa inicial ya se encuentra en formato ráster, donde cada celda contiene el valor del porcentaje de pendiente; dado que para la agricultura de riego son preferibles los terrenos planos, se asignó un valor de diez a pendientes menores al 10 %, de ocho para las pendientes entre 10 y 20 %, y finalmente valores de uno para pendientes mayores a 20 % (Figura 132).

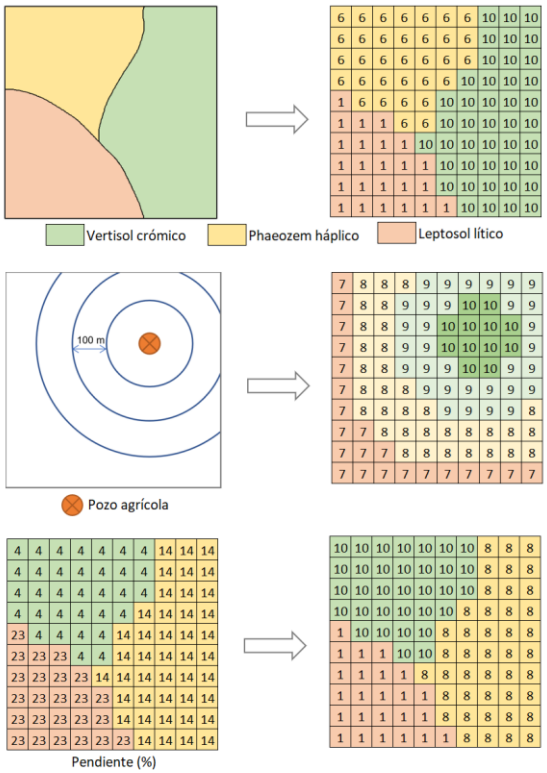


Figura 132. Ejemplo de conversión a formato ráster y normalización de valores de mapas de atributos

Fuente: elaboración propia.

El penúltimo paso es la asignación de pesos para la suma ponderada; dado que el elemento más importante en la agricultura de riego es el agua, se asignó un valor ponderado de 0.6 a la cercanía a pozos agrícolas; la pendiente del terreno fue considerado como el siguiente atributo en importancia, por lo que se le asignó un valor ponderado de 0.3; finalmente dado que la baja fertilidad del suelo puede ser mitigada mediante la utilización de abonos y fertilizantes, este fue considerado como el atributo menos importante, por lo que se le asignó 0.1 como valor ponderado.

De este modo, al aplicar la formula mencionada anteriormente, se obtienen los valores de aptitud para agricultura de riego para cada celda en el territorio:

$$PresAgR = P_1A_1 + P_2A_2 + P_3A_3$$

Dónde:
PresAgR = Presión para agricultura de riego
P_1 = Peso del atributo fertilidad
A_1 = Valor del atributo fertilidad
P_2 = Peso del atributo pozos agrícolas
A_2 = Valor del atributo pozos agrícolas
P_3 = Peso del atributo pendiente
A_3 = Valor del atributo pendiente

Para la primera celda del territorio (señalada en rojo en la figura) tendríamos:

$$PresAgR = (0.1)(10) + (0.6)(7) + (0.3)(6)$$

$$PresAgR = 1 + 4.2 + 1.8 = 7$$

De este modo, mediante el sistema de información geográfica, se calculan los valores para todas las celdas del territorio.

En la Figura 133 se puede observar que los valores más altos de aptitud se encuentran en las celdas cercanas al pozo agrícola y con pendientes bajas; mientras que en los valores más bajos se encuentran alejados del pozo, cuentan con pendientes moderadas y bajos valores de fertilidad.

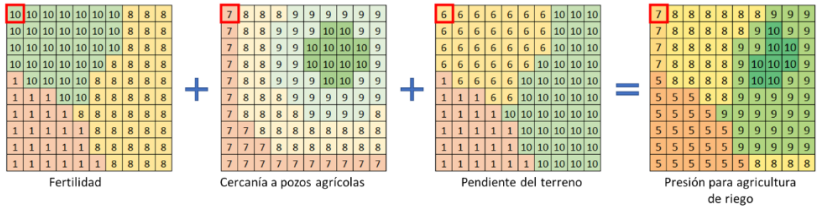


Figura 133. Ejemplo de suma ponderada para obtener un mapa de presión territorial.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, a la capa de presión se le tienen que "quitar", aquellas zonas donde no se podría o no se debería realizar, suponiendo; para ello, se realiza una multiplicación por otro ráster, donde se representa con valores de 1 las áreas donde sí se puede realizar la actividad, y de 0 las áreas donde no es factible realizarla.

En el ejemplo mencionado, suponiendo que en la zona con valores de 0 del ráster de zonas de restricción corresponde a una zona urbana, por lo que resultaría imposible realizar las actividades, mientras que en las zonas con valor de 1 son zonas donde ya se realizan actividades agrícolas (Figura 134).

Fuente: elaboración propia.

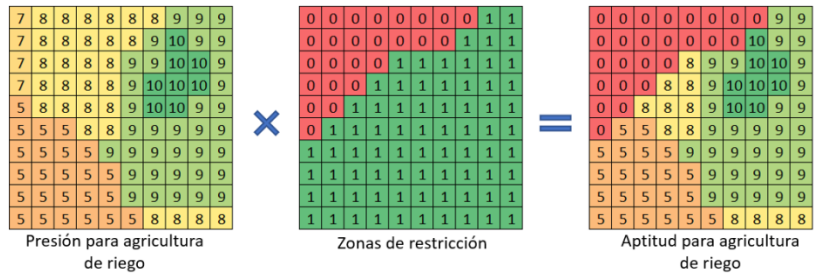


Figura 134.Ejemplo de multiplicación para obtener un mapa de aptitud territorial.

Fuente: elaboración propia.

El ráster resultante muestra entonces valores de aptitud nulos para la zona urbana, mientras que el resto de las celdas permanecen con los mismos de presión.

Para realizar este análisis, tanto los sectores económicos como los atributos ambientales y sus valores ponderados (jerarquización) para cada sector fueron propuestos por el equipo interdisciplinario a cargo del estudio, y fueron validados mediante la participación sectorial en el taller de diagnóstico.

Taller de aptitud territorial

Para la determinación de la aptitud territorial, un elemento clave consiste en el conocimiento histórico del territorio y las lecciones aprendidas sobre su uso y potencial. En este contexto, la determinación de las características relevantes para determinar la aptitud territorial (atributos ambientales y territoriales) debe considerar este rico y amplio conocimiento que las personas han adquirido sobre el territorio en el que habitan y en el que han realizado sus actividades a través del tiempo. En este contexto, se desarrolló un ejercicio para la presentación de atributos posibles de considerar y se validaron en conjunto con los asistentes al taller de participación social de la etapa de diagnóstico.

La dinámica tuvo el objeto de socializar el concepto de la aptitud territorial, su importancia para la toma de decisiones en el proceso de ordenamiento territorial, y para la determinación de los atributos que requiere cada actividad para desarrollarse de forma adecuada en el territorio municipal de acuerdo con el conocimiento local. El taller se desarrolló el día 26 de enero de 2023 en las instalaciones de la casa de cultura de Jerécuaro.

Posterior a la presentación de los conceptos, los participantes se dividieron en mesas de trabajo sectoriales (ambiental, urbana y económica), en cada mesa se determinaron los atributos relevantes para el análisis de aptitud territorial de las actividades relacionadas con la temática sectorial de la mesa.

Adicionalmente se les pidió a los asistentes colocaran puntos de alta aptitud de acuerdo con su conocimiento local del territorio municipal para las diferentes actividades de la mesa sobre mapas de gran formato que les permitieron ubicarse.

Cada uno de los mapas de atributos ambientales y territoriales definidos en el taller, así como de las zonas de restricción se generaron a partir de la información de los diferentes subsistemas recopilada en la etapa de caracterización y diagnóstico.



Figura 135. Segundo taller de participación (Diagnóstico), mesas de trabajo.

Fuente: acervo fotográfico.

Atributos ambientales y territoriales

A continuación, se presentan la descripción de cada uno de los atributos ambientales y territoriales y las zonas de restricción, y posteriormente los resultados del análisis de aptitud territorial por sector económico.

Infraestructura hidroagrícola

Constituye un atributo ambiental y territorial de gran relevancia para el desarrollo de las actividades agrícolas de riego y protegida. En este se incluyen los territorios con incidencia de pozos y canales para el riego de los cultivos, mismos que poseen un mayor potencial para estos sectores.

Pendiente del terreno

La pendiente del terreno constituye uno de los atributos ambientales y territoriales más relevantes, ya que limita el desarrollo adecuado de diversos sectores. Prácticamente todas las actividades sectoriales se ven limitadas por la inclinación de los territorios donde les interesa desarrollarse, no obstante, cada actividad presenta una tolerancia diferenciada a la pendiente, lo que determina los territorios donde existe una mayor susceptibilidad para su desarrollo, cuando existen otras características o atributos que las impulsan (Tabla 83).

Tabla 83. Rangos de pendiente utilizados para el atributo de pendiente del terreno por sector.

Sectores	Estado favorable	Estado tolerable	Estado desfavorable
Agricultura de riego	0-4 %	4-20 %	>20 %
Agricultura de temporal	0-10 %	10-40 %	>40 %
Agroindustria	0-4 %	4-20 %	>20 %
Ganadería extensiva	0-10 %	10-40 %	>40 %
Ganadería intensiva	0-4 %	4-20 %	>20 %
Aprovechamiento forestal	0-40 %	40-100 %	>100 %
Turismo alternativo (extremo o de aventura)	>80%	40-80%	0-40%
Asentamientos humanos urbanos	0-4 %	4-20 %	>20 %
Asentamientos humanos rurales	0-10 %	10-40 %	>40 %
Industria	0-4 %	4-20 %	>20 %

Fuente: elaboración propia., a partir de taller de partición sectorial y análisis del grupo multidisciplinario.

Fertilidad del suelo

El atributo de fertilidad del suelo se seleccionó particularmente para dos actividades, la agricultura de riego y de temporal. Para las actividades agrícolas, este atributo constituye una de las principales características del territorio que impulsa o restringe a su potencial. La fertilidad del suelo se calculó a partir de la cobertura edafológica escala 1:50,000 presentada en el subsistema ambiental, la fertilidad de cada conjunto de unidades de suelo se determinó a partir de las características físicas y químicas del suelo además de la presencia de materia orgánica y profundidad. Para el caso de territorios que presentan la combinación de diferentes unidades de suelo, la fertilidad de la unidad dominante representa el 66 % del valor final, mientras que la segunda unidad de suelo el restante 34 %. Se presentan los valores de fertilidad por cada unidad de suelo presente en el territorio municipal (Tabla 84).

Tabla 84. Valor de fertilidad por unidad de suelo.

Suelo dominante	Fertilidad potencial del suelo
Chernozem lúvico	9
Vertisol pélico	8
Chernozem cálcico	8
Vertisol pélico	8
Feozem lúvico	7
Feozem háplico	7
Feozem calcárico	7
Litosol	1
Luvisol crómico	1
Luvisol órtico	1
Zona urbana	0
Cuerpos de agua	0

Fuente: elaboración propia.

Accesibilidad

La accesibilidad es otro atributo de gran relevancia para el desarrollo de las actividades antropogénicas, dado que la capacidad de acceder a diversas zonas del territorio municipal determina el potencial de desarrollo de los sectores en el mismo. La accesibilidad se calcula mediante el uso de las vías de comunicación, y el costo de desplazamiento (cost-distance) desde un punto de estas hacia su entorno. El costo de desplazamiento considera la distancia de un punto con respecto a la vía terrestre, la cobertura del suelo que facilita o dificulta el desplazamiento y la pendiente del terreno. De esta forma se puede determinar un cierto

grado de accesibilidad para cada porción del territorio de Jerécuaro considerando estos parámetros. Sin embargo, es importante recalcar que diferentes actividades requieren diversos tipos de vías de comunicación, mientras que los agricultores de áreas de temporal pueden utilizar brechas para acceder a sus parcelas, los requerimientos de la industria limitan la accesibilidad únicamente a partir de vías primarias de comunicación, por lo que para diversos sectores se utilizan como cobertura base de vías terrestres tres diferentes aproximaciones: una cobertura que considera únicamente las vías primarias de comunicación en el estado, una cobertura que considera las vías terrestres pavimentadas y otra que considera todas las vías terrestres, tanto pavimentadas como terracerías, brechas y veredas. De esta manera se generaron tres análisis de accesibilidad, la accesibilidad a partir de vías primarias, la accesibilidad a partir de vías pavimentadas y la accesibilidad rural que considera cualquier vía de comunicación.

Tabla 85. Sectores y tipo de accesibilidad utilizada.

Sectores	Accesibilidad rural	Accesibilidad a partir de vías pavimentadas
Agricultura de riego	*	
Agricultura de temporal	*	
Agricultura protegida		*
Agroindustria		*
Ganadería extensiva	*	
Ganadería intensiva		*
Aprovechamiento forestal maderable	*	
Aprovechamiento forestal no maderable	*	
Turismo alternativo	*	
Turismo convencional		*
Asentamientos humanos urbanos		*
Asentamientos humanos rurales		*
Industria		*
Minería no metálica		*

Fuente: elaboración propia., a partir de taller de partición sectorial y análisis del grupo multidisciplinario.

Profundidad del nivel estático

Este atributo se consideró de alta relevancia para las actividades agrícolas de riego y protegida, siendo la actividad que ocupa el mayor porcentaje de agua subterránea del estado. Para el cálculo de la profundidad del nivel estático utilizaron las cotas de profundidad de la Comisión Nacional del Agua (2015, 2020), con una equidistancia vertical variable de entre 5 y 20 m, a partir de las cuales se generó una interpolación mediante el modelo Kriging, que facilitó generar valores de profundidad en el territorio del municipio.

Dado que las cotas de profundidad únicamente se ubicaban en los valles, se utilizó el modelo de terreno para incluir la profundidad adicional derivada de las elevaciones en el estado considerando la altitud de los valles como cota 0, facilitando así la generación de una cobertura de profundidad del nivel freático en el territorio municipal, recordando que el municipio de Jerécuaro pertenece a tres acuíferos: Valle de la Cuevita, Valle de Acámbaro y Salvatierra - Acámbaro. Los niveles más profundos de extracción se encuentran al norte del municipio, mientras que los más someros se ubican al sur de este, en las cercanías con la Presa Solís.

Zonas de alta productividad agrícola

Este atributo se utilizó para determinar las zonas de mayor potencial para el desarrollo de la actividad agroindustrial, misma que está vinculada a la producción agrícola de la región, además del sector pecuario.

Recursos forestales

Se refiere a la presencia de recursos forestales maderables y no maderables susceptibles a ser aprovechados. Este atributo se definió a partir de la cobertura actual de tipos de vegetación, asignando un valor jerárquico a los diferentes ecosistemas de acuerdo con su estado de conservación y a los recursos disponibles en este para ser aprovechados ya sea para fines maderables o no maderables.

Zonas de agostadero

Las zonas de agostadero representan aquellos espacios utilizados por la ganadería extensiva para el pastoreo del ganado. Para la elaboración de este atributo se generó una reclasificación de la cobertura de uso de suelo y vegetación actual, donde se clasificaron con valores altos las zonas de pastizales inducidos, naturales y de vegetación secundaria; medios, las zonas agrícolas de temporal y ecosistemas que son utilizados para el pastoreo del ganado; bajas en zonas ocupadas por otras actividades como la agricultura de riego y nulos donde ya no es posible desarrollar la actividad dado que la cobertura actual o uso del suelo no lo permite, como las zonas urbanas, industriales y cuerpos de agua.

Ecosistemas atractivos para el turismo alternativo

El turismo alternativo considera diversas actividades entre las que destacan ecoturísticas, de observación e interpretación de la naturaleza, de aventura, entre otras muchas de estas ligadas a ecosistemas atractivos para los visitantes. La cobertura de uso de suelo y vegetación actual se reclasificó priorizando los diferentes tipos de ecosistemas de acuerdo con sus características de atractivo visual, diversidad de especies y rareza, con la finalidad de jerarquizarlos de acuerdo con su potencial para fines turísticos.

Paisaje

El paisaje representa un atributo importante particularmente para las actividades turísticas ya que incrementan los aspectos atractivos de un sitio. Para la identificación de las zonas con paisajes más interesantes se utilizó el mapa del servicio ambiental de paisaje escénico, el cual jerarquiza los paisajes del territorio del estado considerando su belleza escénica, atributo que incide en la aptitud para turismo alternativo en sus diferentes variantes.

Sitios turísticos

Los sitios turísticos del municipio de Jerécuaro constituyen uno de los atributos más importantes para definir las zonas aptas para las actividades de turismo. Los sitios se diferenciaron, entre los que son atractivos para el turismo convencional y los que lo son para actividades de turismo alternativo. A partir de cada uno de los sitios se generó una zona de influencia de 5 km.

Distancia a centros de población

La distancia a los centros de población es un atributo importante para diversos sectores, ya sea por el requerimiento de mano de obra, de servicios, de infraestructura, o por la distancia que el uso debe mantener con las zonas pobladas a fin de prevenir conflictos.

Se presentan las distancias consideradas para la construcción del atributo de distancia a centros de población utilizado para identificar las zonas de interés de cada sector productivo. Mientras que para algunos sectores únicamente se considera la cercanía, en otros también se establece una zona de amortiguamiento como en el caso de la industria.

Tabla 86. Distancias utilizadas por sector para el atributo de distancia a centros de población.

Sectores	Asentamientos humanos rurales	Asentamientos humanos urbanos
Turismo convencional		Cercanía relativa (0-5 km ciudad central y localidades de articulación urbano-rural)
Asentamientos humanos urbanos		Cercanía relativa (0-2 km ciudad central) (0-1 km de localidades de articulación urbano-rural)
Asentamientos humanos rurales	Cercanía relativa (0-250 m de localidades rurales > 200 habitantes) (0-100 m de localidades rurales < 200 habitantes)	
Industria		Cercanía relativa con zona (> 2.5 km de ciudad central)
Industria ligera		Cercanía relativa (0-1 km de ciudad central y localidades de articulación urbano-rural
Minería metálica	**no**	Cercanía relativa (0-5 km de centros urbanos)

Fuente: elaboración propia., a partir de taller de partición sectorial y análisis del grupo multidisciplinario.

Conectividad

Este atributo es importante para aquellos sectores que dependen de las cadenas productivas que se enlazan a través de los principales corredores económicos del estado hacia otras regiones en su territorio o hacia otros estados. Los sectores para los que se consideró este atributo fueron: la agroindustria, la industria. Este atributo se creó mediante la generación de una zona de influencia de cinco km a partir de los corredores económicos y los nodos o intersecciones entre estos.

Infraestructura eléctrica

Diversos sectores requieren electricidad para desarrollar sus actividades. La presencia de infraestructura eléctrica es un atributo importante entonces para el desarrollo de los sectores: proyectos de generación de energía a partir de fuentes renovables, ganadería intensiva e industria. El atributo se construyó mediante la delimitación de una zona de influencia de las redes de alta tensión (5 km) y subestaciones eléctricas (15 km) presentes en el territorio estatal

Potencial geológico minero (yacimientos pétreos)

Este atributo indica las zonas donde existen sustratos geológicos con alto potencial para el aprovechamiento de materiales pétreos. Las calizas, areniscas y basaltos son sustratos ricos en minerales pétreos. Para generar este atributo ambiental territorial se reclasificó la cobertura geológica jerarquizando los diferentes sustratos geológicos de acuerdo con su potencial minero para pétreos,

considerando además la densidad de bancos actuales por sustrato, lo que facilitó la ponderación entre los sustratos con alto potencial para aprovechamiento.

Potencial geológico minero (yacimientos metálicos)

Indica las zonas donde existen sustratos geológicos con alto potencial para el aprovechamiento de minerales metálicos, particularmente riolitas, andesitas y tobas riolíticas. La cobertura geológica se reclasificó asignando valores altos a aquellos sustratos con mayor potencial.

Zona de influencia de bancos existentes

Las zonas bajo aprovechamiento actual para la extracción de materiales pétreos presentan presión hacia sus zonas adyacentes, por lo que se identificaron las zonas de influencia de los bancos de materiales bajo aprovechamiento existentes. La zona de influencia consideró un área de 5 km, donde el área bajo mayor presión se localiza a menos de 1 km y disminuyendo gradualmente, hasta superar los 5 km, donde se determinó que ya no existe presión por el banco.

Concesiones mineras

Se consideran como zonas con potencial para el emplazamiento de actividades mineras metálicas, dado que son territorios para los que ya se han desarrollado procesos para su concesión con objeto de exploración o aprovechamiento de minerales metálicos.

Velocidad de viento

La velocidad de viento se considera un atributo indispensable para la selección de territorios adecuados para el emplazamiento de proyectos eólicos.

Irradiación global horizontal

La irradiación global horizontal, permite determinar las zonas con mayor potencial para el emplazamiento de proyectos de generación a partir de fuentes fotovoltaicas.

Zonas con restricciones

Como se describió anteriormente, la consideración de zonas con restricciones permite diferenciar las áreas sobre las que tiene interés un sector, dado que cuentan con las características ambientales y territoriales adecuadas para su desarrollo (presión sectorial), de aquellas donde además de contar con dichas características el desarrollo de dicho sector no generará impactos significativos sobre los ecosistemas, la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales y los recursos patrimoniales, además de que no ocupará zonas de alto valor para otros sectores donde estos ya se encuentran instalados.

Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad

Constituyen áreas de alta relevancia para la preservación de la diversidad biológica guanajuatense, en estas se encuentran consideradas las zonas de alta riqueza de especies, zonas con presencia de especies bajo estatus en la NOM 059 SEMARNAT 2010, zonas con presencia de especies endémicas, zonas con cobertura vegetal en buen estado de conservación, los ecosistemas o hábitats prioritarios o particulares y las zonas frágiles.

Áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales

Constituyen áreas de alta importancia para la preservación de los servicios ambientales que sustentan el desarrollo de las actividades humanas. Se consideraron las zonas de captación hídrica, de infiltración y recarga hacia los acuíferos; las zonas con alta capacidad para la fijación de carbono; las áreas con paisajes estéticos

identitarios del territorio de Jerécuaro; y las zonas que retienen suelos.

Áreas de alta productividad agrícola

Constituyen zonas de alta productividad para el cultivo de productos agrícolas, que además ya cuentan con infraestructura hidroagrícola instalada.

Áreas de riesgo

Constituyen zonas de riesgo para la población, por lo que son consideradas zonas no adecuadas para el desarrollo de actividades antropogénicas donde se concentran grupos de personas por largos periodos de tiempo. En estas se considerarán zonas de riesgo por inundación y por deslizamientos o derrumbes. Se presentan las zonas con restricciones utilizadas para eliminar zonas no adecuadas para el desarrollo sectorial identificadas en los mapas de presión, para obtener las áreas de aptitud para cada uno de los sectores productivos del municipio.

Tabla 87. Zonas con restricciones utilizadas por sector en el análisis de aptitud territorial.

Sector o actividad	Riesgo	Alta productividad	Asentamientos humanos	Programa de manejo	Cuerpos de agua
Agricultura de riego			X	X	X
Agricultura de temporal			X	X	X
Agricultura protegida					
Agroindustria	X			X	X
Ganadería extensiva				X	X
Ganadería intensiva				X	X
Forestal maderable					
Forestal no maderable					
Turismo convencional					
Turismo alternativo (naturaleza)					
Turismo alternativo (cultural)					
Turismo alternativo (de aventura)					
Asentamientos humanos rurales	X				
Asentamientos humanos urbanos	X	X			
Industria ligera	X	X			
Industria media	X	X			
Minería no metálica		X			
Minería metálica					
Proyectos solares					
Proyectos eólicos					

Fuente: elaboración propia. a partir de análisis del grupo multidisciplinario.

Áreas de presión y aptitud territorial

Agricultura de riego

La agricultura de riego es particularmente importante en el territorio municipal por la superficie que ocupa. En materia de planeación, la preservación en el largo plazo de las zonas de mayor productividad agrícola resulta de particular importancia, para lo que se requiere identificarlas y brindarles un manejo especial. Para la identificación de zonas de presión y aptitud territorial para la actividad de agricultura de riego, se seleccionaron seis atributos ambientales y territoriales: profundidad del nivel estático del acuífero, cercanía a infraestructura hidroagrícola, pendiente del terreno, fertilidad de suelo, baja elevación y uso de suelo actual.

Tabla 88. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud agrícola de riego.

Atributo	Valor ponderado
Profundidad del nivel estático	0.24
Cercanía a infraestructura hidroagrícola	0.24
Pendiente	0.19
Fertilidad del suelo	0.11
Baja elevación	0.11
Uso de suelo agrícola de riego	0.11

Fuente: elaboración propia. a partir de taller de partición sectorial y análisis del grupo multidisciplinario.

Al ser una actividad productiva de alto requerimiento hídrico y de zonas de baja pendiente, esta actividad se distribuye principalmente en los valles agrícolas de las zonas bajas donde el nivel de profundidad del acuífero es menor, y la distribución de agua para riego es relativamente más sencilla por sus condiciones. Las zonas detectadas con mayor presión de desarrollo de esta actividad fueron las planicies sur, norte y central de Jerécuaro, en Estanzuela de Razo y entre Salto de Peña y San Lucas (Figura 136).

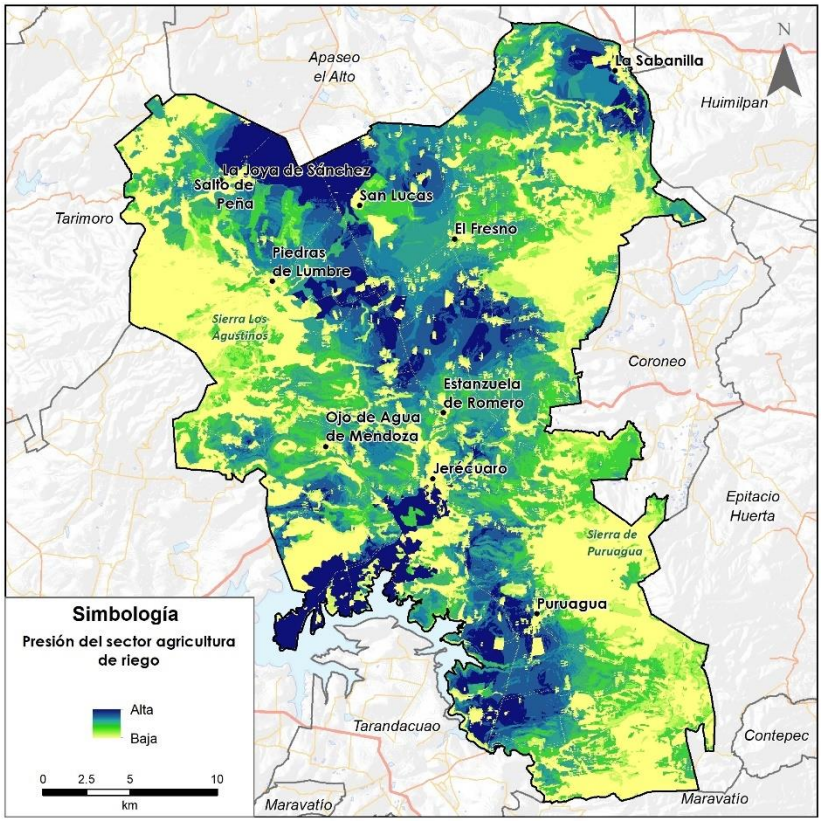


Figura 136. Presión sectorial para el sector agricultura de riego.

Fuente: elaboración propia.

Las zonas identificadas como aptas para la agricultura de riego son semejantes a donde existe presión por parte del sector. En general las zonas con restricciones se localizan en las zonas con ecosistemas restringidos a los principales sistemas cerriles, áreas que no

interesan al sector agrícola de riego, únicamente algunas zonas con presencia del corredor ripario limita la presión territorial del sector. Se excluyeron algunos polígonos indicados en la zonificación del Programa de Manejo del Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos como incompatibles para actividad agrícola en cualquier modalidad (Figura 137).

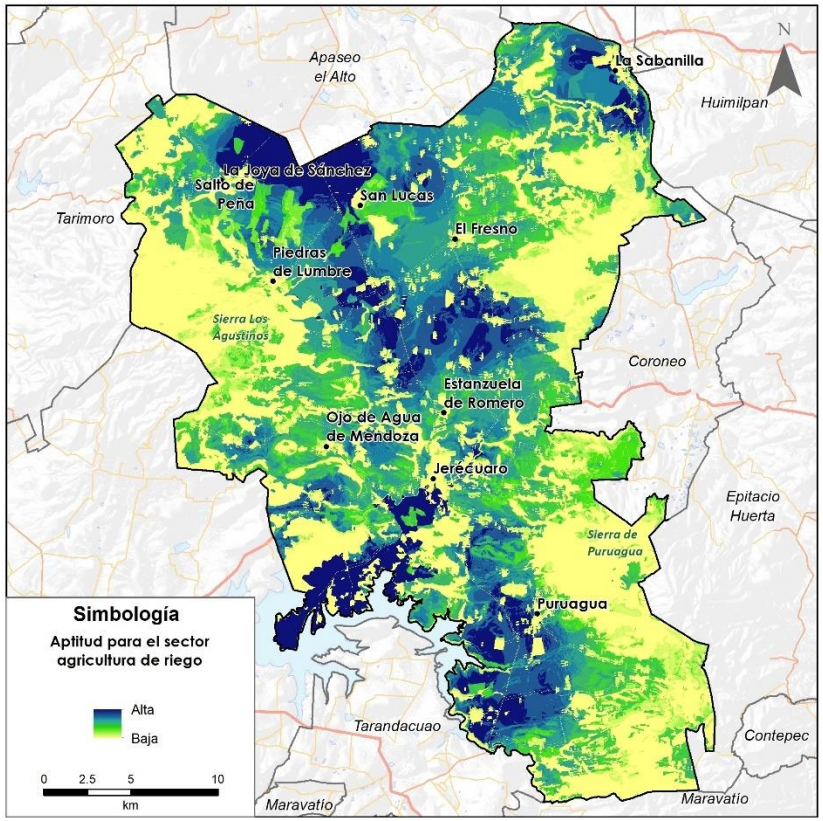


Figura 137. Aptitud territorial para el sector agricultura de riego.

Fuente: elaboración propia.



Figura 138. Agricultura de riego y de temporal en Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia.

Agricultura de temporal

Otra actividad relevante y que ocupa los territorios más extensos del municipio es la agricultura de temporal, hacia últimos años esta actividad antes predominantemente representada por el cultivo de maíz y sorgo ha sido poco a poco modificada hacia cultivos de agave, aunque en el municipio de Jerécuaro no pertenece a la región de Guanajuato con denominación de origen (por ejemplo, la región Agave azul). Para esta actividad se determinaron cinco atributos ambientales: fertilidad del suelo, pendiente, accesibilidad rural, baja elevación (para alejarla de las zonas forestales) y uso de suelo actual (agrícola); los valores de ponderación para cada uno de ellos se muestran en la Tabla 89.

Tabla 89. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud agrícola de temporal

Atributo	Valor ponderado
Fertilidad del suelo	0.33
Pendiente	0.22
Accesibilidad rural	0.15
Baja elevación	0.15
Uso de suelo agrícola	0.15

Fuente: elaboración propia.

La presión para las actividades de agricultura de temporal en Jerécuaro se presenta principalmente en los límites de los valles y la zona serrana, particularmente en piedemontes o zonas con pendientes moderadas, tanto al oriente (Cerro Azul y Sierra de Puruagua) como al poniente (Sierra de los Agustinos) del municipio. Las actividades temporaleras mantienen presión hacia las zonas limítrofes con los sistemas cerriles donde hay baja disponibilidad de agua (Figura 139 y Figura 140).

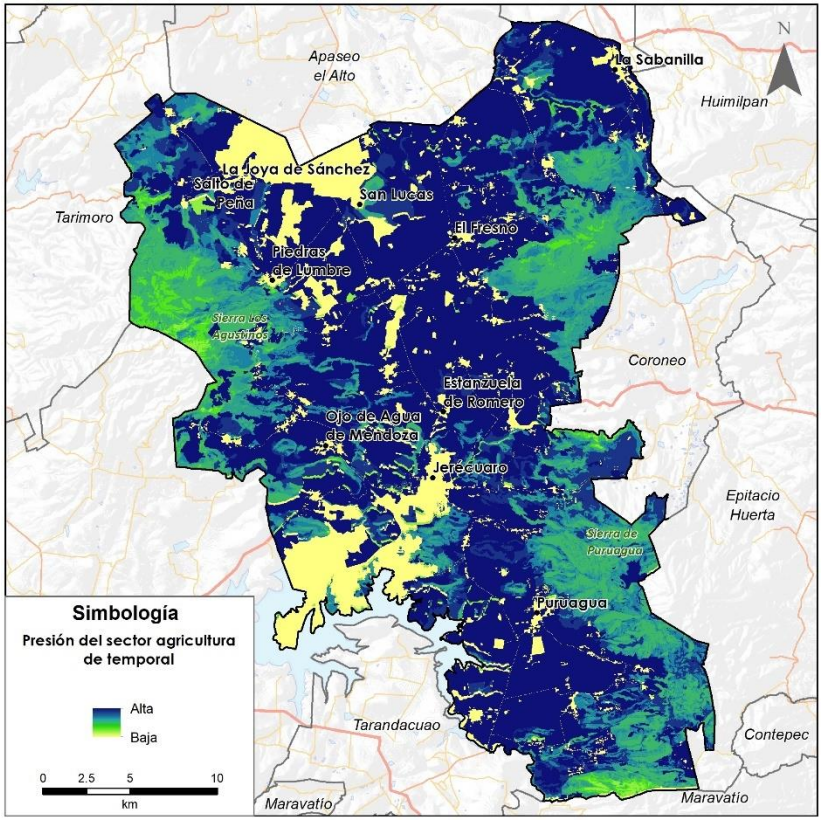


Figura 139. Presión sectorial agrícola de temporal.
Fuente: elaboración propia.

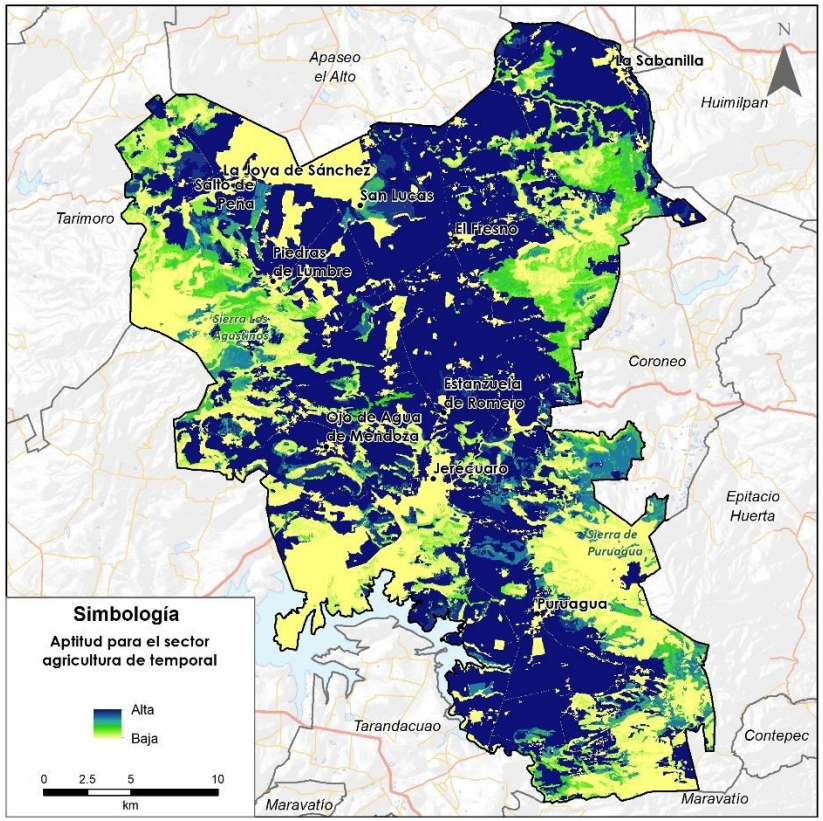


Figura 140. Aptitud territorial agrícola de temporal.
Fuente: elaboración propia.

Agricultura protegida

Las actividades de agricultura protegida han ido aumentando su presencia en Guanajuato. Constituyen una alternativa interesante al riego tradicional, aumentando la productividad en una menor superficie y con un gasto de agua considerablemente menor. Para esta actividad los atributos determinados fueron: cercanía a infraestructura hidroagrícola, accesibilidad y pendiente.

Tabla 90. Atributos ambientales-territoriales, y ponderación para el cálculo de la aptitud para agricultura protegida

Atributo	Valor ponderado
Cercanía a infraestructura hidroagrícola	0.53
Accesibilidad	0.29
Pendiente	0.16

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor interés para esta actividad presentan una distribución coincidente con las zonas de agricultura de riego, particularmente debido a que esta actividad representa una alternativa a los sistemas de riego tradicional, se observan zonas con valores más altos en las zonas bajas próximas al eje carretero Apaseo el Alto - Jerécuaro – Tandaracuao.

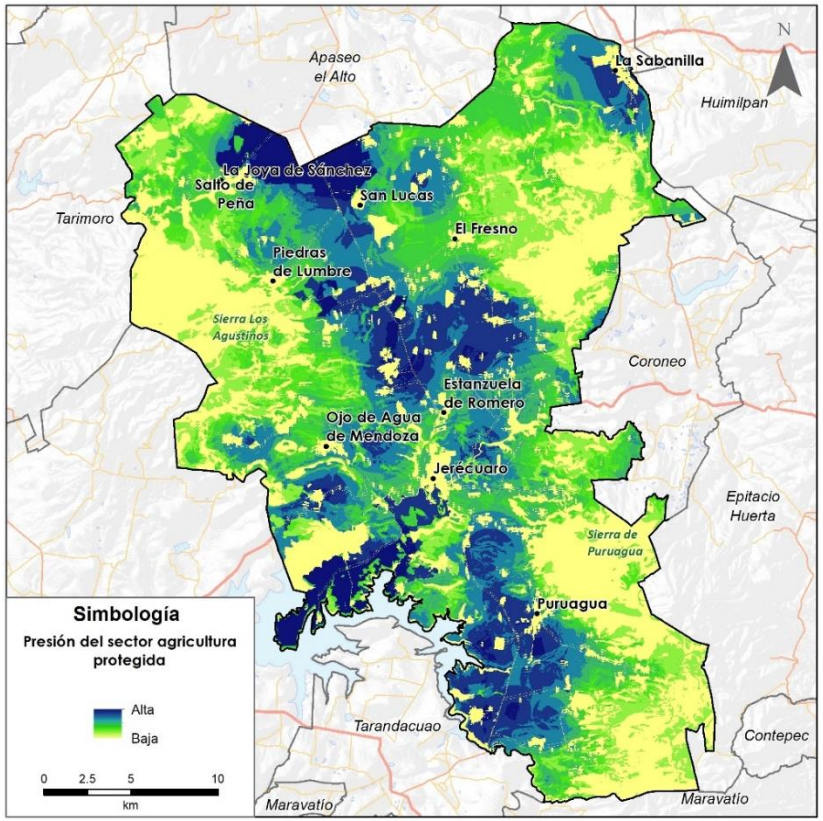


Figura 141. Presión sectorial agricultura protegida.

Fuente: elaboración propia.

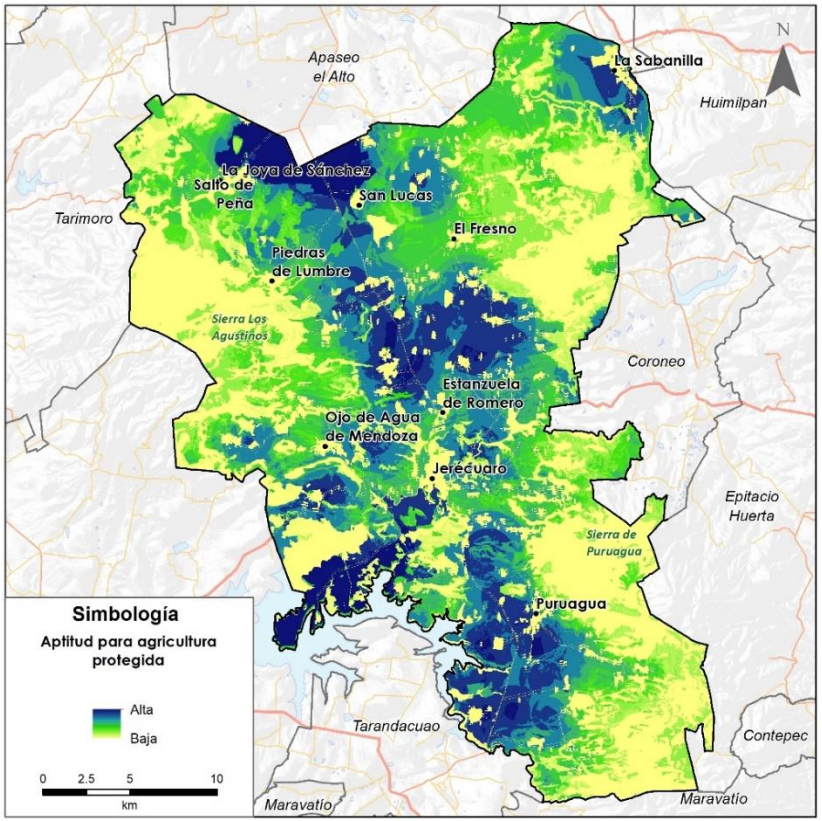


Figura 142. Aptitud territorial agricultura protegida.

Fuente: elaboración propia.

Agricultura de humedad

En caso de las actividades agrícolas de humedad, se identificaron cuatro atributos ambientales: fertilidad del suelo, pendiente, precipitación y accesibilidad; los valores de ponderación para cada uno de ellos se muestran en la Tabla 91.

Tabla 91. Atributos ambientales y territoriales para agricultura de humedad

Atributo	Porcentaje final por atributo
Disponibilidad de agua (cercanía a cuerpos de agua y escurrimientos)	27.2
Pendiente	27.2
Fertilidad del suelo	20.02
Accesibilidad	13.29
Profundidad de extracción	13.29

Fuente: elaboración propia.

La mayor parte del territorio de Jerécuaro presenta valores medios y altos para este sector, esto debido a las numerosas cañadas que presenta la topología del territorio, las zonas con baja aptitud corresponden a las zonas agrícolas de riego, así como a las zonas ocupadas por asentamientos humanos (Figura 144).

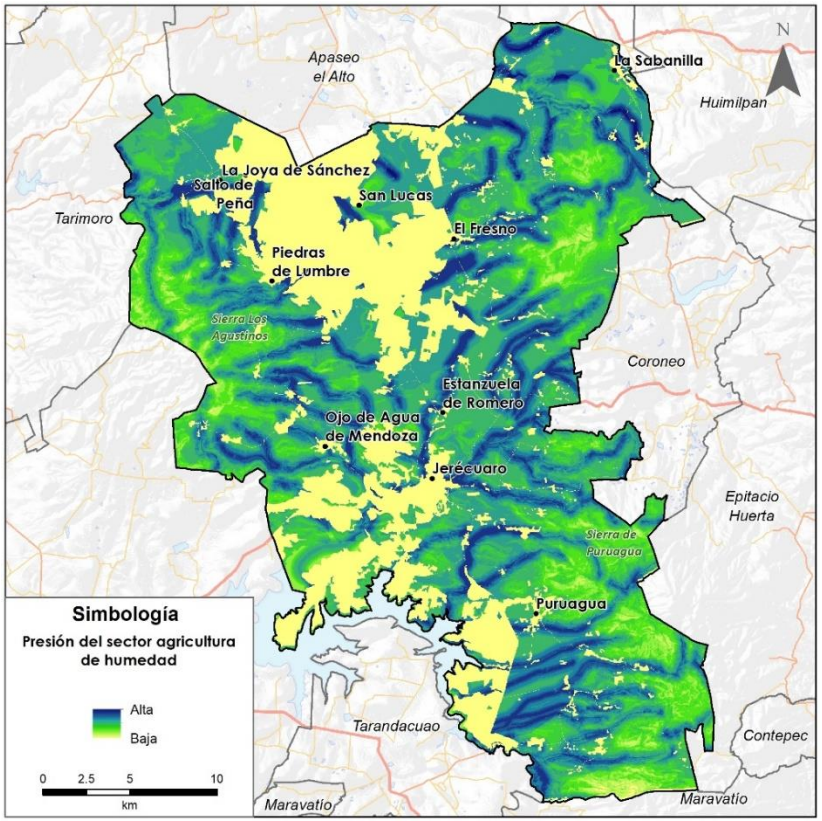


Figura 143. Presión para el sector agricultura de humedad
Fuente: elaboración propia.

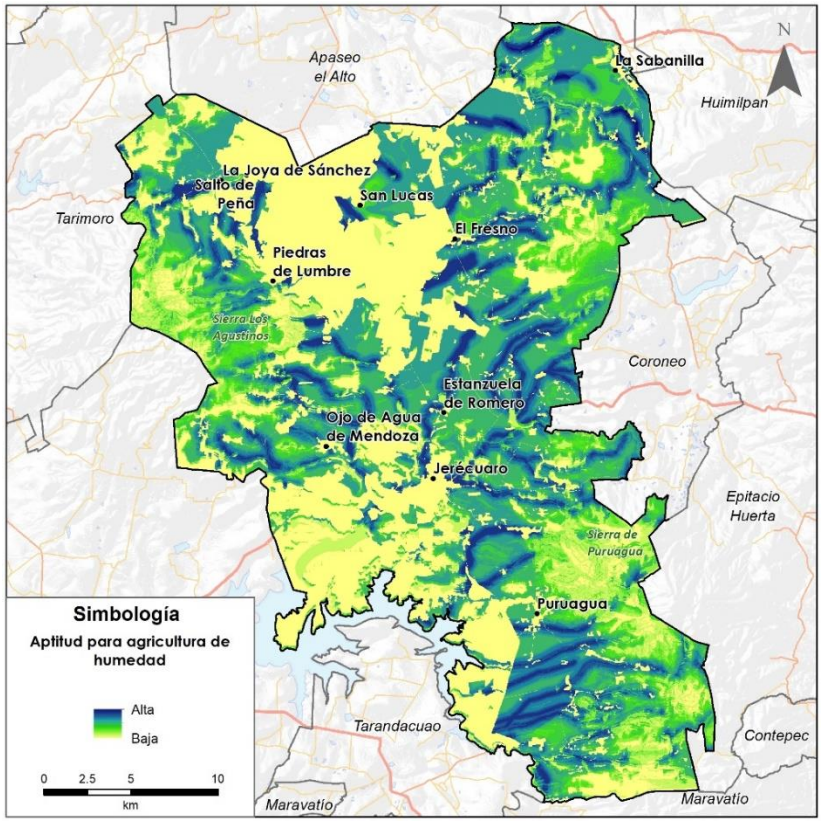


Figura 144. Aptitud para el sector agricultura de humedad

Fuente: elaboración propia.

Agroindustria

La agroindustria constituye una alternativa para consolidar el sector agroalimentario en Jerécuaro. Para las actividades agroindustriales fueron identificados tres atributos: zonas de producción agrícola, conectividad y pendiente (Tabla 92).

Tabla 92. Atributos AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN para el cálculo de la aptitud agroindustrial

Atributo	Valor ponderado
Zonas agrícolas productivas	0.46
Conectividad	0.32
Pendiente	0.22

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor interés para esta actividad se localizan alrededor del eje carretero que cruza el municipio de norte a sur, entre Apaseo el Alto y Tarandacuao, que facilita el traslado de personal, bienes, insumos y productos. Las zonas de mayor interés del sector se localizan tanto al norte del municipio entre San Lucas, El Fresno y Jerécuaro, como al sur, entre Puruagua y San Lorenzo.

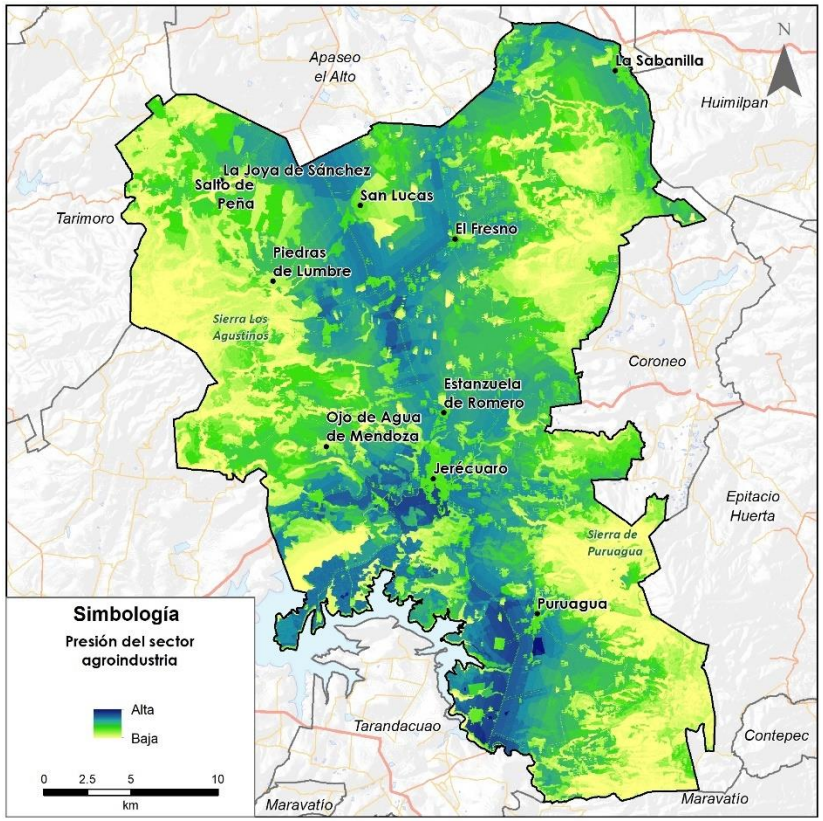


Figura 145. Presión sectorial agroindustrial.
Fuente: elaboración propia.

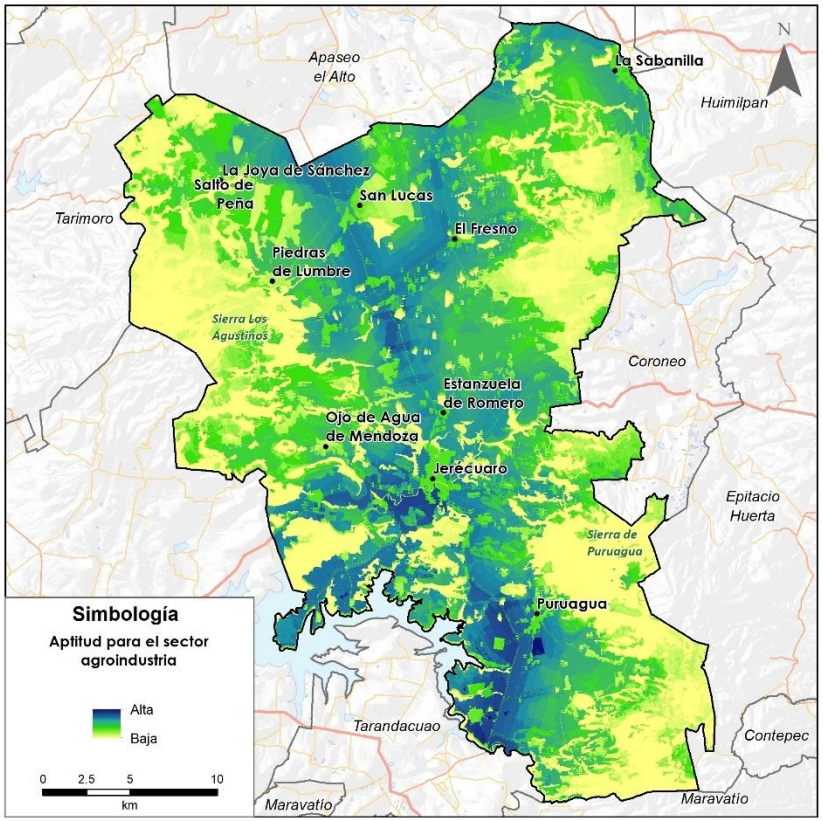


Figura 146. Aptitud territorial agroindustrial
Fuente: elaboración propia.

Ganadería extensiva

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural, en Guanajuato se tienen registrados más de 50 mil productores pecuarios en dos uniones ganaderas regionales (Unión Ganadera Regional de Guanajuato y la Unión Ganadera de Porcicultores de Guanajuato). La superficie que se destina al uso pecuario es cercana a 1 millón 50 mil hectáreas, incluyendo pastos y praderas naturales, así como pastos inducidos. Sin embargo, a menudo se utilizan zonas de matorrales, mezquitales y otros ecosistemas para el pastoreo del ganado, por lo que representa una de las actividades más impactantes en el estado, principalmente en superficie. Para esta actividad los atributos determinados fueron tres: zonas de agostadero, pendiente y accesibilidad rural.

Tabla 93. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la presión para ganadería extensiva

Atributo	Valor ponderado
Zonas de agostadero	0.50
Pendiente	0.25
Accesibilidad rural	0.25

Fuente: elaboración propia.

En diversas zonas del territorio municipal existe potencial para el desarrollo del sector pecuario, particularmente para actividades de ganadería extensiva, existen características adecuadas en diversos valles del territorio municipal, así como algunos piedemontes y lomas bajas. Cabe destacar que las zonas que no presentan presión de este sector son las de menor accesibilidad en la parte alta de las sierras, así como al interior de los centros de población (Figura 147 y Figura 148).

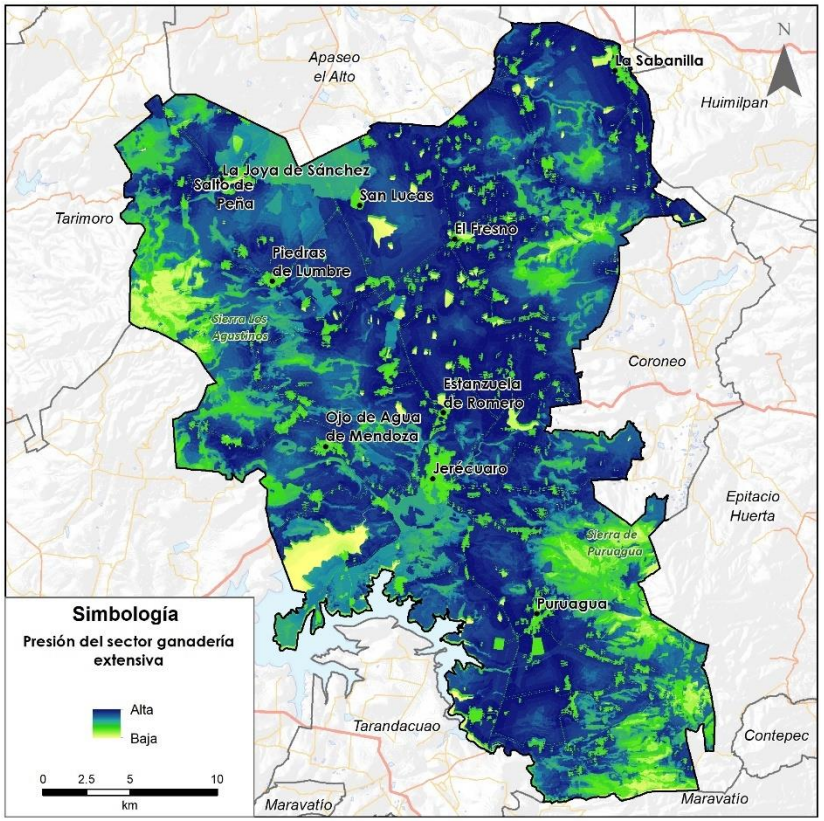


Figura 147. Presión sectorial por ganadería extensiva.
Fuente: elaboración propia.

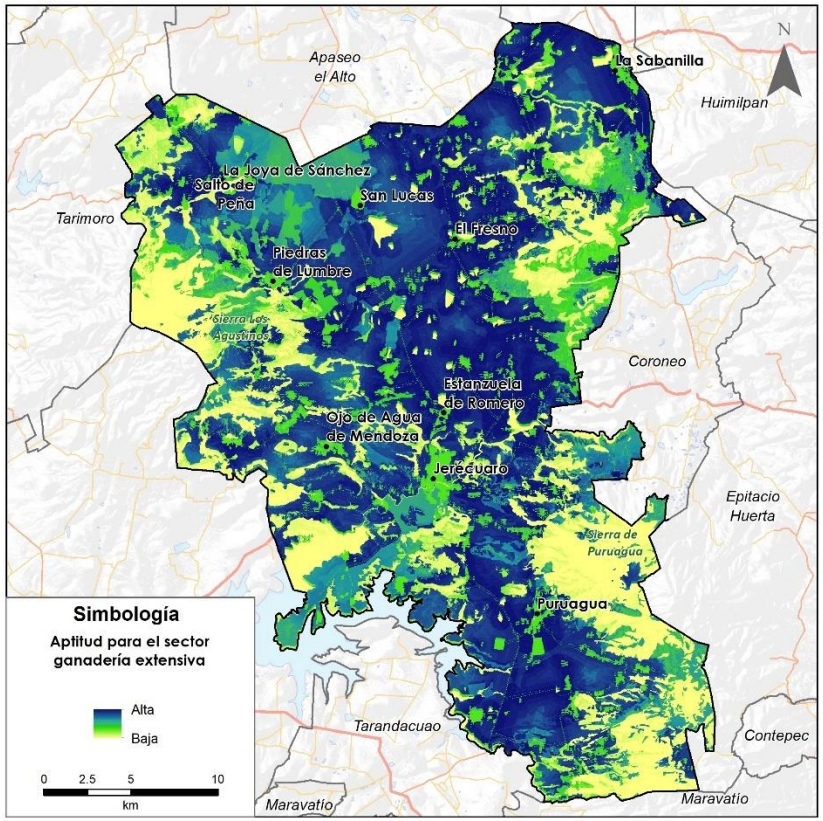


Figura 148. Aptitud territorial para ganadería extensiva.
Fuente: elaboración propia.

Ganadería intensiva

Para el caso de la ganadería intensiva, los atributos determinados fueron tres: zonas agrícolas productivas, accesibilidad y pendiente (Tabla 94). Las zonas donde el sector pecuario intensivo tiene un mayor interés se localizan en la proximidad de las principales vías carreteras próximas a las localidades rurales.

Tabla 94. Atributos AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN para el cálculo de la aptitud para ganadería intensiva

Atributo	Valor ponderado
Zonas agrícolas productivas	0.40
Accesibilidad	0.40
Pendiente	0.20

Fuente: elaboración propia.

Las zonas con presión para esta actividad se localizan en tano alrededor del eje carretero Puruagua – El Fresno – El Tepozán, al norte, entre San Lucas y San Pablo, al nororiente en San José de la Sabanilla, al centro-poniente en El Terrero y al sur entre Puruagua y San Lorenzo, en las zonas con baja pendiente, donde actualmente se realizan actividades agrícolas, particularmente en zonas planas y con buena conectividad hacen que esa zona pudiera ser interesante para el desarrollo de la ganadería intensiva (Figura 149).

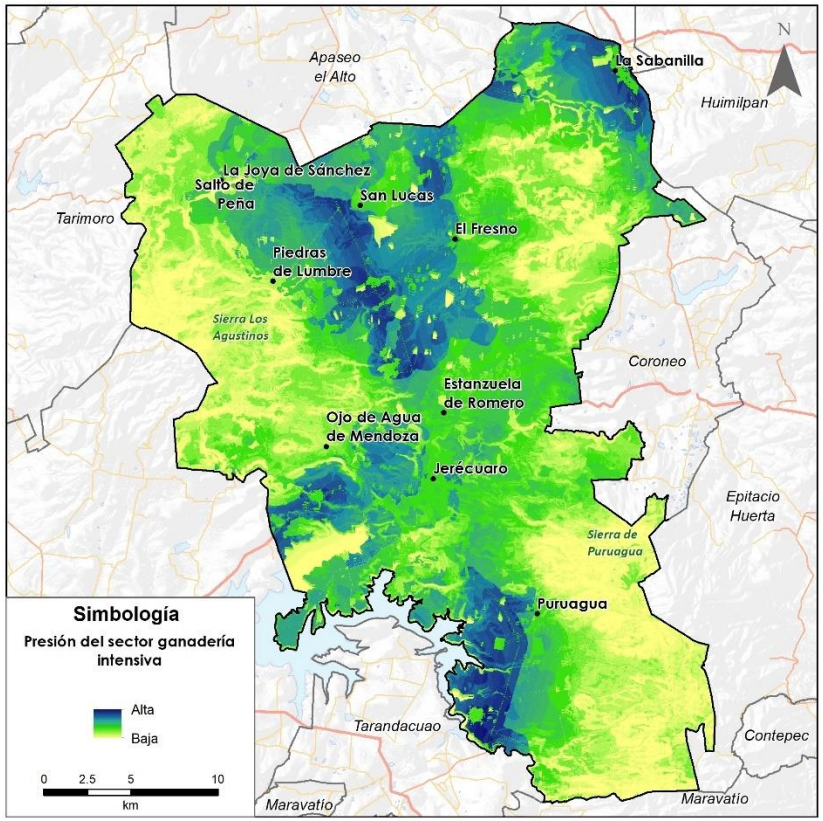


Figura 149. Presión sectorial por ganadería intensiva.

Fuente: elaboración propia.

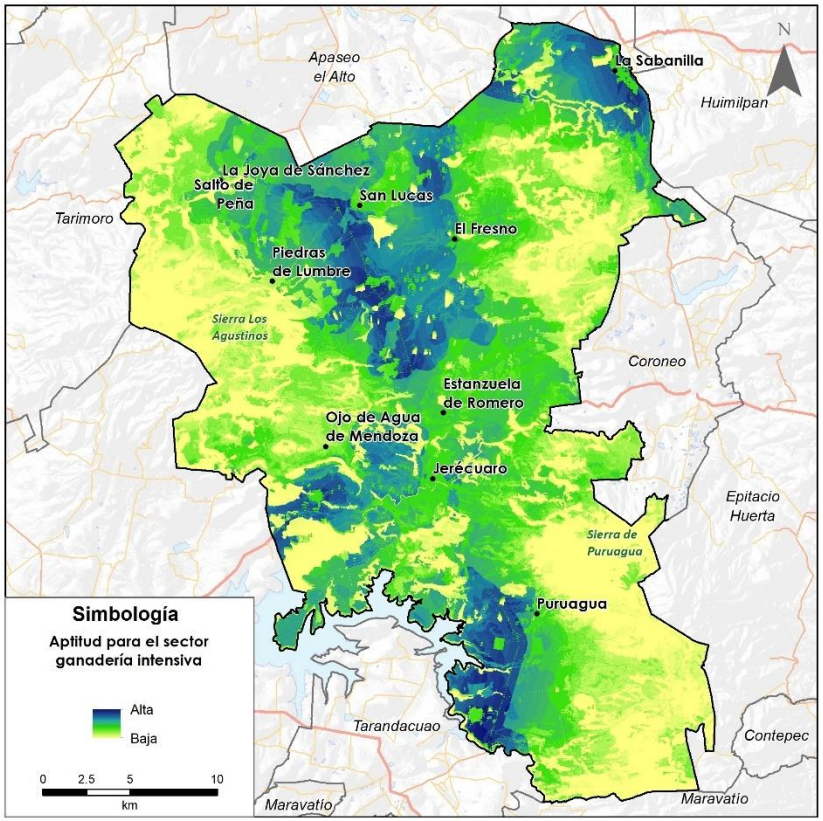


Figura 150. Aptitud territorial para ganadería intensiva.

Fuente: elaboración propia.

El mapa de aptitud presenta una distribución acotada de zonas aptas para esta actividad, todas las zonas altas y piedemontes se eliminaron como zonas adecuadas debido a la presencia de servicios ambientales (Figura 150).

Aprovechamiento forestal maderable

Los cuatro macizos forestales de la entidad identificados por documentos como el Programa de Desarrollo Forestal de Guanajuato revelan serias pérdidas de hectáreas de bosques en el transcurrir de la historia, afectados por el sobrepastoreo, el cambio de uso de suelos forestales a agrícolas y la tala indiscriminada, como

factores determinantes. Históricamente, las actividades forestales maderables han sido la fuente de subsistencia de varias localidades en el estado de Guanajuato.

Muchos de los aprovechamientos se llevan a cabo sin ninguna regulación ni un programa de manejo que determine los volúmenes de aprovechamiento permitidos, las zonas que pueden ser aprovechadas, el tipo de individuos que deben extraerse o el manejo del bosque en materia de plagas y envejecimiento.

Los atributos seleccionados para esta actividad fueron: vegetación con recursos forestales maderables, accesibilidad y pendiente, Tabla 95.

Tabla 95. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud para aprovechamiento forestal maderable

Atributo	Valor ponderado
Recursos forestales	0.54
Accesibilidad	0.30
Pendiente	0.16

Fuente: elaboración propia.

En Jerécuaro, los principales macizos forestales se concentran en los extremos norponiente (Sierra de Los Agustinos), oriente (Cerro Azul) y suroriente (Sierra de Puruagua).

Las zonas de aptitud territorial para esta actividad, una vez eliminando aquellas de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad como la Sierra de Los Agustinos, se encuentran acotadas a la zona forestal de Puruagua prácticamente (Figura 151 y Figura 152).

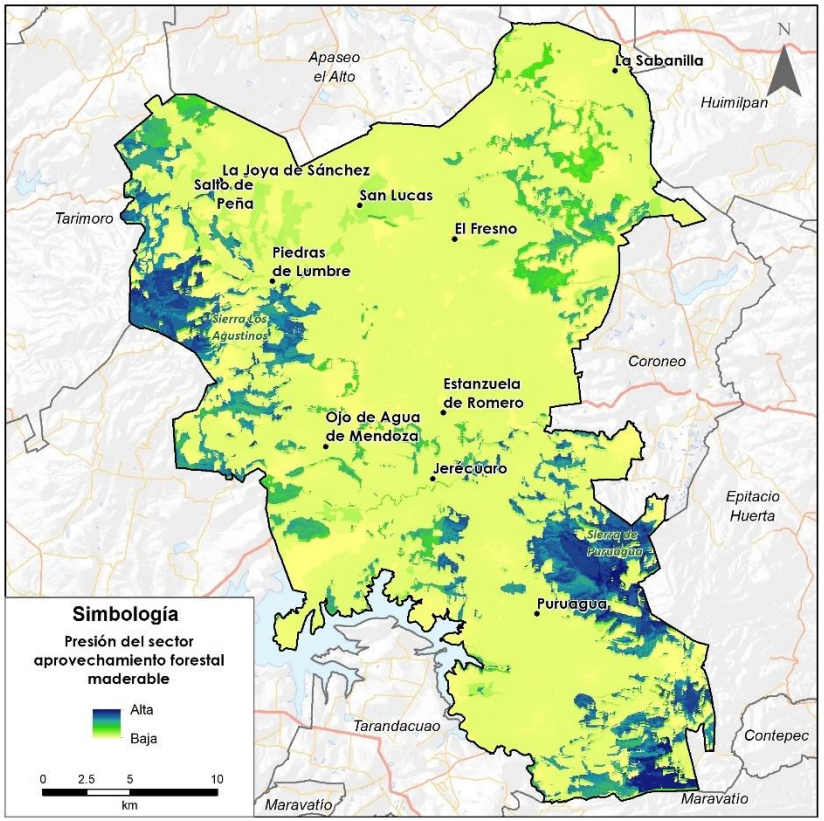


Figura 151. Presión sectorial por aprovechamiento forestal maderable.
Fuente: elaboración propia.

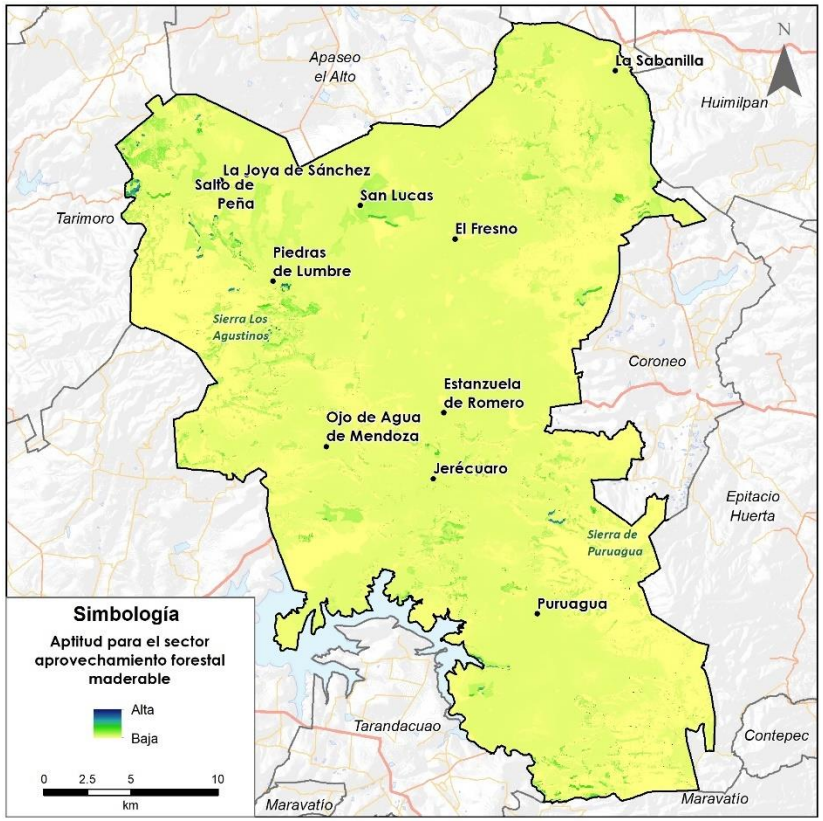


Figura 152. Aptitud territorial para aprovechamiento forestal maderable.
Fuente: elaboración propia.

Aprovechamiento forestal no maderable

Los Productos Forestales No Maderables (PFNM), son: "Todos los productos y servicios vegetales y animales, excluida la madera rolliza industrial y la madera para energía, derivados de los bosques y otras tierras forestadas y de árboles fuera del bosque" (Consulta de Expertos sobre PFNM celebrada en Tanzania, octubre de 1993). Es decir, los PFNM constituyen una colección de recursos biológicos que incluye una gran variedad de beneficios, como, por ejemplo: frutas, nueces, semillas, aceites, especias, resinas, gomas, plantas medicinales y muchos otros, específicos de las áreas donde son recolectados (De Beer y McDeermont, 1989). En muchas partes del mundo estos recursos son indispensables para los habitantes más pobres, quienes constituyen los actores principales en la extracción de los PFNM, pudiendo constituir su única fuente de ingresos personales (FAO, 1995 y Ros-Tonen, 1999). A través del aprovechamiento forestal de los recursos no maderables, la biodiversidad forestal juega un papel importante en el alivio de la pobreza de las comunidades marginadas y dependientes de dichos productos. Estos contribuyen a los medios de vida, incluyendo a la seguridad alimentaria, la salud, el bienestar y los ingresos (FAO, 1995 y Falconer, 1996).

Para el caso de esta actividad, su desarrollo no implica una degradación a los ecosistemas o la biodiversidad o al mantenimiento de bienes y servicios ambientales, siempre y cuando se desarrolle de manera adecuada. Por esta razón no existe diferencia entre las zonas de presión y aptitud territorial. Los atributos determinados para esta actividad son: zonas con recursos forestales no maderables, accesibilidad y pendiente.

Tabla 96. Atributos AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN para el cálculo de la aptitud para aprovechamiento forestal no maderable

Atributo	Valor ponderado
Recursos forestales	0.54
Accesibilidad	0.30
Pendiente	0.16

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor presión y aptitud por parte de este sector son un poco más amplias que aquellas destinadas al aprovechamiento maderable, ya que aquí se considera a la Sierra de los Agustinos, que de acuerdo con su Programa de manejo el aprovechamiento no maderable estaría permitido de acuerdo con ciertas condicionantes y también el Cerro Azul al oriente de Jerécuaro y límites con el municipio de Coroneo.

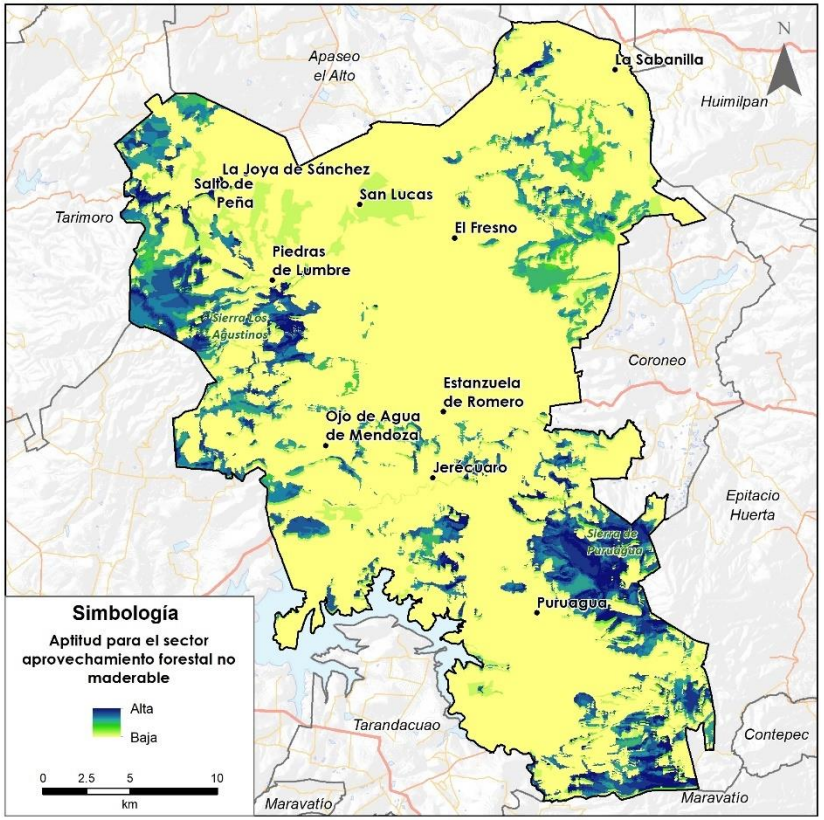


Figura 153. Aptitud sectorial por aprovechamiento forestal no maderable.
Fuente: elaboración propia.

Turismo alternativo

El turismo alternativo se presenta como una corriente que tiene por objetivo la realización de viajes donde el turista participa en actividades recreativas de contacto con la naturaleza y las expresiones culturales de comunidades rurales, indígenas y urbanas, respetando los patrimonios natural, cultural e histórico del lugar visitado. Presupone que los organizadores están conscientes de los valores naturales, sociales y comunitarios, y que los turistas desean interactuar con la población local (Reyna Ibáñez *et. al* (2012).

Este tipo de actividades turísticas se han ido desarrollando poco a poco a lo largo de todo el país y el estado de Guanajuato no es la excepción. Las autoridades locales prevén un alto potencial de este tipo de actividades, a través de la conservación y reconocimiento de espacios naturales, por ejemplo, la Sierra de Puruagua, la presa Solís, la ruta migratoria de la mariposa monarca, posible reconocimiento como áreas naturales protegidas municipales como Cerro Azul o al turismo orientado a la Sierra de los Agustinos. Para este sector, los atributos seleccionados para identificar las áreas de aptitud territorial son: ecosistemas atractivos, paisajes escénicos, puntos de interés turístico y accesibilidad (Tabla 97).

Tabla 97. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud para turismo alternativo.

Atributo	Valor ponderado
Ecosistemas atractivos	0.28
Paisajes	0.28
Puntos de interés	0.22
Biodiversidad	0.11
Accesibilidad	0.11

Fuente: elaboración propia.

Las zonas con mayor aptitud para el desarrollo de esta actividad se localizan al norponiente, nororiente y suroriente de Jerécuaro, Figura 154.

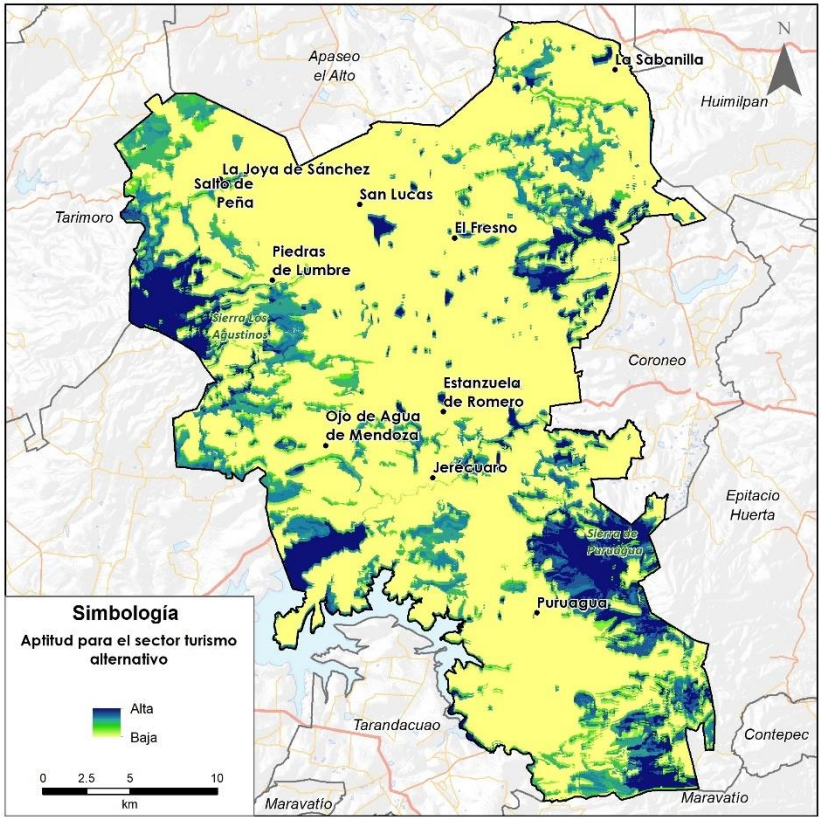


Figura 154. Aptitud territorial para turismo ALTERNATIVO.
Fuente: elaboración propia.

Turismo convencional

Modalidad turística propia de la sociedad urbana e industrial concentrado cuyas características principales es la masividad, el uso de servicios altamente especializados y una estructura del tipo corporativo con medios de producción nacionales o trasnacionales y con un alto impacto social y ambiental (insumos y servicio). (Tabla 98).

Tabla 98. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud para turismo convencional

Atributo	Valor ponderado
Clústeres atractores de turismo	0.50
Conectividad	0.25
Distancia a centros urbanos	0.25

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor interés (presión territorial) para el desarrollo de actividades de turismo convencional se distribuyen en el centro y sur del municipio, alrededor de las localidades urbanas que son Jerécuaro y Puruagua (Figura 155 y Figura 156).

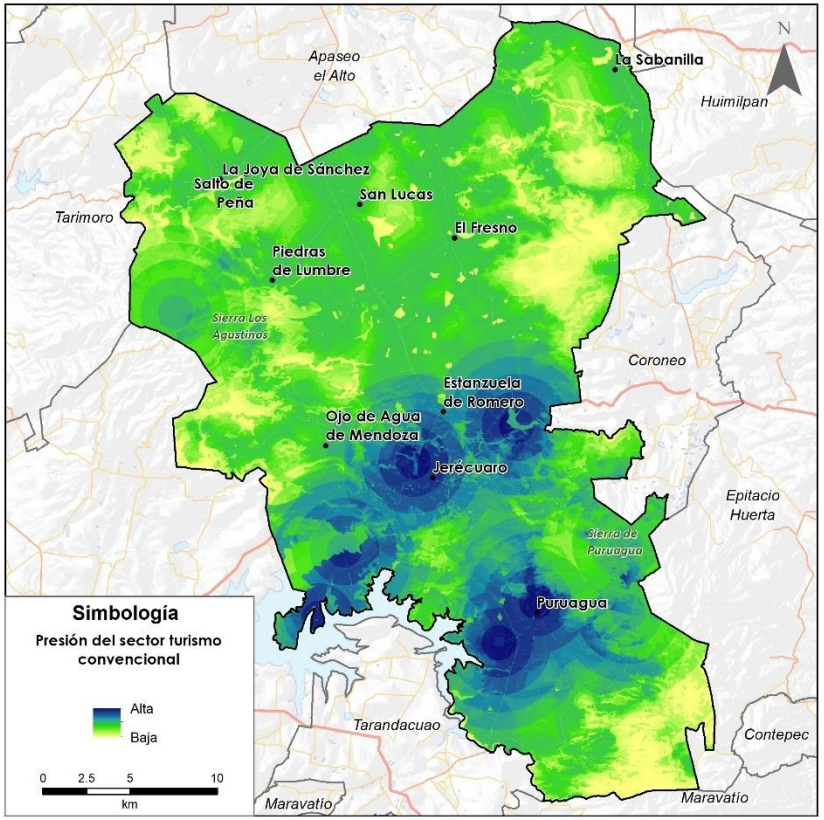


Figura 155. Presión territorial para turismo convencional.
Fuente: elaboración propia.

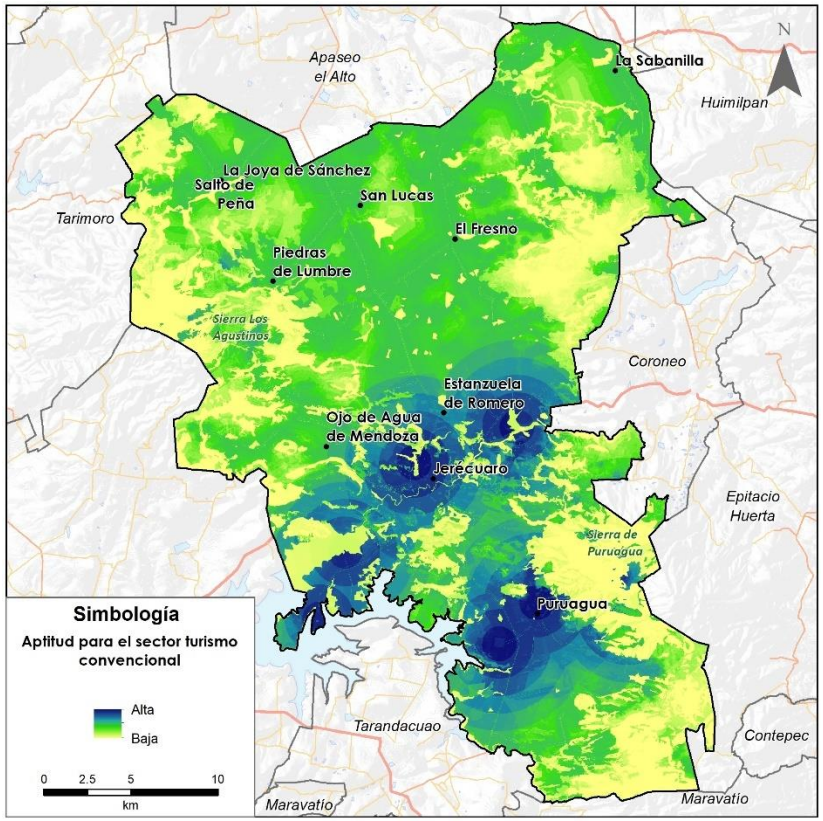


Figura 156. Aptitud territorial para turismo convencional.
Fuente: elaboración propia.

Asentamientos humanos urbanos

Gran parte de los municipios del estado de Guanajuato han presentado un crecimiento de la superficie ocupada por asentamientos humanos muy importante, particularmente en las últimas dos décadas, debido en gran medida al proceso de industrialización del territorio estatal y la consolidación de diversos corredores económicos. En este contexto resulta particularmente relevante identificar aquellas áreas o territorios adecuados para el desarrollo de las poblaciones humanas, particularmente aquellos que no generen conflictos hacia otros sectores, impactos ambientales negativos y no se encuentren en zonas de peligro.

Los atributos seleccionados para calcular la aptitud para asentamientos humanos urbanos son: zonas influencia de centros de población, accesibilidad, conectividad, cercanía a zonas con servicios públicos y pendiente.

Tabla 99. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud para asentamientos humanos urbanos

Atributo	Valor ponderado
Zona de influencia	0.31
Accesibilidad	0.21
Conectividad	0.23
Servicios	0.15
Pendiente	0.10

Fuente: elaboración propia.

La aptitud para este sector sobre el territorio del municipio se concentra principalmente en la periferia de los principales centros urbanos de población, que son Jerécuaro como cabecera municipal y Puruagua (Figura 157 y Figura 158).

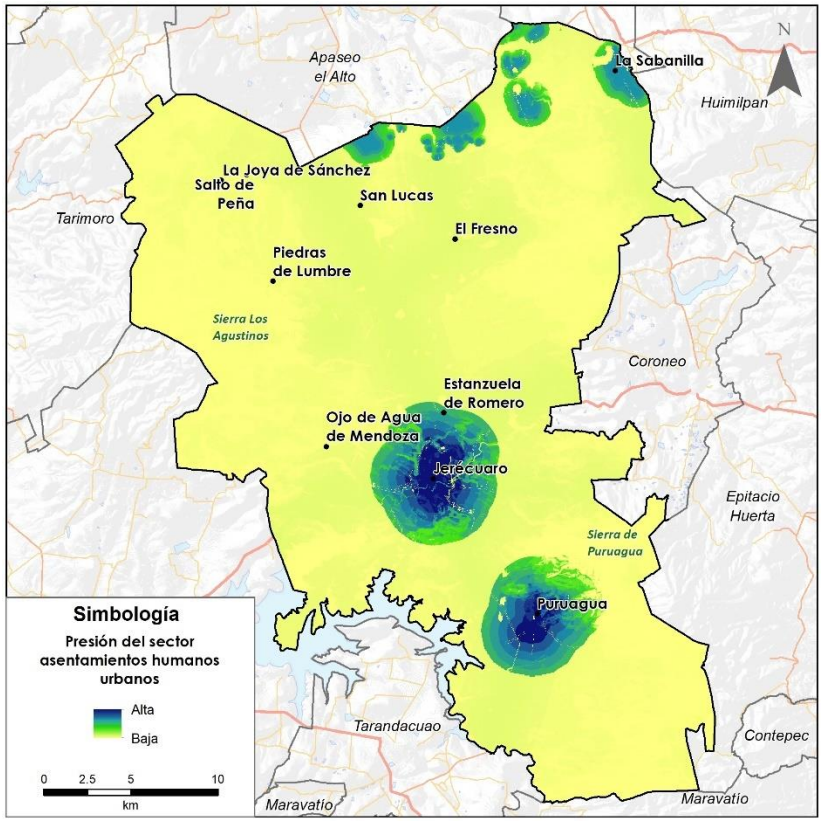


Figura 157. Presión sectorial por asentamientos humanos urbanos.
Fuente: elaboración propia.

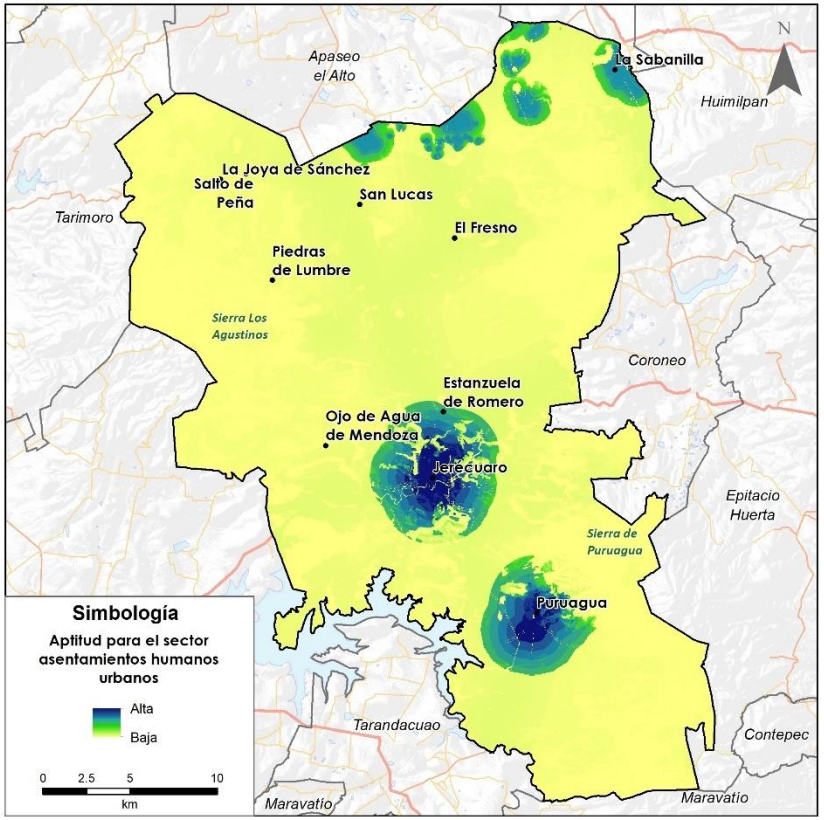


Figura 158. Aptitud territorial para asentamientos humanos urbanos.
Fuente: elaboración propia.

Asentamientos humanos rurales

Los asentamientos humanos rurales se encuentran dispersos en gran parte del territorio municipal, ejerciendo una presión principalmente hacia las zonas agrícolas y en algunos casos a zonas con vegetación localizadas en su periferia. Para este sector fueron determinados los siguientes atributos: influencia de asentamientos rurales, pendiente y accesibilidad (Tabla 100).

Tabla 100. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud para asentamientos humanos rurales.

Atributo	Valor ponderado
Influencia	0.54
Accesibilidad	0.30
Pendiente	0.16

Fuente: elaboración propia.

El análisis de áreas aptas para el desarrollo de los asentamientos humanos rurales muestra una gran concordancia a las zonas de presión, por lo que resulta prioritario determinar regulaciones que permitan a los municipios establecer reglas para el crecimiento de este tipo de localidades, particularmente evitando zonas de riesgo que puedan ser identificadas y analizadas a mayor detalle a partir de un atlas de riesgo a escala municipal, pero además determinando la superficie máxima sujeta a ocupación por cada asentamiento de acuerdo a sus requerimientos propios derivados de su crecimiento natural (Figura 159 y Figura 160).

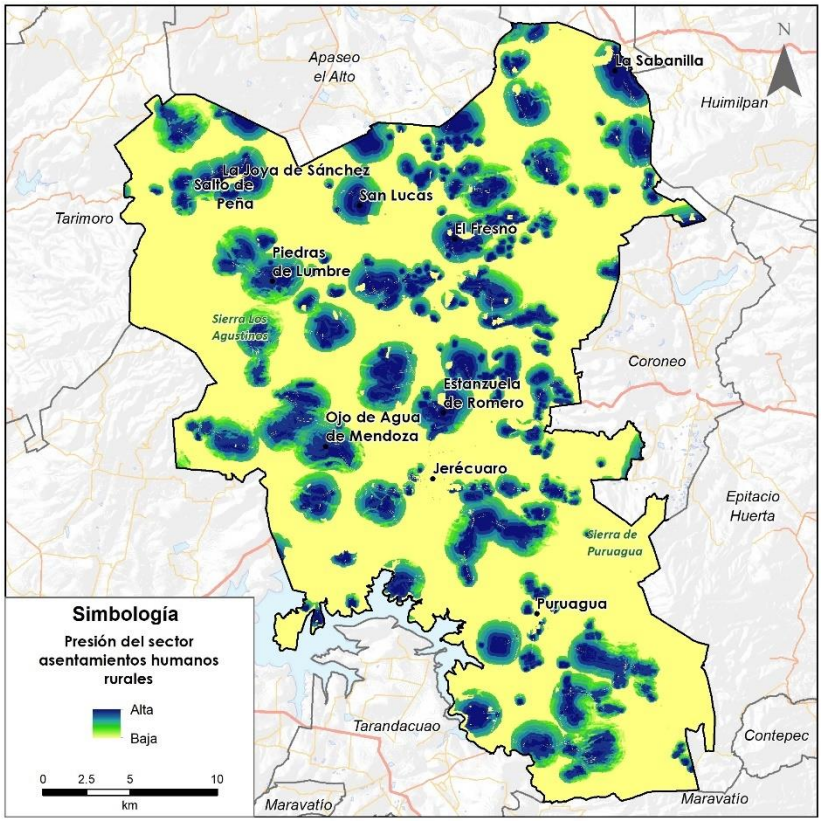


Figura 159. Presión sectorial por asentamientos humanos rurales.
Fuente: elaboración propia.

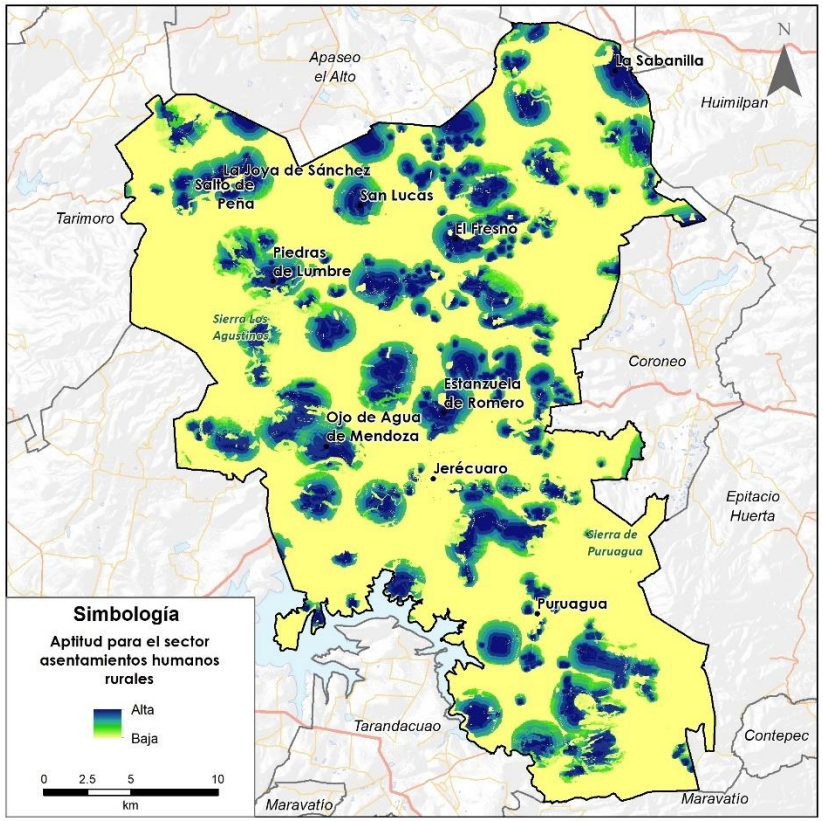


Figura 160. Aptitud territorial para asentamientos humanos rurales.
Fuente: elaboración propia.

Industria ligera

En el caso de la industria ligera, fueron seleccionados los siguientes atributos territoriales: zonas industriales y centros urbanos, accesibilidad, corredores primarios y pendiente del terreno,

Tabla 101. Atributos ambientales-territoriales, y ponderación para el cálculo de la aptitud industrial ligera.

Atributo	Valor ponderado
Accesibilidad	0.31
Corredores primarios	0.24
Pendiente	0.14
Accesibilidad	0.31

Fuente: elaboración propia.

Este tipo de industria presenta aptitud a lo largo del corredor carretero Apaseo el Alto - Jerécuaro – Tandaracuao e inclusive hacia el interior de los principales centros urbanos, por sus actividades de bajo impacto, si distribución puede darse de manera más amplia y menos localizada que otro tipo de actividades industriales.

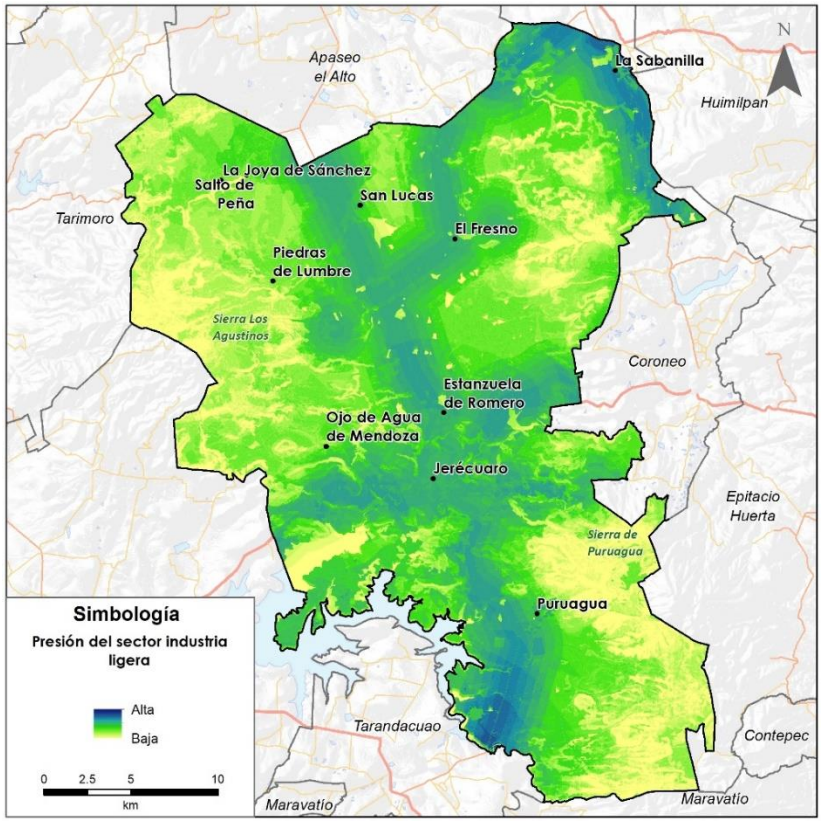


Figura 161. Presión sectorial de industria ligera.

Fuente: elaboración propia

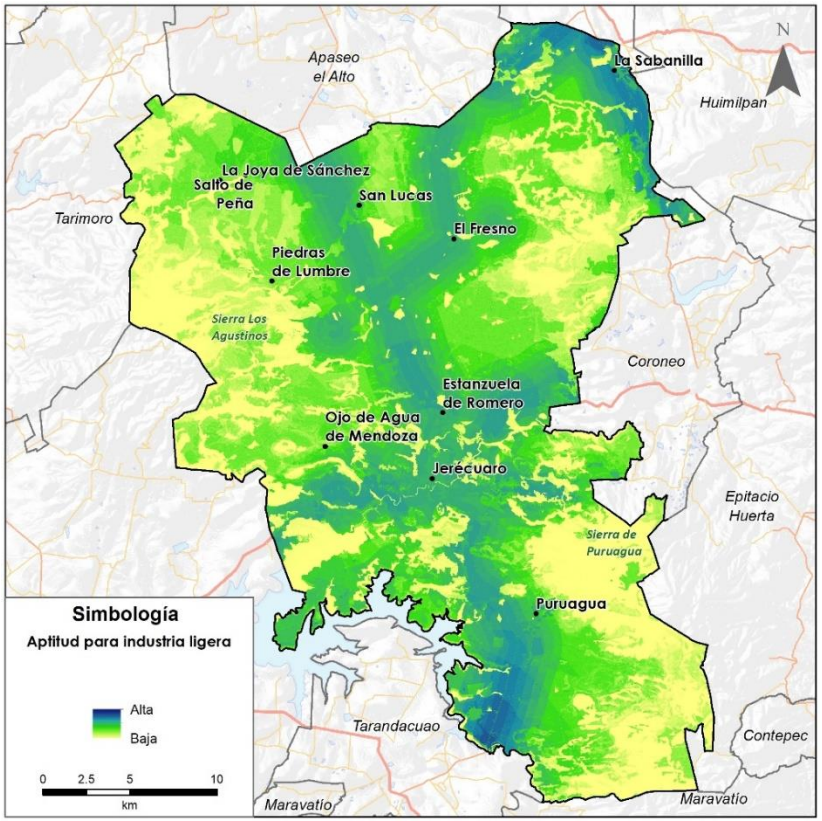


Figura 162. Aptitud territorial para industria ligera.

Fuente: elaboración propia

Industria mediana

En Jerécuaro no ha habido un gran desarrollo industrial como sí en otras regiones del Estado de Guanajuato, un ejemplo de ello es la inexistencia de vías férreas, ya que su economía está orientada tanto al sector primario (agricultura) como al terciario (comercio y servicios), sin embargo existe potencial en el territorio para este sector, considerando factores como la accesibilidad, la pendiente del terreno, la conectividad, la red eléctrica y la distancia a asentamientos humanos (Tabla 102).

Tabla 102. Atributos ambientales-territoriales y ponderación para el cálculo de la aptitud industrial

Atributo	Valor ponderado
Accesibilidad	0.28
Pendiente	0.27
Conectividad	0.19
Red eléctrica	0.13
Distancia a asentamientos humanos	0.13

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de mayor presión están muy relacionadas con la distancia a los principales corredores económicos, por lo que la presión se ve claramente relacionada con la proximidad a ellas.

Las áreas aptas para el desarrollo de la industria se encuentran limitadas por la aplicación de zonas con restricciones, de este modo, las zonas con alta aptitud se concentran al sur (san Lorenzo) y nororiente del municipio (San José de la Sabanilla y Rancho Nuevo) (Figura 163 y Figura 164).

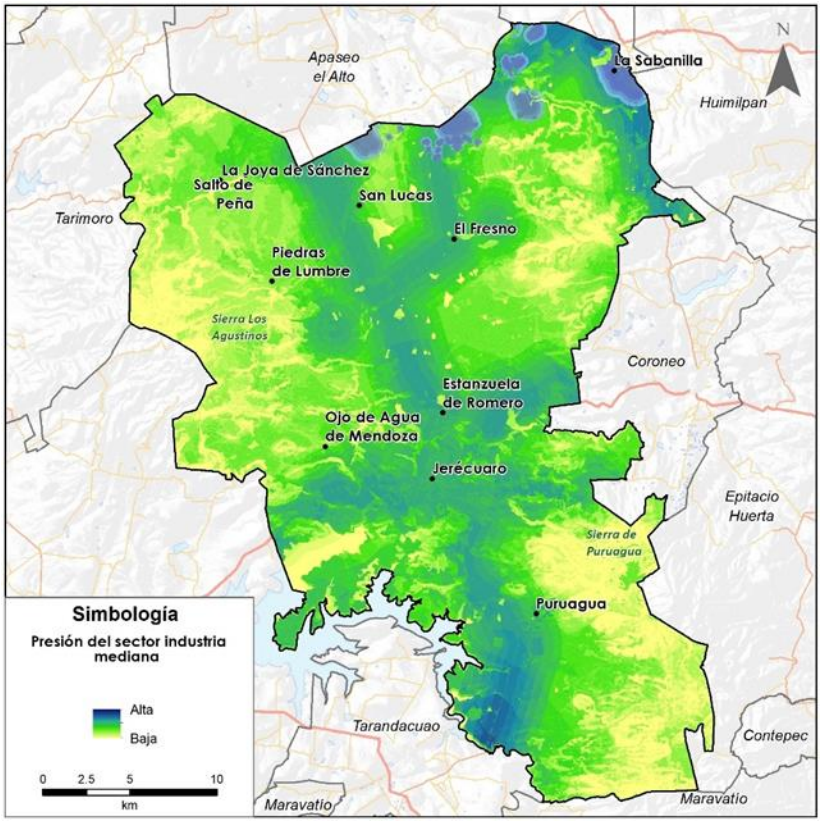


Figura 163. Presión sectorial de industria.

Fuente: elaboración propia.

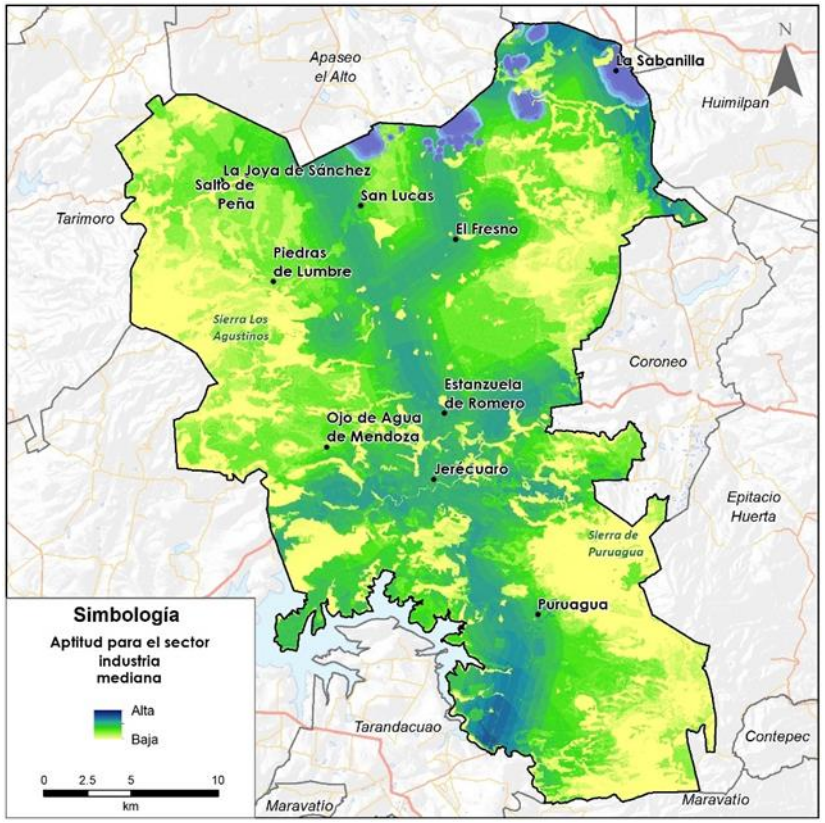


Figura 164. Aptitud territorial para industria mediana.
Fuente: elaboración propia.

Industria pesada

Para la industria pesada fueron determinados seis atributos territoriales: Zonas industriales existentes y su zona de influencia, pendiente del terreno, conectividad, vía férrea red eléctrica, distancia relativa a asentamientos humanos.

Tabla 103. Atributos ambientales-territoriales, y ponderación para el cálculo de la aptitud industrial pesada

Atributo	Valor ponderado
Zonas industriales	0.23
Pendiente	0.23
Conectividad	0.16
Vía férrea	0.11
Red eléctrica	0.11
Distancia a asentamientos humanos	0.11

Fuente: elaboración propia

Las áreas aptas para el desarrollo de la industria pesada se encuentran limitadas por la aplicación de zonas con restricciones, de este modo, se observan algunas zonas de mediana aptitud en la zona norte del municipio, en las colindancias con el estado de Querétaro.

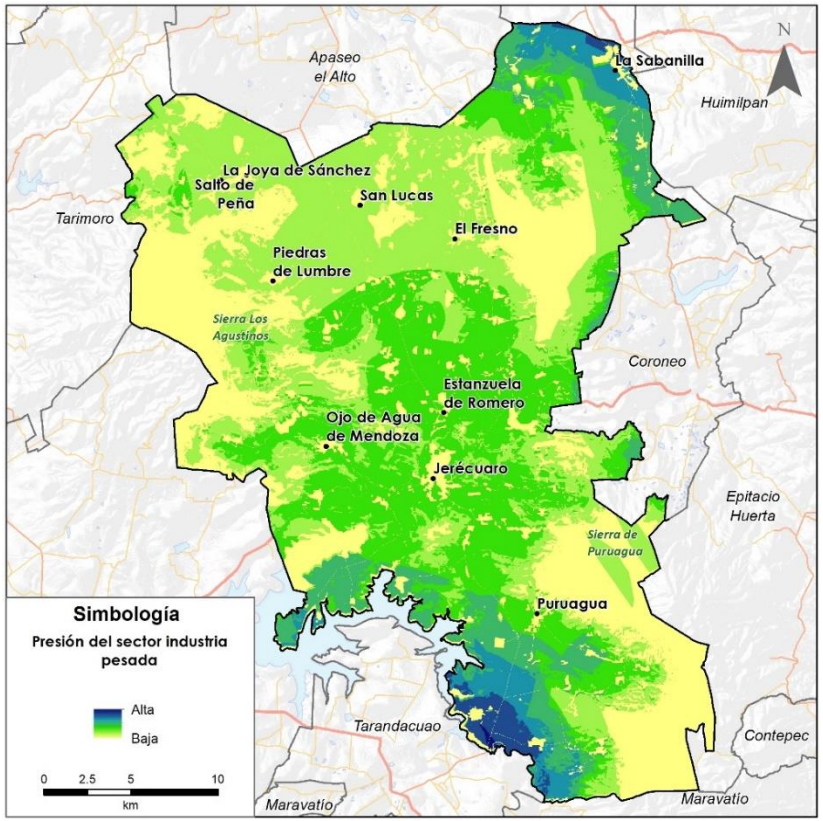


Figura 165. Presión sectorial de industria pesada.
Fuente: elaboración propia

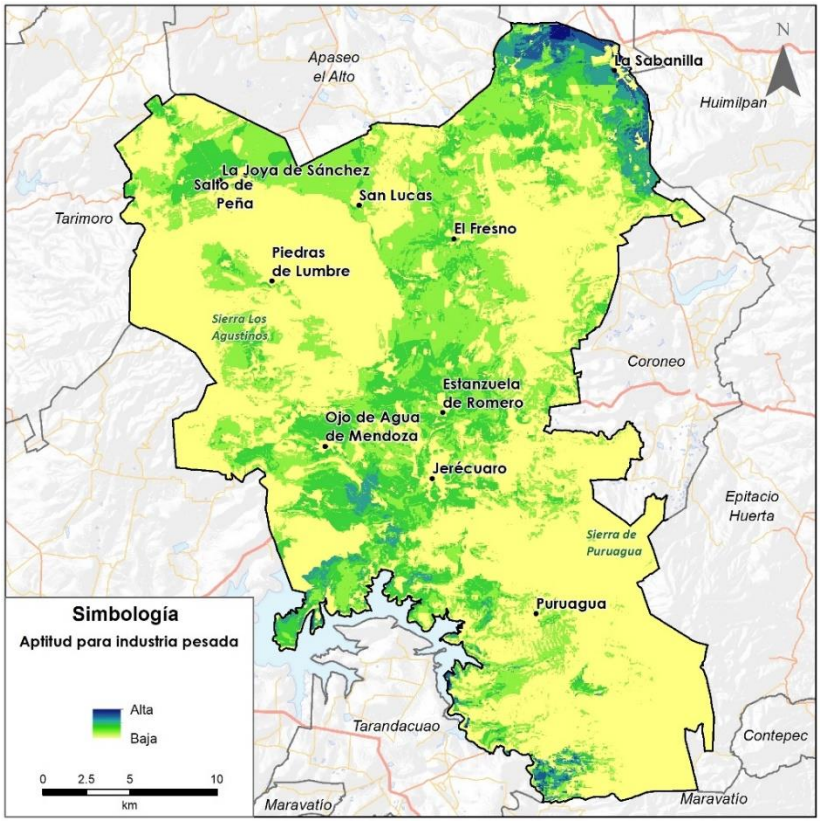


Figura 166. Aptitud territorial para industria pesada.
Fuente: elaboración propia.

Minería no metálica

Este sector resulta de gran importancia en el municipio, debido a la demanda de materiales para la construcción, que obtiene sus insumos mediante la explotación de bancos de materiales pétreos, particularmente por la demanda local. Los atributos seleccionados para este sector fueron, potencial minero, bancos existentes, distancia a centros urbanos y accesibilidad.

Tabla 104. Atributos AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN para el cálculo de la aptitud para minería no metálica.

Atributo	Valor ponderado
Potencial geológico-minero	0.30
Minas, bancos	0.30
Accesibilidad	0.20
Distancia a centros urbanos	0.20

Fuente: elaboración propia.

Esta actividad concentra su interés prácticamente en el centro y sur del territorio municipal. Al aplicar las zonas de restricción, la aptitud se concentra principalmente en los piedemontes de las principales serranías, al sur de la cabecera municipal (Figura 167 y Figura 168).

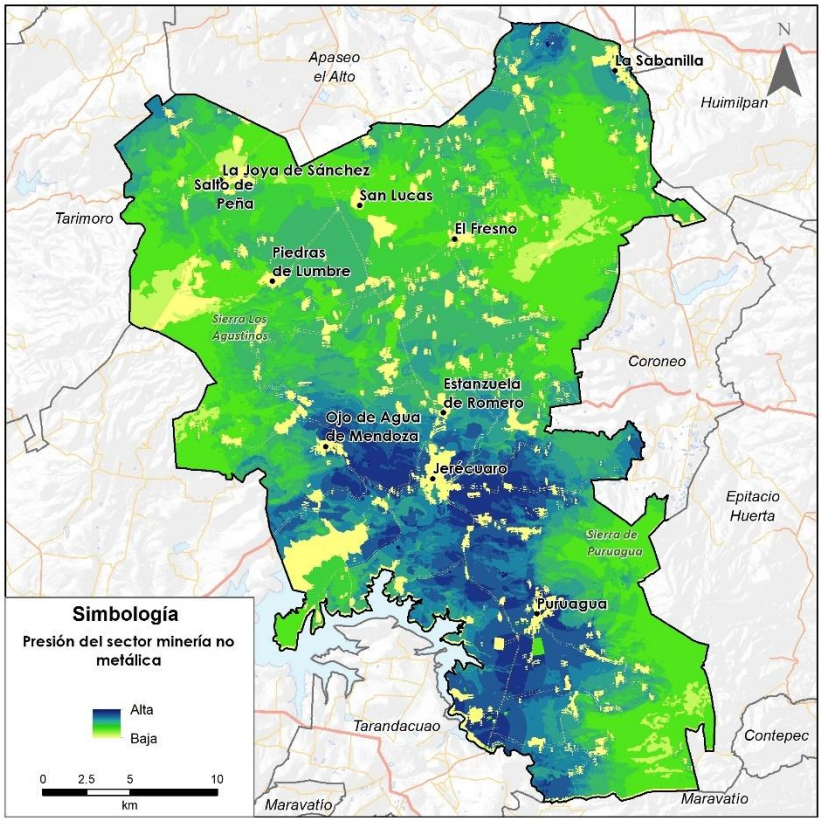


Figura 167. Presión sectorial por minería no metálica.
Fuente: elaboración propia.

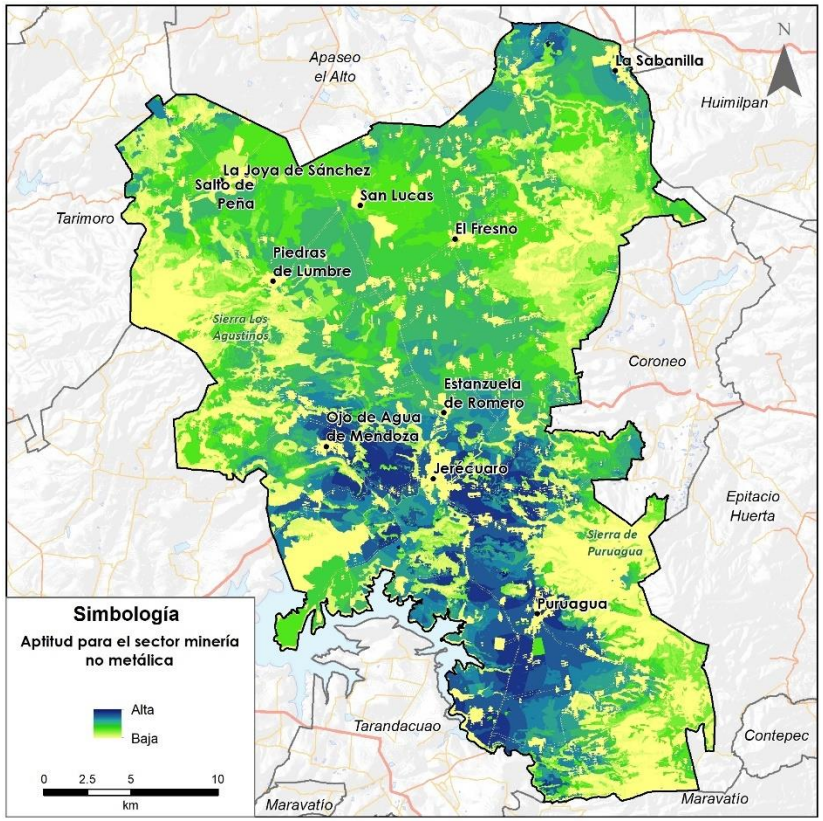


Figura 168. Aptitud territorial para minería no metálica.
Fuente: elaboración propia.

Minería metálica

Este sector actualmente no presenta una incidencia importante en el territorio municipal. Los atributos determinados para esta actividad son: Potencial geológico-minero, las zonas de influencia de minas activas y las zonas con concesiones mineras.

Tabla 105. Atributos AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN para el cálculo de la aptitud para minería metálica.

Atributo	Valor ponderado
Potencial geológico-minero	0.46
Minas	0.32
Concesiones	0.22

Fuente: elaboración propia.

Las zonas de alta presión territorial por esta actividad se concentran en las zonas serranas al norte y sur del territorio municipal. Al aplicar las zonas de restricción, la aptitud se concentra en la misma zona, pero más acotada debido a la exclusión de zonas de alta prioridad para la conservación y el mantenimiento de bienes y servicios ambientales. Existen algunas concesiones de pequeña superficie en las inmediaciones de la Sierra de los Agustinos y la Sierra de Puruagua (Figura 169 y Figura 170).

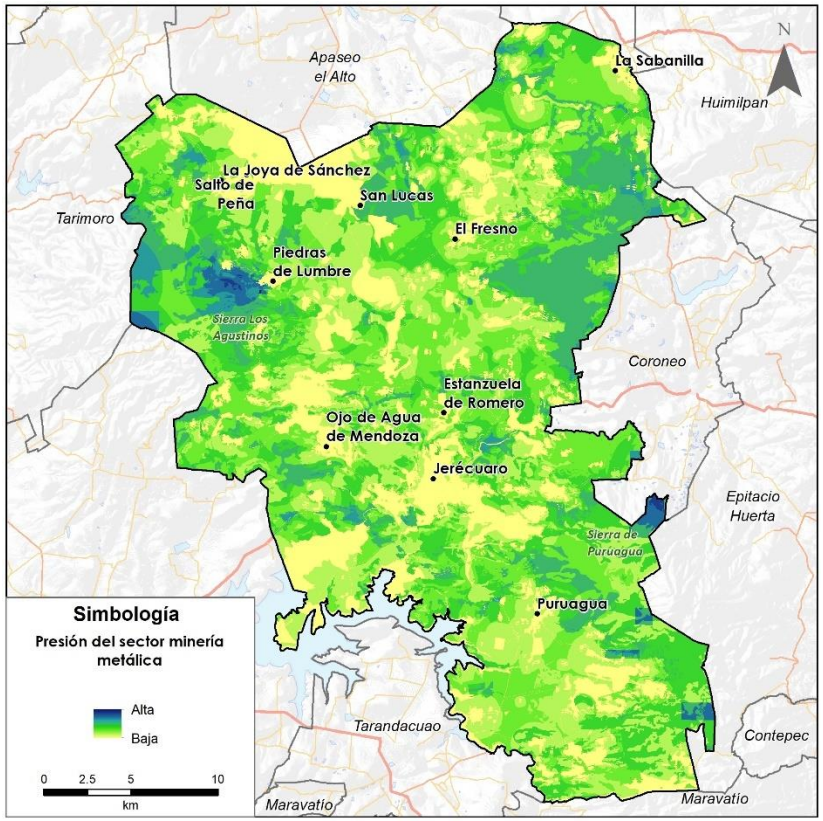


Figura 169. Presión sectorial por minería metálica.
Fuente: elaboración propia.

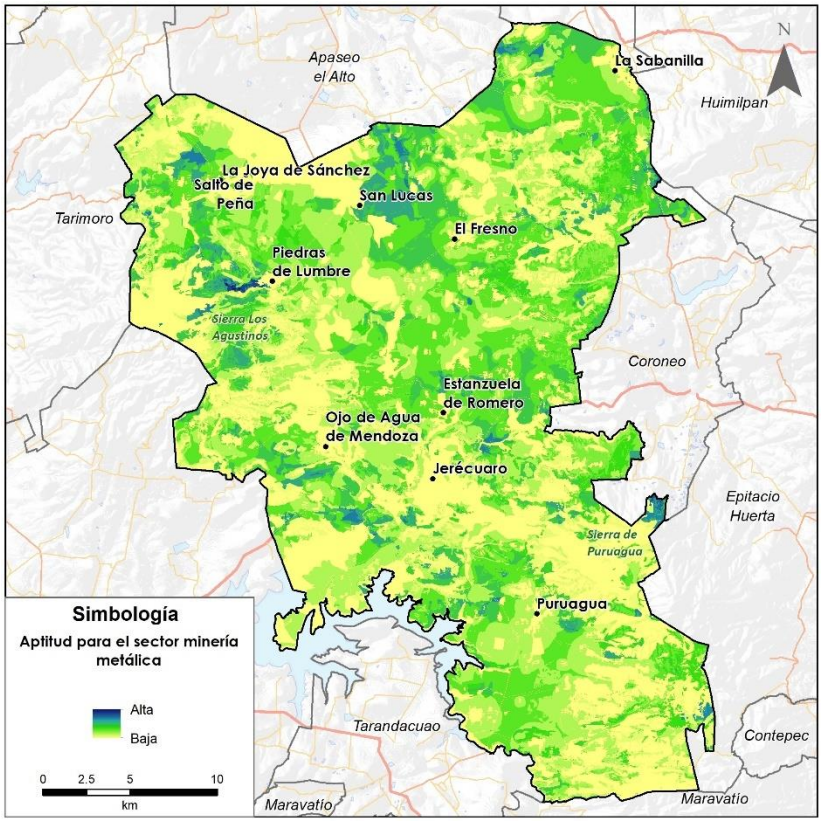


Figura 170. Aptitud territorial para minería metálica.
Fuente: elaboración propia.

Energía eoloeléctrica

Se identificaron tres atributos ambientales y territoriales para el sector de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica: Potencial eólico (vientos), distancia a red eléctrica y accesibilidad a partir de vías pavimentadas.

Tabla 106. Atributos ambientales y territoriales para agricultura de riego

Atributo	Porcentaje por atributo
Potencial eólico	**59.35**
Distancia a red eléctrica	**27.74**
Accesibilidad a partir de vías pavimentadas	**12.91**

Fuente: elaboración propia.

Del mismo modo que para el sector solar, la zona de interés para este sector cubre prácticamente todo el municipio, con menores valores en las zonas de pendiente de las serranías, así como en los asentamientos humanos.

Una vez eliminadas las zonas de restricción, se puede observar en la Figura 171 y Figura 172 que las zonas aptas para los proyectos de energía eólica se encuentran o distribuyen en el centro y sur del municipio, hacia la vertiente del terreno que se orienta a la Presa Solís, al sur poniente de Jerécuaro.

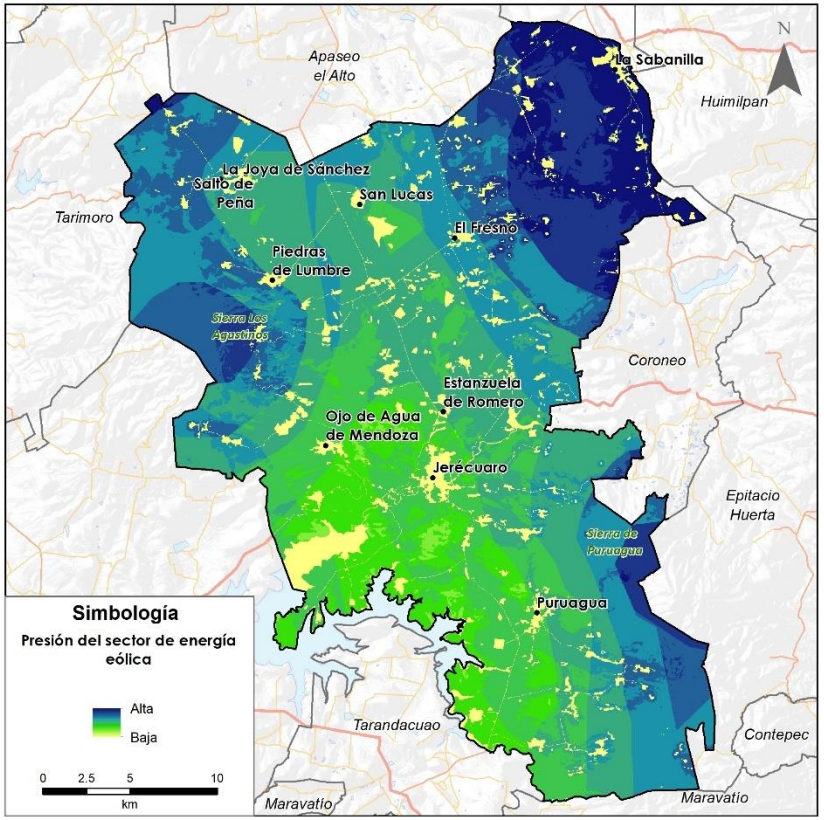


Figura 171. Presión para el sector energía eólica.
Fuente: elaboración propia.

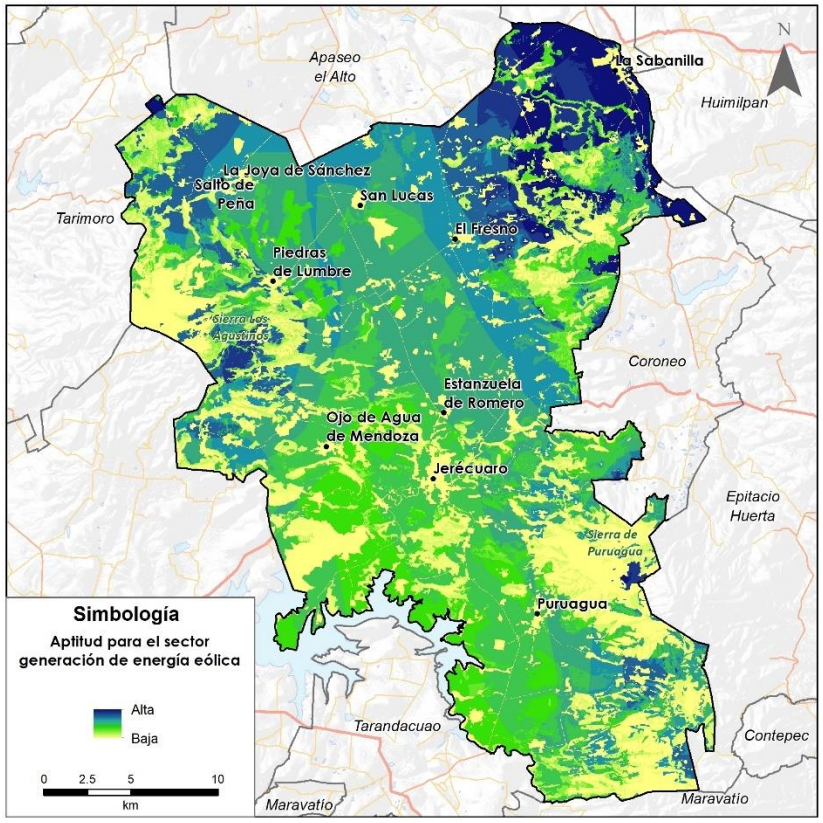


Figura 172. Aptitud para el sector energía eólica.

Fuente: elaboración propia.

Energía solar fotoeléctrica

Se identificaron cuatro atributos ambientales y territoriales para el sector de producción de energía a partir de la irradiación solar: irradiación global horizontal, distancia a red eléctrica, pendiente y accesibilidad a partir de vías pavimentadas (Tabla 107).

Tabla 107. Atributos ambientales y territoriales para agricultura de riego

Atributo	Valor ponderado
Irradiación global horizontal	46.58
Distancia a red eléctrica	27.71
Pendiente	16.11
Accesibilidad a partir de vías pavimentadas	9.6

Fuente: elaboración propia.

Al ser Jerécuaro un territorio con alta incidencia de irradiación solar, con gran parte de su territorio con baja pendiente y con buena accesibilidad, la zona de interés para este sector cubre prácticamente todo el municipio, con menores valores en las zonas de pendiente de las serranías, así como en los asentamientos humanos (Figura 173).

Una vez eliminadas las zonas de restricción, se puede observar en la Figura 174 la aptitud para el sector energía solar que las zonas identificadas como aptas para los proyectos de energía solar se encuentran distribuyen prácticamente en todo el territorio, con excepción de las zonas con altas pendientes o con coberturas vegetales de importancia ecológica.

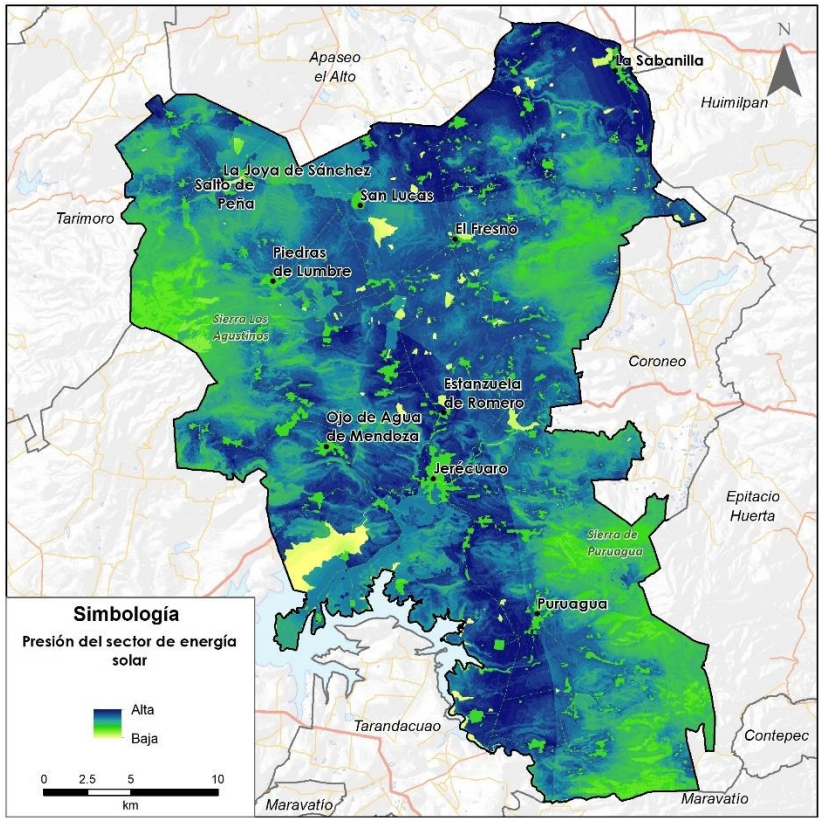


Figura 173. Presión para el sector energía solar.
Fuente: elaboración propia.

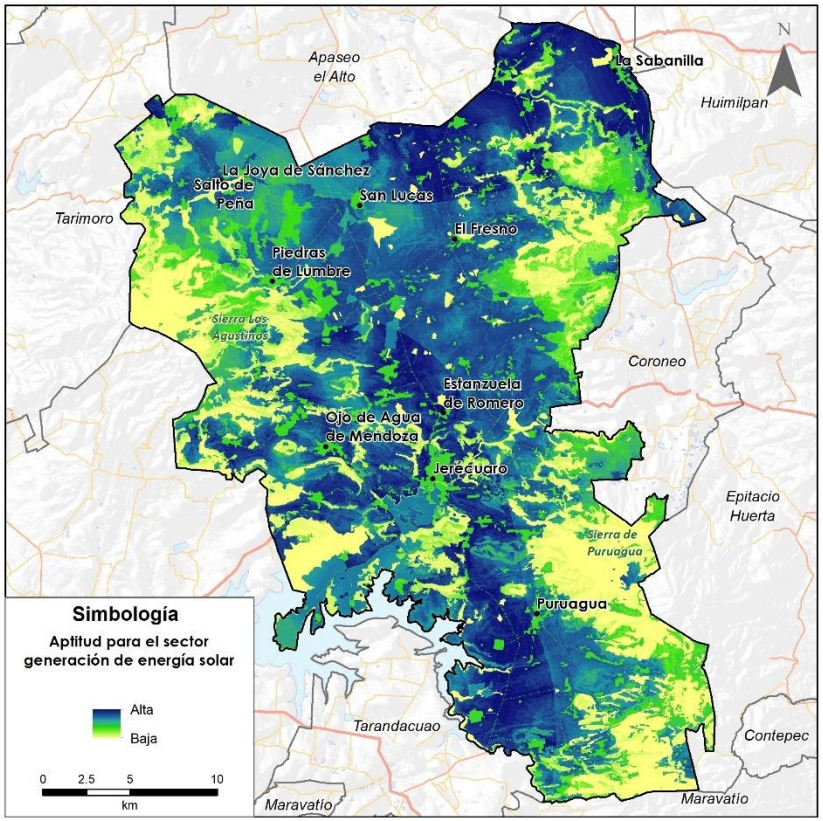


Figura 174. Aptitud para el sector energía solar.
Fuente: elaboración propia.

Conservación

Si bien la conservación de los ecosistemas no es un sector productivo, estos ocupan territorios, por lo que debe ser considerada en el análisis te aptitud para la toma de decisiones en el modelo de ordenamiento. Para su cálculo se tomaron en cuenta la cobertura de ecosistemas conservados, la riqueza de especies y la conectividad entre ecosistemas. En Jerécuaro, se observan zonas con condiciones favorables para la conservación en las zonas altas del municipio, en las sierras de los Agustinos y de Puruagua, dado que cuenta con ecosistemas medianamente conservados, y que debido a su orografía accidentada son menos accesibles a las actividades humanas.

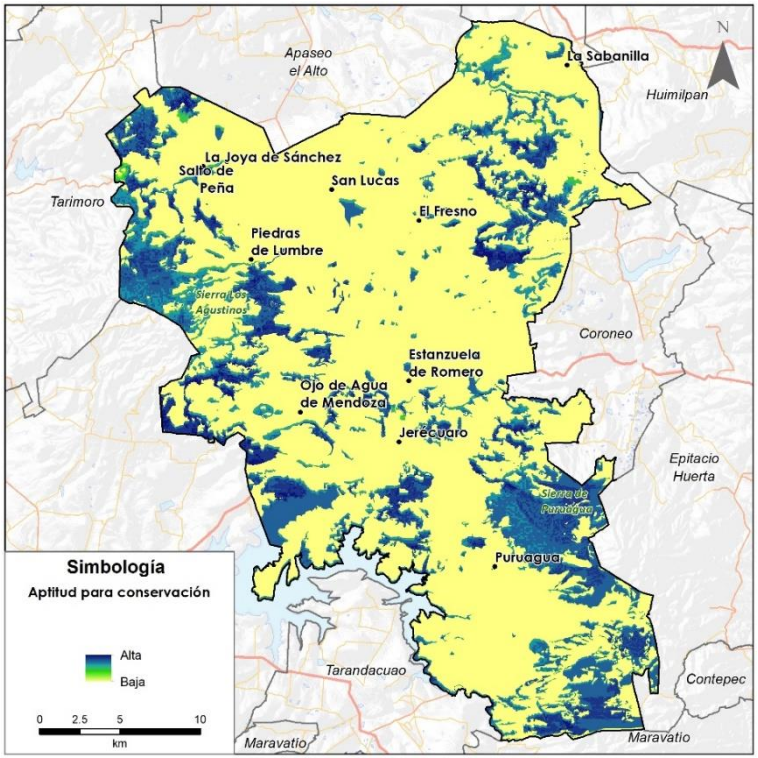


Figura 175. Aptitud para conservación.

Fuente: elaboración propia.

Identificación de conflictos territoriales

Los conflictos territoriales constituyen otro elemento importante de la agenda, y nos permiten identificar interacciones negativas entre sectores productivos que a menudo desencadenan efectos negativos sobre el ambiente o para el desarrollo sostenible de las poblaciones humanas. A partir de los talleres de participación ciudadana realizados en el municipio de Jerécuaro, se tienen los siguientes conflictos sectoriales de relevancia:

Asentamientos Humanos - Agricultura

Este conflicto ocurre por el crecimiento urbano sobre terrenos productivos. Debido al fenómeno de la migración, ocasionado por diversos factores, hay abandono de territorios y venta de parcelas, que con el paso del tiempo se convierten en pastizales inducidos y resultan finalmente ser sujetos a ocupación urbana al paso de los años (Figura 176).



Figura 176. Crecimiento de los asentamientos humanos sobre las zonas de producción alrededor de Puruagua.

Fuente: archivo fotográfico.

Como se observa en la Figura 177 y la Figura 178, las zonas de mayor presión entre ambos sectores ocurren al norte y suroriente de la cabecera municipal, norponiente y sur de Puruagua, los cinturones periurbanos de las localidades rurales del norte del municipio y alrededor de los corredores carreteros relevantes del sur de este. Este conflicto también va acompañado de una densificación en las colonias o barrios periurbanos que van consolidando los asentamientos humanos desde el centro hacia el exterior, de forma radial.

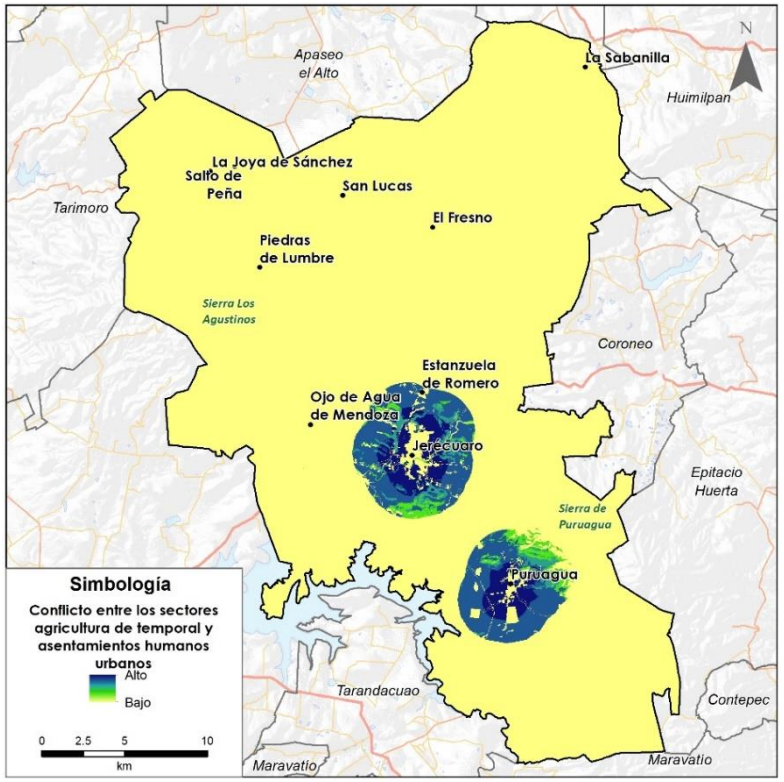


Figura 177. Mapa de conflicto Agricultura de temporal – Asentamientos humanos urbanos

Fuente: elaboración propia.

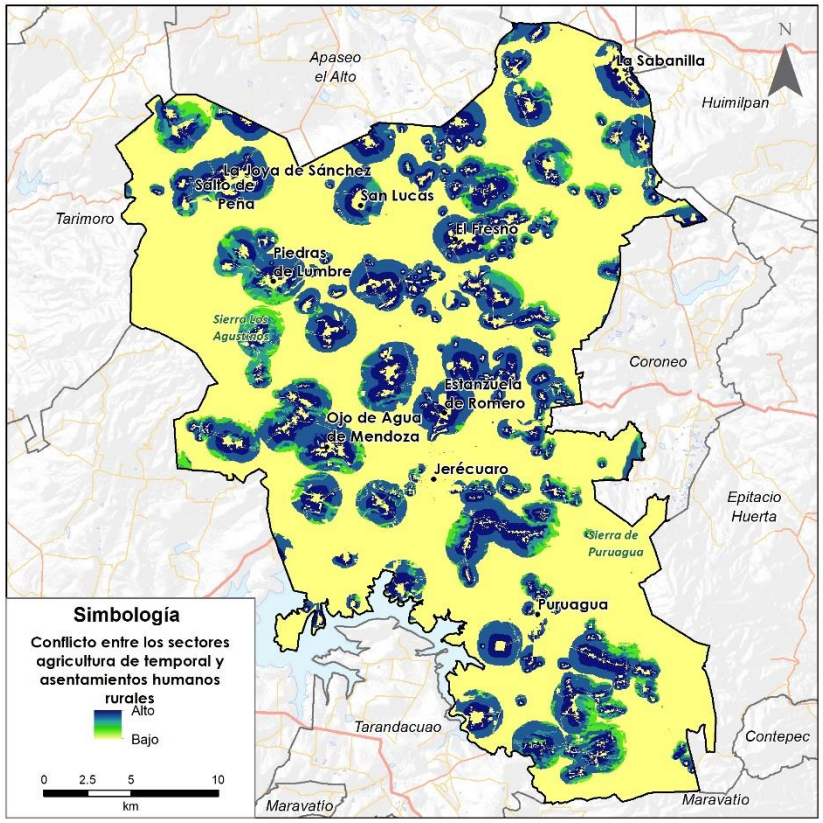


Figura 178. Mapa de conflicto Agricultura de temporal - Asentamientos humanos rurales.

Agricultura – Conservación

De acuerdo con el análisis, en la Figura 179 y Figura 180, se observa que las zonas de mayor presión en la frontera agrícola – conservación se ubican dentro y en los alrededores de la Sierra de los Agustinos (comunidades de Piedras de Lumbre, La Luz de Juárez y San Pedro de los Agustinos), en la Sierra de Puruagua y en las inmediaciones de Cerro Azul (localidad de Candelas), entre los municipios de Jerécuaro y Coroneo. El cultivo del agave, emergente en los últimos diez años, ha aparecido en algunas zonas como la antes mencionada, en parcelas colindantes con lomeríos de matorral, lo que, en el mediano y largo plazo, si las condiciones comerciales siguen manteniendo al agave como el producto más rentable, será un factor de cambio de uso de suelo forestal.



Figura 179. Cultivos de agave en laderas bajas de lomeríos con vegetación.

Fuente: archivo fotográfico.

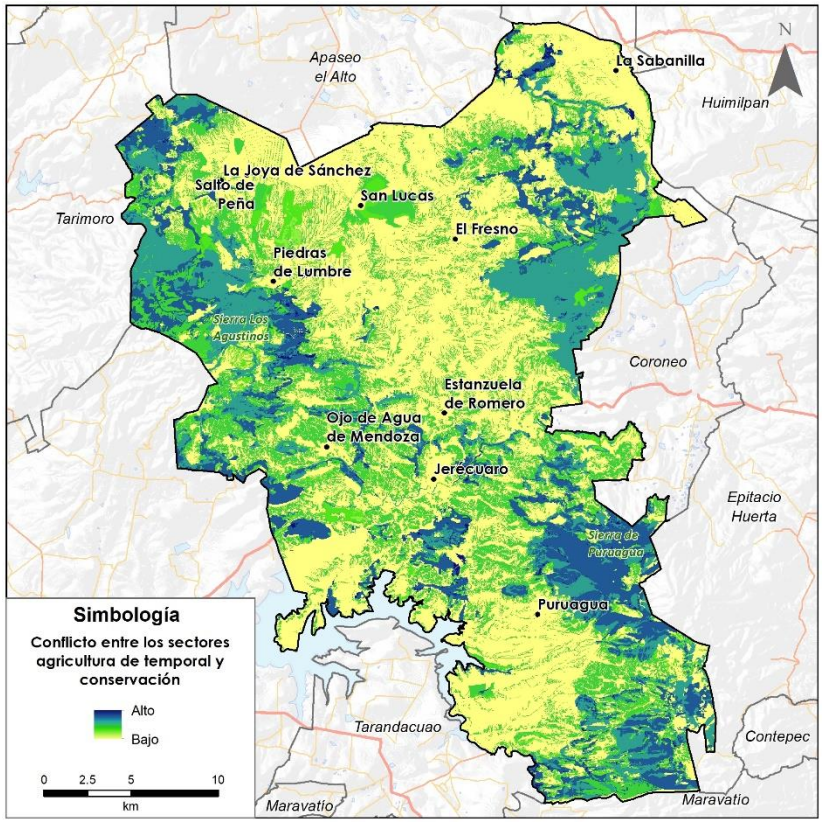


Figura 180. Mapa de conflicto– Agricultura de temporal - Conservación.
Fuente: elaboración propia.

Forestal maderable - Conservación

La consecuencia o efecto de este conflicto territorial se manifiesta como la remoción de la vegetación forestal. Más allá del aprovechamiento forestal regulado, se manifestó en los talleres de participación, la existencia de tala ilegal en la Sierra de Puruagua, y potencialmente este conflicto podría agravarse en la Sierra de los Agustinos, sin embargo, esta última está bajo un mayor régimen de protección, al menos jurídico y administrativo, por el decreto de área natural estatal y su correspondiente Programa de manejo (Figura 182 y Figura 183). Las consecuencias de este conflicto se poder apreciar en la pérdida de áreas forestales, como se observa en la diferencia de vegetación expresada en disminución de la cobertura forestal entre los años 2017 y 2023, esto mostrado en imágenes de satélite en el espectro del infrarrojo.

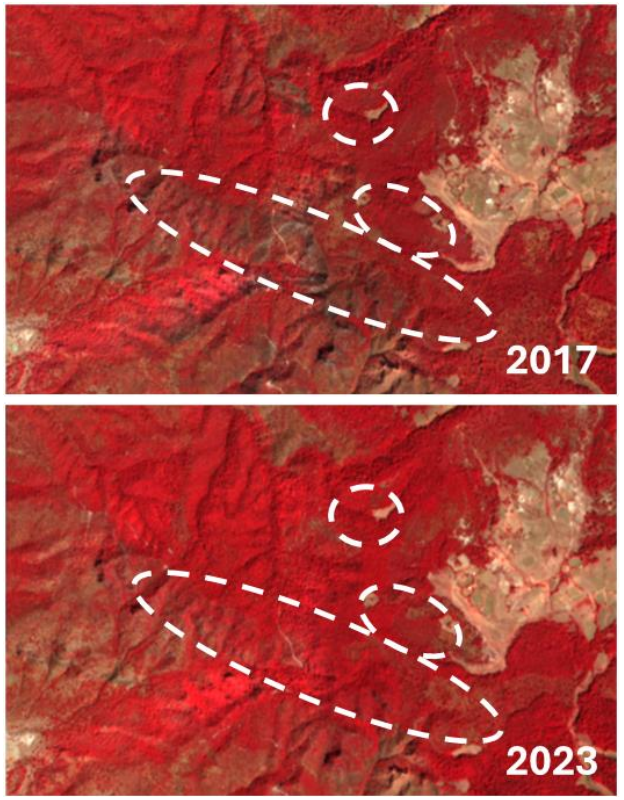


Figura 181. Imágenes de satélite Copernicus Sentinel 2 A.
Fuente: Sentinel Hub EO Browser



Figura 182. Sierra de Puruagua.
Fuente: archivo fotográfico.

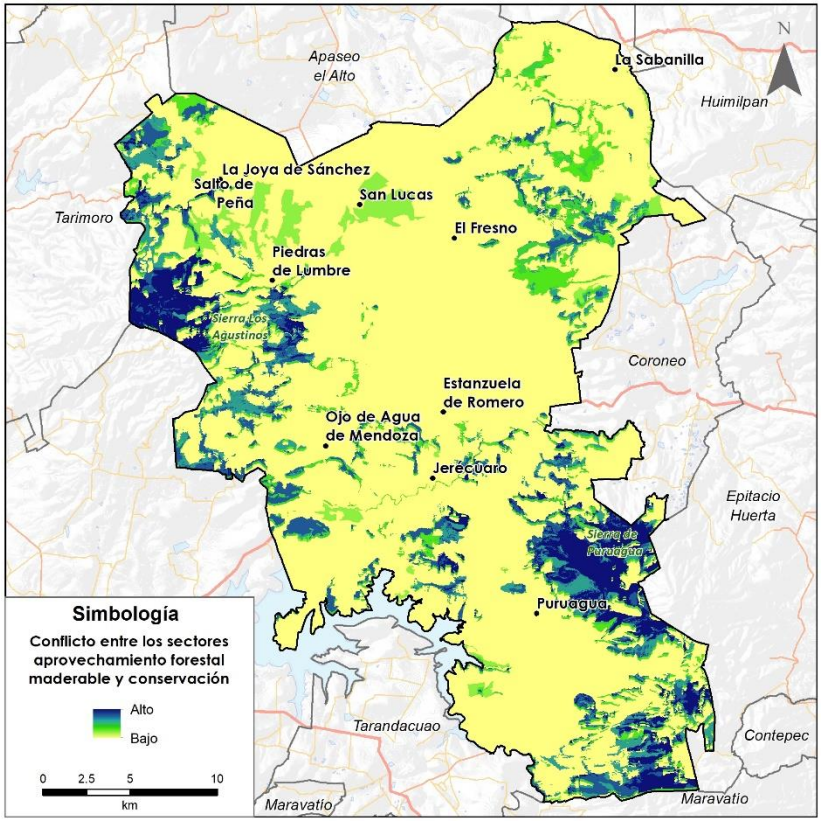


Figura 183. Mapa de conflicto – Aprovechamiento forestal maderable - Conservación.
Fuente: elaboración propia.

Industria - Agricultura

Este potencial conflicto, con el eventual desarrollo de la industria, ocurriría en los corredores carreteros principales del municipio que corren de norte a sur, aprovechando las existentes tierras de cultivo abandonadas y convertidas en pastizales inducidos, y la venta de terrenos agrícolas con fin de usarlos para otra actividad productiva. De forma específica, en los tramos carreteros Jerécuaro – Apaseo El Alto, Jerécuaro – San Isidro de la Corregidora y Jerécuaro – Tarandacuao (Figura 184).

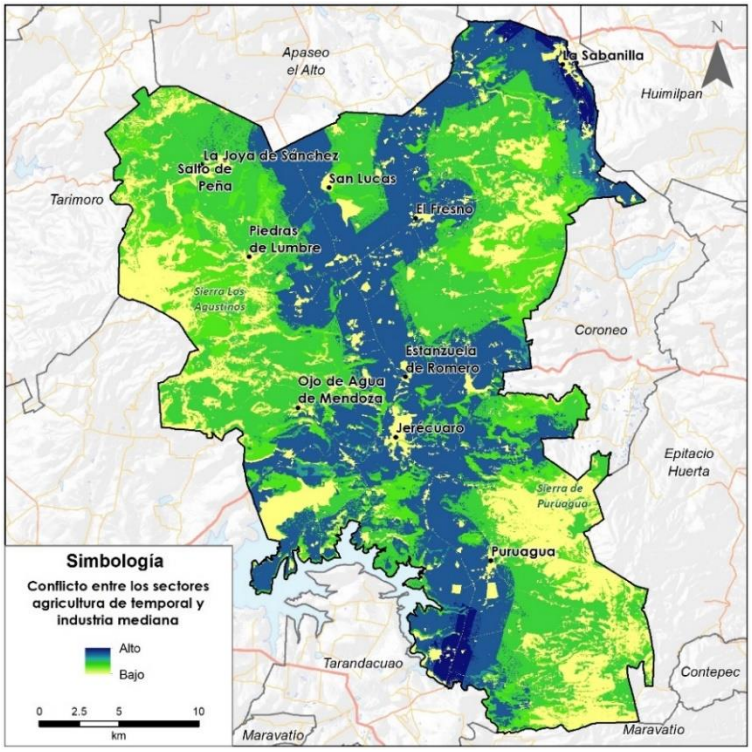


Figura 184. Mapa de conflicto Agricultura de temporal – Industria mediana

Fuente: elaboración propia.

Ganadería - Conservación

En algunos espacios del municipio de Jerécuaro ocurre la liberación de ganado en zonas dominadas por ecosistemas conservados lo que provoca su degradación, tales como el suroriente del municipio en la Sierra de Puruagua, al norte de la localidad del mismo nombre, afectada por el sobrepastoreo y al poniente en la Sierra de los Agustinos, en la localidad de Piedras de Lumbre, por la liberación de ganado sin control alguno para pastoreo en los piedemontes. Así también existe este conflicto potencial al nororiente del municipio en las cercanías de Cerro Azul (Figura 185 y Figura 186).



Figura 185. Frontera pecuaria – forestal al poniente de Piedras de Lumbre.

Fuente: archivo fotográfico.

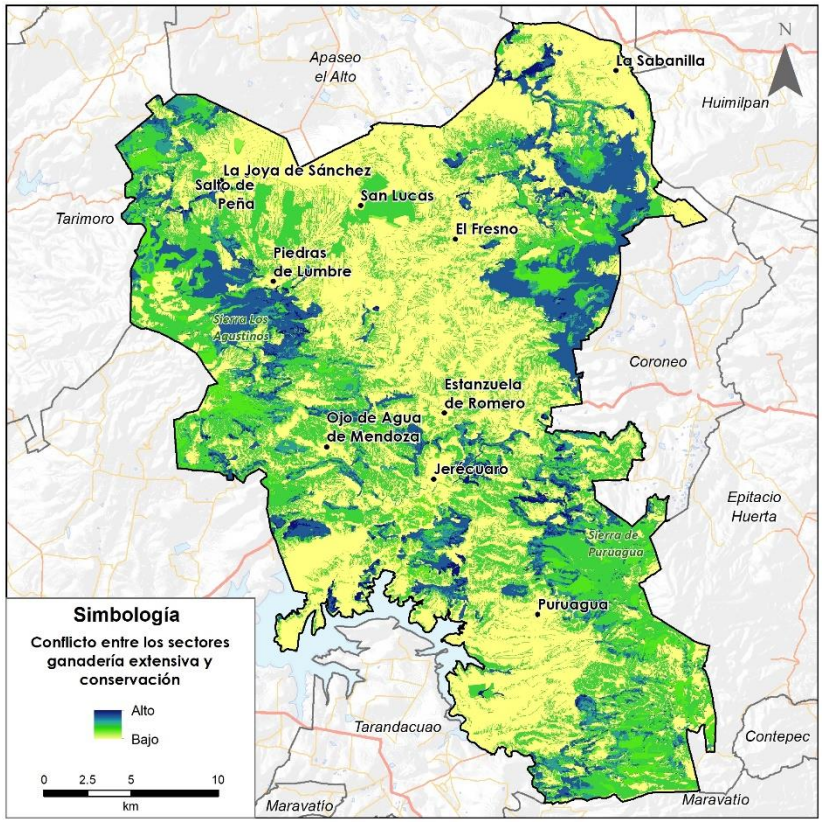


Figura 186. Mapa de conflicto Ganadería extensiva - Conservación.

Fuente: elaboración propia.

Minería no metálica – Conservación

Este conflicto está representado por superficies menores, donde los bancos de material de agregados pétreos se desarrollan en lomeríos o pie de montes cubiertos aún con vegetación forestal, tanto al norte como al poniente del municipio, y potencialmente al sur de la cabecera municipal y al nororiente de Puruagua (Figura 187).

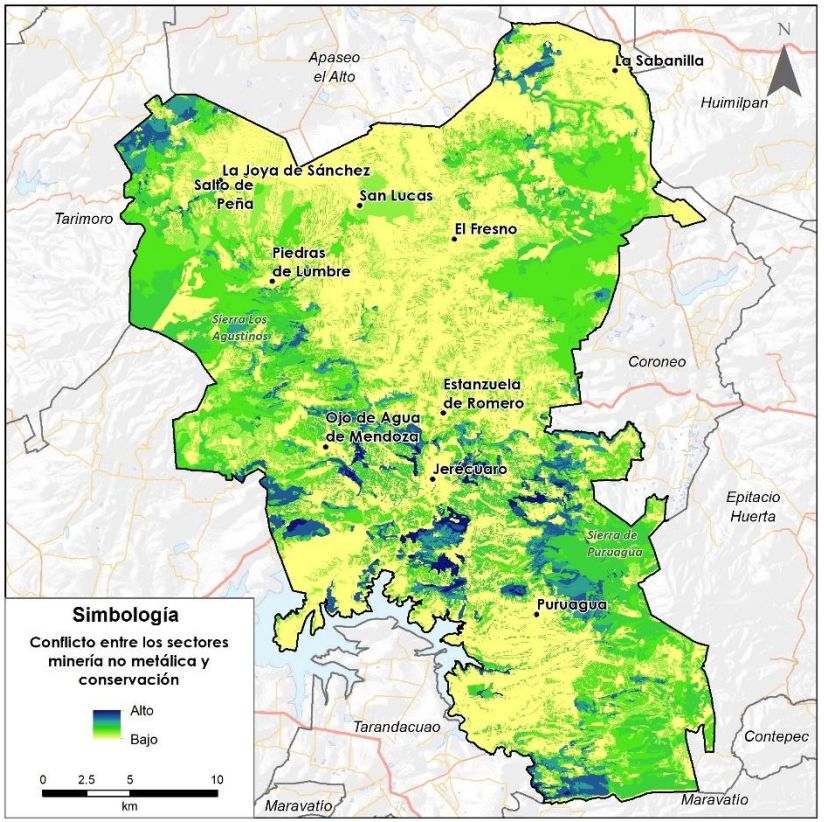


Figura 187. Mapa de conflicto Minería no metálica - Conservación.

Fuente: elaboración propia.

Prospectiva y diseño de escenarios



Diseño de Escenarios

El futuro es múltiple y los futuros posibles son varios. La descripción de un futuro posible y del recorrido asociado al mismo constituye un escenario. Los escenarios representan diferentes imágenes de futuro. Construirlas nos ayuda a comprender como las decisiones y las acciones que hoy tomamos pueden influir en nuestro futuro. Los escenarios son una forma de pensar en el futuro y deben utilizarse para definir el tipo de desarrollo que se persigue mediante la instrumentación del programa.

El Diseño de escenarios proporciona una base para la toma de decisiones en un contexto de fuerte incertidumbre mediante la estructuración y análisis de los diferentes factores que afectan este contexto. Definiendo así cuáles de estos factores son críticos y podrían tener un impacto en el futuro, apoyándonos para este análisis en narrativas, imágenes, herramientas estadísticas y de proyección cartográfica.

En el marco de la disciplina prospectiva, los escenarios constituyen la principal técnica para la exploración de futuros posibles o plausibles. Los escenarios tienen por objeto realizar un examen lo más exhaustivo posible de las opciones y alternativas que tienen delante suyo la dirección o quienes toman las decisiones estratégicas. Cursos de acción, opciones globales o alternativas estratégicas, cada escenario apunta a ordenar los datos disponibles en función de un modelo de proyección del presente en dirección de un futuro posible, esperado, deseado o plausible.

En este contexto, los escenarios prospectivos se construyen a partir de situaciones pasadas y presentes (comportamiento y desempeño), con el objeto de construir las situaciones futuras mediante la interrelación de variables y tendencias mediante el uso de las capacidades imaginativas de los jerecuarenses.

Construcción de escenarios participativos (taller de escenarios)

Se dice que existe gobernanza multinivel cuando un proceso de toma de decisiones es justo, equitativo, transparente, con reglas respetadas y rendición de cuentas, en el que la decisión es tomada por diversos actores de distintos niveles y ámbitos (incluyendo aquellos involucrados y/o afectados directa o indirectamente por la decisión), y en el que las decisiones tomadas son claras, consistentes, integrales y dirigidas al bien común.

En ese sentido, al construir escenarios futuros de manera participativa y relacionándolos con los procesos de toma de decisiones y la gobernanza, es posible rediseñar y reorganizar el territorio, elaborando mejores estrategias y políticas dirigidas a alcanzar los futuros deseados de la población a través del programa instrumentado por las autoridades de los diferentes niveles de gobierno.

En este sentido, y como factor clave se desarrolló un tercer taller de participación (prospectiva, diseño de escenarios y modelo de ordenamiento), se convocó a representantes gubernamentales, miembros del COPLADEM, autoridades ejidales, delegados de las diferentes comunidades del municipio, representantes sectoriales, organizaciones y ciudadanos, buscando involucrar la diversidad de intereses y perspectivas en el proceso del diseño y construcción de escenarios.



Figura 188. Tercer taller de participación (diseño de escenarios), presentación.

Fuente: acervo fotográfico.

La metodología consistió en un proceso colectivo de construcciones de alternativas del futuro (escenarios) a partir de las visiones compartidas de los participantes. Para este propósito se dividió a los participantes en dos mesas de participación (ambiental-rural y urbana-económica), en las que se analizaron tres escenarios posibles (tendencial, deseable (imagen objetivo) y estratégico, y este fungió como base para la propuesta de construcción del MOST.

Para el desarrollo del ejercicio de cada mesa, primero se analizó el futuro probable **(tendencial)** de acuerdo a las tendencias registradas, para después establecer el futuro deseado tan abiertamente como sea posible, esto es, de manera creativa y libre de las restricciones de la experiencia y las circunstancias actuales **(deseable)**, para después, con esta imagen objetivo de lo deseable en mente, proceder a la selección del futuro más satisfactorio a partir de las posibilidades actuales mediante la instrumentación estratégica del programa considerando las lecciones del pasado **(estratégico)**.



Figura 189. Tercer taller de participación (diseño de escenarios), mesas de trabajo.

Fuente: acervo fotográfico.

Finalmente, a partir del escenario estratégico se definieron las consideraciones para la validación de UGAT, así como para la construcción del MOST y la zonificación urbana.

Análisis FODA

A partir del conocimiento y opiniones de los participantes a los primeros talleres de participación para la elaboración del PMDUOET del municipio de Jerécuaro, se definieron las principales fortalezas y debilidades actuales, como las potenciales oportunidades y amenazas futuras dentro del sistema urbano rural del municipio. Se contó, además de la presencia de funcionarios públicos, de representantes sectoriales y dueños y poseedores de la tierra (ver Figura 190, Figura 191, Figura 192 y Figura 193).



Figura 190. Taller de agenda ambiental, urbana y territorial, participación en mesas, 27 de octubre de 2023.

Fuente: elaboración propia.



Figura 191. Taller de agenda ambiental, urbana y territorial, exposición de resultados al pleno, 27 de octubre de 2022.

Fuente: elaboración propia.

Desarrollo económico

Fortalezas	Oportunidades
En los últimos años ha aumentado el rendimiento de los principales cultivos Es un punto de paso entre Michoacán y el centro del estado de Guanajuato	Tecnificación en los sistemas de riego Regulación y mejora de los procedimientos de matanza de ganado Fomento a la venta de productos artesanales Apoyo a la pesca local, en almacenamiento, procesamiento, tecnificación y comercialización

	Polos de desarrollo industrial y agroindustrial
Debilidades	Amenazas
Mantenimiento en caminos de saca Productividad agrícola Dependencia del envío de remesas desde el extranjero Cobertura de servicios financieros y de seguridad social en los empleos	Continua migración Alto costo de fertilizantes

Medio ambiente

Fortalezas	Oportunidades
Es sitio de paso de la mariposa monarca y de aves migratorias Forma parte del Área Natural Protegida Sierra de Los Agustinos Sitios de valor ambiental en la Sierra de Puruagua y Cerro Azul Zonas de aprovechamiento forestal regulado	Restauración de bancos de materiales una vez que estén fuera de operación Declaratoria de nuevas áreas naturales protegidas u otra categoría de protección Capacitación a productores agrícolas para evitar el uso del fuego en el manejo de esquilmos Facilitar alternativas ecológicas para mantener la fertilidad del suelo, cuidado del agua y los polinizadores Favorecer a las especies nativas dentro del arbolado urbano Mejorar las prácticas de educación ambiental
	Manejo del fuego en áreas forestales Fomentar el ecoturismo en las localidades rurales con sitios de valor ambiental Dotar de equipamiento e infraestructura a localidades con potencial ecoturístico
Debilidades	Amenazas
Tratamiento adecuado de una parte de las aguas residuales Disponibilidad de agua para riego agrícola Desperdicio de agua potable en algunas zonas Pérdida de fertilidad de suelos agrícolas Residuos pecuarios dentro del drenaje urbano y descargas de aguas residuales de asentamientos humanos hacia cuerpos de agua	El pastoreo de la ganadería extensiva en área de restauración forestal Cultivo del agave Desertificación Productos pesqueros insalubres Plagas forestales Uso de plaguicidas Manejo de los residuos pecuarios cercanos a asentamientos humanos Aprovechamientos forestales ilegales

Urbano territorial

Fortalezas	Oportunidades
Cercanía con el macrolibramiento sur, la zona metropolitana de Querétaro y el municipio de Coroneo	Desarrollar o ampliar equipamientos de transporte, administrativo, recreativo, deportivo y mortuorio Modernizar la red de agua potable

	Promover jurídica y operativamente la separación de residuos sólidos
Debilidades	Amenazas
Abasto del servicio de agua potable para todos los asentamientos humanos t red de drenaje en algunas localidades Equipamientos de salud en las localidades rurales Comercio informal, ocupación de espacio público y generación de residuos sólidos Pavimentación en algunas colonias y localidades	Inseguridad Saturación en los panteones Capacidad en la disposición final de los residuos sólidos Tráfico vehicular en el centro de la cabecera municipal Espacios para estacionamiento de vehículos



Figura 192. Taller de participación sobre escenarios y zonificación, mesa rural, 14 de marzo de 2023.

Fuente: elaboración propia.



Figura 193. Taller de participación sobre escenarios y zonificación, mesa urbana, 14 de marzo de 2023.

Fuente: elaboración propia.

Escenario tendencial

El escenario tendencial de crecimiento a 30 años constituye el futuro posible si los cambios registrados en el pasado se siguieran presentando con una magnitud y ocurrencia constante. Éste escenario se construye a partir del análisis de la tendencia de cambio de las diferentes variables que fueron identificadas en el diagnóstico, ya que describe la proyección de estas variables analizadas en el tiempo, sin realizar intervenciones en el territorio, donde se espera que la tendencia de cualquier fenómeno (migración, crecimiento poblacional, cambio de uso de suelo, entre otros) se mantenga constante a través del tiempo y sin modificaciones, en las condiciones que se han presentado en los últimos años.

La utilidad del escenario tendencial radica en que a través de él se pueden identificar las consecuencias o efectos potenciales en el mediano o largo plazo, en caso de no modificar los actuales procesos de ocupación del suelo, aprovechamiento de recursos naturales, degradación ambiental, crecimiento demográfico y desarrollo económico.

En ese tenor, la generación del escenario tendencial se soporta en la identificación sistematizada y en la síntesis de los problemas, necesidades y demandas de las personas que habitan en todos y cada uno de los asentamientos humanos que se localizan dentro del territorio municipal. La interpretación de los aspectos fundamentales del análisis de las tres escalas (personas, barrio y continuo) permite identificar las problemáticas y necesidades del municipio respecto al desarrollo urbano y territorial, considerando las aportaciones de la población y los gobiernos locales para la elaboración del presente instrumento de planeación territorial.

Evolución demográfica tendencial

El escenario demográfico tendencial se elaboró con base en las proyecciones de la tasa de crecimiento registrada en el período 1990 – 2020, aplicando los métodos geométrico y aritmético o logarítmico, misma que se extrapoló a mediano (2030) y largo plazo (2050) para determinar la probable evolución demográfica del municipio bajo un escenario tendencial. Es en ese sentido que el análisis de las tendencias demográficas a partir de proyecciones poblacionales basada en los comportamientos censales permite analizar los requerimientos potenciales a mediano y largo plazo en materia de recursos naturales, suelo urbano, equipamiento, infraestructura y empleo, entre otros; por lo que constituye una herramienta esencial para determinar acciones a mediano y largo plazo que permitan mejorar las condiciones para una población futura objetivo.

Proyección CONAPO

La Comisión Nacional de Población (CONAPO) presenta estimaciones de crecimiento demográfico desde el año 2015 hasta el año 2030, calculadas a partir de datos censales e intercensales; para el caso del municipio de Jerécuaro, se marca un incremento potencial de la población para 2030 equivalente a 58,612 habitantes, cifra 9.2% mayor a la registrada en 2015. En las proyecciones de CONAPO hacia el año 2015, las mujeres representaban en promedio el 53.84% del total de la población, para incrementarse ligeramente en el año 2020 a 53.97% (ver Tabla 108 y Figura 194). Bajo este escenario el CONAPO estimó que la población municipal llegaría a 58,612 habitantes en el mediano plazo (2030), lo que constituiría un incremento del 5.06 % con respecto al año 2020, es decir, 3,133 habitantes en una década.

Tabla 108. Proyección de población para el período 2015-2030 para EL MUNICIPIO de Jerécuaro

Año	Total mujeres	%	Total hombres	%	Total
2015	28 874	53.84	24 759	46.16	53 632
2016	29 100	53.87	24 921	46.13	54 021
2017	29 321	53.90	25 082	46.10	54 403
2018	29 536	53.92	25 241	46.08	54 777
2019	29 747	53.94	25 396	46.06	55 143
2020	29 952	53.97	25 547	46.03	55 499
2021	30 152	53.99	25 694	46.01	55 846
2022	30 349	54.01	25 840	45.99	56 189
2023	30 541	54.03	25 982	45.97	56 523
2024	30 729	54.05	26 121	45.95	56 850
2025	30 912	54.07	26 257	45.93	57 169
2026	31 090	54.09	26 389	45.91	57 479
2027	31 262	54.11	26 516	45.89	57 778
2028	31 429	54.13	26 638	45.87	58 066
2029	31 590	54.14	26 755	45.86	58 345
2030	31 745	54.16	26 868	45.84	58 612

Fuente: CONAPO. Proyecciones de la Población de los Municipios de México 2015-2030.

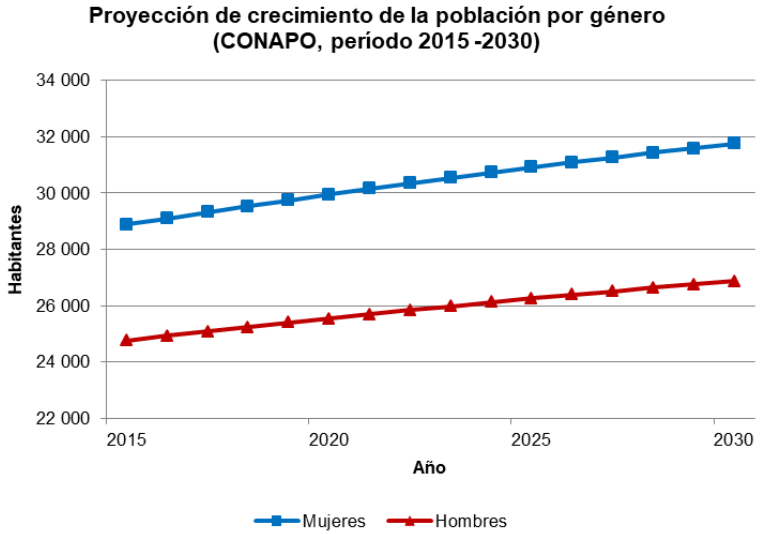


Figura 194. Proyección de crecimiento de la población por sexo para el municipio de Jerécuaro identificada por el CONAPO para el período 2015-2030.

Fuente: elaboración propia. con base en Proyecciones de la Población de los Municipios de México 2015-2030 (CONAPO, 2019).

Tasa de crecimiento

Con lo observado en la Tabla 109, la tasa de crecimiento municipal fue negativa entre 2000 y 2010 (-0.27) y esta tendencia se vio incrementada entre los años 2010 y 2020, lo anterior representa un despoblamiento del municipio, principalmente por la migración fuera de México. Por otra parte, la tasa de crecimiento de la cabecera municipal ha tenido valores positivos, tanto en el período 2000 – 2010 (0.34) como entre el año 2010 y 2020 (1.42), lo que sugiera además una migración de personas desde la zona rural hacia la cabecera, o una menor tasa de emigración de esta en comparación con las zonas rurales. No obstante, la tasa de crecimiento de la

cabecera municipal es menor a la registrada en el estado de Guanajuato o de otras cabeceras municipales.

Tabla 109. Porcentajes de crecimiento de la población estatal, municipal y de la cabecera municipal en cada período intercensal del año 2000 hasta 2020

Localidad	P.C. 2000-2010	P.C. 2010-2020
Total estatal	1.21	1.58
Total municipio	-0.27	-0.81
Total cabecera municipal	0.34	1.42

Fuente: elaboración propia. con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 (INEGI).

Las localidades principales por su número de habitantes en el municipio de Jerécuaro, las que han tenido mayor representatividad porcentual han sido la cabecera municipal, que cada vez más concentra la población del municipio, Puruagua que también tiene un comportamiento similar de concentración, caso similar a La Sabanilla (San José de la Sabanilla) y Estanzuela de Romero, localidad conurbada al norte de la cabecera municipal (Tabla 110). Donde ha cambiado la tendencia al crecimiento, es en localidades rurales como San Lucas, Ojo de Agua, Ojo de Agua de Mendoza y El Fresno, que en las dos últimas décadas han perdido habitantes.

Tabla 110. Población por localidad del año 2000 hasta el 2020.

Localidad	2000	%	2010	%	2020	%
Total del estado	4,663,032	-	5,486,372	-	6,166,934	-
Total del municipio	55311	100	50832	100	49517	100
Jerécuaro	6698	12.11	7748	15.24	8011	16.18
Puruagua	2677	4.84	2766	5.44	2838	5.73
La Sabanilla (San José de la Sabanilla)	1659	3.00	1919	3.78	2360	4.77
Estanzuela de Romero	1519	2.75	1505	2.96	1741	3.52
San Lucas	1537	2.78	1396	2.75	1324	2.67
Ojo de Agua de Mendoza	1369	2.48	1090	2.14	1154	2.33
El Fresno	1262	2.28	1226	2.41	1107	2.24
Salto de Peña	1075	1.94	964	1.90	1017	2.05
Piedras de Lumbre	1607	2.91	1121	2.21	993	2.01
San Lorenzo	876	1.58	872	1.72	908	1.83
El Terrero	758	1.37	830	1.63	819	1.65
Candelas	827	1.50	917	1.80	812	1.64
San Ignacio (San Ignacio Mártir)	616	1.11	759	1.49	786	1.59
San Pablo	1138	2.06	780	1.53	745	1.50
Purísima del Zapote	803	1.45	736	1.45	719	1.45
Purísima de la Barranca (Rancho Nuevo)	666	1.20	682	1.34	711	1.44
Estanzuela de Razo	730	1.32	739	1.45	666	1.34
Las Pilas de Puruagua	540	0.98	535	1.05	626	1.26
El Tepozán	793	1.43	579	1.14	558	1.13
San Pedro de los Agustinos	806	1.46	628	1.24	519	1.05
La Estancia (La Presa)	378	0.68	490	0.96	510	1.03
Puruagüita	529	0.96	492	0.97	442	0.89
La Enredadora (El Jitomatal)	702	1.27	453	0.89	433	0.87
La Mina	604	1.09	482	0.95	433	0.87
La Salitrera	505	0.91	456	0.90	433	0.87
Zomayo (La Tronera)	369	0.67	389	0.77	428	0.86

Localidad	2000	%	2010	%	2020	%
El Puerto de Sabanilla	364	0.66	436	0.86	427	0.86
Jiménez	506	0.91	508	1.00	424	0.86
El Rodeo	446	0.81	418	0.82	407	0.82
Canoas	490	0.89	426	0.84	396	0.80

Fuente: elaboración propia. con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 (INEGI).

Se identificaron variaciones en los porcentajes de crecimiento por decenio para las localidades que conforman el municipio de Jerécuaro entre los períodos 2000 -2010 y 2010 – 2020. Como se observa en la Figura 195, las localidades están organizadas de forma vertical descendente de acuerdo con su número de habitantes. Las localidades rurales, son las que han tenido mayor pérdida de habitantes, acentuándose este fenómeno en la década del año 2000 al 2010, esta tendencia se mantuvo en la más reciente década con menor intensidad.

Como se indica en la Figura 196, también con las localidades ordenadas en el eje vertical de la gráfica en forma descendente de acuerdo con el número de habitantes, se observa que localidades como La Mina, La Enredadora (El Jitomatal), San pedro de Los Agustinos, El Tepozán, San Pablo, Piedras de Lumbre y Ojo de Agua de Mendoza son las que más población ha perdido desde el año 2000, llegando a estabilizarse o atenuarse este fenómeno en el año 2010, ya para el año 2020 los cambios fueron menores.

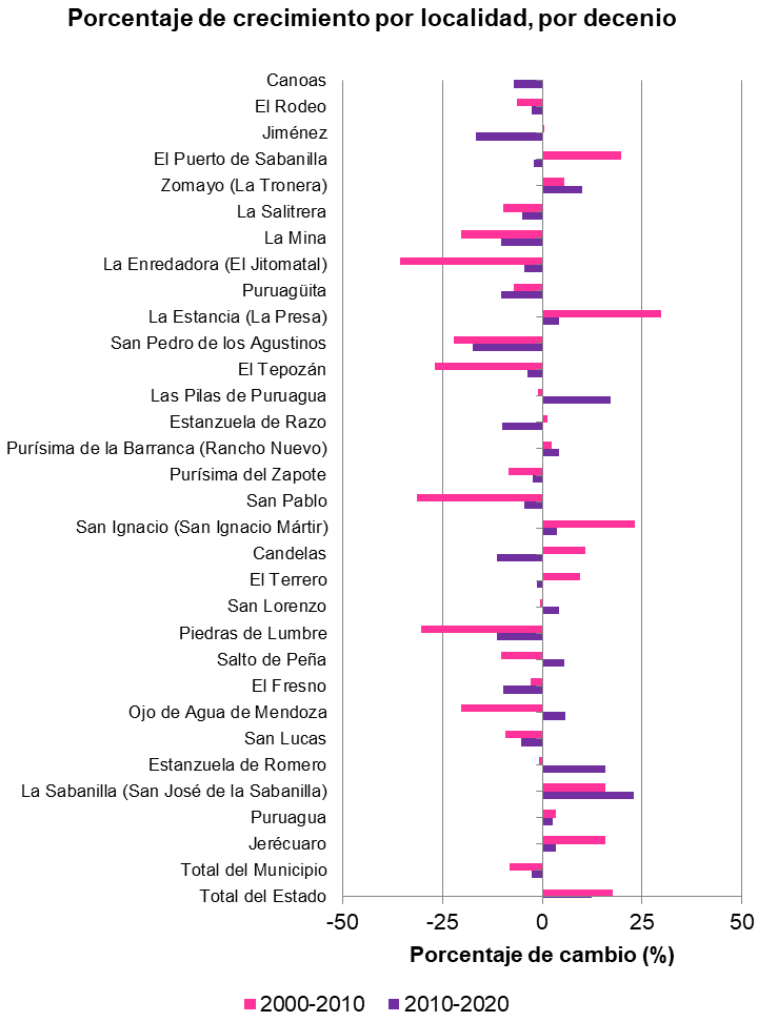


Figura 195. Porcentaje de crecimiento por localidad en cada período intercensal del año 2000 hasta el 2020.

Fuente: elaboración propia. con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 (INEGI).

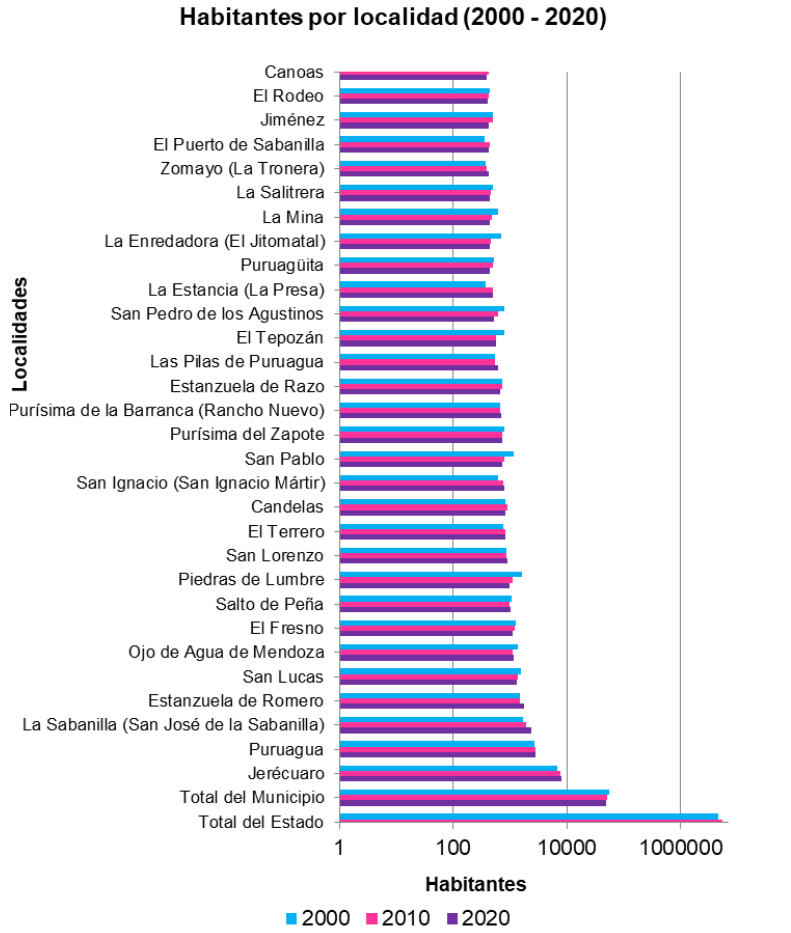


Figura 196. Crecimiento poblacional por localidad cada período censal del año 2000 hasta el 2020.

Fuente: elaboración propia. con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 (INEGI).

En este escenario también se incluyen las proyecciones de población para la cabecera municipal, a partir de las cuales se observa que en el año 1990, la población de la cabecera municipal representaba el 10.98% del total de la población municipal, y la cabecera municipal se ha mantenido como la principal localidad de manera constante, albergando actualmente (2020) a aproximadamente el 16.18% de la población municipal, manifestando una ascendente concentración demográfica en la región en contraste con localidades con despoblamiento (ver Tabla 111). Se muestra una ligera aceleración del crecimiento demográfico de la cabecera municipal en el período 2000 a 2010, donde la participación poblacional pasó de 12.11% a 15.24% (+3.13 puntos porcentuales), esta concentración poblacional disminuyó su ritmo al alcanzar tan solo 16.18% en el año 2020 (+0.94 puntos porcentuales).

Tabla 111. Porcentaje que representa la población de la cabecera municipal respecto a la población total del municipio de Jerécuaro en cada decenio desde el año 1990 hasta el año 2020.

Localidad	1990	%	2000	%	2010	%	2020	%
Total del municipio	51,954	100	55311	100	50832	100	49517	100
Cabecera municipal	5705	10.98	6698	12.11	7748	15.24	8011	16.18

Fuente: elaboración propia. con base en los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020 (INEGI).

La información proporcionada por CONAPO es relevante para el presente instrumento de planeación en virtud de que es un insumo necesario para desarrollar proyecciones para los años 2030, 2040 y 2050, donde cada proyección representa una visión o posible comportamiento, sin embargo y como se observará en los siguientes resultados el CONAPO determinó una tendencia a la alza en cuanto a la población municipal, mientras que con los métodos descritos a continuación, se observa una disminución de la misma. Para ello, se consideraron tres métodos estadísticos: el aritmético, el geométrico y el logarítmico, los cuales permitieron identificar la población potencial para el año 2050 en el municipio de Jerécuaro.

Método aritmético

El método aritmético de proyección poblacional se construye bajo la lógica constante de la tendencia, para Jerécuaro al 2030, la población podría ascender a 48,219 habitantes; a 46,955 habitantes en 2050 y hasta 45723 habitantes en 2050, lo que equivaldría a un -2.62% por decenio (ver Tabla 112). En contraste la cabecera municipal, tendía incremento porcentual de su población de 3.54% por década.

Tabla 112. Proyección de población (método aritmético) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Año	Municipio Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**	Localidad Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**
1990	51,954	-	-	5705	-	-
2000	55311	6.46	-	6698	17.41	-
2010	50832	-8.10	-	7748	15.68	-
2020	49517	-2.59	-	8011	3.39	-
2030	48219	-2.62	-2.62	8294	3.54	3.54
2040	46955	-2.62	-5.17	8588	3.54	7.20
2050	45723	-2.62	-7.66	8891	3.54	10.99

*Cambio con respecto a la cifra anterior

**Cambio porcentual con respeto al año 2020

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Como se observa en la Tabla 114, el Estado de Guanajuato ha tenido tasas de crecimiento poblacional un poco más altas que las de la cabecera municipal y más altas aún que las correspondientes al municipio en su conjunto (negativas). Bajo esta óptica, el Estado de Guanajuato ha tenido una tasa de crecimiento decreciente durante las últimas dos décadas, con una disminución más pronunciada entre 2010 y 2020. Por su parte, el municipio de Jerécuaro tuvo su punto más bajo en los últimos treinta años, entre el año 2000 y el 2010, contrastando con la cabecera municipal que tuvo su punto máximo entre 1990 y el año 2000.

Tabla 113. Tasas de crecimiento de población por decenios desde 1990 hasta 2020 (método aritmético) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

	1990-2000	2000-2010	2010-2020	Tasa media aritmética	Aritmético *100
Estado de Guanajuato	1.60	1.58	1.21	0.0127226	1.27
Municipio Jerécuaro	0.63	-0.81	-0.27	-0.0026532	-0.27
Localidad Jerécuaro	1.63	1.42	0.34	0.0034814	0.35

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Como se observa en la Figura 197, el crecimiento poblacional de Jerécuaro localidad disminuyó considerablemente en el año 2010, disminuyendo su tendencia alcista y haciéndose casi asintótica hacia los 10,000 habitantes. Por su parte, el municipio en su conjunto tuvo su máximo de población en el año 2000, teniendo una severa contracción hacia el 2010.

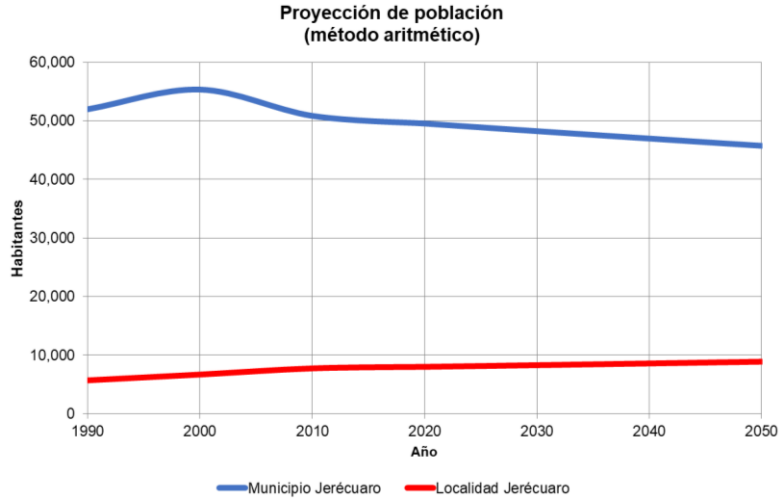


Figura 197. Proyección de población 2020-2050 (método aritmético) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Método geométrico

El método geométrico proporciona un porcentaje constante referente al elemento del tiempo, identificando que la población municipal disminuirá en un -2.65% hasta alcanzar los 48,204 habitantes para el año 2030, a 46,925 habitantes para 2040 (-5.23% con respecto al año 2020), y a 45,680 habitantes para 2050 (ver Tabla 7).

Tabla 114. Proyección de población 2020-2050 (método geométrico) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Año	Municipio Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**	Localidad Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**
1990	51,954	-	-	5705	-	-
2000	55311	6.46	-	6698	17.41	-
2010	50832	-8.10	-	7748	15.68	-
2020	49517	-2.59	-	8011	3.39	-
2030	48204	-2.65	-2.65	8290	3.48	3.48
2040	46925	-2.65	-5.23	8579	3.48	7.09
2050	45680	-2.65	-7.75	8878	3.48	10.82

*Cambio con respecto a la cifra anterior

**Cambio porcentual con respeto al año 2020

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

En lo que respecta a la cabecera municipal, al aplicar el método geométrico la población se incrementará en un 3.48% alcanzando los 8,290 habitantes para 2030, en tanto que para el año 2040 alcanzarán los 8,579 habitantes que representará 7.09% con respecto al año 2020, y 8,878 habitantes para el año 2050 lo que equivaldría a un 10.82%, respecto al año 2020 (ver Figura 198 y Tabla 115).

Tabla 115. Tasas de crecimiento de población por decenios desde 1990 hasta 2020 (método geométrico) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera

	1990-2000	2000-2010	2010-2020	Tasa media aritmética	Aritmético *100
Estado de Guanajuato	1.60	1.58	1.21	0.012065	1.21
Municipio Jerécuaro	0.63	-0.81	-0.27	-0.0026845	-0.27
Localidad Jerécuaro	1.63	1.42	0.34	0.0034295	0.34

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

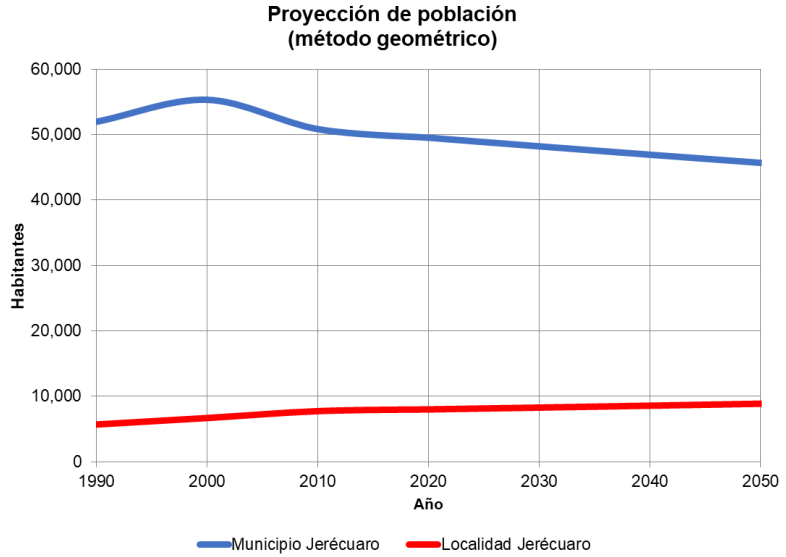


Figura 198. Proyección de población 2020-2050 (método geométrico) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Método logarítmico o exponencial

El método logarítmico o exponencial demuestra que hay crecimiento poblacional y este va disminuyendo con el tiempo, desarrollando la siguiente ecuación de acuerdo con censos anteriores para desarrollar contantes B1 y B2, donde la población llegará a la línea K, siendo este el máximo identificado en la hipótesis.

Se desarrollaron para los años 2030 al 2050, obteniendo como resultado un factor de tipo exponencial aplicable a cada año,

identificado en los datos censales oficiales. De esta manera, se ajustó cada decenio considerando los valores históricos, generando las siguientes estimaciones: para el municipio, en el año 2030 se estima una población de 48,942 habitantes que representan un decremento de -1.16% con respecto al año 2020; para el año 2040 se espera una población de 48,374 habitantes que representan una disminución de -2.31% con respecto al año 2020; y para el año 2050 se estima alcanzar una población de 47,812 habitantes, que representa el -3.44% con respecto al año 2020 (Tabla 116 y Figura 199).

Tabla 116. Proyección de población 2020-2050 (método logarítmico) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Año	Municipio Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**	Localidad Jerécuaro	Cambio porcentual (%)*	Cambio porcentual (%)**
1990	51,954	-	-	5,705	-	-
2000	55,311	6.46	-	6,698	17.41	-
2010	50,832	-8.10	-	7,748	15.68	-
2020	49,517	-2.59	-	8,011	3.39	-
2030	48,942	-1.16	-1.16	8,131	1.50	1.50
2040	48,374	-1.16	-2.31	8,253	1.50	3.02
2050	47,812	-1.16	-3.44	8,376	1.49	4.56

*Cambio con respecto a la cifra anterior

**Cambio porcentual con respeto al año 2020

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

En cuanto al crecimiento de la población a nivel de la cabecera municipal, se esperarían 8,131 habitantes para 2030 representando un incremento de 1.50% con respecto a 2020, para el año 2040 la expectativa serían 8,253 habitantes lo que significaría un aumento del 3.02% en referencia a 2020 y finalmente para el año 2050 se establece un pronóstico de 8,376 habitantes con un 4.56% con respecto al año 2020.

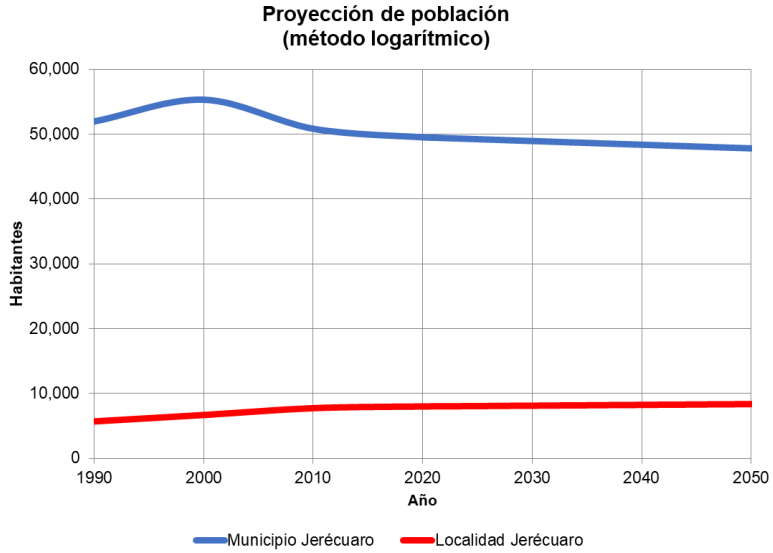


Figura 199. Proyección de población 2020-2050 (método logarítmico) en el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Resultados

Se observa que en el comportamiento de la población calculado con el método aritmético y geométrico son similares, no así con el método logarítmico que proyecta cifras distintas en magnitud. El método aritmético pronostica una población -7.66% menor para el municipio y +3.54% para la cabecera municipal, mientras que el método geométrico lo hace en -7.75% y +3.48% respectivamente, ambos escenarios hacia el año 2050 con referencia a las cifras de 2020. Esto resulta en una diferencia absoluta en puntos porcentuales de 0.09 para el municipio y 0.06 para la cabecera. Con respecto a esos mismos horizontes temporales, la diferencia con el método logarítmico aumenta a 4.31 y 1.08 puntos porcentuales

respectivamente, de lo anterior se puede señalar una divergencia entre la dinámica poblacional del municipio y de la cabecera municipal de Jerécuaro (Figura 200 y Figura 201).

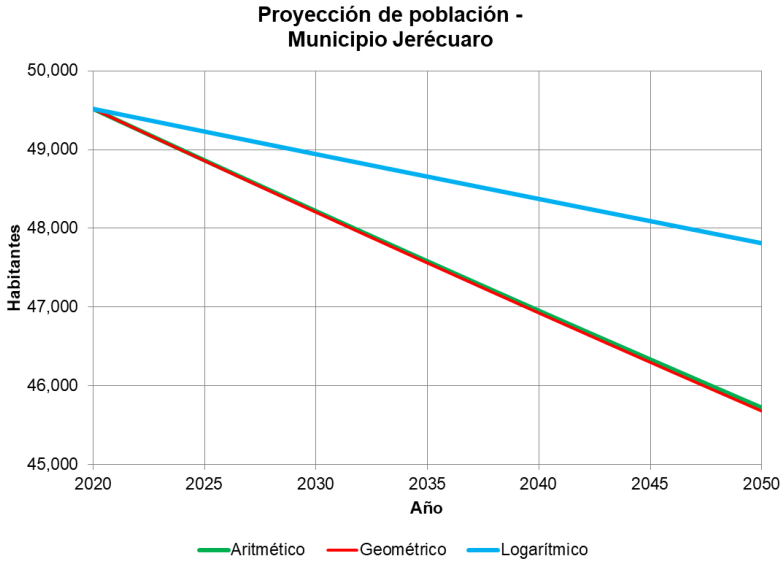


Figura 200.crecimiento demográfico registrado (1990, 2000, 2010, 2020) y proyectado tendencialmente (2030 y 2050) para el municipio de Jerécuaro.

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Para determinar los requerimientos urbanos futuros para el año 2050 se recomienda considerar los resultados obtenidos mediante el método geométrico, por lo que de acuerdo a los datos demográficos proyectados mediante este método, el municipio de Jerécuaro alcanzaría una población de 45,680 habitantes al 2050, lo que significa un decrecimiento de -3,837 habitantes en el período 2020-2050, mientras que la cabecera municipal lograría una población de 8,878 habitantes al 2050, con un crecimiento de 867 habitantes en el período 2020-2050.

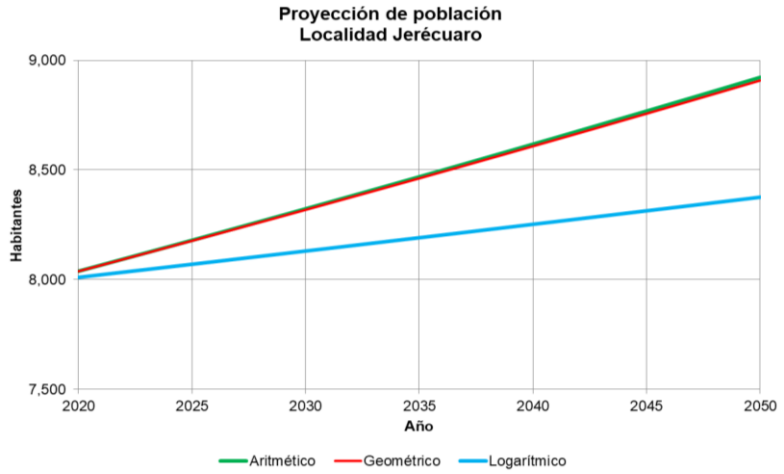


Figura 201. Crecimiento demográfico registrado (1990, 2000, 2010, 2020) y proyectado tendencialmente (2030 y 2050) para la cabecera municipal.

Fuente: elaboración propia. a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

Requerimiento de suelo urbano

Si bien el municipio de Jerécuaro manifiesta un decrecimiento en su población, la cabecera municipal así como otras localidades urbanas manifiestan un claro crecimiento de su población, y un aumento de acuerdo al escenario tendencial, particularmente para la cabecera municipal se registrará un crecimiento 867 personas en la cabecera municipal (poco más de un 10%), alcanzando una población total de 8,878 personas, lo que nos registra una necesidad de programar suelo urbano para orientar las zonas que deberán ser ocupadas gradualmente en el tiempo por dicha población. Actualmente cabe considerar que la ciudad registra una

densidad considerablemente baja, alcanzando apenas siete habitantes por hectárea, para lo que si consideramos la población adicional al 2050, esta requeriría alrededor de 124 ha adicionales, no obstante, considerando la nueva visión de ciudades compactas y caminables, se deberá buscar la redensificación de algunas zonas, así como la ocupación de vacíos intraurbanos que actualmente ocupan poco más de 500 ha en la zona, por lo que se considera que no se requiere suelo urbano adicional, al considerado actualmente en la cabecera municipal.

Requerimientos de vivienda

Como se observó en el desarrollo del tema de escenarios demográficos, la población general del municipio de Jerécuaro, aplicando el método geométrico y utilizando los antecedentes de valores censales inmediatos, disminuiría de forma continua Enel futuro. Verificando los antecedentes de vivienda y su ocupación, se observó que, al contrario de la tendencia a la baja en cuanto a la población, el número de viviendas y las viviendas ocupadas se han incrementado, por el contrario, al igual que con la población, se determinó que el porcentaje de ocupación de la vivienda ha disminuido (ver Tabla 117).

Tabla 117. Estado de la vivienda en el municipio de Jerécuaro

Año	Población	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación
2000	55,311	Sin datos	11,491	Sin datos
2010	50,832	19,062	12,781	67.04
2020	49,517	21,773	13,770	63.24
2030	48,204	24,484	14,960	61.10
2040	46,925	27,195	16,099	59.20
2050	45,680	29,906	17,239	57.64

Fuente: elaboración propia. con datos de INEGI (2000, 2010 y 2020)

Lo anterior resulta en que, a pesar del decremento de habitantes, se han creado nuevas viviendas, ya sea a través de la construcción de vivienda nueva, generando un cambio de uso de suelo, o de la subdivisión de predios, con el consecuente abandono de viviendas también. Por lo tanto, para el territorio municipal de Jerécuaro, se podrían implementar políticas, estrategias o acciones, orientadas al reciclamiento del uso de suelo urbano, anteriormente dedicado a viviendas que actualmente ya no están ocupadas.

Ahora bien, realizando el mismo análisis, pero desagregando los datos, ahora para la cabecera municipal, se observa que al contrario de lo que ocurre con la población en el municipio, ya que su población aumenta y seguirá aumentando (ver Tabla 118). Como se observó a nivel municipal, aquí también ha aumentado el número total de viviendas y de viviendas habitadas, aunque el porcentaje de ocupación ha disminuido. En cuanto a este último indicador, la ocupación de vivienda ha sido ligeramente superior en la cabecera que en el total del municipio.

Tabla 118. Estado de la vivienda en la localidad de Jerécuaro (cabecera municipal)

Año	Población	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación
2000	6,698	Sin datos	1,469	Sin datos
2010	7,748	2,645	1,908	72.13
2020	8,011	3,181	2,166	68.09
2030	8,290	3,717	2,424	65.21
2040	8,579	4,253	2,682	63.06
2050	8,878	4,789	2,940	61.39

Fuente: elaboración propia. con datos de INEGI (2000, 2010 y 2020)

En lo relacionado con los escenarios hacia los años 2030, 2040 y 2050 para la cabecera municipal, se espera que también se incremente el total de viviendas y de viviendas habitadas, aunque el abandono o reconversión de algunas, no vaya a ser tan grande como en las localidades rurales. Los datos anteriores, confirman además de la contracción de la población, la disminución del suelo urbano ocupado en las localidades rurales, y la posibilidad de reciclar el uso de suelo urbano para vivienda, a fin de evitar consumir mayor suelo hacia el exterior o periferia de la cabecera, identificando cuáles son las manzanas, colonias o unidades geográficas donde se están desocupando las viviendas y hacer un mejoramiento urbano.

Requerimientos de equipamiento urbano

Se calculó el requerimiento de equipamientos urbanos para el año 2040, con el fin de identificar el déficit de los elementos del equipamiento urbano público de cada subsistema, señalando la Unidad Básica de Servicio (UBS), UBS actuales y UBS requeridas, para identificar la diferencia existente entre las UBS actuales y requeridas. Para ello se realizaron los cálculos de requerimiento de equipamiento urbano público con base en la proyección de población obtenida por el método geométrico, en el cual se estimó que la población disminuiría hasta los 46,925 habitantes para el municipio. En lo que se refiere al equipamiento urbano público se identificaron los requerimientos que se deberán atender para brindar los servicios adecuados a la población proyectada al año 2040 para el municipio de Jerécuaro, con la finalidad de que se gestionen los recursos necesarios, etiquetados de manera multianual en el presupuesto de egresos como gasto de inversión, para programar su construcción a corto, mediano y largo plazo (ver Tabla 119). Debido a la particular dinámica decreciente de la población municipal, los déficits actuales de equipamiento no se incrementaron ni en número ni en magnitud, sin embargo, aún con la esperada disminución de la población, algún estado deficitario de abasto de equipamiento público no logró neutralizarse o convertirse en superávit, sin embargo, las brechas de cumplimiento se acortaron.

Tabla 119. Requerimiento de equipamiento urbano público para el municipio de Jerécuaro de acuerdo con la proyección de población por el método geométrico al 2040.

Subsistema	Equipamiento	Elementos actuales (2022).	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus 2040	Diferencia
Educación	Preescolar	104	Aula	123	71	Superávit	52
Educación	Primaria	106	Aula	371	224	Superávit	147
Educación	Secundaria	35	Aula	143	54	Superávit	89
Educación	Bachillerato	15	Aula	ND	13	ND	ND
Educación	Superior	0	Aula	0	20	Déficit	20
Cultura	Auditorio	0	Butaca	0	336	Déficit	336
Cultura	Biblioteca pública	3	Silla	83	47	Superávit	36
Cultura	Casa de cultura	1	Metros cuadrados	200	661	Déficit	461
Cultura	Museo	0	Metros cuadrados	0	313	Déficit	313
Salud	Centro de salud	19	Consultorio	26	8	Superávit	18
Salud	Hospital general	1	Cama	ND	19	ND	ND
Asistencia social	Centro de desarrollo comunitario	4	Aula y/o taller	6	34	Déficit	28
Asistencia social	Centro de rehabilitación	1	Consultorio	3	1	Superávit	2
Comercio	Mercado público	2	Local o puesto	186	388	Déficit	202
Abasto	Rastro	1	Área de matanza	335	1	Superávit	334
Comunicaciones	Agencia de correos	1	Ventanilla de atención	ND	2	ND	ND
Comunicaciones	Agencia telegráfica	1	Ventanilla de atención	ND	5	ND	ND
Transporte	Central de autobuses de pasajeros	0	Cajón de abordaje	0	6	Déficit	6
Administración pública	Palacio municipal	1	Metros cuadrados	123	939	Déficit	816
Servicios urbanos	Basurero	1	Metros cuadrados	695	5214	Déficit	4519
Recreación	Plaza cívica	0	Metros cuadrados	0	7508	Déficit	7508
Recreación	Juegos infantiles	1	Metros cuadrados	463	13408	Déficit	12945
Recreación	Jardín vecinal	13	Metros cuadrados	5459	46925	Déficit	41466
Deporte	Módulo deportivo	57	Metros cuadrados	36655	3129	Superávit	33526
Deporte	Unidad deportiva	1	Metros cuadrados	401	6257	Déficit	5856

Fuente: elaboración propia.

Escenario tendencial participativo

Con la finalidad de generar un escenario tendencial que refleje además de los datos generados partir de proyecciones matemáticas los efectos probables al largo plazo de acuerdo con la experiencia local, se desarrolló un taller de participación social en el que se le pregunto cómo se imaginan su municipio y localidades al 2040, en caso de que no se modifiquen las tendencias registradas en los últimos años, y los efectos de las problemáticas actuales se mantengan en las siguientes décadas.



Figura 202. Taller de participación social – Diseño de escenarios
Fuente: acervo fotográfico.

Ante este cuestionamiento, los participantes manifestaron como se imaginan su territorio al 2040, en caso de que se mantenga la tendencia registrada en los últimos 20 años, entre los que destacan los siguientes puntos nodales del escenario tendencial:

Ambiente

- Es probable que buena parte de los bosques del municipio se pierdan, debido a la deforestación, cambio de uso de suelo, avance de la frontera agropecuaria (ganado y agave) y los efectos del cambio climático (principalmente sequías), provocando la pérdida de especies locales y migratorias (como la mariposa monarca) además de la disminución drástica de servicios ecosistémicos, entre los que destacan la disponibilidad del agua, generando que cada vez la actividad en el medio rural sea menos productiva.
- Más plagas, más sequías, suelos cada vez menos productivos, provocaran un decaimiento importante de la productividad primaria en el municipio.
- Cada vez habrá menos agua disponible.
- Los efectos negativos del cambio climático cada vez serán más severos, que combinados con la pérdida de ecosistemas que permitan moderarlos, afectarán de manera importante a la población, sequías en meses de estiaje e inundaciones en períodos de lluvia, generando problemas a diferentes colonias (cercanas al río Tigre) y a otras localidades del municipio.

Social

- La mayor precariedad de la actividad en el medio rural generará más pobreza en el municipio, lo que a su vez provocará una mayor migración en busca de oportunidades.
- Las personas no estudiarán, ya que no lo verán como una oportunidad de desarrollo, los jóvenes estarán pensando más en migrar.
- Al no haber estudios, habrá menos cohesión social, menos comunidad, y más problemas de violencia y de inseguridad.

Económico

- La menor productividad agrícola generara que cada vez el sector agroalimentario sea más incipiente.
- La deforestación a causa del agave y el ganado, en el corto plazo aumentarán la productividad de estos sectores, perro a largo plazo, debido a la carencia de agua, provocarán la pérdida de estas actividades de igual manera.
- La falta de población con educación media superior o superior provocará que no existe inversión en el municipio, y no habrá oportunidades económicas.
- Debido a la degradación de los ecosistemas y paisajes naturales del municipio, se perderán potenciales turísticos y el sector se desarrollará de forma incipiente.

Urbano

- Crecimiento muy lento de la zona urbana, sin mucho orden.
- Ciudad y localidades con una gran proporción de adultos mayores y niños, envejecimiento de la población.
- Barrios no adecuados en la periferia, sin servicios o equipamientos, debido a la migración desde zonas rurales donde ya no hay empleo debido a la desaparición del sector primario, y a los altos costos en zonas bien servidas.

Escenario contextual

El escenario contextual consiste en realizar una proyección del sistema socio-ambiental-territorial, bajo las condiciones identificadas en el escenario tendencial, pero influenciadas o modificadas a partir de los Planes, Programas, Proyectos y Acciones que se están instrumentando en el territorio municipal, así como aquellas que se pretendan aplicar y que generarían potencialmente modificaciones en los patrones de ocupación del suelo, las tendencias demográficas, el uso del territorio, la aptitud territorial, los conflictos y el aprovechamiento de los recursos naturales. En este contexto se identifican aquellos que pudieran modificar las tendencias demográficas, de uso de suelo o aprovechamiento del territorio, así como de preservación de ecosistemas naturales y zonas de alta productividad agrícola. En este contexto se consideran los siguientes instrumentos

Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040. Desarrollo Regional

Líneas de acción

Dimensión Humana y Social

En esta dimensión se identifica la necesidad de fortalecer el servicio de salud en la región a partir de la construcción de unidades médicas en la región, y fortalecer el equipamiento y servicios que estas brindan, además de impulsar la educación impulsando la construcción de nuevos planteles, y desarrollando un programa para adecuar o mejorar la infraestructura existente, crear una

estrategia de difusión para promover las actividades artísticas y culturales de la región, crear modelos de vivienda sustentables y garantizar los servicios básicos y la asequibilidad de la vivienda.

Dimensión económica

En materia económica, se buscará atraer inversiones, promocionando la región para la creación de empleos bien remunerados, además de un programa para formalizar los trabajos informales. Se potencializará el turismo promoviendo zonas turísticas, mercados gastronómicos, y promoviendo la tecnificación y fortalecimiento de diversos sectores económicos.

Dimensión medio ambiente y territorio

Se promoverá la conservación d ellos recursos naturales a través del fortalecimiento de la educación medioambiental y la implementación de campañas de concientización ambiental en la sociedad. Se regulará la explotación de los mantos acuíferos de la región y se desarrollarán acciones estratégicas para incrementar la captación de aguas superficiales y el monitoreo de los mantos acuíferos en la región, favoreciendo la conciencia sobre el cuidado del agua, la construcción de obras para su captación y uso sostenible, así como el tratamiento de las aguas residuales.

Se optimizará el uso del agua en el sector agropecuario, impulsando la tecnificación del riego y fortaleciendo la nivelación de tierras y las obras de bordería.

Dimensión administración pública y Estado de Derecho

Se promoverán acciones para el rescate de los espacios públicos en las zonas con mayor inseguridad, además de la realización de eventos culturales y deportivos en todos los espacios posibles.

Se fomentará el diseño de estrategias y tácticas regionales para la prevención del delito, mediante la capacitación y la profesionalización de los elementos de seguridad, el fortalecimiento de acciones de coordinación entre las fuerzas de seguridad y los tres órdenes de gobierno.
Se fortalecerá la mejora regulatoria de los trámites gubernamentales de la región, impulsando la mejora continua de los funcionarios públicos municipales de la región, y desarrollando foros para el intercambio de experiencias exitosas entre los municipios de la región.

Proyectos de Gran Visión de la Región IV Sur

- Diseño e implementación de un modelo integral de educación de vanguardia en salud, deporte y educación ciudadana enfocada a los valores y la cultura, para impulsar el desarrollo de talentos.
- Proyecto para incrementar el mejoramiento y la modernización de las escuelas técnicas.
- Proyecto para el desarrollo de un corredor turístico que integre a las diferentes ciudades de la región con un enfoque ecológico y cultural.
- Proyecto para la optimización del uso del agua.
- Construcción de presas para la captación eficiente del agua pluvial.
- Proyecto para la optimización del uso del agua en la agricultura de riego.
- Implementación de un plan subregional de manejo de la cuenca del río Lerma y de corredores ecológicos y paisajes del agua.
- Creación de fondos verdes para el apoyo de programas sustentables y para la reforestación urbana, rural y de áreas naturales protegidas.
- Creación de centros subregionales de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que incluyan tecnología para el manejo integral de residuos y promuevan municipios

limpios y con rellenos sanitarios regionales o metropolitanos certificados.
- Proyecto de seguridad integral que involucre la profesionalización y la reestructuración de los cuerpos policiacos, la administración del perfil, la capacitación, el adiestramiento, el equipamiento, las pruebas de confiabilidad (particularmente en actitud y aptitud de servicio de los funcionarios) y el involucramiento de la sociedad civil mediante mecanismos de participación.
- Creación de un sistema y programa de seguridad intermunicipal con personal capacitado y planes de seguimiento para evaluar los resultados, con la finalidad de obtener un mejor aprovechamiento de los recursos.
- Implementación de mecanismos de impartición de justicia para erradicar la corrupción en la región.
- Proyecto estratégico para fortalecer el servicio civil de carrera en las administraciones municipales.
- Fortalecimiento de sistemas de transparencia y unidades de acceso a la información.
- Creación de áreas de control y seguimiento de proyectos de desarrollo municipal.
- Implementación del presupuesto basado en resultados en las dependencias municipales.
- Fortalecimiento de la participación ciudadana.

Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040. Desarrollo Regional. Estrategia 2040 de la Región IV Sur.

Acciones

- Corrección de los desequilibrios
- Mezcla de usos evitando riesgos o daños a la salud
- Cuidado de los factores ecológicos y ambientales, la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y el ordenamiento y administración sustentable del territorio.
- Congruencia de los instrumentos de gestión territorial.
- Densificación.
- Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo.
- Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo masivo metropolitano.
- Garantizar la eficiencia energética ambiental en los servicios municipales.
- Utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros para el desarrollo urbano.
- Aprovechamiento sustentable del agua.
- Riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.
- Regulación ambiental
- La construcción de vivienda, en particular de vivienda popular o económica y de interés social.
- Conservación del patrimonio cultural.
- Accesibilidad de las personas con discapacidad.
- Eficientización de la prestación de los servicios públicos.
- Infraestructura pública y del equipamiento urbano.
- Equidad de género.
- Acciones específicas para Ciudad Central.
- Centro Articulado Metropolitano.
- Centro Articulado Regional
- Centro Articulado del Sistema

Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Jerécuaro, Gto., 2035

Acciones (Objetivos particulares)

Dimensión humana y social

- Incrementar la calidad de educación del nivel básico

- Desarrollar espacios para la interacción social, el aprendizaje y la atención de necesidades en localidades de más de 500 habitantes.
- Impulsar la agricultura protegida en zona rural para apoyo del ingreso de las familias.
- Incrementar la salid preventiva y ocupacional en población de adultos mayores
- Construir espacios públicos para actividades culturales, deportivas y recreativas en localidades de más de 500 habitantes.
- Impulsar proyectos productivos en localidades rurales y urbanas
- Contar con espacios para difundir artesanías desarrolladas por artesanos locales.
- Incrementar la calidad de los espacios públicos e introducción de infraestructura en zonas marginadas.
- Garantizar el acceso de salud en localidades rurales y urbanas
- Incrementar la tecnología y calidad del equipamiento educativo en los niveles básicos y medio superior.
- Crear un sistema de movilidad estudiantil en zonas urbanas y rurales.
- Disminuir el rezago educativo.

Dimensión Administración pública y Estado de derecho

- Realizar una reingeniería de los servicios públicos de la administración pública.
- Actualizar los reglamentos obsoletos del municipio.
- Mejorarlas funciones de la administración municipal.
- Incrementar la recaudación del impuesto predial en el municipio.
- Aumentar la eficiencia comercial del sistema operador de agua potable.
- Promover la participación ciudadana en Consejos y comités municipales (COPLADEM).
- Implementar un modelo de gestión social para obras y servicios en el municipio.
- Incrementar la participación intermunicipal en la seguridad pública subregional.
- Implementar la prevención del delito en el municipio.

Dimensión Economía

- Impulsar la capacitación a nivel técnico de artesanos.
- Incrementar la oferta educativa a nivel medio superior.
- Lograr la vinculación entre empresas en el municipio.
- Incrementar la oferta, calidad y difusión de productos y servicios turísticos del municipio.
- Gestionar recursos para proyectos de tipo turístico.
- Incrementar la oferta turística en atractivos turísticos del municipio.
- Impulsar la conservación y aprovechamiento del patrimonio histórico y cultural, complementar la oferta y servicios vinculados al turismo.
- Fortalecer el asociacionismo de los pequeños productores locales.
- Conservación de los paisajes naturales y rurales existentes ene l municipio.
- Aumentar la capacitación empresarial de pequeños y medianos productores.
- Apoyar la formación de líderes y emprendedores.
- Mejorar la red carretera y de caminos rurales en el municipio.
- Aumentar la participación en nuevos mercados, de los productos locales

Dimensión Medio ambiente y territorio

- Promover la actualización de los sistemas de riego en la agricultura.
- Mejorar la eficiencia de la red de distribución de agua potable en el municipio.
- Sanear las cuencas del Río Lerma a su paso por el municipio.
- Mejorar la calidad urbana y ambiental de cuerpos y corrientes superficiales de agua en el municipio.
- Generar acciones que incidan en una disminución de la huella de carbono del municipio.
- Aumentar la forestación y captura de agua en la Sierra de los Agustinos y la Sierra de Puruagua.
- Impulsar la generación de energía a partir de fuentes renovables.
- Implementar buenas prácticas en material de recolección, traslado y confinamiento de los residuos sólidos urbanos.
- Aprovechamiento sustentable de áreas de valor natural.
- Instaurar una agenda de trabajo regional.
- Controla el uso sustentable del agua en la administración municipal.
- Contar con un instrumento técnico normativo en materia ambiental y territorial dentro del municipio.
- Incrementar la cobertura de servicios básicos en el municipio.

Programas y proyectos relevantes

Dimensión Humana y socia

- Gestión social.
- Programa de servicios gerontológicos y geriátricos.
- Centros para el deporte.
- Programa de integración de personas con capacidades diferentes a la actividad económica.
- Programa de rehabilitación de zonas en pobreza.
- Programa Comunidades saludables.
- Programa integral para disminuir el rezago educativo.

Dimensión Administración Pública y Estado de derecho.

- Gobierno estratégico y revitalización del servicio público.
- Proyecto de actualización del marco normativo de los municipios.
- Implementación de tablero de control y seguimiento de objetivos, metas, indicadores y resultados.
- Programa de actualización del catastro municipal.
- Programa de alta eficiencia del Sistema Operador de Agua Potable del Municipio.
- Programa Participación ciudadana y desarrollo en consejos y comités municipales (COPLADEM).
- Modelo de gestión social en obras y servicios de localidades urbanas y rurales.
- Comité de seguridad pública.
- Programa Municipal de prevención de delitos

Dimensión Economía

- Programa de educación nivel superior a distancia
- Programa vinculación escuela – empresa
- Programa de turismo para el municipio de Jerécuaro.
- Banco de proyectos turísticos
- Programa de rescate y mantenimiento del patrimonio cultural e histórico.
- Programa para el desarrollo de pequeños artesanos y agricultores.
- Proyectos productivos en localidades rurales.
- Programa integral de mejora y mantenimiento de la red de carreteras municipales y caminos rurales.

Dimensión Medio ambiente y territorio

- Proyecto de producción de vegetales en viveros.
- Optimización de uso de agua en agricultura de riego
- Programa sistemas y redes de distribución de agua potable eficientes.
- Corredores ecológicos y paisajes del agua.
- Programa de planta tratadora de aguas residuales.
- Agenda de trabajo municipal en coordinación con la Agencia de Desarrollo Regional.
- Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio.
- Creación del instituto Municipal de Planeación.
- Programa para aumentar la cobertura de servicios básicos en las viviendas.

Programa de Gobierno Municipal 2021 – 2024

Proyectos. (Proyectos emblema)

- Continuidad e inicio de operaciones comerciales del Nuevo Mercado Municipal.
- Construcción y arranque de operaciones de una Central de Autobuses.
- Continuidad del programa social de becas educativas "Ayúdame a llegar".
- Implementación y puesta en marcha del programa social "Poder Mujer".
- Lograr el registro de la marca "hecho en Jerécuaro".
- Gestión y construcción de macro túneles agrícolas.
- Construcción del vivero de especies nativas forestales y frutales del Municipio.
- Creación y puesta en funciones de un juzgado cívico municipal.
- Implementación de la feria de la niñez.
- Implementación de concientización de la violencia en el noviazgo.

Instrumentos del programa

- Programa de prevención social de la violencia y delincuencia.
- Programa de obra pública.
- Programa de desarrollo turístico.
- Programa de prevención de las adicciones.
- Programa de brigadas por tu salud.
- Programa de vales de medicina.
- Programa de iniciación deportiva.
- Programa escuela digna.
- Programa mejora tu comercio.
- Programa capacítate.
- Programa mi plaza.
- Programa confió en ti.
- Programa fertilizante 2022.
- Programa mi ganado productivo.
- Programa tecno campo.
- Programa camino saca cosechas.
- Programa captemos agua.
- Programa mi patio productivo
- Programa agroquímicos
- Programa paquetes rurales
- Programa feria ganadera
- Programa tecnificación de zonas de riego, macro túneles y sistemas de riego.

Implicaciones sobre las tendencias registradas

A partir del análisis de los diferentes planteamientos manifestados en diversos instrumentos que inciden sobre el territorio municipal, se identifica que, en caso de aplicarse las diferentes líneas de acción y estrategias, y desarrollarse los proyectos planteados, los principales cambios en el municipio podrían ser los siguientes:

Se podría aumentar el grado de estudios de la población, así como los servicios de salud y la vivienda adecuada para los habitantes, lo que reduciría la pobreza extrema en el municipio. Así mismo si se logrará una mayor oferta de fuentes de trabajo en su territorio o en la región, fortaleciendo el sector agroalimentario, pero además impulsando otros como el turismo, particularmente en Jerécuaro aprovechando su patrimonio natural y cultural, podrían generarse más empleos, que, en conjunto con las mejores condiciones de la población, podrían reducir las tasas migratorias desde el municipio hacia Estados Unidos o a otros municipios o entidades en el país.
Así mismo la mayor conciencia sobre el uso del agua y la tecnificación podrían aumentar la rentabilidad de las actividades rurales, disminuyendo la migración desde localidades rurales a la cabecera municipal o hacia otras ciudades.

En este contexto se estima que la población del municipio podría detener su decrecimiento e inclusive mostrar un ligero crecimiento en zonas rurales y al menos del doble en cabecera municipal, lo que generaría un aumento en los requerimientos de suelo urbano y equipamiento, no obstante, la cantidad de población no modificaría los requerimientos de suelo urbano debido a la enorme cantidad de baldíos o de equipamiento público.

Se estima además que podría reducirse la pérdida de superficie ecosistémica en la región, particularmente si se impulsarán proyectos de ecoturismo vinculados a otras acciones de conservación y restauración de la vegetación natural, lo que aumentaría la capacidad de captación hídrica hacia el acuífero.

Escenario ideal

Imagen Objetivo 2040

La imagen objetivo determina a dónde queremos llegar en los próximos 16 años, contempla la visión del municipio que se proyectará en el largo plazo, es decir la situación en la que se pretende se encuentre el municipio en un futuro a largo plazo, derivada del consenso de los diferentes actores y personas, para posteriormente definir el objetivo general y específicos, las estrategias, líneas de acción, la zonificación y sus normas complementarias, así como los proyectos generales y prioritarios. En ese sentido, el diseño de la imagen objetivo está directamente vinculado con el diagnóstico y con las aportaciones realizadas por las personas durante el proceso de participación ciudadana.

En virtud de que el presente instrumento de planeación ordenará el territorio del municipio de forma tal que genere las menores cargas y los mayores beneficios, mediante el planteamiento de un modelo de ordenamiento territorial que seguirá o no la tendencia actual, de acuerdo a las necesidades y aportaciones que hayan manifestado las personas durante el proceso de participación ciudadana así como en función de las capacidades y recursos disponibles de la administración pública municipal, es de vital importancia lograr el consenso entre el escenario tendencial y deseable.

Visión desarrollo social

El municipio de Jerécuaro, al año 2040 es municipio donde todos sus habitantes tienen igualdad de oportunidades que garanticen una mejor calidad de vida, sin importar su condición social, en donde se garantiza el acceso a los derechos sociales y la seguridad alimentaria. La población en situación de pobreza se ha reducido a menos de 20%, y se promueven todo el tiempo acciones, programas y proyectos que promueven su disminución en el municipio, la pobreza extrema ha desaparecido del municipio.

Existe una cobertura total de servicios de salud, los centros de salud y hospitales cuentan con personal, áreas y equipamiento suficiente y adecuados para dar servicio integral a la población de manera equitativa e incluyente.

La población municipal cuenta con una alfabetización universal, y además se ha logrado alcanzar la cobertura del 100% de la población hasta el nivel educativo medio superior, con una dotación de equipamiento suficiente para brindar un servicio adecuado, y distribuidos de manera que presenten una cobertura total, sobre el sistema urbano-rural municipal. Asimismo, la mayor parte de la población tiene acceso a sistemas escolarizados, por lo que la totalidad de la población de 6 a 14 años puede asistir a la escuela, y se ha reducido la tasa de deserción al 0 % en nivel primaria. Se ha logrado elevar el grado promedio de escolaridad a 15 años, y ahora, al menos el 20 % de la población cuenta o está cursando estudios de nivel superior.

Toda población municipal tiene acceso a equipamientos deportivos y recreativos suficientes y en condiciones dignas, mismos que se encuentran distribuidos en el territorio municipal, disminuyendo la necesidad de traslado para que la población acceda a estos.

Existen espacios culturales suficientes y adecuados lo que permite la expresión cultural de todos los habitantes del municipio. La biblioteca municipal digital se ha convertido en el punto central de la red de centros del saber del municipio de Jerécuaro, donde se ofrecen todo tipo de servicios de apoyo a la educación y la cultura.

Existe un acceso universal a una calidad de alimentación adecuada, particularmente en sectores de la población que se encontraban en situación de pobreza y vulnerabilidad, lo que permitió promover su desarrollo social y reduciendo por ende la población en situación de pobreza por acceso a la alimentación. Se ha instalado una red de comedores comunitarios urbanos y rurales en las zonas donde se registraban condiciones de mayor marginación y pobreza buscando desarrollar, fortalecer y consolidar una estrategia de atención que proporcione y produzca alimentos nutritivos y en cantidad suficiente a grupos poblacionales con problemas de desnutrición, en riesgo de padecerla y en inseguridad alimentaria.

Se fortaleció el ingreso de las familias, a través de la vinculación con oportunidades en el mercado laboral y el otorgamiento de apoyos que propician la generación de ingresos propios, entre ellos se ha promovido el crédito a la palabra, que ha permitido que jóvenes, mujeres y familias impulsen proyectos de emprendimiento o productivos lo que ha mejorado sus ingresos, particularmente en los sectores agroalimentario, turístico y artesanal.

Existen apoyos suficientes y adecuados para grupos vulnerables y personas con discapacidad, permitiendo la equidad y la igualdad de oportunidades de las personas en condiciones de vulnerabilidad, de aquellas con algún tipo de discapacidad severa, de niñas, niños, mujeres y adultos mayores, promoviendo su incorporación al desarrollo social y económico.

Visión desarrollo económico

Jerécuaro presenta un ambiente propicio para la inversión desde el 2030, debido a la transformación del municipio, y el fortalecimiento de los diferentes sectores productivos.

En el municipio se impulsa y acompaña a los sectores empresariales para lograr un desarrollo económico y productivo municipal, a efecto de generar más empleo competitivo, elevar la productividad en sectores estratégicos.

Se ha incrementado la producción sustentable, la productividad, rentabilidad y competitividad de las actividades agroalimentarias, generando empleos e ingresos que han mejorado la calidad de vida de los productores agrícolas y sus familias.

El sector agroalimentario se encuentra organizado y estructurado mediante la integración de cadenas productivas enfocadas en el valor agregado, mediante modelos de asociatividad que facilitan la innovación, promueven su especialización, permiten el aprovechamiento de oportunidades de mercado y generan ventajas competitivas.

En el municipio se desarrolla una agricultura climáticamente inteligente, lo que ha aumentado la resiliencia del sector ante los efectos negativos del cambio climático, se ha tecnificado el 40 % de la superficie de riego en el municipio, lo que ha mejorado la condición de disponibilidad de los acuíferos, lo que permite el almacenamiento del agua no aprovechada para su uso en períodos extraordinarios de sequía.

En Jerécuaro se cultivan productos de alta resiliencia climática, adaptados a periodos de estrés hídrico prolongados, además se ha incentivado la rotación de cultivos, por lo que la producción municipal presenta una alta diversificación, logrando que ningún cultivo ocupe más del 25% de la superficie total sembrada en cada período.

La agricultura de temporal se ha fortalecido, apoyada por la red de hoyas de riego extraordinario que se han implementado en el municipio para proteger los cultivos de períodos irregulares de sequía en el temporal, además los cultivos de estas regiones. Se han articulado todos los sistemas de producción con base en procesos de aprendizaje tecnológico para la capacitación para la producción, inversión y vinculación, en la escala regional.

Existe una especialización profesional del sector primario, a partir de la formación de cuadros técnicos locales, transferencia tecnológica e innovación continúa respaldados por ingenierías especializadas en el sector agroalimentario que se imparten en las universidades de la región.

Jerécuaro se ha posicionado como un destino turístico a escala estatal y macrorregional, particularmente atrayendo personas desde mercados como Querétaro, Toluca y la CDMX. Se ha fortalecido, incrementado y diversificado de manera importante la oferta turística municipal mediante el diseño e implementación de planes y proyectos integrales de desarrollo turístico alternativo, articulados con los atractivos turísticos con los que cada una de estas cuentan, aplicando criterios de competitividad y sustentabilidad. Particularmente las sierras de Puruagua y de los Agustinos, así como las haciendas del municipio forman parte de una red de destinos articulados en la ruta turística Jerécuaro.

Visión medio ambiente

Jerécuaro se ha posicionado como un municipio a la vanguardia de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Se han adoptado medidas de sostenibilidad en todos sus procesos, actividades económicas y centros de población reduciendo al



mínimo los impactos ambientales que estos generan; además de que las personas han desarrollado un sentido de alta conciencia ambiental, por lo que cada proyecto, obra o acción a desarrollar, se analiza a partir de sus efectos ambientales.

Se ha promovido la preservación de los ecosistemas a partir de un programa de pago por servicios ecosistémicos, sobre todo hacia los núcleos agrarios poseedores de los macizos forestales más importantes del municipio, mismos que han incrementado su superficie gracias a proyectos exitosos de restauración ecológica, y los cuales en su gran mayoría pertenecen al sistema de áreas naturales protegidas y de centros de turismo alternativo ecológico de Jerécuaro.

Se han desarrollado numerosos proyectos productivos exitosos vinculados con la conservación de los ecosistemas, particularmente relacionados con el turismo ecológico en las áreas naturales protegidas Sierra de los Agustinos, Sierra de Puruagua, y otras, así como proyectos de aprovechamiento sostenible de recursos forestales. La presa del Juguete es uno de los principales destinos de turismo de la zona.

Se ha logrado reducir la contaminación del agua, incluida aquella producida por eutrofización, todas las aguas residuales de las localidades mayores a 1,000 habitantes son tratadas y reutilizadas, mientras que las localidades pequeñas cuentan con sistemas domésticos de tratamiento.

La restauración de los ecosistemas ha contribuido a la reducción de inundaciones, riesgos de sequía y las olas de calor. Desde finales de los años 20 se ha logrado la recuperación de los mantos acuíferos. Todas las localidades tienen áreas verdes y la mayoría de las viviendas unifamiliares tienen huertos familiares de traspatio.

La población separa voluntariamente sus residuos, cabe destacar que la generación de residuos sólidos per cápita se ha reducido en casi un 50%, además de que los residuos se procesan en la planta de valorización de residuos sólidos de Jerécuaro.

Los suelos agrícolas han recuperado gradualmente su fertilidad, gracias a técnicas agroecológicas aplicadas a los procesos de producción agrícolas y el fomento de la agricultura orgánica.

Visión urbana territorial

El futuro desarrollo urbano del municipio de Jerécuaro se caracterizará por las mejoras significativas en la calidad de vida de sus habitantes. Uno de los pilares fundamentales de esta visión es la creación de un entorno sano y propicio para el desarrollo humano basado en el principio de igualdad sustantiva donde todas las personas experimenten seguridad, respeto y oportunidad en sus localidades.

Durante el periodo del programa, se adoptarán medidas específicas en el municipio para abordar las preocupaciones medioambientales y urbanísticas. Para el problema de contaminación del río Tigre, se establecerán regulaciones estrictas sobre descargas de aguas residuales. Asimismo, se modernizarán y optimizarán las plantas de tratamiento, incorporando tecnologías de filtrado avanzadas; con lo que se espera mejore significativamente la calidad del agua. En el ámbito de la gestión de residuos, se erradicarán los tiraderos clandestinos mediante un sistema de vigilancia y sanciones.

Se construirá un equipamiento de tratamiento de residuos municipal conforme a las normativas vigentes, que no solo almacenará, sino que también procesará y reciclará residuos, convirtiéndolos en materiales reutilizables o en energía.

La expansión urbana desorganizada se atenderá y corregirá mediante un desarrollo urbano integral. Se implementarán políticas de uso de suelo ejidal que promueven una distribución equitativa y sostenible, garantizando zonas de conservación y áreas productivas.

Las divisiones y usos de suelo serán guiadas por criterios técnicos y ambientales. Se mapearán las zonas de riesgo, para reubicar asentamientos humanos irregulares a áreas con infraestructura y servicios básicos adecuados. En cuanto al centro de Jerécuaro, se desarrollará un plan de movilidad urbana que regula las actividades comerciales y de transporte.

Asimismo, se establecerán zonas específicas para actividades comerciales, rutas de transporte optimizadas y áreas peatonales; todo en favor de una mejor imagen urbana y calidad de vida. Para aumentar la resiliencia de la ciudad y asentamientos rurales frente al cambio climático, se implementarán infraestructuras verdes, sistemas de captación de agua y programas de reforestación, todos basados en estudios científicos y tecnologías avanzadas para garantizar su eficacia a largo plazo.

Escenario estratégico

El escenario estratégico es el conjunto de medidas que permitirán modificar las tendencias desfavorables ya identificadas en el escenario tendencial, para lo cual se requiere modificar los procesos que las desencadenan para posibilitar un desarrollo lo más cercano posible a la imagen objetivo definida para el año 2040. Estas medidas constituirán la base para la definición de las estrategias de cada uno de los cuatro ejes considerados para la construcción del modelo de ordenamiento sustentable del territorio: desarrollo social, desarrollo económico, sustentabilidad ambiental y sustentabilidad urbana.

Estrategias

Medio ambiente

- Áreas naturales protegidas de la Sierra de Puruagua, y otros territorios de alto valor ambiental
- Centros ecoturísticos en zonas de alto valor ambiental y paisajístico
- Programa de pago por servicios ambientales
- Restauración de ecosistemas
- Limpieza y saneamiento de ríos, particularmente el río Tigre
- Declaratoria de zonas de recarga
- Programa de educación ambiental
- Programa de manejo integral de residuos
- Planta de valorización de residuos

Destaca la importancia de que en el proceso de adaptación al cambio climático se disminuyan las condiciones de vulnerabilidad de las actividades agropecuarias y de los asentamientos humanos, así como atender las condiciones de pobreza de la población. Es especialmente relevante considerar las condiciones hidrográficas de esta región en lo referente a las corrientes, cuerpos de agua y el

papel que juegan en la conectividad ecohidrológica y en la adaptación basada en ecosistemas (PVCCEG, 2023).

Desarrollo social

- Comedores comunitarios
- Red de centros del saber
- Accesibilidad al transporte público
- Capacitación a personas con discapacidad
- Programa de apoyo a personas vulnerables

Desarrollo económico

- Tecnificación de la agricultura y capacitación de productores
- Impulso al turismo
- Proyectos de cadenas productivas comunitarias
- Apoyo a emprendimientos

Desarrollo urbano y territorio

- Regeneración del centro histórico
- Reservas municipales
- Regularización de AHÍ
- Plan de movilidad
- Mejoramiento de imagen urbana de principales corredores viales y espacios públicos
- Pavimentación de zonas sin recubrimiento consolidadas y en localidades
- Modernización de accesos a localidades
- Agua potable para todos
- Tratamiento de aguas residuales
- Ampliación de red eléctrica y alumbrado público en zonas sin cobertura
- Construcción de equipamiento necesario: Parques urbanos, Espacios deportivos, Espacios culturales, Centros de salud, Educativos, Mercados, y otros necesarios.
- Ciclovías y otros espacios para la movilidad por medios no motorizados

Administración y gestión del territorio

- Reglamentos
- Programas parciales de localidades grandes
- Observatorio ciudadano
- Atlas de riesgo
- Plan de infraestructura verde
- Catastro digital.

Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio



El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) integra las políticas, directrices, criterios y estrategias de uso y ocupación del suelo, determinadas con base en los diferentes escenarios y la potencialidad y disponibilidad de los recursos, las de protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como de la evaluación de su impacto para el desarrollo. El MOST es en este contexto un instrumento de políticas destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, evaluando sus potencialidades y conflictos. Este modelo consta de las políticas y estrategias de uso y ocupación del suelo, determinadas con base en los diferentes escenarios y la potencialidad y disponibilidad de los recursos del territorio asignadas a cada UGAT, así como los lineamientos y estrategias ecológicas y territoriales, que constituyen las metas y herramientas para alcanzarlas.

Modelo de Ordenamiento

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) constituye el principal elemento del PMDUOET para la gestión y regulación territorial. Este MOST se construyó a partir de un proceso de toma de decisiones para la adecuada planeación a largo plazo del territorio, utilizando como unidad base, las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

Cada UGAT tiene asignada una política de ordenamiento ecológico y una política de ordenamiento se territorial, mismas que son congruentes con el uso de suelo actual y las potencialidades territoriales. Las políticas de cada UGAT se articulan a su vez con un lineamiento ecológico, urbano y territorial, que constituye la meta o estado deseable del territorio comprendido por la unidad al largo plazo.

Cada lineamiento a su vez se encuentra vinculado con una serie de estrategias de cada uno de los ejes estratégicos del PMDUOET: sustentabilidad ambiental, sustentabilidad urbana, desarrollo social, desarrollo económico estratégico y administración y gestión del territorio. Cada estrategia integra una serie de acciones particulares que facilitaran el cumplimiento de los lineamientos planteados y se vincula con las iniciativas (programas, proyectos, medidas obras y acciones) de la cartera programática y de proyectos del capítulo VII, mismas que facilitaran la aplicación de las acciones propuestas de cada estrategia.

En este contexto se incluyen proyectos para:

a) Desarrollar proyectos y acciones de preservación y restauración del ambiente, del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico;

b) Ejecutar proyectos y acciones para la consolidación y mejoramiento de los centros de población, incluyendo la constitución, administración y aprovechamiento de reservas territoriales;

c) Impulsar y promover, en forma prioritaria, la construcción de vivienda popular o económica y de interés social;

d) Realizar obras de infraestructura pública y equipamiento urbano; y

e) Elaborar estudios complementarios de planeación territorial, protección ambiental, servicios hidráulicos, de normatividad y reglamentación, entre otros;

El MOST incluye además las actividades compatibles y no compatibles en cada UGAT, mismas que se establecieron de manera congruente con el lineamiento de la UGAT y su aptitud territorial. Las actividades compatibles en cada unidad están vinculadas además a una serie de criterios de regulación y directrices urbanas y territoriales, que definen la reglamentación que deberá observar cada actividad para poder desarrollarse en el territorio. Dichos criterios y directrices fueron asignados a cada UGAT para mitigar, prevenir o resolver las problemáticas y conflictos ambientales, urbanos y territoriales identificados en la Agenda Ambiental Urbana y Territorial del presente programa.

Proceso de construcción participativa del MOST

Como se ha manifestado en apartados anteriores, para garantizar la gobernanza multinivel dentro del proceso de planeación territorial, se requiere que el proceso de toma de decisiones sea justo, equitativo, transparente, con reglas respetadas y rendición de cuentas, en el que la decisión es tomada por diversos actores de distintos niveles y ámbitos (incluyendo aquellos involucrados



y/o afectados directa o indirectamente por la decisión), y en el que las decisiones tomadas son claras, consistentes, integrales y dirigidas al bien común.

La construcción del MOST no puede ser de otra manera que, a través de un proceso participativo, incluyente, claro, transparente y consensado entre los diferentes sectores y actores del municipio. Para ello se desarrolló un taller de participación social, que consistió en la revisión de las UGAT para su validación y la recepción de propuestas para la zonificación secundaria.

El taller de participación social se llevó a cabo el día 14 de marzo de 2023, donde se determinaron los escenarios, particularmente el escenario estratégico, que fungió como la base para la delimitación de las UGAT, la propuesta de políticas y la determinación de Lineamientos, mediante la participación de representantes de instancias municipales, estatales, así como miembros del COPLADEM y ciudadanos representantes de diversos sectores y delegados. El taller se realizó en la casa de cultura de Jerécuaro. Se dividió a los asistentes en dos mesas, una para la construcción participativa del modelo de ordenamiento, y la otra para la estrategia de desarrollo urbano. Cada mesa conto con mapas en gran formato, un diagnóstico integrado de la zona, y la imagen objetivo y escenario estratégico consensados del taller de construcción de escenarios, con la finalidad de retomar esta y ser congruentes en la propuesta de lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales.



Figura 203. Cuarto taller de participación social (MOST).
Fuente: acervo fotográfico.



Figura 204. Cuarto taller de participación social (MOST), Mesas de trabajo.

Fuente: acervo fotográfico.

Delimitación de Unidades de Gestión Territorial

Las unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT) constituyen la unidad mínima para la gestión del territorio municipal, y en conjunto representan el MOST.

Cada unidad constituye una porción del territorio municipal, y se delimita a partir de sus condiciones de homogeneidad de uso de suelo actual, aptitud territorial y potencial de desarrollo a largo plazo. La delimitación de las UGAT se estructuró a partir de la regionalización ecológica y delimitación de unidades de paisaje incluida en el subsistema natural del capítulo de caracterización y diagnóstico, las cuales se contrastaron con las UGAT del programa vigente.

Cada unidad de paisaje constituye un territorio que presenta una combinación específica de variables naturales, urbanas y socioeconómicas, no obstante, estas se modifican de acuerdo con la aptitud territorial y la delimitación actual del MOST vigente, así como de la propuesta por la actualización del PEDUOET visión 2040.

Cabe destacar que la delimitación de las UGAT se articula con el sistema urbano-rural del municipio de Jerécuaro, buscando eficientizar la distribución de equipamientos urbanos, redes de infraestructura y sistema de movilidad, lo que facilitó la determinación de proyectos, obras y acciones específicas en cada UGAT.

En este sentido, el proceso metodológico consistió en la sobreposición de coberturas espaciales, que permitió la redefinición de las unidades de gestión ambiental y territorial vigentes, considerando la nueva propuesta de escala estatal, así como los límites de las unidades de paisaje de Jerécuaro identificados en el subsistema natural.

La propuesta actual de UGAT para el presente instrumento permite definir con precisión las actividades compatibles o no compatibles en cada porción del territorio municipal, asignadas de acuerdo con un objetivo integral de desarrollo sustentable a largo plazo, congruente con el programa estatal. Las coberturas o análisis utilizados en la delimitación definitiva de las UGAT se presentan en la Tabla 120

Tabla 120. Elementos considerados para la delimitación de las unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT).

Elemento considerado	Descripción	Justificación	UGAT municipal en la que aplica
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial	Este programa integra una propuesta de delimitación de UGAT a escala estatal, incluyendo una delimitación de 817 unidades en total, de las cuales, 33 inciden sobre el territorio de Jerécuaro, mismas que fueron consideradas como uno de los elementos más relevantes para la propuesta actualizada de UGAT a escala municipal.	El PEDUOET es el instrumento de gestión territorial de mayor nivel jerárquico en el estado de Guanajuato. En este se precisan actividades compatibles por cada UGAT de acuerdo con una visión de planeación territorial regional, misma con la que el PMDUOET de Jerécuaro debe mantener congruencia con la finalidad de no promover inconsistencias o conflictos jurídicos entre ambos instrumentos.	Todas
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial vigente de Jerécuaro	El presente proceso constituye una actualización del PMDUOET vigente, mismo que integra una delimitación de UGAT que actualmente rigen la administración y gestión de su territorio. Esta delimitación de 33 UGAT constituye otro de los componentes base que permitió la definición de las UGAT de la presente actualización.	El PMDUOET es el instrumento rector de la administración y gestión del territorio municipal, actualmente hay un programa vigente en Jerécuaro. El proceso de actualización debe considerar este instrumento y la actualización del PEDUOET como principales insumos para la propuesta de UGAT.	Todas
Uso de suelo y vegetación actual	Cobertura actualizada de uso de suelo y tipos de vegetación que incluye las zonas urbanas, equipamientos urbanos, zonas agrícolas y con vegetación natural al 2022, y que permite identificar zonas que presentan condiciones homogéneas en su cobertura actual de uso de suelo y sobre las que debe plantearse una gestión y regulación similar.	Se requiere considerar la cobertura actual de uso del suelo y tipos de vegetación con la finalidad que las políticas, lineamientos, estrategias, criterios y directrices sean congruentes con los usos actuales del suelo en cada unidad.	Todas
Análisis de aptitud territorial	Análisis de aptitud territorial actualizado, escala 1:20,000 que define las zonas de alto potencial para el desarrollo de los principales sectores productivos en el territorio municipal.	Se debe considerar el análisis de aptitud actualizado con la finalidad de promover las actividades más adecuadas en cada UGAT.	Todas
Análisis de áreas prioritarias	Análisis actualizado de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Así mismo se consideró la propuesta de las zonas de potencial para recarga de acuíferos de la CEAG.	Se requiere considerar los análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales con la finalidad de salvaguardar el patrimonio natural del municipio y mantener de manera sostenible los bienes y servicios ecosistémicos de los que dependen la población municipal.	13, 20, 23, 43, 46, 64, 75, 86, 90, 91

Elemento considerado	Descripción	Justificación	UGAT municipal en la que aplica
Bancos de materiales pétreos	A partir de información facilitada por la Dirección de Ecología, así como la disponible de la secretaria de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del estado y el análisis de cobertura de uso de suelo actual, se determinó la cobertura de bancos de materiales pétreos en el territorio municipal.	Se requiere identificar las zonas que actualmente se encuentran bajo aprovechamiento de materiales pétreos para determinar la regulación adecuada a cada zona y estrategias que disminuyan los impactos ambientales.	3, 5, 11, 13, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 54, 59, 60, 61, 65, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 82, 87, 90, 92, 94
Fraccionamientos autorizados y crecimiento de asentamientos humanos.	Se analizaron las zonas urbanizadas y urbanizables del instrumento vigente y se compararon con la cobertura actual de uso de suelo y vegetación identificando diversas zonas de crecimiento urbano, desdoblamiento de las comunidades rurales y fraccionamientos urbanos no considerados en el instrumento vigente, mismos que se analizó la pertinencia de incorporar a la nueva delimitación de acuerdo con datos del RAN, el catastro municipal e información del área de Desarrollo Urbano.	El PMDUOET vigente se encuentra completamente rebasado, en el que numerosos desarrollos urbanos y rurales han ocupado territorios no urbanizables. Es importante identificar todos los casos y determinar la gestión adecuada de estos territorios.	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 22, 27, 28, 32, 33, 38, 39, 41, 47, 49, 55, 56, 57, 62, 63, 66, 67, 76, 80, 83, 88, 89
Sistema urbano - rural	Se determinaron UGAT particulares para las localidades de articulación urbano-rural, considerando las modificaciones de su tendencia de crecimiento derivadas de su fortalecimiento como centros estratégicos proveedores de bienes, servicios y equipamientos a las localidades en su entorno.	El sistema urbano-rural del municipio de Jerécuaro constituye la distribución funcional de los centros de población, mismo que define algunas localidades de articulación sobre las que se deberá determinar una gestión específica como centros estratégicos proveedores de bienes, servicios y equipamientos a las localidades en su entorno.	1,2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 22, 27, 28, 32, 33, 38, 41, 41, 47, 49, 55, 56, 57, 62, 63, 66, 67, 76, 80, 83, 88, 89

Fuente: elaboración propia.

La delimitación definitiva de UGAT para el territorio municipal está integrada por un total de 94 unidades que toman como base la delimitación propuesta en el PEDUOET y las UGAT del instrumento vigente, pero que a partir de un análisis territorial a mayor detalle permitió delimitar zonas particulares de interés para el desarrollo del sistema territorial municipal, para la inserción de proyectos estratégicos, así como la aplicación de estrategias y acciones particulares necesarias para la mitigación, prevención y resolución de la problemática y conflictos identificados en la agenda ambiental, urbana y territorial municipal.

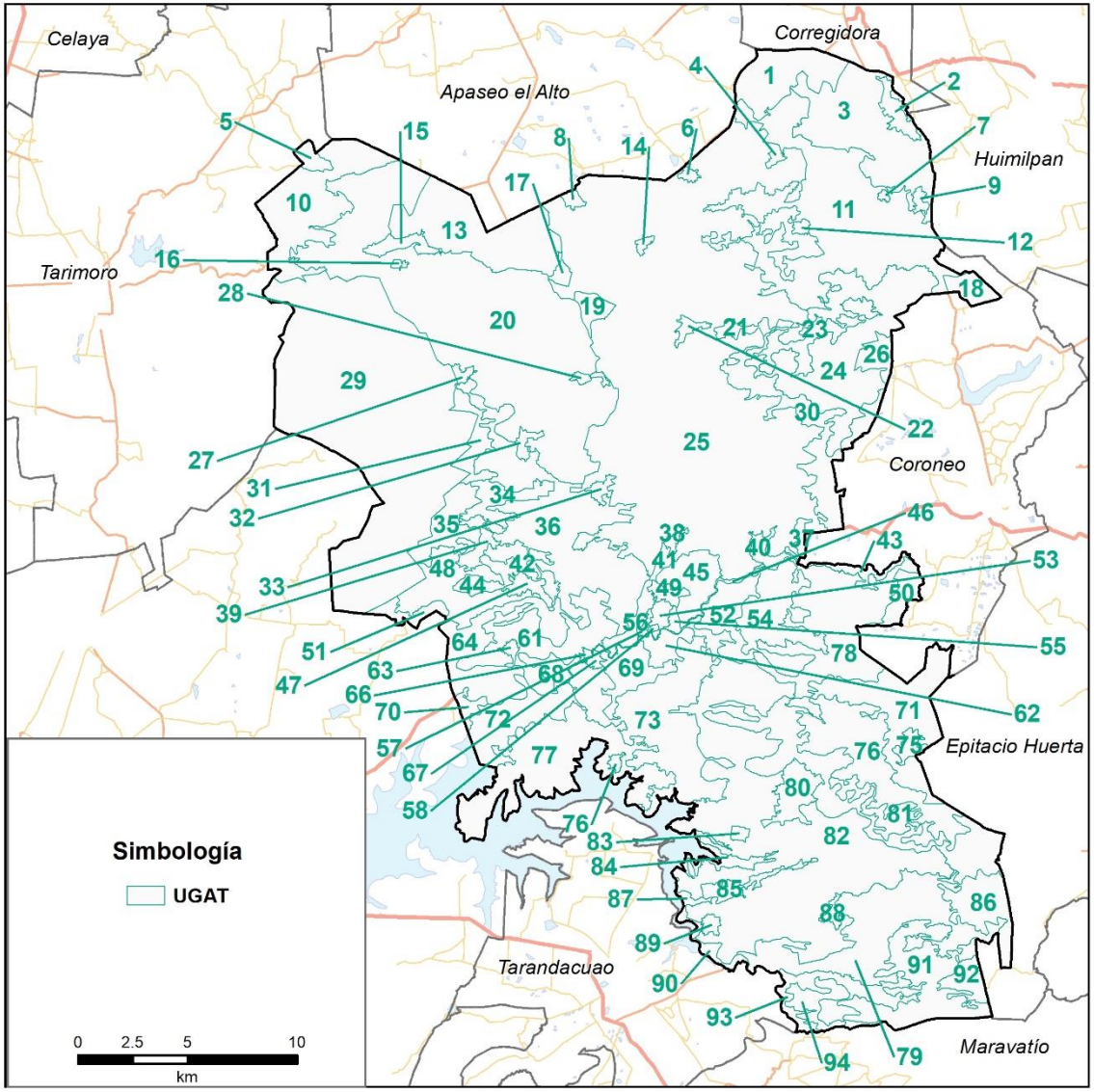


Figura 205. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio – Unidades de gestión ambiental territorial.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 121. Correspondencia con UGAT del PEDUOET y justificación de modificaciones

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
666	1	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Cambio en la política territorial debido a que en la UGAT se pretende el desarrollo de un proyecto de fraccionamiento
695	1	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	2	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de "La Sabanilla", dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. Cambio en política territorial para implementar estrategias y acciones para consolidar "La Sabanilla" como localidad de articulación urbano-rural
666	3	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	3	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	4	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	4	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
639	5	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
648	5	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	6	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	7	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	7	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de La Estancia (La Presa), dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Aprovechamiento sustentable.
666	8	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Jiménez, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en políticas

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
666	9	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Puerto de Sabanilla, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
695	9	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Puerto de Sabanilla, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Aprovechamiento sustentable.
639	10	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Fragmentos de UGAT estatal que inciden en el municipio, se unen a UGAT de conservación
648	10	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Fragmentos de UGAT estatal que inciden en el municipio, se unen a UGAT de conservación
653	10	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Fragmentos de UGAT estatal que inciden en el municipio, se unen a UGAT de conservación
663	10	Conservación	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	11	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	11	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	12	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Candelas, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
666	13	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Cambio en política territorial para implementar estrategias y acciones para consolidar la UGAT como zona de alta productividad agrícola.
666	14	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de las localidades de Benítez y Hacienda de la Ordeña, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
666	15	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de las localidades de La Joya de Sánchez, El Zapote del Salto y Salto de Peña, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
666	16	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Rodeo, dada la escala del programa estatal, no se

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
						consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en políticas
666	17	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de San Lucas, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en políticas
683	18	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	19	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un cuerpo de agua; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
663	20	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	20	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
709	20	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	21	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	22	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Fresno, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
695	23	Restauración	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política ambiental; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan macizos de ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que se hace delimita una nueva unidad con política de Protección
695	24	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política ambiental; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que se hace delimita una nueva unidad con política de Conservación
666	25	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
695	25	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
709	25	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
683	26	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	26	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	27	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Piedras de Lumbre, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
705	27	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
709	27	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	28	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de San Ignacio, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
693	29	Área Natural Protegida	Área natural protegida	Área Natural Protegida	Área natural protegida	Sin cambio
683	30	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	30	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
705	31	Conservación	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
709	31	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	32	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de las localidades de La Poza y San Pedro de los Agustinos, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para estas localidades. No hubo cambio en políticas
709	32	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de las localidades de La Poza y San Pedro de los Agustinos, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para estas localidades.

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
666	33	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de San Pablo, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en políticas.
709	33	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
718	34	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
705	35	Conservación	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Fragmento de UGAT de conservación en UGAT estatal, sin embargo en el territorio del municipio se observan ecosistemas degradados, por los que se incorpora a la política ambiental de Restauración.
718	35	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	36	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
705	36	Conservación	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
709	36	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
718	36	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
741	36	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	37	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	38	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de "Estanzuela de Romero", dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. Cambio en política territorial para implementar estrategias y acciones para consolidar "Estanzuela de Romero" como localidad de articulación urbano-rural
705	39	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
709	39	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
718	39	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de las localidades de La Mina, Vallecillo y Las Pilas de la

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
						Salitrera, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para estas localidades. No hubo cambio en política
666	40	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un cuerpo de agua; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
666	41	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Cambio en política territorial para consolidar la zona como corredor económico de la cabecera municipal
741	41	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
718	42	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	43	Restauración	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan macizos de ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que se hace delimita una nueva unidad con política ambiental de Protección
718	44	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
724	44	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
666	45	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	45	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
741	45	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	45	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
666	46	Aprovechamiento sustentable	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	46	Restauración	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Protección.
775	46	Aprovechamiento sustentable	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
						para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Protección.
718	47	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Ojo de Agua de Mendoza, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
724	47	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
743	47	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
705	48	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
718	48	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	49	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala. Corresponden a zonas periféricas de la cabecera municipal que ya presentan asentamientos humanos.
732	49	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Cambio en política territorial, de crecimiento a consolidación, dado que la UGAT corresponde a la zona urbana de la cabecera municipal, se implementarán estrategias y acciones para consolidar dicha zona urbana,
733	49	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	Consolidación	Cambio en política territorial, de crecimiento a consolidación, dado que la UGAT corresponde a la zona urbana de la cabecera municipal, se implementarán estrategias y acciones para consolidar dicha zona urbana,
741	49	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
695	50	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
722	50	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
743	51	Conservación	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	52	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
775	52	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
732	53	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
733	53	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	Mejoramiento	Cambio en política territorial, de crecimiento a consolidación, dado que la UGAT corresponde a la zona urbana de la cabecera municipal, se implementarán estrategias y acciones para consolidar dicha zona urbana,
666	54	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	55	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
732	55	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Sin cambio
733	55	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	55	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
709	56	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
732	56	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
741	56	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Cambio en la política territorial debido a que en la UGAT se pretende destinar esta zona como de crecimiento para la cabecera municipal
732	57	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Cambio en política territorial, de crecimiento a consolidación, dado que la UGAT corresponde a la zona urbana de la cabecera municipal, se implementarán estrategias y acciones para consolidar dicha zona urbana,
741	57	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
732	58	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Conservación	Cambio en política territorial, de mejoramiento a conservación, dado que la UGAT corresponde a la zona del centro histórico de la cabecera municipal, se implementarán estrategias y acciones para conservar el patrimonio cultural y arquitectónico,

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
732	59	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
775	59	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
732	60	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
741	61	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
743	61	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
732	62	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Cambio en la política territorial debido a que en la UGAT se pretende destinar esta zona como de crecimiento para la cabecera municipal
742	62	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	Crecimiento	Sin cambio
758	62	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	62	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Crecimiento	Cambio en la política territorial debido a que en la UGAT se pretende destinar esta zona como de crecimiento para la cabecera municipal
741	63	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Terrero, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
743	63	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
718	64	Aprovechamiento sustentable	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
743	64	Conservación	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de Conservación, sin embargo, se observan macizos de ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
						se hace delimita una nueva unidad con política ambiental de Protección
732	65	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
741	65	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
742	65	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Crecimiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
758	65	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un corredor ripario; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de Conservación.
741	66	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Purísima del Zapote, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
758	66	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
741	67	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de El Terrero, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
758	67	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
741	68	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
758	68	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que se hace delimita una nueva unidad con política ambiental de Conservación

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
741	69	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
758	69	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
768	70	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	Mejoramiento	Cambio de política territorial, dado que se implementarán estrategias y acciones para impulsar las actividades agropecuarias.
695	71	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
722	71	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
766	71	Protección	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan en el territorio ecosistemas con algún grado de perturbación, por lo que se delimita nueva unidad con política ambiental Conservación.
777	72	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a un cuerpo de agua; se cambia de política ambiental para incluir estrategias y acciones encaminadas a la conservación del ecosistema acuático
741	73	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
742	73	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Crecimiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
758	73	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
775	73	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
777	73	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
765	74	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Corresponde a zonas agrícolas; dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad, no obstante, a escala municipal se integra con política ambiental de aprovechamiento.
766	75	Protección	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
769	76	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Estanzuela de Razo, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
769	77	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	78	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT de conservación en estatal, sin embargo en el territorio se observan ecosistemas degradados, por los que se incorpora a la política de Restauración.
788	78	Conservación	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT de conservación en estatal, sin embargo en el territorio se observan ecosistemas degradados, por los que se incorpora a la política ambiental de restauración.
695	79	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
775	79	Aprovechamiento sustentable	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
788	79	Conservación	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT de conservación en estatal, sin embargo en el territorio se observan ecosistemas degradados, por los que se incorpora a la política ambiental de restauración.
803	79	Restauración	Restauración	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
695	80	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
772	80	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de "Puruagua", dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. Cambio en política territorial para implementar estrategias y acciones para consolidar "Puruagua" como localidad de articulación urbano-rural
775	80	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
766	81	Protección	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan en el territorio ecosistemas con algún grado de perturbación, por lo que se delimita nueva unidad con política ambiental de Conservación.
775	82	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
777	82	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
788	82	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
775	83	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Puruagüita, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
775	84	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
777	84	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	85	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
782	86	Protección	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
788	86	Conservación	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	87	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
777	87	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	88	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de Las Pilas de Puruagua, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
788	88	Conservación	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
775	89	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de San Lorenzo, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad. No hubo cambio en política
784	90	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Conservación	Consolidación	Cambio en política territorial para implementar estrategias y acciones para consolidar la UGAT como zona de alta productividad agrícola.
803	90	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Consolidación	Ajustes en fracciones de UGAT estatal por trazo a menor escala
797	91	Protección	Protección	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio
799	92	Restauración	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	UGAT correspondiente a la zona habitada de la localidad de San Lorenzo, dada la escala del programa estatal, no se consideró generar una UGAT para esta localidad.

UGAT		Política ambiental		Política territorial		Cambio y justificación
Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	Estatal	Jerécuaro	
803	93	Restauración	Conservación	Mejoramiento	Mejoramiento	Cambio de política; dada la escala del programa estatal, este territorio se encontraba en una UGAT de restauración, sin embargo, se observan ecosistemas en buen estado de conservación, por lo que se hace delimita una nueva unidad con política ambiental de Conservación
804	94	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	Mejoramiento	Sin cambio

Fuente: elaboración propia

Políticas de Ordenamiento

Constituyen el margo global de la gestión territorial de cada UGAT, estas permiten analizar de manera global, las acciones generales propuestas para las diferentes unidades que componen el MOST municipal.

Políticas de ordenamiento ecológico

Este conjunto de políticas que emanan de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGGEPA) y su reglamento en materia de ordenamiento ecológico (ROE), estas incorporan los objetivos globales en materia de planeación ambiental al PMDUOET y constituyen el marco general para la ocupación del territorio municipal.

Su asignación considera la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial que permitan dirigir el desarrollo de esta hacia la imagen objetivo-deseada, mejorando la calidad de vida de la población local.

Aprovechamiento sustentable

Política ecológica asignada a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga, promoviendo actividades que tengan el menor impacto negativo con base a los indicadores de la autoridad competente. Se reorientarán las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes.

Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo con las características de la zona.

Conservación

Política ecológica que tiene como objetivo mantener las estructuras, procesos y los servicios ambientales en áreas donde el grado de deterioro no alcanza niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual.

Las actividades que se desarrollen dentro de esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo.

Restauración

Política ecológica dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación por la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático.

En los territorios asignados a esta política, se promueve la aplicación de programas y actividades encaminados a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Dependiendo del grado de recuperación del ecosistema en futuras actualizaciones del presente instrumento se asignará alguna otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento sustentable, una vez que los recursos naturales identificados como susceptibles a restaurar hayan alcanzado un estado adecuado para cumplir sus funciones ecológicas.

Protección

Referente a las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial que, dadas sus características de biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hacen imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes.

En estas Unidades de Gestión Ambiental y Territorial se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas y que formen parte de los usos y costumbres de la población local.

Área natural protegida

Zona del territorio municipal en la que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estos territorios se encuentran considerados mediante declaratorias dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato. Estas áreas prestan servicios ambientales, tienen elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas. En estas UGAT se aplican los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área natural protegida, según corresponda.

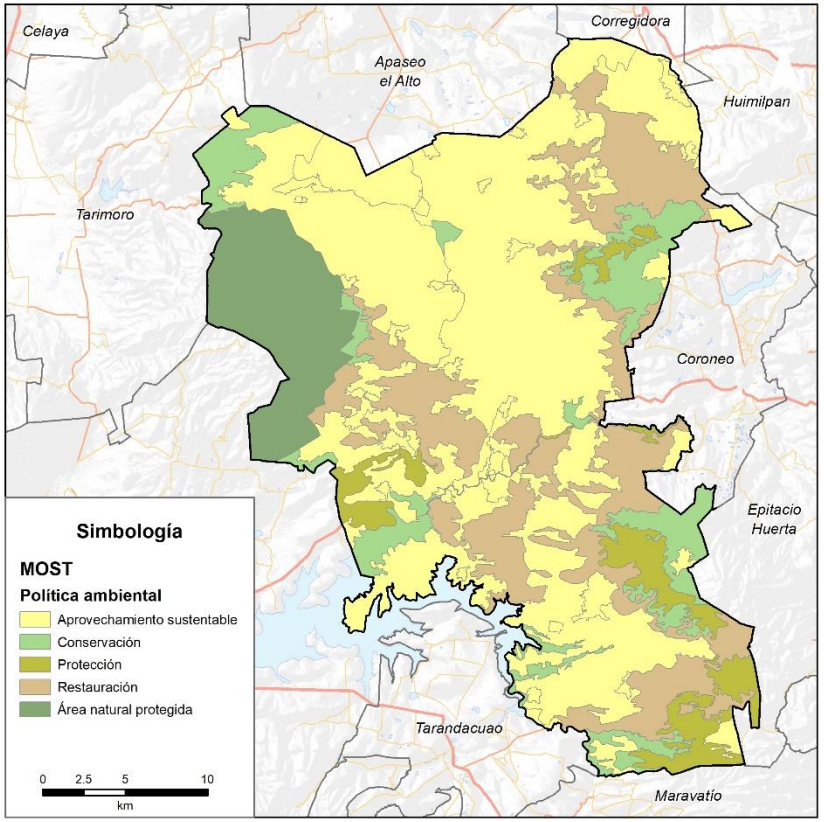


Figura 206. MOST - Políticas ambientales.
Fuente: elaboración propia.

Políticas de ordenamiento territorial

Esta serie de políticas emanan de los objetivos de la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo

Urbano, y sus objetivos en materia de ordenamiento territorial. Tienen por objeto determinar las acciones globales que deben ser impulsadas para un desarrollo adecuado, equilibrado y sustentable de las actividades humanas y centros de población en el territorio municipal.

Consolidación

Política orientada a incrementar tanto la eficacia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio, fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública, los nuevos procesos tecnológicos y los servicios existentes.

Crecimiento

Su fin es ordenar y regular la expansión física de los subsectores productivos, tanto espacial como temporalmente, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento sustentable, conforme a las disposiciones de los programas de ordenamiento municipales.

Conservación urbana

Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.

Mejoramiento

Con esta política se busca renovar las zonas con vocación para el subsector deteriorado física y/o funcionalmente o con un incipiente desarrollo. Asimismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

Área natural protegida

Al igual que en el caso de la política de ordenamiento ecológico, en estas UGAT se aplican los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área natural protegida, según corresponda.

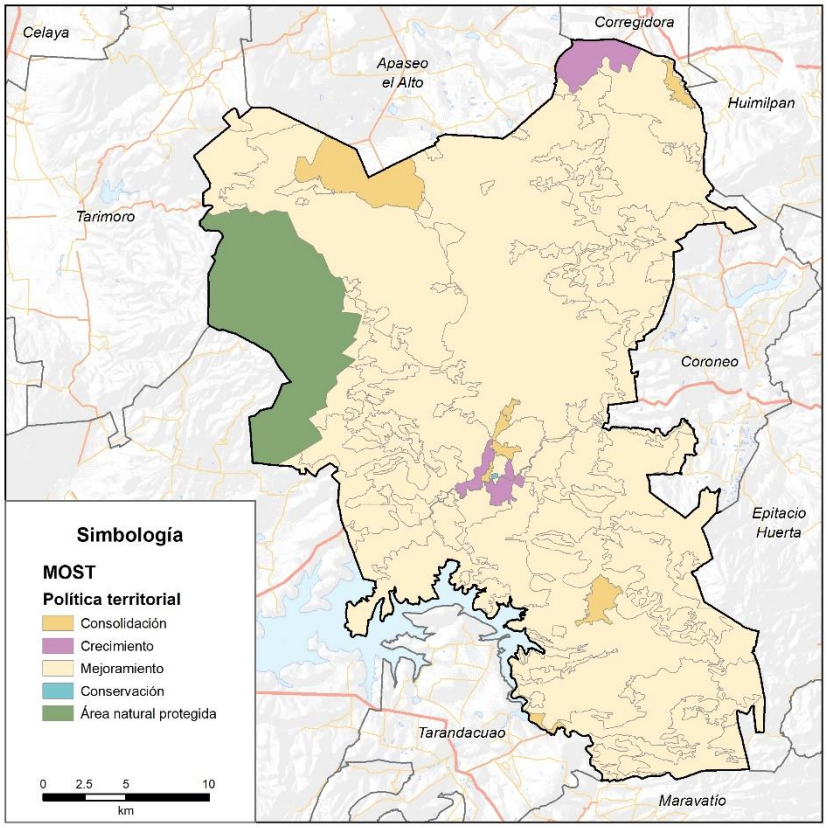
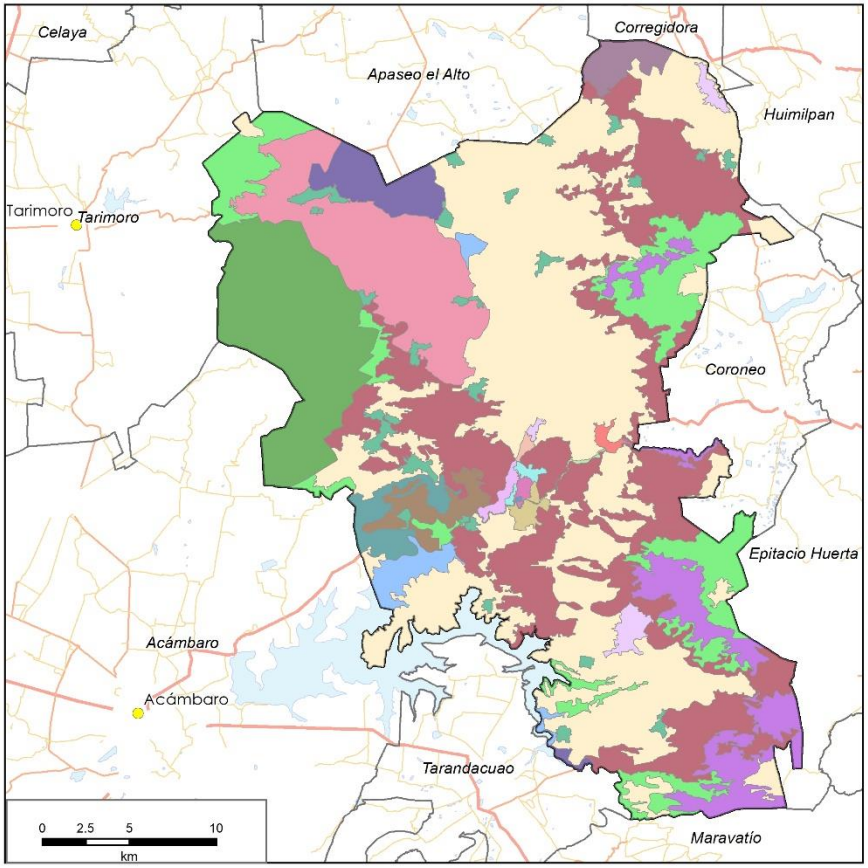


Figura 207. MOST - Políticas Territoriales.

Fuente: elaboración propia.



Simbología

MOST

GRUPO

- Aprovechamiento sustentable para conservación de centro histórico
- Aprovechamiento sustentable para consolidación urbana en ciudad central
- Aprovechamiento sustentable para crecimiento urbano a largo plazo
- Aprovechamiento sustentable para crecimiento urbano a mediano plazo
- Aprovechamiento sustentable para crecimiento urbano de asentamientos humanos a mediano plazo
- Aprovechamiento sustentable para el mejoramiento de localidad rural
- Aprovechamiento sustentable para la consolidación de corredor mixto
- Aprovechamiento sustentable para la consolidación de localidad de articulación urbano rural
- Aprovechamiento sustentable para la consolidación estratégica de zona de alta productividad agrícola
- Aprovechamiento sustentable para mejoramiento urbano en ciudad central
- Aprovechamiento sustentable y mejoramiento de actividades agropecuarias
- Aprovechamiento sustentable y mejoramiento de actividades agropecuarias e industriales
- Aprovechamiento sustentable y mejoramiento de actividades agropecuarias en zona de recarga de alto potencial
- Conservación ecológica de cuerpo de agua
- Conservación ecológica de cuerpo de agua y consolidación de proyectos turísticos alternativos sustentables
- Conservación ecológica y consolidación de proyectos alternativos sustentables
- Conservación ecológica y mejoramiento de corredor riparío
- Protección de corredor riparío y consolidación estratégica de Declaratoria de Área Natural Protegida
- Protección de ecosistemas y consolidación estratégica de Declaratoria de Zona de Recarga
- Protección de ecosistemas y consolidación estratégica de Declaratoria de Área Natural Protegida
- Restauración ecológica y mejoramiento de servicios ecosistémicos
- Área natural protegida

Figura 208. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio - Políticas integrales.

Fuente: elaboración propia.

Lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales

Constituyen la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferencia de las políticas ambientales y territoriales, el lineamiento permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. Por lo que cada lineamiento debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿en qué periodo de tiempo?, ¿cuál es el umbral? o ¿cuál es el parámetro de comparación?

Además, deben de considerarse los criterios que definen la UGAT, las aptitudes sectorial y biofísica, y el uso actual del suelo y las unidades físico-bióticas. Los lineamientos están relacionados con el estado ambiental deseado de los recursos naturales que se quieren conservar, proteger o restaurar, las actividades compatibles con la meta que se persigue y la disminución de las tendencias de degradación ambiental, así como a las expectativas sociales de desarrollo a largo plazo en materia urbana y territorial.

Estrategias

La planeación territorial con visión de largo plazo debe vincularse con un marco estratégico que identifique los espacios de actuación prioritarios en materia ambiental, territorial, urbana, social y económica, mismo que integre estrategias con objetivos particulares, acciones, programas y proyectos que en conjunto incidan sobre la problemática detectada y faciliten el éxito de los lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales definidos por cada UGAT.

Este marco estratégico incluye los cinco ejes estratégicos propuestos para el PMDUOET, mismos que se encuentran articulados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, así como con las cuatro dimensiones del Plan Estatal de Desarrollo 2040 y del Plan Municipal de Desarrollo 2040.

Sustentabilidad ambiental

ESa01 Protección de ecosistemas
ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales
ESa03 Restauración ecológica
ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
ESa05 Conservación y restauración de suelos
ESa06 Creación y fortalecimiento de ANP Municipales
ESa07 Conectividad de ecosistemas
ESa08 Protección y recuperación de especies prioritarias
ESa09 Fomento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre
ESa10 Investigación ecológica y educación ambiental
ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
ESa12 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
ESa13 Gestión integral del agua
ESa14 Control de emisiones
ESa15 Manejo integral de residuos sólidos
ESa16 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
ESa17 Mitigación de efectos negativos del cambio climático
ESa18 Adaptación al cambio climático
ESa19 Gestión integral de riesgos naturales
ESa20 Generación de energías renovables.



ESa01

Protección de ecosistemas

Objetivo

Preservar los ecosistemas, paisajes y biodiversidad de Jerécuaro en su estado natural para permitir la presencia de especies sombrilla y el desarrollo de las características distintivas de cada elemento dentro del ecosistema propiciando acciones que favorezcan su protección, involucrando a las localidades poseedores de dichos territorios y a la población y sectores en general para el proceso de vigilancia y mantenimiento de los ecosistemas, evitando o contrarrestando el deterioro ambiental y los efectos adversos del cambio climático.



Acciones

►Reorientar los programas institucionales hacia el reconocimiento de las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, que fomenten la instrumentación de acciones y proyectos que incidan en la declaratoria de áreas naturales protegidas municipales y en la preservación de estas. ►Desarrollar un estudio base sobre las condiciones de cada área propuesta para protección que permita establecer acciones precisas para su adecuado manejo. El estudio deberá considerar cuando menos la identificación de los ecosistemas presentes, su estructura y funciones, su biodiversidad (representada en listados de especies), así como la presencia de hábitats particulares y/o de especies con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010. ►Crear un consejo asesor que gestione el manejo adecuado del territorio y los recursos naturales de las áreas de protección, integrado por las comunidades propietarias del territorio, la SMAOT, representantes del Ayuntamiento de Jerécuaro y la academia. Este comité asesor deberá reportar avances y resultados al Comité de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. ►Promover y generar investigación científica que permita caracterizar la diversidad biológica, funciones ecológicas y estructura de los ecosistemas; que considere además la detección de factores antropogénicos y naturales que producen cambios significativos en estos, determinando las consecuencias en el funcionamiento ecosistémico. ►Generar y fortalecer políticas públicas para promover la conservación in situ y otras acciones (p. ej. campañas, acciones transversales y colaboraciones internacionales) orientadas a mantener y restablecer la integridad de los ecosistemas, procesos migratorios, servicios de polinización, centros de origen de especies domesticadas, conectividad y en particular para procesos biológicos importantes en las áreas bajo protección. ►Promover mecanismos que faciliten un ingreso económico adicional a los poseedores de las áreas de protección, a través de actividades productivas de bajo impacto ambiental (senderismo interpretativo, UMA, observación de aves, etc.). ►Desarrollar, implementar y actualizar un programa de manejo para el Área Natural Protegida municipal declarada en cada área de protección. ►Impulsar la implementación de cursos de educación ambiental a dueños, poseedores y usuarios de las áreas de protección, haciendo énfasis en las ventajas de la protección de los ecosistemas y la biodiversidad. ►Establecer un programa de monitoreo biológico de ecosistemas prioritarios y especies indicadoras, así como un diagnóstico fitosanitario de los ecosistemas. ►Realizar un monitoreo de factores ambientales (temperatura, precipitación y humedad) que pudieran ser modificados por el cambio climático, con la finalidad de determinar sus efectos sobre los ecosistemas y la biodiversidad local. ►Implementar brigadas de vigilancia forestal comunitaria para disminuir el riesgo de la tala ilegal o degradación ambiental de éstos. ►Impulsar la instalación de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) orientadas a la reintroducción de especies nativas y el aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables.

Responsables

CONCyTEG, SMAOT, IECA, SEMARNAT, PAOT, Dirección de ecología, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm04, EAm05, Eam06, Eam08, EAm19,

ESa02

Conservación y manejo sustentable de recursos naturales

Objetivo

Conservar las funciones de soporte, regulación y provisión de los ecosistemas, así como sus valores culturales asociados, promoviendo su manejo y aprovechamiento sustentable a partir de actividades productivas de bajo impacto ambiental, evitando o contrarrestando el deterioro ambiental y los efectos adversos del cambio climático.



Acciones

►Fortalecer y consolidar las actividades productivas sustentables dirigidas a mercados justos que promuevan la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos con el objetivo de reducir la pobreza y la marginación. ►Implementar programas de certificación y apoyo para las actividades productivas sustentables de bajo impacto ecológico compatibles con la conservación (senderismo, paseos ecológicos, instalación de cabañas ecológicas sin infraestructura permanente) que permitan a los poseedores de tierras complementar sus necesidades económicas y contribuir a frenar los cambios de uso del suelo. Funcionando además como áreas de amortiguamiento entre los ecosistemas en mejor estado. ►Promover proyectos de turismo alternativo basados en la naturaleza, como alternativas económicas sostenibles para los poseedores de las áreas de conservación. ►Integrar criterios de sustentabilidad en políticas sectoriales y reglas de operación de programas que regulan y fomentan actividades productivas usuarias de la biodiversidad (turísticas, forestales, silvopastoriles, agropecuarias, mineras, entre otras). ►Desarrollar incentivos fiscales que incrementen la participación de la iniciativa privada en los procesos y acciones de conservación. ►Promover y generar investigación científica que permita detectar y revertir cambios significativos en los ecosistemas causadas por factores antropogénicos y perturbaciones naturales, para determinar sus consecuencias en el funcionamiento de estos. ►Elaborar un análisis de capacidad de carga para el desarrollo de actividades turísticas y forestales en cada área sujeta a conservación. ►Desarrollar e implementar programas permanentes de monitoreo y vigilancia a largo plazo para identificar dinámicas, pérdida y deterioro de los ecosistemas. ►Desarrollar cursos de capacitación para el impulso de actividades productivas de bajo impacto ambiental en zonas de conservación. ►Impulsar la implementación de cursos de educación ambiental a dueños, poseedores y usuarios de las áreas de conservación, haciendo énfasis en el manejo sustentable de los recursos naturales. ►Implementar brigadas de vigilancia forestal comunitaria para disminuir el riesgo de la tala ilegal o degradación ambiental de éstos. ►Realizar un monitoreo de factores ambientales (temperatura, precipitación y humedad) que pudieran ser modificados por el cambio climático, con la finalidad de determinar sus efectos sobre los ecosistemas y la biodiversidad local. ►Incrementar la plantilla y mejorar las capacidades efectivas de atención, operación y coordinación de las acciones de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad municipal. ►Promover la formulación del reglamento, que incorpore criterios de conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Responsables

CONCyTEG, SMAOT, PAOT, IECA, CONAFOR, SEMARNAT, Dirección de ecología, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm02, EAm04, EAm05, Eam06, Eam08, EAm19,

ESa03

Restauración ecológica

Objetivo

Recuperar la estructura, funcionalidad y autosuficiencia semejantes a las presentadas originalmente por aquellos ecosistemas que han sido degradados para restablecer sus funciones ecológicas. La restauración ecológica deberá ser realizada con una perspectiva explícita de paisaje, con el fin de asegurar interacciones e intercambios apropiados con los ecosistemas aledaños.



Acciones

►Establecer una línea base a partir de indicadores que consideren la estructura (diversidad y estratos de especies), permitiendo determinar el estado de perturbación de los ecosistemas que se pretenden restaurar en las áreas de restauración ecológica. ►Desarrollar proyectos piloto de restauración para los diferentes ecosistemas del territorio municipal, con el fin de reducir los riesgos asociados con prácticas homogéneas. ►Generar y consolidar criterios metodológicos que consideren el restablecimiento de la integridad ecosistémica y tomen en cuenta aspectos físicos, biológicos, económicos, sociales y de género para apoyar la implementación de las acciones de restauración y rehabilitación de los ecosistemas. ►Promover modelos de negocios locales (OSC y grupos de productores) con diferentes eslabones de la cadena de restauración (p. ej. recolecta de semillas, producción de plantas, capacitación y evaluación). ►Implementar políticas que incluyan subsidios en procesos de manejo forestal en áreas bajo proyectos de restauración, siendo determinante la participación de los poseedores de la tierra. ►Establecer convenios con los poseedores de la tierra donde se especifique la duración del proceso y las actividades que se llevarán a cabo al final de la restauración. ►Analizar el potencial del germoplasma forestal local (variedad de propágulos, cantidad de semilla, etc.) para mejorar y diversificar la producción de especies de flora nativa adecuadas para la restauración de cada ecosistema mediante una red de unidades de producción de plantas silvestres. ►Establecer Unidades Productoras de Germoplasma Forestal (UPGF) certificadas y Centros de Acopio y Beneficio de Germoplasma Forestal certificados. ►Priorizar las áreas de restauración ecológica definidas en el PMDUOET para la implementación de medidas de mitigación de proyectos desarrollados en el territorio municipal relacionadas con la restauración de los ecosistemas. ►Diseñar esquemas de financiamiento multianual (5, 10 y 20 años) para garantizar la restauración de hábitats críticos y ecosistemas vulnerables, fomentando la participación de la iniciativa privada en los procesos de restauración ecológica. ►Establecer mecanismos para difundir las experiencias exitosas de restauración, a fin de adecuar y replicar en otras áreas. ►Fomentar acciones de restauración en suelos degradados o erosionados. ►Promover acciones de reforestación que consideren especies nativas y plántulas regionales, para incentivar un mejor resultado de mediano plazo en la cobertura vegetal.

Responsables

SMAOT, SDAyR, PAOT, CONAFOR, SEMARNAT, Dirección de ecología, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.

PEDUOET 2040

► EAm03, EAm04, EAm05, Eam06, Eam08, EAm19,

ESa04

Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales

Objetivo

Conservar la estructura y funciones de los ecosistemas que proveen bienes o servicios ambientales que inciden en la calidad de vida de los jerecuarenses, así como para el desarrollo sostenible de los sectores productivos.



Acciones

►Incluir en el Programa de Gobierno Municipal, proyectos y/o programas específicos para el pago por servicios ambientales, financiados con recursos gubernamentales como puntos estratégicos para su desarrollo sustentable. ►Desarrollar, fortalecer e implementar mecanismos e instrumentos financieros y económicos destinados al mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. ►Generar incentivos que garanticen la retribución a las personas propietarias de las áreas que proporcionan los servicios ecosistémicos, por parte de quienes las usan o tienen concesiones y reciben los beneficios de éstas. ►Propiciar mecanismos que permitan un pago de servicios ecosistémicos competitivo económicamente en relación con otros usos y destinos del suelo. ►Impulsar el desarrollo de mecanismos para el pago por servicios ambientales de manera voluntaria y asegurar su articulación con otros programas de PSA ►Dar prioridad a las comunidades que han destinado áreas voluntariamente para la conservación para acceder a mecanismos de pago por servicios ecosistémicos. ►Acopiar, sistematizar y organizar la información sobre los servicios ambientales más relevantes, priorizando los que actualmente son sujetos de apoyo gubernamental. ►Crear y difundir herramientas para explicar de forma didáctica el marco de acción para el pago por servicios ambientales, particularmente entre las comunidades poseedoras de territorios identificados como áreas prioritarias para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales. ►Desarrollar ejercicios piloto de aplicación metodológica para la valorización real de los servicios ecosistémicos o ambientales, considerando el costo de reemplazo de estos, en diferentes ecosistemas y usos de suelo en cada una de las regiones del municipio de Jerécuaro. ►Dar seguimiento del costo-beneficio para evaluar la eficiencia de la aplicación de los pagos otorgados para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales apoyados, mediante un monitoreo de estos. ►Desarrollar talleres de socialización y capacitación sobre PSA dirigidos a las Autoridades Ambientales Locales. ►Crear y promocionar el "Portafolio de Proyectos de Pago por Servicios Ambientales de Jerécuaro", que incluya un portal en internet, articulado a la bitácora ambiental del PMDUOET . ►Crear materiales de difusión hacia la población del municipio sobre los bienes y servicios ambientales que las diferentes áreas de relevancia ambiental proveen al municipio y sus localidades. ►Biodiversidad ►Aplicar programas y/o proyectos de pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad local. ►Evaluar el estado de los ecosistemas identificando los más amenazados por la presión antropogénica, así como aquellos con mejor estado de conservación en la UGAT para establecer un pago diferenciado de servicios ambientales de Biodiversidad. ►Realizar un monitoreo continuo de las especies indicadoras, así como las prioritarias y endémicas en el área sujeta a PSA para biodiversidad.

Responsables

SMAOT, SDAyR, CEAG, CONAFOR, SEMARNAT, Dirección de ecología, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm04, EAm05, Eam08, EAm19,

ESa05

Conservación y restauración de suelos

Objetivo

Conservar los suelos, así como recuperar aquellos degradados con el fin de contribuir a la restauración de los ecosistemas forestales y a la productividad agrícola.



Acciones

►Desarrollar un diagnóstico del estado de los suelos forestales y/o agrícolas de la UGAT que permita determinar las acciones más adecuadas para su correcta recuperación. ►Identificar y delimitar áreas erosionadas o con alto potencial de erosión, considerándolas como áreas de atención prioritaria. ►Efectuar tratamientos para mejorar las características físicas y químicas del suelo mediante fertilización fosfatada, corrección de la acidez de los suelos con enmiendas calcáreas, rotación de cultivos, escarificación y aplicación de abono orgánico entre otros. ►Incrementar/mantener la rugosidad de la superficie del suelo. ►Realizar obras para el control de la erosión laminar como terrazas de formación sucesiva, terrazas individuales, sistema de zanja bordo, acomodo de material vegetal muerto y barreras de piedra en curvas de nivel. ►Promover obras de conservación de suelos tales como presas (de malla, piedra acomodada, geocostales, gaviones), estabilización de taludes, terrazas (de muro vivo, barreras de piedra en curvas de nivel, etc.), zanjas, prácticas vegetativas (enriquecimiento de acahuales, sistemas agroforestales, acomodo de material vegetal muerto), entre otras. ►Promover prácticas alternativas que fomenten la conservación del suelo, tales como: plantaciones agroforestales, reforestación con leguminosas forrajeras y labranza de conservación. ►Promover la transformación de cultivos de plantas anuales hacia cultivos perennes, forestales, silvoagropecuarios y de integración agropecuaria en zonas con riesgo potencial de erosión. ►Promover la revegetación forestal, con especial atención a la instauración de una cubierta vegetal protectora y fijadora de suelos en zonas preferentemente forestales, que carecen de vegetación forestal. ►Promover la capacitación y participación de las comunidades rurales en los programas y proyectos para la conservación, restauración y/o uso sustentable del suelo.

Responsables

SMAOT, SDAyR, IECA, Desarrollo Rural, Ecología, SEMARNAT

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. +OBJETIVO 3.3.1 Conservar el medio ambiente y los recursos naturales, principalmente el suelo y el agua de la región.

PEDUOET 2040

► EAm04, EAm05, EAm19,

ESa06

Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales

Objetivo

Proteger los ecosistemas y la biodiversidad municipal, particularmente los territorios clasificados como áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad incorporándolos mediante nuevas declaratorias y su inclusión al Sistema de Áreas Naturales Protegidas del estado de Guanajuato.



Acciones

►Considerar las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, como espacios estratégicos que deberán ser tomados en cuenta para incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas buscando la conectividad, representatividad y efectividad de manejo para el mantenimiento de los procesos ecosistémicos y la viabilidad de las poblaciones de vida silvestre. ►Fomentar la búsqueda de fondos públicos y privados para la realización del estudio justificativo del territorio comprendido por la UGAT que genere información particular y permita justificar su consideración para incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas de carácter municipal. ►Consolidar, apoyar y promover el establecimiento de reservas ecológicas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación. ►Desarrollar y fortalecer mecanismos para brindar asesoría técnica en la elaboración de estrategias de manejo con la participación efectiva e incluyente de las personas propietarias de las áreas propuestas y de quienes las usan, que incluyan actividades sustentables para el desarrollo de las comunidades y de las capacidades locales. ►Promover la publicación y actualización de los Programas de Manejo de las ANP que consideren la realidad actual del territorio y que incluya los usos y costumbres, así como percepción de su territorio por parte de las comunidades poseedoras de la tierra. ►Promover la creación de instalaciones de investigación para la caracterización y diagnóstico de cada área.

Responsables

SMAOT, CEAG, SERMARNAT, Ecología, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm08, EAm09, EAm10, EAm19,

ESa07

Conectividad de ecosistemas

Objetivo

Promover el flujo biológico e intercambio entre las diferentes áreas de relevancia ambiental, con la finalidad de preservar la diversidad biológica de las diferentes comunidades biológicas de Jerécuaro.



Acciones

►Crear una línea base e identificar zonas donde se requiera desarrollar acciones para la implementación o mantenimiento de corredores biológicos. ►Normar y operativizar fondos municipales existentes para el apoyo de actividades en corredores biológicos. ►Gestionar un mecanismo de pago por servicios ambientales por corredores biológicos. ►Definición de lineamientos y criterios para la creación de corredores biológicos en Jerécuaro. ►Recopilar y sistematizar la información obtenida de las diferentes experiencias existentes sobre corredores biológicos en la región y el estado y determinar la posibilidad de aplicarse en el territorio de Jerécuaro. ►Validar las metodologías para el establecimiento de corredores biológicos, con la finalidad de determinar un método único. ►Integrar dentro de los programas de educación ambiental el tema de corredores biológicos, particularmente en las localidades donde existan ANP, áreas prioritarias para la conservación, o formen parte de los corredores biológicos del municipio. ►Promover y conservar todos los fragmentos de vegetación y flujos hídricos que funcionan como piedras de paso y corredores naturales. ►Implementación de un sistema de información (base de datos, investigación y manejo) de los corredores biológicos del municipio.

Responsables

SMAOT, SDAyR, PAOT, SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)	PED 2040
Desarrollo sostenible	► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm10, EAm19,

ESa08

Protección y recuperación de especies prioritarias

Objetivo

Establecer las bases y articular los esfuerzos del gobierno municipal en conjunto con los gobiernos estatal y federal, así como con otros sectores de la sociedad, en la protección y recuperación de la biodiversidad local, priorizando los hábitats críticos o particulares, y especies prioritarias endémicas y/o con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Acciones

►Generar y mantener actualizado un inventario de la riqueza biológica municipal, en el que se definan las especies prioritarias para la conservación, priorizando aquellas especies endémicas o sujetas a estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con incidencia en Jerécuaro. ►Desarrollar estudios científicos sobre: el estado de conservación de las especies y poblaciones de importancia ecológica, económica, social y cultural; La extinción de poblaciones (sus causas y efectos, ecológicos, económicos, sociales y culturales); La valoración del grado de erosión genética existente y sus posibles consecuencias en el grado de vulnerabilidad de las poblaciones; La vulnerabilidad, la capacidad de respuesta y adaptación de las especies o poblaciones ante diversos factores antropogénicos y perturbaciones naturales; y sobre cambios en la fenología y los patrones migratorios de las especies por variabilidad climática y cambio global. ►Priorizar los estudios a temas relacionados con las especies prioritarias, de importancia ecológica, económica, social y cultural: parientes silvestres de especies cultivadas y domesticadas; de interés para la salud pública (vectores de enfermedades); de valor cultural, medicinal y alimenticio; Plagas, malezas y especies invasoras; de uso biotecnológico; En peligro de extinción; y Sujetas a aprovechamiento. ►Realizar el análisis de vacíos de conservación con base en un análisis de representatividad de ecosistemas críticos y especies prioritarias. ►Delimitar y dar un tratamiento especial a las áreas de distribución de especies con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras especies prioritarias presentes en el territorio municipal. ►Identificar especies indicadoras del estado de los ecosistemas y la biodiversidad local. ►Promover y fomentar el monitoreo participativo e incluyente de la biodiversidad con los poseedores de la tierra, para apoyar la autogestión territorial y el manejo de recursos comunitarios. ►Realizar talleres de capacitación dirigidos a la sociedad, para la participación en programas comunitarios de conservación, en particular para la toma de datos de variables ambientales y el monitoreo de especies (p.ej. especies carismáticas, indicadoras, fenología, épocas de floración) con el apoyo de instituciones académicas y personas expertas. ►Desarrollar el reglamento de ecología, donde se incorporen acciones para la atención a las especies prioritarias. Desarrollar incentivos fiscales para fomentar la participación privada en las acciones de conservación de ecosistemas y biodiversidad, con lo cual se cree un fondo para la conservación de la biodiversidad ligado directamente a la Estrategia para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad del estado de Guanajuato. ►Fortalecer la transparencia y desarrollar, o en su caso armonizar, mecanismos de subsidios para promover la conservación de la biodiversidad. ►Generar mecanismos que faciliten la participación de la iniciativa privada en las acciones para la preservación de especies prioritarias del municipio de Jerécuaro.

Responsables

SMAOT, PAOT, CONABIO, CONAFOR, SEMARNAT, IECA, Ecología, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm08, EAm19,

ESa09

Fomento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre

Objetivo

Promover la implementación de las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) bajo esquemas realistas y efectivos que favorezcan el desarrollo sustentable.



Acciones

►Promover la UMA como una alternativa económica para poseedores de territorios de protección, conservación o bajo restauración ecológica para la obtención de recursos económicos que incentiven el cuidado local de los ecosistemas. ►Generar acciones para la eliminación de subsidios económicos a prácticas de manejo u otras actividades humanas que afectan la biodiversidad en zonas de protección y conservación y redirigirlo a programas para mejorar los servicios ecosistémicos y el bienestar social. ►Desarrollar investigación sobre especies locales con potencial económico bajo un enfoque sustentable (tasas de aprovechamiento, densidad poblacional, estudios de hábitat, etc.), para garantizar el manejo y aprovechamiento adecuado de estas. ►Desarrollar e implementar programas de monitoreo y evaluación periódica de las poblaciones de especies silvestres sujetas a aprovechamiento y de su hábitat. ►Promover y vigilar que la elaboración de planes de manejo de UMA, estén sustentados en información científica, información técnica y con base en las particularidades de las especies a aprovechar, para proteger a las especies y la integridad de sus hábitats. ►Generar estrategias para coordinar acciones entre autoridades, comités de vigilancia comunitaria y diferentes dependencias públicas involucradas en la extracción y comercialización de especies silvestres, con la finalidad de dar cumplimiento a las leyes existentes sobre la caza y venta ilegal de las especies silvestres. ►Generar e implementar mecanismos de mercado que promuevan el aprovechamiento sustentable, y permitan desarrollar prácticas de comercio justo, socialmente responsable, asegurando la inclusión e igualdad de género.

Responsables

SMAOT, SDAyR, SEMARNAT, PAOT, PROFEPA, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm10, EAm19,

ESa10

Investigación ecológica y educación ambiental

Objetivo

Fomentar una conciencia ambiental en la ciudadanía municipal, e incentivar el desarrollo y divulgación de la investigación científica y tecnológica que ayude a solucionar la problemática ambiental y mejorar la toma de decisiones para el desarrollo sostenible.



Acciones

►Desarrollar estudios sobre el estado actual de los recursos naturales con la finalidad de elaborar estrategias sobre el cuidado y manejo de los ecosistemas y biodiversidad jerecuarenses. ►Generar investigación científica sobre los servicios ecosistémicos que permita: a) conocer sus condiciones actuales, b) sentar bases metodológicas estandarizadas para su monitoreo, c) determinar factores que afectan su calidad, d) facilitar su valorización real en el ámbito municipal y e) establecer estrategias para evitar su deterioro. ►Promover y generar investigación científica que permita detectar y revertir cambios significativos en los ecosistemas causados por factores antropogénicos y perturbaciones naturales, y determinar sus consecuencias en el funcionamiento de estos. ►Desarrollar estudios sobre el estado de conservación de las especies y sus tendencias de cambio como resultado de los factores de presión y amenazas a escala municipal, con el fin de revertir y evitar la pérdida de biodiversidad. ►Desarrollar una res de información interinstitucional que fortalezca los mecanismos de vinculación entre instituciones de gobierno, instituciones académicas, de investigación ambiental y asociaciones civiles ambientales, que permitan la transferencia de información útil para la conservación y desarrollo sustentables del territorio municipal. ►Crear foros donde expertos en materia ambiental, capaciten a facilitadores, docentes y funcionarios con la finalidad de promover una cultura ambiental y mejorar la toma de decisiones. ►Estudiar, rescatar, sistematizar y evaluar el conocimiento tradicional, a partir de la compilación de prácticas comunitarias de conservación, uso y manejo de la biodiversidad. ►Desarrollar mecanismos para garantizar la educación ambiental obligatoria en los diferentes niveles educativos. ►Desarrollar mecanismos para que la información científica y técnica en sostenibilidad y medio ambiente sea accesible para la población. ►Desarrollar programas prácticos participativos donde niños y público en general puedan sensibilizarse y generar conciencia de la importancia de la conservación y el manejo sostenible. ►Promover programas de difusión en medios accesibles para todos, sobre las problemáticas del agua a nivel local y mundial para promover su cuidado y uso racional. ►Establecer una partida presupuestal municipal para promover la investigación ecológica municipal. ►Integrar, coordinar y mantener un sistema de información para el conocimiento y uso sustentable de la biodiversidad como parte del Sistema Municipal de Información Geográfica, Ambiental y Territorial de Jerécuaro. ►Impulsar mecanismos para que la iniciativa privada participe de manera activa o proactiva en iniciativas de investigación ambiental en el territorio municipal. ►Promover y fomentar el monitoreo participativo e incluyente para apoyar la autogestión territorial y el manejo de recursos comunitarios.

Responsables

SMAOT, IECA, SEMARNAT, CONABIO, CONACyT, Ecología, Ayuntamiento, OSC.

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. Estrategia 3.1.2.4 Difusión y protección del patrimonio natural del estado con enfoque incluyente.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm10

ESa11

Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos

Objetivo

Proteger los ecosistemas acuáticos con mayor valor ecológico ante impactos antropogénicos.



Acciones

►Elaborar los estudios y proyectos del sector hídrico con horizonte de corto, mediano y largo plazo para concluir obras de infraestructura hidráulica en proceso y nuevas en el municipio, priorizando aquellas que tengan por objeto el tratamiento de aguas residuales negras o grises. ►Coadyuvar en la delimitación de zonas federales de los principales cauces de ríos y arroyos en el municipio. ►Actualizar el balance hídrico de aguas superficiales y subterráneas en cuencas y acuíferos del municipio. ►Proponer proyectos para actualizar decretos de veda, y establecer reserva y zonas reglamentadas en los acuíferos Valle de Acámbaro y Valle de la Cuevita, así como los ordenamientos procedentes en zonas de libre alumbramiento en acuíferos del municipio. ►Promover la realización de obras de conservación de agua en las zonas funcionales de captación y transporte de la cuenca. ►Formular un proyecto que considere los servicios ambientales hidrológicos como punto focal para la sustentabilidad del municipio, que proponga nuevos mecanismos financieros para que los usuarios retribuyan a los poseedores de las áreas de recarga. ►Modernizar e incrementar las redes de monitoreo de calidad del agua en el municipio. ►Evitar la urbanización y deforestación de zonas estratégicas de recarga de los acuíferos. ►Involucrar a las organizaciones sociales y académicas de nivel estatal y municipal para la toma de decisiones en la administración y preservación del agua. ►Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de los integrantes de los Consejos de cuencas y sus órganos auxiliares. ►Impulsar acciones para el reúso de aguas tratadas. ►Fomentar proyectos de captación de agua en las zonas urbanas para su uso público. ►Impulsar la tecnificación agrícola hacia sistemas de bajo consumo de agua. ►Promover obras que favorezcan la recarga de los acuíferos en zonas de potencial alto de recarga. ►Realizar el Estudio Técnico Justificativo de zonas de recarga de alto potencial, así como su programa de protección. ►Publicar la Declaratoria de zonas de recarga de alto potencial.

Responsables

CONAGUA, CEAG, SMAOT, SDAyR, SMAPASMJ, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.1 Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.

PEDUOET 2040

► EAm04, EAm13, EAm14, EAm15, EAm19, EAm20,

ESa12

Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos

Objetivo

Implementar, ampliar y fortalecer las acciones de rehabilitación y restauración de ecosistemas riparios y acuáticos de acuerdo con la importancia biológica y la condición de deterioro para lograr el restablecimiento de los servicios ecosistémicos, así como su importancia como áreas verdes.



Acciones

►Generar un programa de restauración de los principales afluentes del municipio, que identifique con precisión las causas de la degradación de cada ecosistema ribereño o acuático y determine acciones específicas para su restauración. ►Determinar el caudal ecológico y calidad de hábitat de los principales afluentes y cuerpos de agua con la finalidad de mantener o rehabilitar estos microhábitats. ►Desarrollar un diagnóstico de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales que se descargan a cuerpos de agua naturales, para determinar acciones necesarias en la rehabilitación y correcta operación en el tratamiento adecuado de las aguas residuales. ►Instalar la infraestructura necesaria para el tratamiento diversificado de aguas residuales negras y grises tanto en el ámbito rural como en el urbano. ►Desarrollar e impulsar herramientas e incentivos económicos que apoyen la participación comunitaria en la restauración de ecosistemas riparios y acuáticos por sus servicios ambientales que prestan en el ámbito local o regional. ►Restaurar las riberas de los escurrimientos y barrancas impactadas por cambios de uso del suelo, degradación del suelo y/o afectación de la calidad del agua. ►Promover el diseño, establecimiento y manejo de corredores de conservación a lo largo de los sistemas riparios como iniciativas para el mejoramiento de la gestión del suelo y los recursos hídricos, incidiendo en la planeación regional la cual articular la conservación de la biodiversidad, con el desarrollo socioeconómico y cumplir con los objetivos de conservación y rehabilitación/restauración de los ecosistemas. ►Generar obras como bandas protectoras de vegetación para el control de la contaminación difusa procedente de cultivos agrícolas, aumento de la continuidad fluvial y mejora de la conectividad de los cauces con sus riberas. ►Implementar talleres de educación ambiental orientados al rescate y saneamiento de los cauces y cuerpos de agua incluyendo jornadas voluntarias de la limpieza. ►Promover un programa de saneamiento de arroyos en zonas urbanas.

Responsables

CONAGUA, CEAG, SDAyR, SMAOT, CONAGUA, SMAPASMJ, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm07, EAm06, EAm08, EAm09, EAm10, EAm19,

ESa13

Gestión integral del agua

Objetivo

Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico en todos los componentes del ciclo hidrológico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente, y mecanismos de creación del conocimiento y difusión de la información.



Acciones

►Promover una planeación hídrica integral bajo un manejo integrado de cuenca. ►Gestionar el agua en función de las demandas actuales y los requerimientos futuros, considerando los escenarios de disponibilidad de agua incorporando los efectos del cambio climático mediante la aplicación de las metodologías del IPCC, conforme las políticas públicas. ►Impulsar la educación continua y certificación de los actores del sector hídrico. ►Elaborar los estudios y proyectos del sector hídrico con horizonte de corto, mediano y largo plazo para concluir obras de infraestructura hidráulica en proceso y nuevos en el municipio. ►Conservar las principales zonas de recarga, realizando labores de mitigación en intervenciones antrópicas que reducen la permeabilidad del suelo con las obras necesarias. ►Mantener e incrementar en casos especiales el número de estaciones de monitoreo y los parámetros de calidad de agua a medir en ríos, presas, acuíferos y cuerpos de agua. ►Impulsar el uso eficiente del agua en la agricultura mediante la tecnificación del riego, remodelación de la infraestructura de conducción y distribución en las áreas de riego, instalación de instrumentos de medición en los procesos con un alto consumo para asegurar que el agua sea utilizada de manera eficiente y planificar los cultivos de acuerdo con la disponibilidad del recurso, rehabilitación de canales para un uso más eficiente nivel de distribución de agua. ►Impulsar el uso eficiente del agua en los sectores urbano, turístico e industrial, particularmente haciendo énfasis en la eficientización de la distribución. ►Disponer de equipo de intervención rápida en caso de detección de fugas en las redes de distribución de agua potable y alcantarillado. ►Modernizar las redes de agua potable y saneamiento en las zonas urbanas del municipio. ►Controlar efluentes líquidos de la industria que tienen altas concentraciones de materia orgánica, compuestos de nitrógeno, sulfuros, pH elevados, sólidos suspendidos y compuestos de cromo, disminuyendo la contaminación orgánica mediante la separación de flujos contaminantes tóxicos, por medio de reciclaje o reúso de las cargas más pesadas como el encalado y el curtido, y reduciendo el volumen de agua utilizado en los enjuagues. ►Fortalecer las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones en materia de extracciones de materiales y descargas en los cuerpos de agua superficiales y subterráneos del municipio. ►Fomentar la educación y conocimiento hídrico de la población para contribuir en la formación de una cultura del agua estableciendo convenios de apoyo con entidades vinculadas a procesos de Educación Ambiental, capacitando a los adultos mediante talleres y a los niño y adolescente a través de programas escolares, haciendo énfasis en la comprensión del ciclo hidrológico, la ocurrencia y la disponibilidad del agua. ►Involucrar a las organizaciones sociales y académicas estatales y municipales para la toma de decisiones en la administración y preservación del agua. ►Desarrollar un sistema de información sobre los recursos hídricos municipales, con la finalidad de aportar elementos para la toma de decisiones en materia de factibilidad hídrica.

Responsables

CEAG, SMAOT, SDAyR, CONCYTEG, PAOT, CONAGUA, SMAPASMJ, Ecología, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)	PED 2040
Desarrollo sostenible	► OBJETIVO 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. +OBJETIVO 3.1.1 Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

ESa14

Control de emisiones

Objetivo

Mantener los niveles de calidad del aire por debajo de los valores máximos permitidos por la normatividad vigente en la materia, todos los días del año.



Acciones

►Consolidar el sistema de monitoreo de la calidad del aire de Jerécuaro, el cual se retroalimente y tenga portales de acceso para su consulta. ►Promover la reducción de emisiones en el sector industrial, mediante el fomento al mejoramiento tecnológico, utilización de combustibles limpios y eficiencia energética. ►Actualizar el Inventario de emisiones a la atmósfera para apoyar la toma de decisiones. ►Generar y mantener actualizado el Inventario GyCEI municipal de acuerdo con las metodologías del IPCC y del INECC. ►Realizar un estudio epidemiológico para conocer el comportamiento de enfermedades relacionadas con la mala calidad del aire. ►Implementar investigaciones científicas para conocer afectaciones provocadas por la contaminación atmosférica a la fauna, flora, los ecosistemas y las construcciones. ►Implementación del Programa de Detección de Vehículos Ostensiblemente Contaminantes para el transporte público y privado. ►Modernizar el parque vehicular de transporte público de Jerécuaro, promoviendo mecanismos que faciliten a los proveedores del servicio la sustitución de unidades en malas condiciones. ►Impulsar prácticas que favorezcan la reducción de emisiones generadas en la preparación de terrenos agrícolas. ►Actualización e instrumentación del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas para el Municipio de Jerécuaro. ►Promover la formulación del reglamento de ecología, que integre criterios de emisiones, y facilite procesos de verificación y sanción a quienes no cumplan con los parámetros establecidos en la normatividad vigente en la materia.

Responsables

SMAOT, SEMARNAT, INECC, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EAm16, EAm19

ESa15

Manejo integral de residuos sólidos

Objetivo

Transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento, producción de composta, compactación y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.



Acciones

►Formular el Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Jerécuaro. ►Actualizar y consolidar el padrón e inventario municipal de generación de RSU. ►Consolidar la integración del Sistema de Información sobre residuos. ►Impulsar la ampliación de cobertura de recolección, transferencia y transporte de diversas fuentes de generación y tipos de RSU. ►Impulsar el desarrollo de infraestructura para la selección de residuos, centros de acopio multi residuos, así como una planta de valorización para coadyuvar a la disminución de GyCEI. ►Generar un programa de saneamiento y clausura de tiraderos a cielo abierto de RSU. ►Diseñar mecanismos normativos y de fomento que promuevan la participación del sector social y privado en actividades de acopio y reciclaje. ►Fomentar actividades de capacitación y comunicación dirigidas a promover en la sociedad esquemas más participativos e informados sobre los RSU, como lo pueden ser cursos, talleres y platicas, donde se enfaticen los impactos que tiene un sistema de Gestión Integral de Residuos en la mitigación del cambio climático. ►Fortalecer la participación de la sociedad orientándola a la educación y sensibilización a la ciudadanía e incidiendo con programas de capacitación para los diferentes sectores, estableciendo una cultura en la reducción de la generación de residuos, reúso de materiales, consumo responsable y la separación en el origen. ►Promover la capacitación al personal operativo y administrativo acerca de la clasificación adecuada de los residuos sólidos urbanos y manejo adecuado de ellos. ►Establecer lineamientos para la clasificación de los RSU en función al destino del aprovechamiento material; energético o disposición final. ►Impulsar el consumo de los productos reciclados originados a partir de residuos. Promover la instalación de más plantas de acopio y separación de residuos para tratamiento y venta de valorizables, tales como papel, cartón, vidrio, plásticos, textiles y metales principalmente. ►Mejorar el servicio público de limpia en la vía pública incidiendo en la atención de los sitios no controlados, comercios y servicios; fortaleciéndolo con operativos de inspección y vigilancia.

Responsables

SMAOT, PAOT, IECA, SEMARNAT, INECC, Servicios Básicos, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

PEDUOET 2040

► EAm17, EAm18

ESa16

Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación

Objetivo

Reducir el número de sitios contaminados para prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente así como prevenir la generación de estos.



Acciones

►Asegurar la creación de un fondo específico para atender la remediación de sitios contaminados. ►Remediar sitios contaminados prioritarios a través de la aplicación de los instrumentos de gestión que se desarrollen y del marco jurídico vigente. ►Contar con un Sistema de Información Sistematizada sobre el Inventario de Sitios Contaminados en el municipio, el cual será retroalimentado a partir del levantamiento de información en campo. ►Crear el mecanismo de capacitación aplicada tripartita "Industria – Gobierno – Universidades". ►Consolidar un sistema de calidad de prestadores de servicios a través de la elaboración de criterios técnicos de un sistema de control de calidad en autogestión. ►Crear un acceso ordenado a opiniones técnicas especializadas en temas relativos a la caracterización y remediación de sitios contaminados el cual pueda ser consultado en caso de que se requieran opiniones calificadas en casos especiales. ►Impulsar la investigación con respecto a la evaluación de riesgos ambientales y a la salud humana a través de la realización de cooperaciones en proyectos de remediación y proyectos de investigación. ►Incentivar la remediación y la reutilización de antiguas zonas industriales urbanas a través de la ubicación de guías para la ejecución de proyectos y de los casos exitosos de reutilización. ►Promover la instalación de un centro de transferencia de residuos industriales para su tratamiento parcial y posterior disposición final en sitios adecuados. ►Mejorar la calidad de la información sobre remediación, reutilización de sitios contaminados para los usuarios de los servicios, (ciudadanos y prestadores de servicios) a través de la elaboración de materiales de difusión e informativos.

Responsables

SMAOT, CONCYTEG, PAOT, SDES, SEMARNAT, INECC, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)
Desarrollo sostenible

PED 2040
► OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040
► EAm03, EAm14 EAm18

ESa17

Mitigación del cambio climático

Objetivo

Impulsar acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero (GyCEI), promoviendo su estabilización tomando como referencia los valores del año 1990, para coadyuvar prevenir el incremento de la temperatura media global por encima de los 2°C alineado al acuerdo de París.



Acciones

►Impulsar la elaboración de estudios en materia de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero ►Generar un sistema de consulta simplificada para socializar los casos exitosos de mitigación de los efectos del cambio climático. ►Realizar el aprovechamiento de biogás para un sistema de cogeneración en el relleno sanitario. ►Promover estudios específicos a nivel local para la validación de zonas de alto potencial para la generación de energía a partir de fuentes renovables. ►Generar y mantener actualizado el inventario de GyCEI, de acuerdo con las metodologías del IPCC e INECC. ►Impulsar la separación de residuos sólidos, favoreciendo su valorización sobre la disposición final. ►Reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, propiciando beneficios de salud y bienestar, priorizando las fuentes críticas identificadas en el inventario de GyCEI. ►Impulsar la sustitución de las unidades de transporte tradicional por un transporte público de pasajeros de bajo carbono, particularmente al interior de la ciudad, priorizando la integración de autobuses eléctricos. ►Crear una red de movilidad no motorizada articulada con el transporte público, fomentando la intermodalidad. ►Incrementar la cobertura de tratamiento de aguas residuales a toda la ciudad y las demás localidades urbanas del sistema urbano-rural, promoviendo el aprovechamiento de biogás generado a partir de las aguas tratadas. ►Promover la sustitución de calentadores de agua tradicionales por calentadores solares de agua u otros con mejor rendimiento. ►Promover la sustitución del 100% de las luminarias por tecnología LED en el territorio municipal. ►Incentivar la incorporación de tecnologías limpias en procesos industriales. ►Promover el aprovechamiento de biogás en biodigestores para ganaderos a pequeña escala. ►Incrementar la superficie forestal municipal, a partir de programas de restauración de zonas con alto potencial para la provisión de bienes y servicios ecosistémicos. ►Aumentar la superficie de áreas naturales protegidas, fomentando la declaratoria de áreas protegidas municipales que comprendan al menos el 50% de la superficie ecosistémica municipal.

Responsables

SMAOT, CEAG, SICOM, SDAyR, SDES, PAOT, INECC, Servicios básicos, Servicios complementarios, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm19, EAm20

ESa18 Adaptación al cambio climático

Objetivo

Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, y fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos



Acciones

►Desarrollar el Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático de Jerécuaro. ►Implementar acciones de prevención contra contingencias hidráulicas a partir de las medidas y obras previstas en el atlas de riesgo, considerando además acciones de adaptación basadas en ecosistemas y en reducción de riesgo de desastre. ►Implementar un sistema de información y alerta temprana que permita a la unidad municipal de protección civil enfrentar eventos climáticos extremos en los sectores productivos, articulado con la Coordinación Estatal de Protección Civil, así como con el sistema de alerta temprana a nivel estatal. ►Promover la integración de comités barriales o comunitarios de protección civil en zonas de riesgo potencial ante eventos naturales o climáticos extremos. ►Disminuir la vulnerabilidad social de la población en barrios marginados, promoviendo acciones para el mejoramiento de vivienda, la cobertura adecuada de equipamientos urbanos y la modernización de redes de infraestructura. ►Implementar acciones de adaptación basada en ecosistemas para la reducción del efecto isla de calor y las altas temperaturas. ►Establecer modelos de construcción bioclimática adecuadas al territorio municipal y sus condiciones climáticas probables en el mediano plazo. ►Promover campañas para la disminución del gasto de agua por habitante, tendientes a lograr un gasto per cápita diario de 100 litros. ►Impulsar e implementar proyectos de captación de agua pluvial domésticos y urbanos, así como un diseño urbano sensible al agua, para la reducción de afectaciones por sequía. ►Actualizar el reglamento de construcción de Jerécuaro, para integrar lineamientos que integren la construcción y el desarrollo urbano resiliente, así como criterios y modelos de arquitectura bioclimática. ►Formular el plan maestro de infraestructura verde de Jerécuaro, que promueva la articulación de los espacios verdes existentes, promueva la creación de nuevos espacios o corredores que favorezcan la movilidad no motorizada, y reduzcan los efectos de isla de calor en la Ciudad, promoviendo su resiliencia. ►Implementar medidas de adaptación basadas en ecosistemas para la conservación de los ecosistemas remanentes en el territorio municipal, e incentivar la restauración ecológica de zonas degradadas con alto potencial para la prestación de bienes y servicios ecosistémicos. ►Incrementar la superficie forestal municipal, a partir de programas de restauración de zonas con alto potencial para la provisión de bienes y servicios ecosistémicos, en al menos 10%. ►Aumentar la superficie de áreas naturales protegidas, fomentando la declaratoria de áreas protegidas municipales que comprendan al menos el 50% de la superficie ecosistémica municipal. ►Impulsar la agricultura climáticamente inteligente en el territorio municipal, promover la tecnificación agrícola de zonas de riego para mejorar su eficiencia, así como impulsar la reconversión hacia cultivos de alta resiliencia climática.

Responsables

SMAOT, CEAG, SDAyR, CONCYTEG, SICOM, SDES, PAOT, INECC, SEDATU, SEMARNAT, Ecología, Obras públicas, Protección civil, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. +OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm19, EAm20

ESa19

Gestión integral de riesgos naturales

Objetivo

Generar información sobre las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo con el objeto de definir estrategias y acciones de reducción del riesgo vinculantes al desarrollo sostenible.



Acciones

►Desarrollar el Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático de Jerécuaro. ►Implementar acciones de prevención contra contingencias de origen natural a partir de las medidas y obras previstas en el atlas. ►Restringir el crecimiento urbano hacia zonas identificadas con alto potencial de riesgo. ►Invertir en obras de infraestructura de drenaje y alcantarillado para evitar las inundaciones de asentamientos urbanos y rurales. ►Construir infraestructura que capte el exceso de agua originada de precipitaciones abundantes con el fin de aprovechar el excedente en actividades donde no sea necesario el uso de agua potable. ►Crear, entrenar y coordinar brigadas de apoyo a la población frente a riesgo geológico. ►Garantizar el mantenimiento de la infraestructura del municipio y de ser necesario construir infraestructura que disminuya la vulnerabilidad de la población y de los bienes. ►Promover la inclusión de obras preventivas en los Programas Operativos Anuales de las dependencias y los tres niveles de gobierno, con una visión transversal de gestión de riesgo. ►Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños. ►Promover la construcción de obras para prevenir inundaciones, tales como bordos, bordos perimetrales, muros de encauzamiento, cauces de alivio, desvíos temporales, entre otros. ►Disminuir la vulnerabilidad de la población que se encuentra asentadas en zona de riesgo potencial. ►Establecer sistemas de alerta temprana que ayuden a prevenir riesgos ante eventos climatológicos extremos. ►Reubicar los asentamientos humanos irregulares que están localizados en zonas de riesgo y son más vulnerables a los efectos del cambio. ►Disminuir la vulnerabilidad social de la población en barrios marginados, promoviendo acciones para el mejoramiento de vivienda, la cobertura adecuada de equipamientos urbanos y la modernización de redes de infraestructura.

Responsables

SMAOT, CEAG, Protección Civil Estatal, CONCYTEG, PAOT, SICOM, INECC, SEDATU, Protección Civil, Desarrollo urbano, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +OBJETIVO 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. +OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm06, EAm07, EAm08, EAm09, EAm10, EAm19, EAm20

ESa20

Aprovechamiento de energías renovables

Objetivo

Acelerar la transición a una sustentabilidad energética en todos los sectores y regiones de municipio.



Acciones

►Fomentar el incremento gradual de la participación de las energías limpias en la industria eléctrica con el objetivo de cumplir las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones. ►Promover la instalación de parques de generación de energía a partir de fuentes fotovoltaicas articulados con los desarrollos industriales y de infraestructura mixta en el territorio municipal. ►Promover la implementación de sistemas de generación de energía a partir de fuentes renovables domésticos. ►Desarrollar un foro sobre generación de energía a partir de fuentes renovables, invitando como participantes a entidades con especialistas en el tema como: la Asociación Mexicana de Energía Solar (Asolmex), la Asociación Mexicana de Energía Eólica (Amdee), el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (Ineel), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, también por sus siglas en inglés) y la Sociedad o corporación alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), entre otros. ►Incentivar que los desarrollos industriales y comerciales de gran escala utilicen energías limpias.

Responsables

SMAOT, SDES, INECC, SENER, Desarrollo económico, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► Estrategia 3.1.3.4 Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética.

PEDUOET 2040

► EAm16, EAm19, EFt08, EFt09, EFt12, EFt13, EFt17, EFt18

Sustentabilidad urbana

ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes
ESu02 Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
ESu03 Regeneración urbana
ESu04 Densificación urbana
ESu05 Vivienda sustentable
ESu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural
ESu07 Mejoramiento urbano
ESu08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
ESu09 Cobertura eléctrica universal
ESu10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público
ESu11 Cobertura universal de telecomunicaciones
ESu12 Reservas territoriales municipales
ESu13 Consolidación de la red vial municipal
ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo
ESu15 Consolidación de infraestructura logística en corredores económicos
ESu16 Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad pública
ESu17 Cobertura educativa
ESu18 Cobertura en salud
ESu19 Resiliencia urbana
ESu20 Calidad ambiental urbana
ESu21 Infraestructura verde

ESu01

Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes

Objetivo

Promover acciones que favorezcan que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, impulsando mejores acciones de habitabilidad en los asentamientos humanos, mejorando su entorno e integrando los elementos de medio ambiente favoreciendo la inclusión social.



Acciones

►Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, promoviendo un programa municipal de mejoramiento de vivienda que reduzca el rezago por materiales de construcción de viviendas en zonas de alta marginalidad. ►Promover el mejoramiento urbano de barrios marginales, mediante la ampliación de redes de infraestructura suficientes, modernización de terracerías y ampliando la cobertura del equipamiento urbano. ►Mejorar la calidad del aire en las ciudades mediante un estricto control de emisiones, priorizando la verificación automotriz, la inspección de zonas productoras de ladrillo y la vigilancia de las emisiones del sector industrial. ►Promover una mayor inversión en sistemas de transporte público e infraestructuras urbanas, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas mayores, para mejorar la calidad y eficiencia del transporte público, así como asegurar la inclusión, la seguridad y la sostenibilidad ambiental de la ciudad. ►Modernizar el sistema de transporte urbano de Jerécuaro, integrando nuevas unidades de bajo consumo de carbono, cómodas y seguras, que fomenten un menor uso del automóvil particular. ►Impulsar un sistema de ciclovías urbanas articulado con el sistema de transporte urbano. ►Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos adecuados, interconectados con la red de infraestructura verde de la ciudad. ►Inhibir la especulación inmobiliaria y adoptar normas urbanas para una justa distribución de las cargas y los beneficios generados por el proceso de urbanización, mediante la captación de rentas extraordinarias (plusvalías) generadas por la inversión pública a favor de los programas sociales que garanticen el derecho al suelo y a la vivienda y estimulen la producción social del hábitat. ►Reconocer el papel que cumple la economía "informal" en el combate a la exclusión social, otorgándole estatus legal y fiscal que considere los intereses legítimos de quienes la practican y evite su explotación por terceros. ►Preservar las áreas periurbanas, priorizando aquellas rurales productivas, zonas de conservación y áreas boscosas, fortaleciendo la capacidad productiva y económica de productores rurales y frenando la especulación orientada a cambiar los usos de suelo. ►Establecer normas que obliguen a medir los impactos de tipo ambiental, económico y social de los macroproyectos (previo a su realización) donde se tomen en cuenta las aportaciones de la sociedad civil y la academia. ►Generar instrumentos y programas que apoyen el rescate del espacio público en sus aspectos funcionales (encuentro y conectividad), sociales (de cohesión comunitaria), culturales (simbólicos, patrimoniales, lúdicos y de convivencia) y políticos (de expresión política, reuniones, asociación y manifestación) que sean integrales con su entorno y su contexto social e incluyentes con sus usuarios para la permanencia y seguridad integral.

Responsables

SMAOT, SEDESHU, SICOM, CONCYTEG, SEDATU, Bienestar, Desarrollo urbano, Desarrollo social, SMAPASMJ, Servicios básicos, Obras públicas, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt08, EFt09, EFt11, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo08

ESu02

Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano

Objetivo

Establecer los lineamientos generales para la administración de los usos del ámbito urbano con el fin de obtener armonía y orden entre las diferentes actividades.



Acciones

►Actualizar el reglamento de construcciones para el Municipio de Jerécuaro, articulado con la estrategia de desarrollo urbano y su zonificación secundaria del presente instrumento. ►Actualizar el reglamento de Usos del Suelo para el Municipio de Jerécuaro, articulando su reglamentación a la definición de usos permitidos y no permitidos del MOST en la zona rural y la zonificación secundaria y su tabla de compatibilidades en la zona urbana. ►Formular un reglamento de fraccionamientos para el Municipio de Jerécuaro, que defina la reglamentación que deben seguir los promoventes para el desarrollo de nuevos fraccionamientos en las zonas contempladas para ello en el presente instrumento. ►Socializar el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio con localidades rurales, núcleos agrarios y sociedad en general para que estos conozcan los usos y destinos del suelo contemplados en los territorios de su interés. ►Crear una plataforma en línea que facilite la consulta del MOST, y las zonificaciones primaria y secundaria por parte de cualquier interesado. ►Impulsar impuestos a la tenencia de predios baldíos intraurbanos que fomenten la especulación del territorio de la ciudad. ►Establecer una norma técnica municipal o guía metodológica para el desarrollo de estudios complementarios: de Compatibilidad urbana, de integración urbana, de impacto vial y de riesgo. ►Impulsar proyectos de usos mixtos en la zona centro y principales corredores primarios y secundarios, que mejore la accesibilidad a servicios y equipamientos para un segmento más amplio de la población e incremente las opciones de vivienda mediante tipologías diversas. ►Promover la diversidad de usos de suelo en zonas de aglomeración de equipamientos, bienes y servicios, aumentando el potencial del comercio y los negocios. ►Reducir las zonas de uso monofuncional en la ciudad. ►Impulsar un proyecto de transformación de la zona centro de la ciudad bajo un enfoque de diversidad urbana que favorezca la sustentabilidad de la ciudad. ►Promover el diseño y la adopción de un régimen de responsabilidades para sancionar a quienes promuevan la ocupación predios irregulares.

Responsables

SMAOT, IPLANEG, SICOM, SEDATU, Bienestar, Desarrollo urbano, Obras públicas, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

ESu03

Regeneración urbana

Objetivo

Rehabilitar barrios o sectores de la ciudad que se encuentran en degradación y que cuentan con infraestructura básica, así como su cercanía con equipamiento relevante y se encuentran cercanas al transporte público.



Acciones

►Identificar barrios o zonas de actuación estratégicas en el municipio para la implementación de proyectos de regeneración urbana. ►Desarrollar Planes de Paisaje Urbano para los barrios y zonas de actuación estratégica. ►Crear espacios urbanos atractivos que integren y cohesionen a los diversos elementos edificatorios de los barrios o zonas de actuación e incentiven el uso del espacio libre por parte de la ciudadanía. ►Crear espacios inclusivos, cohesionados y socialmente diversos que incrementen el intercambio y riqueza cultural y garanticen la igualdad de oportunidades. ►Fomentar el uso de los solares, predios baldíos y/o edificios vacíos y en degradación. ►Promover un proyecto de regeneración urbana integral del centro histórico de la ciudad de Jerécuaro, articulado con el plan maestro de Infraestructura verde. ►No autorizar el aislamiento de monumentos mediante la supresión de lo que lo rodea, y en la medida de los posible evitar su traslado. ►Implementar acciones de reconversión económica, que favorezcan a la ciudad central o polígonos desfavorecidos en deterioro o abandono. ►Aprovechar la infraestructura existente a favor de nuevas necesidades de usos, en los polígonos con el fin de desarrollar nuevos entornos favoreciendo la cohesión social; de aquellas zonas obsoletas. ►Establecer criterios para el mantenimiento y conservación del patrimonio. ►Rehabilitación de zonas verdes, patrimonio natural de la ciudad y áreas degradadas y/o la descontaminación y recuperación de suelos contaminados. ►Promover la inclusión social y la lucha contra la pobreza, revitalizando la ciudad en sus ámbitos sociales, económicos y físicos mediante acciones integradas de rehabilitación del espacio público, comercio local, infraestructuras sociales y culturales, entre otros.

Responsables

SMAOT, IPLANEG, SICOM, SEDATU, Desarrollo urbano, Obras públicas, Ecología, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +OBJETIVO 1.1.3 Asegurar el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia +OBJETIVO 1.2.3 Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

ESu04

Densificación urbana

Objetivo

Generar condiciones que favorezcan a la ciudad compacta, reduciendo el problema de expansión, reconvirtiendo zonas subutilizadas bajo una visión de consolidación.



Acciones

►Establecer lineamientos para medir, controlar y evaluar la carga urbana, lo cual implica determinar los niveles óptimos de densidad en las diferentes zonas de la ciudad, para determinar zonas estratégicas de actuación para proyectos de redensificación urbana. ►Desarrollar un análisis integral de la capacidad que tienen las áreas por densificar para absorber mayores poblaciones es imprescindible para minimizar los costos y maximizar los beneficios de la densificación. ►Mantener un sistema de información geoespacial integrado, accesible y actualizado de la zona urbana que permita analizar la dotación actual y capacidad para dotación de servicios y equipamientos urbanos. ►Generar alternativas de desarrollo urbano que promuevan la construcción de una ciudad de alta densidad, compacta y eficiente, interviniendo en sus áreas consolidadas y en proceso de expansión. ►Promover la aplicación de planes de densificación mediante la acción coordinada entre órdenes de gobierno y la población, promoviendo la participación pública en el desarrollo de los planes de densificación y regeneración urbana. ►Implementar acciones de reconversión económica, que favorezcan a la ciudad central o polígonos desfavorecidos en deterioro o abandono. ►Aprovechar la infraestructura existente a favor de nuevas necesidades de usos, en los polígonos con el fin de desarrollar nuevos entornos favoreciendo la cohesión social; de aquellas zonas obsoletas. ►Incorporar a los reglamentos de construcción y de usos del suelo, la obligatoriedad de establecer límites óptimos de densidad. ►Fomentar la implementación de mecanismos que permitan recuperar la plusvalía del suelo a favor de la ciudad. ►Generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda. ►Promover ajustes a densidades y alturas permitidas para impulsar la vivienda vertical y la redensificación de zonas estratégicas de la ciudad. ►Aplicar un impuesto a predios baldíos subutilizados para inhibir la especulación del suelo en la zona urbana. ►Desarrollar un mercado de capitales para la inversión inmobiliaria, que facilite el desarrollo de terrenos intraurbanos.

Responsables

SMAOT, IPLANEG, SEDATU, Desarrollo urbano, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.3 Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt07, EFt08, EFt09, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

ESu05

Vivienda sustentable

Objetivo

Fomentar condiciones en las viviendas de la población que favorezcan la implementación de ecotecnias en su proceso de construcción, así como en el acceso a bienes y servicios, cercana a los equipamientos urbanos, conectada a los centros de trabajo y con espacios adecuados para la convivencia familiar.



Acciones

►Promover un enfoque integral que considere la especialización del diseño y equipamiento de las viviendas en función de las condiciones climáticas e hidrológicas de las diferentes regiones del municipio. ►Aprovechar las ecotecnologías en las viviendas, favoreciendo la implementación los recursos naturales en la infraestructura, contribuyendo al ahorro familiar, tales como el empleo de energías alternativas, arquitectura bioclimática, manejo y reutilización de agua, manejo y aprovechamiento de residuos sólidos. ►Impulsar la conectividad a servicios y fuentes de trabajo mediante trenes ligeros, metro, ciclovías y al sistema de ciudades. ►Fortalecer el Tejido Social mediante la mezcla de vivienda social, económica, media y residencial preponderantemente vertical, cercana a fuentes de empleo y servicios. ►Promover con proyectos de vivienda que integren la Regeneración Urbana de áreas intraurbanas con infraestructura y servicios no utilizadas. ►Realizar estudios de factibilidad, en cooperación con las autoridades en la materia, para determinar la viabilidad de iniciar procesos de regularización para aquellos asentamientos irregulares cuya población se encuentre en situación de marginación o vulnerabilidad. ►Abatir el rezago de vivienda que cuenta con materiales ligeros o que se encuentran en malas condiciones. Impulsar la instalación de pisos, techos y muros firmes en todas las viviendas del municipio. ►Promover la construcción de cuartos adicionales en viviendas con alto grado de hacinamiento. ►Identificar, evaluar e incentivar inversiones y esfuerzos, públicos y privados, orientados a promover viviendas más sustentables que brinden beneficios sociales, económicos y ambientales a las familias y a la sociedad en su conjunto. ►Desarrollar entornos urbanos dignos que favorezcan el uso eficiente del agua, energía eléctrica, manejo de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales, seguridad, y la cohesión social en donde se generen los nuevos desarrollos de vivienda. ►Promover la asignación de una mayor superficie de los desarrollos de vivienda para espacios públicos: más y mejores áreas verdes, zonas culturales, deportivas, recreativas que promuevan la integración vecinal. ►Impulsar la revisión, modificación y aplicación reglamentos de construcción y otorgamiento de permisos integrando lineamientos de sustentabilidad. ►Capacitar asesores en energía, planificadores, y trabajadores de la construcción, con respecto a la edificación sustentable y energéticamente eficiente. ►Impulsar el fortalecimiento de capacidades de autoridades municipales para la integración de criterios sustentables en sus decisiones y procesos cotidianos, involucrados en procesos de desarrollo urbano y niveles de eficiencia en la construcción de la vivienda. ►Crear el Instituto Municipal de Vivienda de Jerécuaro.

Responsables

SMAOT, SEDESHU, CEAG

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 1.1.3 Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt03, EFt04, EFt05, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

ESu06

Conservación del patrimonio histórico y cultural

Objetivo

Impulsar la conservación del patrimonio histórico y cultural, así como su sentido de pertenencia entre los jerecuarenses.



Acciones

►Fomentar la conservación del patrimonio cultural urbano y arquitectónico, las áreas de valor escénico, el paisaje, la imagen urbana y recursos tangibles e intangibles de la ciudad. ►Desarrollar mecanismos que faciliten a los propietarios o los derechohabientes efectuar las restauraciones necesarias y promover la conservación de los inmuebles en las mejores condiciones artísticas y técnicas. ►Evitar que los proyectos de desarrollo turístico relacionados con el patrimonio cultural y natural causen perjuicio al carácter y a la importancia de esos bienes. ►Mantener un equilibrio razonable y adaptado a la situación de la ciudad y las localidades con recursos de importancia histórica, arquitectónica o cultural donde de acuerdo con las atribuciones de las autoridades federales, estatales y locales se apliquen medidas de protección del patrimonio histórico y cultural. ►No autorizar el aislamiento de monumentos mediante la supresión de lo que los rodea, y en la medida de lo posible evitar su traslado. ►Proteger el patrimonio histórico y cultural contra las sacudidas y las vibraciones producidas por las máquinas y los medios de transporte, la contaminación del medio y contra los desastres naturales junto con disposiciones encaminadas a reparar los daños que haya sufrido el patrimonio cultural y natural. ►Promover la creación de un inventario detallado del patrimonio edificado en coordinación con el INAH, integrando el valor histórico, arquitectónico o cultural, obras necesarias de restauración, posesión actual, y posibles factores de disturbio. ►Todos los trabajos que puedan producir efectos negativos sobre el patrimonio histórico-cultural de la ciudad deberán a un dictamen favorable del INAH. ►Reglamentar la fijación de carteles, la publicidad, luminosa o no, los rótulos comerciales, la colocación de soportes, de infraestructura de telecomunicaciones, la circulación y estacionamiento de toda clase de vehículos, la colocación de placas indicadoras, la instalación de mobiliario urbano, etc., y en general de cualquier equipo y de cualquier ocupación del patrimonio cultural. ►Buscar créditos para atender a la protección, a la conservación y a la revalorización los bienes del patrimonio histórico-cultural de los que sean propietarios y para participar financieramente en los trabajos efectuados en esos bienes por sus propietarios públicos o privados. ►Involucrar a los propietarios en los gastos resultantes de la protección, la revalorización y la rehabilitación del patrimonio cultural y natural de propiedad privada. Las ventajas financieras concedidas a los propietarios privados estarán eventualmente subordinadas al respeto de ciertas condiciones impuestas en interés del público: acceso a los parques, jardines y lugares; visita total o parcial de los lugares naturales; derecho de fotografiar, etc. ►Fomentar la creación de organizaciones voluntarias en materia de protección del patrimonio histórico y cultural que consigan fondos y mantengan relaciones con las sociedades históricas locales, las sociedades de protección de la belleza del paisaje, los comités de iniciativa, los organismos que se ocupan del turismo.

Responsables

IPLANEG, Cultura, SICOM, INAH, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.2.3 Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. +Estrategia 1.2.3.1 Apoyo a las mujeres y hombres con talentos artísticos y a los públicos creadores y receptores que aseguren la gestión y conservación del patrimonio cultural. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sostenible del territorio, que impulse el +desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sostenibles. + Estrategia 3.2.1.5 Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.

PEDUOET 2040

► EFt07, EEc11, EEc12

ESu07

Mejoramiento urbano

Objetivo

Mejorar las condiciones de vida de comunidades de escasos recursos y colonias con altas tasas de pobreza, marginación y violencia, rehabilitando espacios públicos, dotando de equipamientos urbanos y mejorando la dotación de servicios y redes de infraestructura.



Acciones

►Desarrollar mecanismos para la planeación conjunta con los habitantes de barrios marginales y con altos grados de marginación y pobreza, que tengan por objeto la determinación de prioridades de atención en materia de infraestructura y equipamiento urbanos. ►Identificar zonas estratégicas para el desarrollo de equipamientos e infraestructuras accesibles a la población, de manera que se optimicen tiempos, movimientos y costos de traslado. ►Identificar los sitios más apropiados para la instalación de unidades médicas, en términos de accesibilidad, cobertura y cumplimiento de las normas y requerimientos de diseño y operación, garantizando el acceso universal de servicios de salud en el ámbito urbano y para la población rural. ►Promover en conjunto con las comunidades y el estado la creación de centros de desarrollo comunitario con el fin de tener un espacio apto para la capacitación, asistencia médica, social y legal, con la finalidad de reducir el vandalismo y fomentar la cohesión social. ►Promover la rehabilitación y modernización de espacios públicos y equipamientos deportivos, fomentando una atención integral a las familias, y procurando la accesibilidad universal a espacios de esparcimiento y recreación articulados a la red de infraestructura verde de la ciudad y al sistema de transporte urbano de Jerécuaro. ►Creación del manual de imagen urbana para los corredores carreteros del municipio. ►Impulsar la ejecución de obras públicas en las zonas de mayor rezago de equipamiento e infraestructura, priorizando localidades con alto grado de marginación y pobreza. ►Proponer un manual que establezca los criterios para la identificación y requerimiento de equipamiento urbano con el fin de dar respuesta a un polo de desarrollo estratégico socialmente incluyente y respetuoso del medio ambiente. ►Desarrollar un programa de pavimentación, priorizando vialidades colectoras o de acceso a barrios marginales. ►Promover proyectos de calles completas para mejorar la dotación de infraestructura. ►Promover la ampliación de la red de agua potable, para brindar un servicio adecuado y universal a toda la población. ►Incrementar la cobertura de alumbrado público, priorizando espacios públicos, equipamientos urbanos, así como otras zonas de aglomeración y las vías de acceso a estos espacios. ►Reacondicionar y modernizar los caminos rurales, particularmente aquellos que comunican a las localidades rurales con los centros de vinculación urbano rural.

Responsables

SMAOT, SICOM, SEDESHU, SEDATU. Bienestar, Obras públicas, Desarrollo urbano, SMAPASMJ, Servicios complementarios, Obras públicas, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo03

ESu08

Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje

Objetivo

Mejorar y eficientizar el servicio de agua potable y drenaje, atendiendo a las necesidades de la población.



Acciones

►Modernizar la red de infraestructura en materia de agua potable donde se requiera para garantizar el correcto manejo en la extracción, potabilización, distribución y su dotación agua potable, de manera integral para la población. . ►Promover la instalación de plantas potabilizadoras que cumplan con lo dispuesto en la NOM-127-SSA1-2021 que brinden el recurso a las localidades en los que los parámetros actuales rebasan los límites dispuestos en la mencionada norma.►Implementar acciones de evaluación en materia de calidad del agua en los puntos de extracción y distintos puntos de la red para identificar de manera temprana riesgos para el consumo humano. ►Promover un proyecto universal para la instalación de infraestructura de micromedición en todas las localidades urbanas y aglomeraciones del sistema urbano rural. ►Desarrollar junto con las comunidades un programa de sustitución de redes inadecuadas u obsoletas de agua potable y drenaje. ►Realizar monitoreos continuos de la presión y volumen por zonas para identificar fugas en la red. ►Desarrollar junto con las comunidades de las localidades urbanas y aglomeraciones del sistema urbano rural proyectos para el tratamiento de aguas residuales, adecuados para cada caso. ►Implementar junto con las comunidades y gobierno municipal un programa que dotación de fosas sépticas para comunidades en las que no sea factible contar con un sistema drenaje sanitario. ►Fortalecer el desarrollo y la capacidad técnica y financiera de SMAPASMJ para la prestación de un mejor servicio. ►Desarrollar un programa de capacitación continua para los operativos del sistema operador. ►Fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento. ►Crear brigadas de vigilancia para la identificación de tomas clandestinas en la red. ►Implementar un sistema de drenaje y colectores pluviales en zonas de baja densidad de espacios permeables.

Responsables

CEAG, SMAOT, CONAGUA, SMAPASMJ, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EAm04, EAm13, EAm15, EFt01, EFt04, EFt08, EFt09, EFt14, EFt17, Eft18, EFt19, ESo01, ESo02, ESo03

ESu09

Cobertura eléctrica universal

Objetivo

Garantizar la cobertura eléctrica universal en Jerécuaro.



Acciones

►Planear la expansión de la infraestructura eléctrica conforme al incremento de la demanda municipal, incorporando energías limpias, externalidades y diversificación energética. ►Expandir la infraestructura, cumpliendo con las metas de energía limpia del Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables. ►Mantener, modernizar y rehabilitar la infraestructura eléctrica para optimizar la operación del sistema. ►Implementar un programa de expansión y fortalecimiento de la red de transmisión que reduzca el número de líneas en estado de saturación de larga duración. ►Identificar las zonas por centro de población y comunidades que presentan déficit de cobertura. ►Modernizar la red eléctrica, ampliando el servicio a todas las comunidades en situación de marginación y pobreza.

Responsables

CFE, SMAOT

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado. +Estrategia 3.2.2.5 Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica.

PEDUOET 2040

► EAm16, EAm19, EFt01, EFt03, EFt04, EFt05, EFt08, EFt09, EFt13, EFt15, EFt17, Eft18, ESo01, ESo02, ESo03

ESu10

Manejo eficiente de la red de alumbrado público

Objetivo

Mejorar y eficientizar el servicio de la red de alumbrado público, atendiendo a las necesidades de la población



Acciones

►Realizar un censo del alumbrado público en el que se registren las características e información básica para la operación y mantenimiento adecuado de los equipos y sistema existente. ►Sustitución de equipos y ajustes de los niveles de iluminación basada esencialmente en la aplicación de nuevas tecnologías que ayudan a mejorar y robustecer las instalaciones y por supuesto a disminuir los consumos de energía eléctrica, al bajar las potencias en cada punto luz-luminaria- y por lo tanto disminuir la carga o demanda de KW (kilowatt). ►Ajuste de los niveles de iluminación mediante la sustitución de lámparas, así como el uso de controladores o balastros temporalizadores. ►Adhesión al Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal que impulsa el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía, del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS) y de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). ►Instalación de "timers", monitoreo remoto y telegestión de circuitos alumbrados. ►Desarrollar un programa de sustitución de alumbrado público.

Responsables

SMAOT, SEDATU, SENER, Servicios complementarios

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt03, EFt04, EFt05, EFt08, EFt09, EFt15, EFt17, ESo01, ESo02, ESo03

ESu11

Cobertura universal de telecomunicaciones

Objetivo

Proporcionar acceso a las tecnologías de información y comunicación, garantizando la libertad de comunicación, de manera eficiente y accesible.



Acciones

►Implementar una infraestructura que permita acceder al servicio de radio comunicación, telecomunicaciones, banda ancha e internet. Incluyente e integradora social a toda la población municipal. ►Mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, así como los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión. ►Desarrollar por medio de las localidades del territorio una red de intercomunicación de telecomunicaciones con el fin de acercar esta infraestructura a la población, mejorando su capacidad de comunicación, fortaleciendo el aprendizaje en los centros escolares y contribuyendo a la seguridad y salud de la población. ►Impulsar la implementación de internet en espacios públicos de la ciudad de Jerécuaro y todas las localidades urbanas y aglomeraciones de articulación del sistema urbano-rural, con el fin de acercar la comunicación a la población de una manera accesible e incluyente. Dicha accesibilidad deberá ser rápida y eficiente, garantizando la seguridad y la integridad de la persona de una manera incluyente. ►Crear una red municipal de centros del saber, que fomenten procesos de capacitación y educación digital. ►Promover mayor oferta de los servicios de telecomunicaciones, así como la inversión privada en el sector, con el que se puedan ofrecer servicios electrónicos avanzados que mejoren el valor agregado de las actividades productivas. ►Crear un programa de banda ancha que establezca los sitios a conectar cada año, así como la estrategia para conectar a las instituciones de investigación, educación, salud y gobierno que así lo requieran, en la ciudad de Jerécuaro y puntos estratégicos del municipio que cuentan con puntos de presencia del servicio de la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA). ►Continuar y ampliar la Campaña Nacional de Inclusión Digital.

Responsables

SICOM, SEDESHU, SEDATU, Bienestar, Obras públicas, Comunicación social

Vinculación

PND (2019-2024)

Cobertura de Internet para todo el país

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sostenible del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sostenibles.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt04, EFt08, EFt09, EFt17, ESo01, ESo02, ESo03

ESu12

Reservas territoriales municipales

Objetivo

Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de tierra con infraestructura y servicios, terminados o progresivos, que atienda, de manera prioritaria las necesidades sociales de vivienda popular o económica y de interés social, ordenando de manera sustentable el crecimiento y consolidación de los centros de población, así como la redensificación poblacional de los mismos.



Acciones

►Establecer junto con núcleos agrarios y particulares mecanismos que faciliten la adquisición de reservas territoriales, localizadas en zonas de consolidación y crecimiento urbano. ►Integrar y administrar un banco de suelo con viabilidad financiera, técnica, ambiental y jurídica para el desarrollo del municipio, promoviendo el mejor uso de los predios baldíos urbanizados y subutilizados, que impulse la producción social del hábitat. ►Generar un inventario actualizado de predios y otras propiedades municipales. ►Crear mecanismos para el intercambio de predios de pequeñas dimensiones con alto valor comercial, por predios de mayores dimensiones, en zonas de menor valor, pero con potencial para desarrollar proyectos de interés municipal. ►Formular y promover proyectos de inversión tendientes a la adquisición y habilitación de suelo para los diferentes usos. ►Identificar territorios susceptibles a ser incorporados a las reservas urbanas territoriales municipales. ►Prestar asistencia administrativa, técnica y operativa a los núcleos ejidales que soliciten la desincorporación de suelo de origen social. ►Ejecutar las acciones tendientes a la regularización territorial de los predios que integran las reservas territoriales, así como promover la adopción de los mecanismos legales, administrativos, fiscales y financieros que regulen e incentiven la disponibilidad de suelo en calidad, oportunidad y precio para los distintos usos que se requieran. ►Promover la creación de entidades ejecutoras de fondos, subsidios y recursos dirigidos a atender las necesidades de suelo, así como la coordinación de las políticas y programas de los distintos niveles de gobierno permitiendo mayor y mejor capacidad operativa y financiera. ►Fomentar la constitución de inmobiliarias sociales en las áreas de reserva o regularización que incorporen al sector social al desarrollo urbano sustentable. ►Promover la incorporación de suelo social al desarrollo, donde es funcional la interlocución y asociación con los ejidatarios, la revisión de las inmobiliarias ejidales y, particularmente, hacer partícipes a los ejidatarios de las plusvalías generadas por la habilitación de suelo, para que puedan recibir beneficios legítimos en un marco de legalidad y planeación. ►Generar convenios con núcleos agrarios y comunidades para la cesión de derechos a favor del municipio, de predios con potencial para establecer equipamientos urbanos necesarios para la dotación adecuada a comunidades rurales y articuladoras del sistema urbano-rural.

Responsables

SMAOT, Desarrollo urbano, Jurídico, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

ESu13

Consolidación de la red vial municipal

Objetivo

Desarrollar una infraestructura de transporte y logística multimodal que genere costos competitivos, promueva la conectividad del Sistema Urbano-Rural del municipio de Jerécuaro, mejore la seguridad de los usuarios e impulse el desarrollo económico y social.



Acciones

►Mejorar la competitividad y eficiencia de la red carretera a través del desarrollo de infraestructura integral, multimodal y que agregue valor. ►Consolidar corredores logísticos municipales mediante infraestructura que configure el territorio municipal en ejes longitudinales y transversales que fortalezcan las cadenas de suministro. ►Modernizar y ampliar la infraestructura carretera de forma que propicie un desarrollo regional equilibrado. ►Promover el desarrollo de infraestructura que contribuya al crecimiento de las localidades y aglomeraciones de articulación urbano-rural además de brindarles una mayor accesibilidad a los servicios. ►Consolidar ejes troncales del sistema vial. ►Construir, modernizar, reconstruir y conservar caminos rurales y alimentadores, priorizando zonas con presencia de comunidades con alto grado de marginación y pobreza. ►Modernizar y conservar carreteras, privilegiando los recorridos de largo itinerario.

Responsables

SMAOT, SICOM, SEDATU, CAPUFE, Obras públicas, Desarrollo urbano

Vinculación

PND (2019-2024)

Construcción de caminos rurales

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt08, EFt10, EFt11, EFt12

ESu14

Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo

Objetivo

Garantizar la cobertura de manera óptima del sistema de transporte municipal, disminuyendo la necesidad de desplazamiento de las personas, garantizando el servicio a las necesidades de la población (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía 2016).



Acciones

►Conformar una red integrada de transporte urbano. ►Establecer infraestructura y servicios que favorezcan la alta accesibilidad a la Red integrada de transporte urbano, asegurando la conveniencia de las conexiones a pie y en bicicleta. ►Establecer un sistema tarifario integrado que incluya todas las rutas de transporte, así como biciestacionamientos en centros de transferencia modal, facilitando la movilidad para los usuarios. ►Establecer infraestructura y servicios que favorezcan una accesibilidad universal a la red integrada de transporte, asegurando la conveniencia de las conexiones e ingresos a pie y otros medios de transporte no motorizados. ►Identificar zonas deficitarias de servicios de transporte público e integrarlas a la red. ► Consolidar el transporte público municipal en empresas formales de transporte con capacidad financiera que facilite la renovación de las flotas y con procesos eficientes. ►Desarrollar un paquete de instrumentos fiscales que faciliten la consolidación de la Red Integrada de transporte, que permitan invertir en desarrollo, mantenimiento e innovación de los sistemas de transporte urbanos e intermunicipales, fomentando una movilidad sustentable. ►Implementación de un sistema de transporte multimodal, accesible, seguro y amigable con el medio ambiente. ►Fortalecimiento de la coordinación entre los tres niveles de gobierno para potenciar el crecimiento y la operación de los sistemas de transporte.

Responsables

SICOM, Transporte

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado. +OBJETIVO 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt11, ESo01, Eso02, Eso03, Eso07

ESu15	Consolidación de infraestructura logística en corredores económicos	Objetivo *Incrementar el desarrollo de infraestructura estratégica que induzca la inversión en el municipio y la consolidación de los corredores económicos.*



Acciones

►Ordenar el suelo destinado a desarrollo industrial, optimizando su planificación de forma coordinada entre municipios adyacentes, dando continuidad a los ámbitos industriales existentes y potenciando la conexión intermodal de los mismos con la red de transportes y carreteras. ►Garantizar que el desarrollo de las infraestructuras se realice de manera compatible con la conservación de los parámetros ambientales de calidad y que se configuran como elemento diferenciador clave en la consolidación de la marca Corredor como destino industrial/empresarial de calidad. ►Promover el equipamiento, operación, mejoramiento y conservación de las zonas industriales, así como el desarrollo de parques con servicios e infraestructura de calidad. ►Implementar esquemas financieros y concesiones para potenciar la creación de infraestructura estratégica. ►Generar la normatividad que regule el uso de derecho de vía en las carreteras del municipio que garantice la convivencia de los diversos servicios de infraestructura básica. ►Conservación rutinaria y preventiva de la red municipal carretera de forma oportuna. ►Impulsar el desarrollo de los corredores económicos, la promoción y generación de infraestructura industrial y servicios, así como construcción de naves impulsoras de empleo. ►Fortalecimiento de la infraestructura logística de la entidad con base en las necesidades de los sectores económicos tradicionales, emergentes y estratégicos. ►Construcción de plantas generadoras privadas y subestaciones eléctricas de potencia para suministro de energía al corredor industrial. ►Habilitación de redes de internet de banda ancha para ligar toda la cadena productiva, el comercio y los servicios municipales y para el estado, siguiendo estándares internacionales.

Responsables

SDES, SICOM, SEDATU, SENER, SE, Obras públicas, Desarrollo Económico

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 2.1.2 Consolidar al estado como un destino favorable para la inversión extranjera. +Estrategia 2.1.2.2 Aseguramiento de una infraestructura industrial y logística de vanguardia, que facilite y disminuya los costos para realizar de manera productiva las actividades económicas. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado. +Estrategia 3.2.2.1 Consolidación de la infraestructura carretera como articuladora para el desarrollo al interior de la entidad y hacia el resto del país. +Estrategia 3.2.2.4 Fortalecimiento de la infraestructura logística de la entidad con +base en las necesidades de los sectores económicos tradicionales, emergentes y estratégicos.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt10, EFt11, EFt12

ESu16

Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad pública

Objetivo

Contribuir a mejorar la seguridad pública, implementado infraestructura que apoye a la operación de las corporaciones, que cuenten con espacios dignos y apropiados para su capacitación, dotar con recintos precipicios para implementación de justicia, en atención a la sociedad y reducción de la delincuencia.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Acciones

►Desarrollar infraestructura de vanguardia para la operación y capacitación de los cuerpos de seguridad dentro del municipio. ►Modernizar centros operativos que dignifiquen a los miembros de la corporación, así como los infractores, acompañados con un programa de seguimiento. ►Desarrollar un proyecto de videovigilancia en la zona centro y principales corredores viales de la ciudad.

Responsables

SSP, SICOM, Seguridad ciudadana y seguridad vial

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +OBJETIVO 1.1.3 Asegurar el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt15, EFt22, ESo01, ESo02, Eso08

ESu17

Cobertura educativa

Objetivo

Incrementar la cobertura de educación en todos los niveles y promover la preparación de los jerecuarenses.



Acciones

►Impulsar la cobertura universal en la educación básica en el territorio municipal. ►Promover la cualificación básica de jóvenes y adultos, con especial atención a la igualdad de género. ►Promover la escolarización de población vulnerable. ►Fomentar programas educativos que integren una propuesta de atención a la diversidad sociocultural del municipio. ►Brindar particular atención a la educación de cuatro tipos de poblaciones: educación básica a niños menores de 12 años en sectores populares; niños y niñas desescolarizados; población joven analfabeta o con necesidad de formación laboral; personas adultas analfabetas y/o sin formación laboral. ►Reforzar el sistema educativo público en sus etapas básicas. ►Fortalecimiento de sistemas públicos educación superior y de investigación. ►Promover la instalación de un campus de la Universidad de Guanajuato. ►Incremento de la cobertura con calidad de la educación media superior.

Responsables

SEG, Educación, cultura y deporte, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

Derecho a la educación

PED 2040

► OBJETIVO 1.2.1 Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. +OBJETIVO 1.2.2 Incrementar la cobertura de la educación superior con calidad, pertinencia y equidad.

PEDUOET 2040

► EFt01,ESo01, ESo02, ESo03, Eso05, Eso06, Eso06, Eso07, Eso08, EEc15

ESu18

Cobertura en salud

Objetivo

Ampliar el acceso equitativo a servicios de salud, integrales y de calidad.



Acciones

►Modernizar, y ampliar los centros de salud en localidades o aglomeraciones de articulación del sistema urbano-rural, de acuerdo con los requerimientos de dotación para atender de manera adecuada a la población dependiente de cada una de ellas. ►Fortalecer o transformar la organización y la gestión de los servicios de salud mediante el desarrollo de modelos de atención centrados en las necesidades de las personas y las comunidades, el aumento de la capacidad resolutiva del primer nivel, articulado en Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) y basado en la estrategia de atención primaria de salud. ►Incrementar la inversión en el primer nivel de atención, según corresponda, a fin de mejorar la capacidad resolutiva, aumentar el acceso y ampliar progresivamente la oferta de servicios para cubrir de manera oportuna las necesidades de salud insatisfechas, en conformidad con los servicios que deben ser accesibles a todos para el logro del acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. ►Aumentar y optimizar el financiamiento público de la salud, según corresponda, de una manera eficiente, sostenible y fiscalmente responsable para ampliar el acceso, reducir inequidades en salud, incrementar la protección financiera e implementar intervenciones eficientes. ►Evaluar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, incluidos aquellos de otros sectores que tengan un impacto en la salud de las personas y las comunidades, lo que generará evidencia para apoyar la coordinación hacia la acción multisectorial con la sociedad civil y la participación social para el acceso universal. ►Facilitar el empoderamiento de las personas y las comunidades mediante la capacitación y participación y el acceso a la información de miembros de la comunidad, para asumir un papel activo en la formulación de políticas, en las acciones para abordar los determinantes sociales de la salud, y en la promoción y protección de la salud.

Responsables

SEDESHU, Salud, SEDATU, Bienestar, Desarrollo social, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

Salud para toda la población

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. +Estrategia 1.1.2.1 Consolidación de un sistema de salud universal con un enfoque participativo, preventivo, oportuno y de calidad.

PEDUOET 2040

► EFt01,ESo01, ESo02, ESo03, Eso05, Eso06, Eso06, Eso07, Eso08

ESu19

Resiliencia urbana

Objetivo

Fortalecer la capacidad de los sistemas urbanos para enfrentar impactos y estreses provocadas por factores climáticos, geológicos, económicos o sociales y regresar a estos sistemas al a un estado estable lo más cercano posible a aquel previo en el menor tiempo y con de la manera más eficiente.



Acciones

►Desarrollo del perfil de resiliencia urbana con base en parámetros internacionales y nacionales que permitan estimar la capacidad de la ciudad de Jerécuaro para resistir, asimilar, adaptarse y Recuperarse ante los efectos de una amenaza. ►Capacitar a personal del municipio en el concepto de resiliencia y su vínculo con las políticas municipales ►Desarrollar una Plataforma de recolección de información, que integre un Sistema de Compilación de Información para el Cálculo del índice de Resiliencia Urbana: lo que permitirá concentrar los datos recabados en una sola plataforma en la cual se podrán compartir y comparar los resultados de otras ciudades. ►Reducir la informalidad en la ciudad y mejorar el acceso a servicios básicos adecuados. ►Aportar soluciones, en particular proveer de servicios municipales básicos, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales. ►Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos ►A través del PMDUOET lograr que todos los asentamientos humanos del municipio promuevan la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles. ►Actualizar permanentemente el atlas de riesgo municipal, como herramienta clave para la gestión integral del riesgo y la prevención de desastres. ►Implementar las acciones necesarias, en conformidad con el Marco de Sendai para comprender el riesgo de desastres en el territorio municipal, fomentando una amplia comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, grado de exposición de personas y bienes, características de las amenazas y entorno. ►Fortalecer la gobernanza municipal del riesgo de desastres, fortaleciendo las capacidades locales para gestionar los riesgos presentes, atendiendo las prioridades definidas en el Marco de Sendai. ►Promover inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante medidas estructurales y no estructurales, como acciones esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades y sus bienes, así como del medio ambiente. ►Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y "reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Responsables

SMAOT, SICOM, SEDESHU, SEDATU, INECC, Desarrollo urbano, Desarrollo social, Protección civil

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sostenible del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sostenibles. +Estrategia 3.2.1.2 Gestión de los asentamientos humanos y centros de población y ordenamiento del territorio bajo los principios de inclusión, equidad y sostenibilidad, considerando las necesidades, condiciones e intereses específicos de mujeres y hombres. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado. Estrategia 3.2.2.1 Consolidación de la infraestructura carretera como articuladora para el desarrollo al interior de la entidad y hacia el resto del país.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo03

ESu20

Calidad ambiental urbana

Objetivo

Desarrollar condiciones de habitabilidad en los asentamientos humanos, mejorando su entorno e integrando los elementos de medio ambiente.



Acciones

►Actualizar los reglamentos de construcción y usos del suelo, así como formular el reglamento de ecología para el municipio de Jerécuaro, donde se consideren reglamentaciones que obliguen a medir además del impacto ambiental, los impactos económico y social de los macroproyectos (previo a su realización) donde se tomen en cuenta las aportaciones de la sociedad civil y la academia. ►Generar instrumentos y programas que apoyen el rescate del espacio público en sus aspectos funcionales (encuentro y conectividad), sociales (de cohesión comunitaria), culturales (simbólicos, patrimoniales, lúdicos y de convivencia) y políticos (de expresión política, reuniones, asociación y manifestación) que sean integrales con su entorno y su contexto social e incluyentes con sus usuarios para la permanencia y seguridad integral. ►Implementar acciones de regeneración urbana en asentamientos que se encuentren degradados y/o en condiciones precarias. ►Transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final; apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad. ►Sensibilizar a la población sobre los problemas ambientales e informarlos sobre la relevancia de la infraestructura verde y sus beneficios, para lograr una apropiación social de la misma para su mantenimiento, basada en un cambio de paradigma entre el vínculo urbano-ambiental.

Responsables

SMAOT, SICOM, CONCYTEG, PAOT, IPLANEG, SEDATU, SEMARNAT, INECC, Desarrollo urbano, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

PEDUOET 2040

► EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01

ESu21

Infraestructura verde

Objetivo

Promover el incremento y conservación de los espacios arbolados y con cobertura vegetal, para favorecer el hábitat para la biodiversidad, reducir la vulnerabilidad al cambio climático, mejorar la gestión del agua, facilitar la movilidad no motorizada, y crear actividades económicas.



Acciones

►Elaborar el Plan maestro de infraestructura verde de Jerécuaro, con enfoque de cambio climático y manejo integrado de cuencas. ►Formular una guía de diseño de infraestructura verde en el espacio público del municipio, documento rector, que permita incorporar desde el diseño de estos componentes de infraestructura verde, así como en la etapa de construcción, operación y mantenimiento de estos. ►Formular el reglamento de ecología para el municipio de Jerécuaro, integrando los lineamientos generales de la guía. ►Mantener actualizado el inventario de arbolado urbano, y generar un diagnóstico integral, que incorpore datos fitosanitarios. ►Considerando zonas estratégicas o icónicas de la ciudad, elaborar un Programa de Arborización Sectorial con visión a largo plazo, basado en los estudios realizados (inventario del arbolado, análisis multicriterio, diagnóstico de arbolado en parques, etc.) y con la participación de un grupo multidisciplinario de expertos, para el diseño de estrategias de intervención de las áreas verdes arboladas, que incluyan además de la arborización, el manejo y saneamiento. ►Generar fichas técnicas para el correcto adecuado de arbolado por parte del personal operativo municipal. ►Desarrollar las especificaciones técnicas de diseño de estrategias de infraestructura verde, para la gestión del agua pluvial y el incremento de la cobertura vegetal, de acuerdo con las categorías viales, entornos construidos y urbanización de las áreas que se incorpore. ►Generar la paleta vegetal del municipio de Jerécuaro, que consiste en un listado de las especies arbóreas recomendadas para su plantación en la ciudad, de acuerdo con sus características. ►Crear un protocolo para el monitoreo continuo del arbolado urbano y espacios verdes de Jerécuaro. ►Consolidar un área especializada en la dirección de ecología para el manejo de infraestructura verde y arbolado urbano. ►Promover la creación de un vivero municipal, que produzca las especies prioritarias definidas en la paleta vegetal municipal. ►Llevar a cabo un tratamiento fitosanitario de arbolado que presente presencia de plagas y enfermedades. ►Impulsar la formulación y sistematización de nuevos esquemas y procedimientos de participación y reconocimiento necesarios para promover la formación de ciudadanía y la corresponsabilidad en el espacio público y el componente de infraestructura verde. ►Generar incentivos fiscales (reducción o descuento del pago predial) para promover infraestructura verde, específicamente en espacios privados (donde los propietarios hayan promovido espacios verdes), que a su vez permitan la mitigación de los efectos de las islas de calor, mediante el involucramiento de la ciudadanía en la adopción, plantación y mantenimiento de árboles en predios de uso habitacional. ►Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y privados, en las zonas que presenten mayores temperaturas, para reducir el efecto isla de calor, así como la vulnerabilidad a altas temperaturas y olas de calor exacerbadas por el cambio climático. ►Implementar proyectos con el enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas y Adaptación basada en Reducción de Riesgo de Desastres, para mejorar los servicios ambientales la regulación de escorrentía, infiltración y evapotranspiración, en espacios públicos y privados.

Responsables

Vinculación

PND (2019-2024)

Desarrollo sostenible

PED 2040

► OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. +OBJETIVO 3.2.2 Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

PEDUOET 2040

► EAm01, EAm02, EAm03, EAm04, EAm05, EAm07, EAm12, EAm13, EAm14, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt03, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, Eft16, EFt17, Eft18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22

Desarrollo social

EDs01 Inclusión social
EDs02 Atención a grupos vulnerables
EDs03 Desarrollo de centros de población marginados
EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación
EDs05 Desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas
EDs06 Apoyo a migrantes
EDs07 Accesibilidad universal
EDs08 Equidad de género



EDs01

Inclusión social

Objetivo

Incrementar la calidad de vida de las personas en situación de pobreza, marginación y vulnerabilidad, garantizando la igualdad de oportunidades.



Acciones

►Disminuir el rezago educativo incrementando las inscripciones y la asistencia a la educación básica, certificando la primaria y/o secundaria a las personas mayores de 15 años beneficiarias de programas sociales mayores. ►Garantizar el acceso a servicios de salud de calidad gratuitos a todas las personas en situación de pobreza, marginación o perteneciente a grupos vulnerables. ►Incorporar a todas las personas adultas mayores a los programas de apoyo. ►Cubrir el 100% de viviendas con acceso a las redes de servicios públicos (Agua potable, energía eléctrica, drenaje y/o biodigestores). ►Instalar comedores comunitarios y tiendas fijas DICONSA en todas las comunidades y colonias con presencia de población en situación de pobreza o marginación. ►Proteger a la población en situación de pobreza por medio de las jefas de familia en condición de carencia o vulnerabilidad. ►Mejorar el ingreso en la población en situación de pobreza mediante la inclusión financiera por medio de la productividad social. ►Configurar a nivel autonómico y local equipos interdisciplinarios de servicios sociales y de empleo para gestionar programas de fomento del empleo para colectivos desfavorecidos, garantizando medidas de acompañamiento social junto con acceso al empleo y definiendo itinerarios personalizados de inserción social y laboral. ►Apoyar y promover la realización de itinerarios integrales y personalizados de inserción social y laboral, programas de acompañamiento y centros de formación ocupacional dirigidos a mujeres con bajo nivel de formación y escasos recursos para incentivar y fomentar su acceso al empleo. ►Consolidar y mejorar el empleo en los Servicios Sociales municipales de atención primaria, reduciendo la temporalidad y mejorando su formación para información y orientación laboral. ►Favorecer planes integrales y comunitarios para barrios degradados y zonas de transformación social, caracterizados por una mayor incidencia de personas en situación de exclusión. ►Ampliar la distribución y cobertura de casas hogar para mujeres, niños y adultos mayores en situación de abandono, maltrato y violencia en el ámbito familiar. ►Llevar a cabo campañas para sensibilización e información sobre salud, garantizando el acceso a los servicios correspondientes, a los colectivos y zonas más desprotegidas. ►Promover el acceso a Internet de las personas más desfavorecidas mediante el Programa de Cobertura Social.

Responsables

SEDESHU, SDES, INGUDIS, INAEBA, Bienestar, Desarrollo social

Vinculación

PND (2019-2024)

Construir un país con bienestar

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. +OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. +Estrategia 1.1.2.1 Consolidación de un sistema de salud universal con un enfoque participativo, preventivo, oportuno y de calidad. +OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. +Estrategia 1.3.1.2 Apoyo para que las personas jóvenes potencien sus habilidades y capacidades para el logro de sus proyectos de vida en condiciones de igualdad.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08

EDs02

Atención a grupos vulnerables

Objetivo

Mejorar la calidad de vida de los grupos en situación de vulnerabilidad, para reducir sus condiciones de desventaja social y económica.



Acciones

►Fomentar la participación de los pueblos originarios y comunidades rurales en la planeación y gestión de su propio desarrollo comunitario, asegurando el respeto a sus derechos y cosmovisión. ►Impulsar las festividades y tradiciones de los pueblos originarios y comunidades rurales. ►Garantizar condiciones para la existencia de mayor seguridad y justicia para los pueblos originarios y comunidades rurales, mediante el diseño de una estrategia integral que contemple la seguridad de los habitantes de las zonas en que existe delincuencia organizada; el servicio de traductores y defensores de oficio que hablen lenguas autóctonas, que estén capacitados en los ámbitos de administración y procuración de justicia, y que garanticen a los procesados el respeto a los derechos humanos. ►Establecer esquemas de atención integral para las personas con discapacidad, a través de acciones que fomenten la detección de discapacidades, estimulación temprana y su rehabilitación. ►Promover la igualdad y no discriminación de las personas con discapacidad. ►Impulsar programas enfocados a la inclusión educativa y laboral con el sector empresarial y organizaciones de la sociedad civil para las personas con discapacidad. ►Promover e incentivar la integración de personas con discapacidad en los ámbitos económico, cultural, político y social. ►Promover un proyecto integral de accesibilidad universal en el centro histórico, corredores viales primarios y zonas de aglomeración de personas. ►Impulsar la incorporación de unidades accesibles en las diferentes rutas del Sistema integrado de transporte urbano. ►Impulsar una campaña de promoción de los derechos de las niñas y los niños, lo anterior en colaboración con los sectores educativo y empresarial, así como con los medios de comunicación local. ►Equipar, rehabilitar y dignificar las casas filtro y casas hogar, ligado la Implementación un programa integral de atención de niñas y niños residentes en casas hogar. ►Elevar el nivel de salud de la población adulta y adulta mayor, promoviendo su pleno bienestar biológico, psicológico y social, a través de una medicina integral dirigida al individuo, la familia y a la comunidad, contribuyendo al desarrollo socioeconómica del Municipio. ►Promover el respeto a las personas de los adultos mayores en el hogar y en el ámbito público. ►Creación del centro de asistencia gerontológica en la zona centro de Jerécuaro.

Responsables

SEDESHU, INGUDIS, INAEBA, Bienestar, Desarrollo Social, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Construir un país con bienestar

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. +Estrategia 1.1.1.2 Mejora de la alimentación y nutrición de la población, particularmente de las personas en condición de vulnerabilidad. +OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. +Estrategia 1.1.2.1 Consolidación de un sistema de salud universal con un enfoque participativo, preventivo, oportuno y de calidad. +OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. +Estrategia 1.3.1.1 Garantía de los derechos de las niñas, niños y adolescentes.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08

EDs03

Desarrollo de centros de población marginados

Objetivo

Reducir las desigualdades promoviendo acciones que propicien los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías y los servicios económicos.



Acciones

►Dotar con servicios básicos, calidad en la vivienda e infraestructura social a las colonias y localidades ubicadas en las Zonas de Atención Prioritaria con alta y muy alta marginación. ►Fomentar la generación de fuentes de ingreso sostenibles, poniendo énfasis en la participación de la mujer en la producción en colonias con altos niveles de marginación. ►Estimular y mantener un nivel adecuado de demanda laboral al ampliar la producción doméstica de bienes y servicios. ►Generar nuevas modalidades de espacios multifuncionales y comunitarios, para el desarrollo de actividades culturales en colonias y barrios con mayores índices de marginación y necesidad de fortalecimiento del tejido social. ►Ampliar y mejorar la colaboración y coordinación entre todas las instancias de gobierno, para llevar educación técnica y superior en diversas modalidades a localidades sin oferta educativa de este tipo y a zonas geográficas de alta y muy alta marginación. ►Desarrollar políticas de acción afirmativa para los grupos marginados en un marco que incorpore a todos los ciudadanos en el aprovisionamiento de desarrollo y bienestar municipal. ►Proteger a las personas de la pérdida de ingresos y de los costos asociados con el desempleo, la maternidad, el malestar, las enfermedades crónicas o la discapacidad y la vejez. ►Fortalecer las capacidades productivas de los individuos, grupos o comunidades. ►Proporcionar a personas en situación de pobreza (diferenciados por género, etnicidad y otras características relevantes) mayor acceso a activos productivos, como la tierra. ►Promover proyectos que promuevan el asociacionismo barrial para la generación de actividades productivas, poniendo énfasis en grupos vulnerables como mujeres y adultos mayores. ►Promover proyectos de emprendedurismo en zonas de alta marginación, favoreciendo la difusión de productos y servicios a partir de las plataformas de comunicación social del municipio. ►Generar un programa de microcréditos a la palabra en el ámbito municipal, para el desarrollo de proyectos barriales. ►Vincular las actividades de capacitación de los centros impulso y del DIF con proyectos económicos barriales.

Responsables

SEDESHU, SDES, SEDATU, Bienestar, Desarrollo social, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Construir un país con bienestar

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. +OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. +Estrategia 1.1.2.1 Consolidación de un sistema de salud universal con un enfoque participativo, preventivo, oportuno y de calidad. +OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. +Estrategia 1.3.1.1 Garantía de los derechos de las niñas, niños y adolescentes.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08

EDs04

Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación

Objetivo

Impulsar el desarrollo económico en zonas de alta marginación, rediciendo las desigualdades, particularmente por la falta de acceso a alternativas productivas adecuadas en el ámbito rural.



Acciones

►Desarrollar las capacidades de la población rural elegible para identificar áreas de oportunidad, formular, poner en marcha y consolidar proyectos que mejoren sus procesos productivos, comerciales, organizativos, financieros y empresariales, mediante el subsidio a los servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría proporcionados por una red abierta y competida de prestadores de servicios profesionales certificados en cuanto a su perfil y desempeño. ►Transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales, que siembren la superficie elegible registrada en el directorio del programa, cumplan con los requisitos que establezca la normatividad y acudan a solicitar por escrito el apoyo. ►Promover un enfoque de desarrollo rural integrado, donde los habitantes de las comunidades puedan progresar en sus capacidades y realizar diagnósticos de su realidad; identificar los problemas que les impiden alcanzar mejores condiciones de vida; proponer soluciones en un entorno de desarrollo regional para reducir la pobreza y mejorar su seguridad alimentaria de una manera sostenible. ►Impulsar la generación de ingresos en beneficio de los "grupos" con perspectiva de género y sus familias, mediante el otorgamiento de recursos y capacitación necesarios para la realización de sus proyectos productivos. ►Obtener un apoyo económico estatal para la implementación de producciones cien por ciento orgánicas en los diferentes cultivos de interés económico, manteniendo así la vanguardia y competitividad a nivel internacional. ►Consolidar la estrategia de fortalecimiento de los sistemas producto mediante el desarrollo de canales de comercialización nacional e internacional, realizando actividades de capacitación, informando sobre los mercados agropecuarios, promoviendo los productos agropecuarios en ferias y exposiciones que permitan posicionar y comercializar los productos a escala nacional e internacional. ►Implementar el Sistema Acopio y Distribución de Alimentos para modernizar la red logística de abasto de alimentos a fin de reducir las mermas y generar mayores beneficios a todos los que intervienen en la cadena de valor. ►Generar y difundir oportunamente datos agroclimáticos confiables a productores y dependencias involucradas para planificar los ciclos agrícolas ante eventos climáticos adversos. ►Promover proyectos de asociacionismo en el medio rural, vinculados a productos agropecuarios.

Responsables

SDAyR, SEDESHU, SDES, SADER, Bienestar, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Construir un país con bienestar

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08, EEc01

EDs05

Desarrollo sustentable de los pueblos originarios y comunidades rurales

Objetivo

Mejorar la calidad de vida de la población rural a través del desarrollo de sus capacidades y potencialidades productivas, así como de proyectos productivos y procesos de autogestión.



Acciones

►Convenir con las comunidades rurales esquemas de producción y preparación de alimentos acordes con sus necesidades y costumbres. ►Promover la capacitación y reconocimiento de parteras y médicos tradicionales para mejorar la atención de la salud. ►Identificar conjuntamente con las comunidades rurales los riesgos sanitarios en su entorno y sus necesidades de alimentación y salud. ►Impulsar proyectos educativos que contribuyan al fortalecimiento de la identidad, la sustentabilidad alimentaria y la construcción de aprendizajes. ►Impulsar la ejecución de obras en materia agua potable, drenaje, saneamiento y electricidad, así como la disponibilidad de combustibles para su uso en las localidades rurales. ►Promover con las autoridades correspondientes y las propias comunidades rurales la reubicación de las viviendas asentadas en zonas vulnerables y de alto riesgo. ►Identificar las vocaciones productivas de las comunidades, así como alternativas más viables en materia de producción y generación de ingreso. ►Promover acciones colectivas de producción de alimentos para autoconsumo, respetando la cultura y formas de organización de las comunidades. ►Fortalecer las capacidades de producción y, en su caso, de comercialización de los pequeños productores rurales. ►Brindar oportunidades de capacitación y formación para el trabajo. ►Promover esquemas de financiamiento para la creación y desarrollo de empresas y proyectos productivos de las comunidades rurales. ►Impulsar en zonas de alta marginación el desarrollo de proyectos productivos para el autoconsumo de las familias y las comunidades rurales.

Responsables

SDAyR, SEDESHU, SDES, IECA, SADER, Bienestar, Desarrollo rural, Desarrollo social, Obras públicas

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. +Estrategia 1.1.1.2 Mejora de la alimentación y nutrición de la población guanajuatense, particularmente de las personas en condición de vulnerabilidad. +Estrategia 1.1.1.3 Cobertura universal de los servicios básicos. +OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. +Estrategia 1.1.2.1 Consolidación de un sistema de salud universal con un enfoque participativo, preventivo, oportuno y de calidad. +Estrategia 1.1.2.4 Garantía de la cercanía de los servicios de salud a la población.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08, EEc01, EEc02

EDs06

Apoyo a migrantes

Objetivo

Promover acciones eficientes que favorezcan a migrantes mexicanos en el retorno a sus lugares de origen, ayudarles a encontrar una ocupación dentro del mercado formal, incrementar sus opciones de autoempleo, así como fomentar la operación de albergues que los atiendan.



Acciones

►Propiciar esquemas de trabajo entre las personas migrantes, que garanticen sus derechos, así como el acceso a servicios de seguridad social y a la justicia en materia laboral. ►Dar a conocer a los jóvenes los beneficios de la migración y los riesgos de migrar irregularmente. Es importante generar estrategias que permitan incluir en la agenda nacional de la juventud el tema migratorio y contrarrestar el enfoque adulto céntrico que puede prevalecer en varios debates sobre la migración. Las personas jóvenes que deciden migrar deben estar más conscientes de los riesgos de la migración irregular y de cómo migrar de manera regular. ►Garantizar, en coordinación con el gobierno estatal, asistencia médica a migrantes. ►Fortalecer la relación estrecha con las comunidades de origen mexicano, y promover una mejor vinculación de los migrantes con sus comunidades de origen y sus familias. ►Impulsar acciones dirigidas a reducir las condiciones de pobreza, violencia y desigualdad, para garantizar los derechos humanos de las personas migrantes, solicitantes de refugio, refugiadas y beneficiarias de protección complementaria. ►Promover esquemas de cofinanciamiento a proyectos de mejoramiento barrial en coordinación con asociaciones de migrantes locales.

Responsables

IMIG, SEDESHU, Desarrollo social

Vinculación

PND (2019-2024)	PED 2040
Migración: soluciones de raíz	► OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. +Estrategia 1.3.1.6 Fomento de la inclusión y la participación de las personas migrantes y sus familias en el desarrollo político, social, económico y cultural de Guanajuato.
	PEDUOET 2040
	► ESo01, ESo02, ESo06, ESo08

EDs07

Accesibilidad universal

Objetivo

Asegurar a la población la inclusión a la ciudad, para el desarrollo de sus actividades para acceder a los servicios. Integrando a la persona en un entorno fiable en su desplazamiento, autónomo y confortable.



Acciones

►Promover la generación de conocimiento y buenas prácticas en materia de accesibilidad. ►Implementar estrategias de comunicación para el reconocimiento del derecho a la accesibilidad. ►Construcción y remodelación de espacios públicos para una accesibilidad integral, la cual contribuya a constar de una infraestructura de fácil recorrido acompañada de señalamientos inclusivos, que integral en el espacio a personas con alguna limitación motriz o de visibilidad. ►Implementar criterios de accesibilidad en los proyectos de inversión en infraestructura de transporte. ►Incorporar criterios de accesibilidad en los proyectos de construcción y remodelación de instituciones de servicios de salud, educación y servicios administrativos. ►Establecer lineamientos e incorporar medidas de accesibilidad en museos y patrimonio cultural. ►Promover proyectos de reacondicionamientos de bibliotecas y casas de la cultura para que incorporen condiciones accesibles para las personas con discapacidad. ►Promover proyectos de infraestructura y servicios con criterios de accesibilidad en áreas deportivas, de recreación y juegos infantiles. ►Fortalecer la participación social por medio de actividades que favorezcan el tejido social en comunidades en situación de vulnerabilidad de exclusión. ►Promover el financiamiento público de la accesibilidad en cada sector y en los tres niveles de gobierno. ►Promover un proyecto de regeneración urbana integral del centro histórico de la ciudad de Jerécuaro, articulado con el plan maestro de Infraestructura verde, que incorpore criterios de accesibilidad universal. ►Promover la incorporación de un porcentaje unidades accesibles en todas las rutas del Sistema Integrado de Transporte Urbano. ►Favorecer la movilidad no motorizada inclusiva articulada con la red de infraestructura urbana de Jerécuaro.

Responsables

SEDESHU, SICOM, DIF, INGUDIS, Bienestar, Obras públicas, Desarrollo urbano, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08, EFt01, EFt04

EDs08

Equidad de género

Objetivo

Propiciar equidad entre mujeres y hombres para el ejercicio pleno de sus derechos y su desarrollo individual.



Acciones

►Reconocer y fortalecer a los observatorios en materia de violencia social y de género. ►Impulsar, en coordinación con los gobiernos federal y estatal, así como con los sectores social y empresarial, la aplicación de los modelos y protocolos de actuación en materia de violencia de género. ►Impulsar la sensibilización, capacitación y certificación en perspectiva de género al servicio público, poder legislativo y poder judicial. ►Impulsar la elaboración de programas presupuestarios con perspectiva de género. ►Impulsar en coordinación con el sector educativo, la perspectiva de género y la igualdad en los programas educativos. ►Promover en coordinación con el sector empresarial, condiciones laborales de igualdad entre mujeres y hombres, creando un distintivo o sello de empresas socialmente responsable con la igualdad oportunidades. ►Elaborar un informe sobre la presencia las mujeres en los diferentes ámbitos de participación municipal. ►Crear un ambiente de trabajo seguro y práctico para las mujeres y los hombres e identificar sus necesidades prácticas e intereses estratégicos como parte de una evaluación de género al interior de la institución. ►Garantizar el cumplimiento de los acuerdos generales emanados del Sistema Nacional para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres, mediante una coordinación eficaz entre los diversos órdenes de gobierno. ►Potenciar dentro del programa de centros del saber y de su proyecto de animación a la lectura actividades relacionadas con la igualdad oportunidades y con eliminación de roles y estereotipos sexistas.

Responsables

SEDESHU, INAEBA, Bienestar, Desarrollo social, IMMA

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. +OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. +Estrategia 1.3.1.2 Apoyo para que las personas jóvenes potencien sus habilidades y capacidades para el logro de sus proyectos de vida en condiciones de igualdad. +OBJETIVO 2.1.1 Promover el empleo de calidad, inclusivo y bien remunerado, formado y capacitado para la empleabilidad, con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.1.1.1 Formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel competitivo con perspectiva de género. +Estrategia 2.1.1.2 Promoción del autoempleo, la equidad y la igualdad laboral.

PEDUOET 2040

► ESo01, ESo02, ESo03, ESo04, ESo05, ESo06, ESo07, ESo08

Desarrollo económico

EDe01 Desarrollo rural sustentable
EDe02 Desarrollo sustentable de la agricultura
EDe03 Creación de zonas de preservación agrícola
EDe04 Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
EDe05 Fomento de agricultura climáticamente inteligente
EDe06 Promoción del sector agroindustrial
EDe07 Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
EDe08 Fomento de la acuacultura
EDe09 Fomento del turismo alternativo
EDe10 Fomento del turismo convencional
EDe11 Desarrollo de un sector industrial innovador y sostenible
EDe12 Desarrollo tecnológico e innovación
EDe13 Desarrollo de clústeres económicos estratégicos
EDe14 Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos
EDe15 Desarrollo de parques ladrilleros sustentables
EDe16 Desarrollo sustentable de la agricultura de agave azul

EDe01

Desarrollo rural sustentable

Objetivo

Impulsar el mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población rural de bajos ingresos procurando asegurar, al mismo tiempo, una efectiva y eficiente contribución de la economía rural al proceso de desarrollo municipal y estatal.



Acciones

►Desarrollar las capacidades de la población rural elegible para identificar áreas de oportunidad, formular, poner en marcha y consolidar proyectos que mejoren sus procesos productivos, comerciales, organizativos, financieros y empresariales, mediante el subsidio a los servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría proporcionados por una red abierta y competida de prestadores de servicios profesionales certificados en cuanto a su perfil y desempeño. ►Incorporar a las Unidades de Producción Rural (UPR) y grupos prioritarios en forma organizada a la apropiación del valor agregado en ambos sentidos de la cadena productiva, promover sinergias entre las organizaciones y redes económicas y de servicios financieros rurales, así como fortalecer procesos de participación y autogestión, que permitan un mayor poder de negociación y posicionamiento de sus empresas y organizaciones. ►Fomentar la capitalización de las unidades de producción familiar, en proyectos forestales y agrícolas garantizando la integración del valor agregado y la sustentabilidad ambiental, con base a capacitaciones técnicas. ►Transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales, que siembren la superficie elegible registrada en el directorio del programa, cumplan con los requisitos que establezca la normatividad y acudan a solicitar por escrito el apoyo. ►Incentivar el desarrollo de acciones por parte de los productores, comercializadores y sus asociaciones, para mejorar las condiciones de la oferta en términos de homogeneidad, volumen y calidad. ►Promover un enfoque de desarrollo rural integrado, donde los habitantes de las comunidades puedan desarrollar capacidades y realizar diagnósticos de su realidad; identificar los problemas que les impiden alcanzar mejores condiciones de vida; proponer soluciones en un entorno de desarrollo regional para reducir la pobreza y mejorar su seguridad alimentaria de una manera sostenible. ►Impulsar la generación de ingresos en beneficio de los "grupos" con perspectiva de género y sus familias, mediante el otorgamiento de recursos y capacitación necesarios para la realización de sus proyectos productivos. ►Obtener un apoyo económico estatal para la implementación de producciones cien por ciento orgánicas en las diferentes explotaciones agrícolas de interés económico y manteniéndonos así a la vanguardia de la competitividad internacional. ►Impulsar la inversión en el sector agrícola y su capitalización mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, que le permita el fortalecimiento de los Sistemas Producto para que los productores hagan eficientes y sustentables sus procesos de producción; mejorar su infraestructura, diversificar sus unidades de producción y obtener un mayor ingreso a fin de elevar su nivel de vida.

Responsables

SDAyR, SEDESHU, CONAFOR, IECA, SADER, Bienestar, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13

EDe02

Desarrollo sustentable de la agricultura

Objetivo

Promover agroecosistemas saludables, apoyar la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales, favorecer la productividad del sector agrícola para alcanzar su máximo potencial, aumentando su competitividad y su resiliencia.



Acciones

►Elevar la productividad del minifundio a través de modelos de asociatividad (clúster) y la integración de las cadenas productivas del sector agrícola. ►Incrementar la cooperación y asociación entre productores y otros actores en los diferentes eslabones de la cadena de valor. ►Promover la aplicación de diferentes técnicas y mejores prácticas de producción e innovación y tecnología aplicada al sector agrícola, con el fin de crear agroempresas. ►Promover esquemas de capacitación técnica a pequeños y medianos productores especializada por zonas y productos agrícolas. ►Impulsar la tecnificación del riego para el uso óptimo y sustentable del agua, incrementando la superficie con riego tecnificado, rehabilitando la infraestructura hidroagrícola complementaria a la captación de agua pluvial, y en caso donde sea posible impulsar la reconversión productiva y tecnológica hacia cultivos con menores requerimientos de agua y mayor rentabilidad. ►Promover un extensionismo formal y moderno como base para desarrollar las capacidades empresariales y de aprendizaje de los productores, impulsando la capacidad de innovación a la productividad y eficiencia a lo largo de las cadenas productivas. ►Rescatar y difundir aquellas prácticas agrícolas tradicionales que mejoren la resiliencia de los agroecosistemas (Abonos orgánicos, rotación de cultivos, sistema milpa, entre otros). ►Fomentar la investigación para analizar y determinar las repercusiones, efectos, costos y beneficios; así como los incentivos y los obstáculos para la adopción de prácticas de la agricultura climáticamente inteligente. ►Promover la implementación de técnicas de manejo de suelo y de labranza de conservación, tendientes a evitar la degradación del suelo ►Instrumentar programas de capacitación y asistencia técnica basados en prácticas de manejo orgánico sustentable y uso de tecnologías acordes a los requerimientos ecológicos de los cultivos y condiciones agroecológicas de cada región. ►Promover incentivos para adquisición de infraestructura productiva, maquinaria y equipo. ►Impulsar el cofinanciamiento de proyectos de impulso agrícola con la participación de los tres órdenes de gobierno. ►Realizar prácticas de manejo del suelo y los residuos agrícolas para mejorar la disponibilidad de agua: incrementar el contenido de materia orgánica en el suelo, agricultura de conservación, acolchado del suelo, tráfico controlado, subsolado esporádico. ►Fortalecer los programas de investigación orientados al desarrollo de tecnologías aplicadas al sector agroalimentario (abonos orgánicos, control biológico).

Responsables

SDAyR, IECA, CEAG, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.2 Creación de modelos de asociatividad en el sector en condiciones de igualdad. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05, EEc06

EDe03

Creación de zonas de preservación agrícola

Objetivo

Conservar las zonas de alta productividad agrícola en el largo plazo, propiciando acciones y proyectos que impulsen su productividad y favoreciendo sus condiciones territoriales.



Acciones

►Promover la designación de aquellos territorios de mayor aptitud y productividad agrícola como zonas de preservación agrícola. ►Considerar dentro de la actualización del reglamento de usos de suelo las zonas de preservación agrícola como zonas no urbanizables. ►Impulsar las cadenas productivas vinculadas a las zonas de preservación agrícola. ►Promover la instalación de agroparques vinculados a las zonas de preservación agrícola. ►Promover la certificación de productos provenientes de zonas de preservación agrícola. ►Impulsar la tecnificación de los sistemas de riego priorizando las zonas de preservación agrícola.

Responsables

SDAyR, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05

EDe04 Desarrollo sustentable de la agricultura protegida

Objetivo

Estimular el fortalecimiento de los sistemas productivos incrementando su calidad y capacidad de producción consolidando su sustentabilidad y resiliencia



Acciones

►Fomentar el uso de prácticas de cultivo económicas que permitan mantener o mejorar la producción agrícola (p. ej. rotación de cultivos, diversificación de especies agrícolas, uso de composta para mejoramiento del suelo). ►Facilitar el desarrollo del sector mediante técnicas de riego que permitan el uso eficiente del recurso hídrico. Incentivar y vincular al sector académico para el desarrollo y transferencia de tecnología de riego. ►Generar programas que permita a los productores la adquisición de infraestructura que permita el cultivo vertical en invernaderos con la finalidad de aumentar la producción. ►Fomentar la reconversión agrícola de sitios estratégicos que permitan el desarrollo de polinizadores vitales para la producción agrícola y minimizar impactos dañinos del cambio climático. Se pueden iniciar proyectos de reconversión productiva que otorguen el costo de oportunidad de algunos predios para implementar el cultivo de especies de importancia cultural, biológica, medicinal, así como fomentar la apicultura. ►Fomentar el uso de variedades de especies agrícolas locales que posean características que permitan disminuir costos en la producción (p. ej. variedades adaptadas a las condiciones meteorológicas de la región, resistentes a plagas comunes, adaptadas al suelo, etc.), con lo cual se contribuye a conservación de la riqueza genética de variedades nativas teniendo implicaciones directas sobre la seguridad alimentaria. ►Desarrollar un programa de agricultura protegida, que priorice zonas de preservación agrícola de propiedad social.

Responsables

SDAyR, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)	PED 2040
Detonar el crecimiento. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo	► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice +la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.2 Creación de modelos de asociatividad en el sector en condiciones +de igualdad. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y la autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc04, EEc05, EEc06

EDe05

Fomento de agricultura climáticamente inteligente (CSA)

Objetivo

Transformar y reorientar los sistemas agrícolas a fin de reducir la vulnerabilidad al cambio climático del sector agroalimentario, apoyar de forma eficaz el desarrollo y garantizar la seguridad alimentaria en el contexto de un clima cambiante.



Acciones

►Incluir las prácticas de agricultura climáticamente inteligente (ACI) priorizadas en los programas de desarrollo rural. ►Incentivar y fortalecer la implementación de las prácticas ACI por medio de políticas de seguridad alimentaria y agricultura familiar interinstitucionales con la participación de entidades públicas, privadas y sociedad civil. ►Incentivar la implementación, adopción y monitoreo de las prácticas ACI por su contribución al bienestar económico, social y medioambiental. ►Promover la disposición de presupuestos gubernamentales, así como de esquemas de financiamiento público y privados con el fin de facilitar la adopción de prácticas de la ACI. ►Incorporar el portafolio de prácticas ACI en los programas de educación y extensión rural de instituciones locales y nacionales, como herramienta para el fortalecimiento de la resiliencia ante el cambio y la variabilidad climática. ►Planificación de cultivos con fuentes hídricas temporales, privilegiando las especiales anuales y de ciclos cortos, tanto forrajes como hortalizas como el trébol, la avena, cebada para forraje, sorgo, arveja, haba, lechuga, maíz, etc. ►Uso de cultivos anuales en invierno, privilegiando los cultivos anuales cuyo desarrollo y periodo de mayor demanda de agua coincide con los meses más fríos, en que es necesario regar menos (menor evapotranspiración). ►Explotar las especies con mayor demanda hídrica cuando las fuentes de agua tengan mayor caudal. ►Uso de especies anuales de ciclo corto, lo que se traduce en menor demanda hídrica, como por ejemplo la coliflor, espinaca, lechuga, papa, poro verde, entre otras. ►Promover la creación de hoyas de captación para el riego eventual de zonas de temporal, ante eventos extraordinarios de sequía. ►Promover y apoyar la revisión o formulación de programas de desarrollo sectorial, incorporando incentivos que aceleran el cambio tecnológico hacia la producción sostenible y adaptada al clima. ►Implementar proyectos para aumentar al máximo posible la eficiencia del uso del agua en el sector agroalimentario.

Responsables

SDAyR, SADER, CONAFOR

Vinculación

PND (2019-2024)

Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05, EEc06

EDe06

Promoción del sector agroindustrial

Objetivo

Estimular el fortalecimiento de los sistemas productivos incrementando su calidad y capacidad de producción y consolidar su sustentabilidad y resiliencia



Acciones

►Desarrollar y promover de servicios financieros y no financieros innovadores para el apoyar el desarrollo de la agroindustria sostenible adaptada al clima (ej. microfinanciamiento, ahorro, créditos, incentivos ambientales). ►Fortalecer las alianzas público-privadas para la formación y consolidación de nuevos modelos de agronegocios. ►Fomentar entornos de confianza y seguridad para la inversión de capital. ►Impulsar la creación de empresas de diversos tipos, tamaños y características, promoviendo empresas comunitarias para agregar valor a los productos locales mediante su transformación. ►Establecer agroindustrias que permitan al municipio derivar un mayor beneficio de su producción agropecuaria. ►Promover la consolidación de corredores y clústeres especializados del sector agroalimentario. ►Impulsar mecanismos de vinculación entre pequeños productores y agronegocios, generando una cadena circular local. ►Fortalecer las cadenas de producción y comercialización.

Responsables

SDAyR, SDES, SADER, Desarrollo rural, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05, EEc06

EDe07

Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva

Objetivo

Contribuir a aumentar la productividad de las unidades económicas pecuarias mediante la capitalización del sector pecuario. (SDAyR, 2017).



Acciones

►Actualizar el catálogo de productores pecuarios y de infraestructura ganadera a fin contar con elementos para la optimización en la asignación de recursos. ►Actualizar o efectuar un censo ganadero municipal, por regiones y por tipo de ganado. ►Incentivar las unidades económicas pecuarias para mejorar procesos de agregación de valor en los productos pecuarios. ►Incentivar a personas físicas y morales para incrementar el nivel tecnológico de las Unidades Económicas Pecuarias. ►Apoyar a las Unidades Económicas Pecuarias para aumentar el inventario y calidad genética de las especies pecuarias. ►Promover el desarrollo de las capacidades productivas y creativas de jóvenes, mujeres y pequeños productores. ►Apoyar a las Unidades Económicas Pecuarias para la adquisición de bienes de apoyo que minimicen los efectos de los desechos y mejorar el control biológico de las explotaciones. ►Fomento a apoyos y financiamiento para instalaciones y tecnología. ►Fomentar inversión en infraestructura y equipamiento agroindustrial, para agregar valor a la producción. ►Incentivar la infraestructura de sacrificio con estándares sanitaros básicos. ►Promover la instalación/modernización del Rastro Municipal a Rastro Tipo Inspección Federal.

Responsables

SDAyR, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc07, EEc08

EDe08

Fomento de la acuacultura

Objetivo

Promover el cultivo sustentable de especies acuáticas vegetales y animales en proyectos con viabilidad social y económica; utilizando sistemas de calidad que fortalezcan la competitividad de dichos sistemas de producción acuícola mediante la focalización de acciones encaminadas a mitigar las principales problemáticas del sector.



Acciones

►Promover esquemas de financiamiento para el apoyo al sector acuacultura, tomando en consideración la totalidad de los actores sociales que conforman a los eslabones de la cadena productiva (Proveedores de insumos, productores, comercialización, procesamiento y transformación, consumo final). ►Fomentar la creación de granjas especializadas en la producción de crías de alta calidad genética de las especies comerciales más importantes en la acuacultura regional, de esta manera se garantizará el abasto para la producción. ►Promover proyectos de acuacultura en zonas rurales de alta y muy alta marginación como complemento a las actividades agrícolas y pecuarias. ►Fortalecer las capacidades de los acuicultores en el manejo de buenas prácticas y comercialización. ►Instrumentar programas de capacitación técnica utilizando prácticas de acuacultura sustentable. ►Fomentar las asociaciones de productores para generar proyectos de mayor impacto. ►Fortalecer la comercialización de la producción mediante capacitación empresarial y programas de financiamiento en este rubro, a fin de trascender la producción a mercados regionales y disminuir el intermediarismo.

Responsables

SDAyR, IECA, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc07, EEc08

EDe09

Fomento del turismo alternativo

Objetivo

Impulsar el turismo alternativo como una actividad complementaria de ingresos para las poblaciones locales, ofreciendo actividades de esparcimiento sustentado en la belleza escénica, la riqueza biológica, histórica y cultural del municipio, promoviendo actividades que no afecten significativamente a los ecosistemas, así como a los recursos patrimoniales y valores culturales,



Acciones

►Incentivar el desarrollo de iniciativas creativas e innovadoras para potenciar la diversificación de productos y experiencias turísticas. ►Generar planes de negocios para el desarrollo de proyectos turísticos de bajo impacto ambiental en los atractivos identificados, considerando aspectos de identidad, equidad de género, etc. ►Generar un esquema integral de estandarización y certificación que incentive la calidad en la prestación de los servicios turísticos. ►Promover la profesionalización de prestadores de servicios turísticos, orientados a las características de las líneas de producto y la demanda; asi como en materia de operación responsable, con el medio ambiente y las personas, con la finalidad de minimizar los posibles impactos negativos del turismo. ►Generar mecanismos de inclusión financiera por medio de la productividad social. ►Generar información y conocimiento para promover una visita turística responsable y sensible sobre el valor y respeto del patrimonio. ►Promover la concertación e instrumentación del ordenamiento turístico municipal que se desarrolle a partir y en congruencia del PMDUOET . ►Promover procesos de participación ciudadana con una visión de fortalecimiento de la capacidad organizativa y de resolución de conflictos, a fin de desarrollar proyectos turísticos participativos y fomentar el desarrollo comunitario. ►Promover el proyecto de turismo histórico-cultural del centro histórico de Jerécuaro.

Responsables

SECTUR, SMAOT, SECTUR, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo

PED 2040

► Objetivo 2.1.1 Promover el empleo de calidad, inclusivo y bien remunerado, formado y capacitado para la empleabilidad, con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Objetivo 2.3.1 Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc11, EEc13

EDe10

Fomento del turismo convencional

Objetivo

Promover un sector turístico moderno, eficiente, diverso y articulado con los corredores económicos y zonas industriales, así como a los atractivos turísticos regionales.



Acciones

►Proponer esquemas de financiamiento con la Banca de Desarrollo orientados a encadenamientos productivos turísticos. ►Fortalecer esquemas de colaboración y corresponsabilidad para aprovechar el potencial turístico. ►Diseñar esquemas de capacitación para el sector sobre tipos de financiamiento, instrumentos financieros y crediticios. ►Impulsar la promoción turística para contribuir a la diversificación de mercados y el desarrollo y crecimiento del sector. ►Fomentar el desarrollo sustentable de los destinos turísticos y ampliar los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras. ►Garantizar que las actividades turísticas se realicen evitando los impactos ambientales y sociales negativos sobre las comunidades receptoras. ►Promover la profesionalización de prestadores de servicios turísticos, orientados a las características de las líneas de producto y la demand; asi como en materia de operación responsable, con el medio ambiente y las personas, con la finalidad de minimizar los posibles impactos negativos del turismo. ►Impulsar una política de seguridad integral para proporcionar una experiencia turística satisfactoria y plena a los visitantes.

Responsables

SECTUR, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento

PED 2040

► Objetivo 2.1.1 Promover el empleo de calidad, inclusivo y bien remunerado, formado y capacitado para la empleabilidad, con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.1.1.1 Formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel competitivo con perspectiva de género. +Objetivo 2.3.1 Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. +Estrategia 2.3.1.2 Elevación de la competitividad, la innovación, la diversificación y valor agregado de la oferta turística. +Estrategia 2.3.1.3 Incentivación a las inversiones, el capital y el financiamiento en el sector turismo.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc11, EEc13

EDe11

Desarrollo de un sector industrial innovador y sostenible

Objetivo

Consolidar el desarrollo industrial, como palanca para atracción de inversiones y creación de nuevas fuentes de trabajo. Establecer las medidas de prevención, control, mitigación y compensación ambiental, con el fin de controlar los posibles impactos provocados a través de las diversas actividades industriales.



Acciones

►Aseguramiento de una infraestructura industrial y logística de vanguardia, que facilite y disminuya los costos para realizar de manera productiva las actividades económicas. ►Contribuir a la diversificación del tejido industrial mediante el apoyo y creación de empresas en sectores intensivos en tecnología. ►Conformar redes y alianzas estratégicas de investigación y transferencia de tecnología al sector industrial, a favor de la innovación y la competitividad. ►Fortalecimiento del acceso a financiamiento y capital de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como del sector industrial con enfoque de igualdad de género. ►Desarrollo de clústeres económicos estratégicos, mediante la promoción de las vocaciones productivas existentes a nivel municipal y sectorial. ►Impulsar la consolidación de los parques industriales existentes bajo un enfoque de industria 4.0. ►Impulso a la reconversión y convergencia industrial 4.0 de los sectores económicos tradicionales, con énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, para su incorporación exitosa en las nuevas formas de negocio de los mercados nacionales e internacionales con base en la economía del conocimiento. ►Creación del Centro municipal de Impulso al Talento, para el desarrollo de nuevas aptitudes para la industria 4.0, con aplicación en todos los sectores. ►Avanzar en el modelo de educación dual y de vinculación academia - empresa, en coordinación con los organismos empresariales. ►Impulsar el Sistema de Certificación de Competencias Tecnológicas y Laborales para la competitividad y el empleo. ►Consolidar la inversión y la competitividad de los sectores estratégicos con mayor contribución al desarrollo industrial: automotriz, metalmecánico, electrodomésticos y alimentario. ►Apoyar a las empresas instaladas y nuevas con incentivos transparentes que otorguen certeza institucional a los inversionistas. ►Promover el equipamiento, operación, mejoramiento y conservación de las zonas industriales, así como el desarrollo de parques con servicios e infraestructura de calidad. ►Incrementar la capacitación a emprendedores y MIPyMES en temas estratégicos, para elevar la cultura empresarial y visión de negocios de las personas. ►Crear un programa de asistencia técnica y acompañamiento a los emprendedores y a las MIPyMES. ►Formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel competitivo con perspectiva de género. ►Promover la vinculación laboral entre el sector educativo local y productivo. ►Impulso a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de fuentes de energía alternativas, limpias y renovables para respaldar el desarrollo económico y social municipal. ►Evaluar, mitigar y remediar los aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades industriales. ►Identificar impactos ambientales relevantes ocasionados al aire, agua y suelo, por desechos producidos. ►Elaborar el diagnóstico ambiental de la industria. ►Diseñar los programas de seguimiento y control ambiental que permitan evaluar el comportamiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de cada parque o zona industrial, y de las macroindustrias.

Responsables

COFOCE, SDES, SMAOT, IECA, SE, IDEA-GTO, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento

PED 2040

► Objetivo 2.1.2 Consolidar al estado como un destino favorable para la inversión extranjera +Estrategia 2.1.2.2 Aseguramiento de una infraestructura industrial y logística de vanguardia, que facilite y disminuya los costos para realizar de manera productiva las actividades económicas. +Estrategia 2.2.1.3 Desarrollo de competencias y habilidades de la fuerza laboral y de una cultura empresarial de alta competencia con perspectiva de género.

PEDUOET 2040

► EEc14, EEc15, EEc16, EEc17

EDe12

Desarrollo tecnológico e innovación

Objetivo

Impulsar el desarrollo e implementación de tecnologías que favorezcan las condiciones logísticas municipales, en el que se creen nuevos productos, servicios o la generación de nuevos procesos.



Acciones

►Consolidar el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación como uno de los motores para el desarrollo económico y social. ►Impulsar la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de fuentes de energía alternativas, limpias y renovables para respaldar el desarrollo económico y social del estado ►Impulsar proyectos para la generación de energías renovables. ►Promover la instalación de parques de generación eléctrica a partir de fuentes fotovoltaicas. ►Desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva un crecimiento económico equilibrado por sectores, zonas y empresas. ►Fortalecer las acciones de equipamiento de laboratorios, centros de información y talleres, para impulsar la práctica educativa, la investigación científica y la innovación tecnológica en la comunidad educativa. ►Creación de un banco de datos de proyectos de alto impacto ►Impulso a la reconversión y convergencia industrial 4.0 de los sectores económicos tradicionales, con énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, para su incorporación exitosa en las nuevas formas de negocio de los mercados nacionales e internacionales con base en la economía del conocimiento. ►Promover la participación de representantes municipales y de las cámaras y consejos sectoriales en ferias y encuentros de negociación nacionales e internacionales para la captación de nuevos proyectos de inversión. ►Atención a empresas dispuestas a invertir en el municipio con asesoría de información económica, geográfica, de infraestructura y social del municipio. ►Organizar eventos de promoción, difusión y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación realizados. ►Impulsar la investigación científica y tecnológica de alto impacto en los sectores estratégicos. ► Crear servicios de investigación para contribuir al desarrollo regional sustentable e incluyente. ►Vincular las instituciones de educación para la integración de proyectos de uso compartido del equipamiento y de espacios educativos. ►Elaborar proyectos para acceder a recursos mediante fondos concursables que permitan mejorar la infraestructura educativa priorizando acciones que impacten en la seguridad, viabilidad e higiene, así como, en la generación y aplicación del conocimiento.

Responsables

SDES, COFOCE, SENER, SE, IDEA-GTO, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Ciencia y tecnología

PED 2040

► Objetivo Específico 2.5.1 Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. + Estrategia 2.5.1.6. Incremento de la cobertura y la accesibilidad de los servicios de internet, para incrementar la inclusión digital. +Objetivo 2.1.2 Consolidar al estado como un destino favorable para la inversión extranjera +Estrategia 2.1.2.2 Aseguramiento de una infraestructura industrial y logística de vanguardia, que facilite y disminuya los costos para realizar de manera productiva las actividades económicas.

PEDUOET 2040

► EEc14, EEc15, EEc16, EEc17

EDe13

Desarrollo de clúster económicos estratégicos

Objetivo

Impulsar el desarrollo económico municipal, aumentando la productividad de las cadenas productivas municipales y regionales.



Acciones

►Impulso a la reconversión y convergencia industrial 4.0 de los sectores económicos tradicionales, con énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, para su incorporación exitosa en las nuevas formas de negocio de los mercados nacionales e internacionales con base en la economía del conocimiento. ►Creación del Centro municipal de Impulso al Talento, para el desarrollo de nuevas aptitudes para la industria 4.0, con aplicación en todos los sectores. ►Impulsar proyectos para la generación de energías renovables y de telecomunicaciones. ►Creación del Parque tecnológico de Jerécuaro.

Responsables

COFOCE, SDES, SDAyR, SENER, SE, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento

PED 2040

► Objetivo 2.2.1 Aprovechar las ventajas comparativas locales y regionales y activar las cadenas de valor que incluyen a las micro, pequeñas y medianas empresas locales que generan el desarrollo económico y social de sus comunidades. +Estrategia 2.2.1.2 Desarrollo de clústeres económicos estratégicos, mediante la promoción de las vocaciones productivas existentes a nivel regional y sectorial.

PEDUOET 2040

► EEc14, EEc15, EEc16, EEc17

EDe14

Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos

Objetivo

Fomentar un desarrollo adecuado del sector minero de extracción de materiales pétreos, que incluya condiciones adecuadas para impulsar su responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente en el cuidado de los ecosistemas, biodiversidad y recursos naturales, promoviendo medidas adecuadas para su diseño, explotación y regeneración natural.



Acciones

►Una vez que se haya concluido la explotación de algún banco, se deberá realizar una nivelación general del piso de la mina en la zona explotada hasta ese momento, con una pendiente general máxima de cinco grados, evitando dejar montículos, rampas, ondulaciones, pozos o cárcavas en las zonas rehabilitadas, con excepción de la fosa de recepción de agua pluvial. ►Una vez finalizada la explotación, se deberá iniciar el retiro de las instalaciones que fueron ocupadas durante la operación, así como el desmantelamiento y demolición de la tolva, la cribadora, su basamento y cualquier otro dispositivo. ►En aquellos bancos de materiales pétreos en zonas de recarga de acuíferos de media y alta potencialidad de recarga, se deberá priorizar su regeneración. En el proceso se permitirá el uso de residuos de construcción, que no tengan material orgánico, además de material de despalme. ►Determinar las acciones correspondientes para que las actividades de exploración y explotación de bancos de material pétreo en la zona cumplan con las disposiciones municipales y estatales en materia ambiental y ecológica. ►Fomentar la capacitación y financiamiento a empresas para la formación de clústeres mineros. ►Promover el financiamiento de proyectos de preservación ambiental en el sector minero e impulso a nuevas tecnologías. ►Proporcionar capacitación y asistencia técnica a la pequeña y mediana minería en temas ambientales. ►Fomentar financiamiento para proyectos de eficiencia energética y mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. ►Otorgar asistencia técnica y capacitación especializada a PYMES mineras. ►Elaborar planes de intervención en situaciones de emergencia y preparación de nivel local. ►Evaluar el riesgo de las minas y las actividades mineras, mediante el incremento de la cobertura y calidad de los mecanismos e instrumentos de inspección, vigilancia y verificación normativa de la actividad minera. ►Promover la planificación del cierre de las minas (planes de uso de la tierra y rehabilitación del emplazamiento, vertidos de residuos, escorias, ordenación de las aguas e infraestructura de la zona, programas socioeconómicos en las comunidades y empleados).

Responsables

SMAOT, SDES, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. +Objetivo 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. +Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

PEDUOET 2040

► EEc14, EEc15, EEc16, EEc17

EDe15

Desarrollo de parques ladrilleros sustentables

Objetivo

Promover espacios de producción con hornos de bajas y nulas emisiones, que facilita el acceso de combustible limpios y materias primas certificadas, así como procesos de producción sostenibles y con responsabilidad social.



Acciones

►Impulsar el cumplimiento de la Política Ambiental y la mitigación del impacto ambiental ocasionado por la industria ladrillera. ►Impulsar la innovación tecnológica en el sector ladrillero y promover la eficiencia energética en el proceso de producción. ►Fomentar un programa de capacitación técnica y ambiental. ►Impulsar el intercambio de experiencias intermunicipales de productores. ►Impulsar el acceso de los productores a programas o proyectos productivos, en función del cumplimiento de las reglas de operación, y de la disponibilidad de recursos. ►Creación de parques ladrilleros sustentables en el municipio de Jerécuaro.

Responsables

SMAOT, SDES, Desarrollo económico, Ecología, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)	PEDUOET 2040
Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo	► EEc14, EEc15, EEc16, EEc17, EEc19, EEc20

EDe16

Desarrollo sustentable de la agricultura de agave azul

Objetivo

Promover agroecosistemas de agave azul saludables, apoyar la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales, favorecer la productividad del sector tequilero para alcanzar su máximo potencial, aumentando su competitividad y su resiliencia.



Acciones

►Disminución del uso de herbicidas, a través de la contratación de mano de obra local o de la introducción de otras prácticas, que reduzcan el empleo de estos pesticidas (como los cultivos de cobertura, por ejemplo). ►Experimentación con sistemas de producción de agave que incorporen otras especies en asociación (cultivos de cobertura, asociaciones de cultivos, etcétera). ►Fomento de la producción agroecológica y orgánica del agave, así como de su destilación. ►Mantenimiento de las especies leñosas en los límites de las parcelas, que favorezcan las áreas verdes y sirvan de hábitat y corredores biológicos para la fauna silvestre. ►Establecimiento del cultivo del agave sobre surcado al contorno, para suelos con pendientes entre 2 a 5 por ciento y sobre terrazas con inclinaciones mayores de 5. Además de coberturas de suelo entre líneas de cultivo. ►Restricción del establecimiento del cultivo del agave azul en áreas con susceptibilidad alta a la erosión, o limitar el uso en tanto no se observen medidas que mitiguen efectos negativos potenciales. ►Conservación de las coberturas vegetales entre hileras de agave, puede ser en verde o muertas (pasto seco, residuos de cultivos). ►Analizar el contexto económico nacional e internacional, para la identificación de perspectivas del mercado de tequila a mediano y largo plazo. ►Analizar las posibilidades para la elaboración de una denominación especial (indicación geográfica, marca colectiva), para el licor de agave producido con plantas nativas del municipio. ►Evaluar el efecto económico del cultivo de agave en comparación con otros, incluso un análisis de las perspectivas a mediano y largo plazo. ►Crear esquemas de incentivos para agricultores que conserven o promuevan la producción "limpia" u orgánica, así como la diversidad biológica del agave. ►Analizar los actores involucrados en el cultivo de agave azul y su inclusión posterior en el consejo municipal, para la cadena productiva. ►Fortalecer la toma de decisiones locales. ►Fomentar la capacidad de gestión de los productores locales. ►Promover la inclusión y organización entre agricultores, que permita la cohesión en la producción de agave azul. ►Redirección de subsidios gubernamentales, para el fomento de una producción sustentable de agave azul.

Responsables

SDAyR, IECA, CEAG, SADER, Desarrollo rural

Vinculación

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento. Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo. Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

PED 2040

► OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.2 Creación de modelos de asociatividad en el sector en condiciones de igualdad. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. +Estrategia 2.4.1.4 Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. +Estrategia 2.4.1.5 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

PEDUOET 2040

► EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc05, EEc06

Administración y gestión del territorio

EGt01 Observatorio territorial ciudadano
EGt02 Sistema de información geográfica y estadística municipal
EGt03 Catastro digital multifinalitario
EGt04 Sistema integrado de planeación municipal
EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio
EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET
EGt07 Gestión territorial corresponsable



EGt01

Observatorio territorial ciudadano

Objetivo

Promover la creación de un órgano de colaboración ciudadana que coadyuve en la vigilancia de la gestión y administración del territorio de acuerdo con la instrumentación del PMDUOET .



Acciones

►Crear el observatorio territorial ciudadano de Jerécuaro. ►Capacitar a los representantes ciudadanos en la estructura y manejo del PMDUOET . ►Generar mecanismos para la socialización de las acciones vinculadas a la instrumentación del programa. ►Definir indicadores clave por subsistema que serán monitoreados para vigilar el cumplimiento de las metas del PMDUOET . ►Diseñar el mecanismo para la socialización de los resultados a la población en general. ►Generar mecanismos de consenso para la determinación consensada de políticas públicas y proyectos.

Responsables

SMAOT, IPLANEG, SEDATU, Desarrollo urbano

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Objetivo 1.1 Incrementar la eficiencia y la eficacia del sector público estatal, con el involucramiento corresponsable de la sociedad. +Estrategia 1.1.4 Promover la participación de la sociedad mediante alianzas y mecanismos que permitan su involucramiento en el diseño, la implementación, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas y del presupuesto estatal. +Estrategia 1.2.3 Fortalecimiento de la participación ciudadana mediante mecanismos ágiles y novedosos, que posibiliten su involucramiento en las decisiones referentes a la transparencia y la rendición de cuentas.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt02

Sistema de Información Geográfica y Estadística de Jerécuaro

Objetivo

Desarrollar un sistema municipal que facilite reunir, gestionar, sistematizar y analizar datos municipales, que facilite el proceso de toma de decisiones y favorezca el monitoreo de las condiciones municipales.



Acciones

►Generar el Sistema de Información Geográfica y Estadística de Jerécuaro, como acervo único integrado de la información espacial y estadística municipal. ►Diseñar la estructura, funciones y sistematización del Sistema de información geográfica y estadística municipal ►Definir mecanismos para que las diferentes áreas del ayuntamiento actualicen la información relacionada con sus atribuciones y la integren al Sistema. ►Diseñar mecanismos de consulta para que la población jerecuarense pueda acceder y consultar la información contenida en el Sistema. ►Desarrollar un portal de consulta del PMDUOET , particularmente el Modelo de Ordenamiento Sustetnable del Territorio y la Estrategia de Desarrollo Urbano, con la finalidad que cualquier promovente de proyectos, particulares y comunidades puedan consultar las disposiciones del programa en cada porción del territorio municipal.

Responsables

SMAOT, IPLANEG, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.1.2 Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. +Objetivo 1.3 Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas. +Estrategia 1.3.4 Impulsar la gestión del conocimiento y el aprovechamiento de las tecnologías de la información para contar con bancos de información robustos, eficientes y actualizados para la toma decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt03

Catastro digital multifinalitario

Objetivo

Desarrollar un sistema que facilite el registro y organización alfanumérica espacial de la propiedad de bienes inmuebles y suelo público, facilitando el análisis de la situación socioeconómica y ambiental que facilitan el diagnóstico urbano y la aplicación de políticas públicas.



Acciones

►Crear un catastro digital multifinalitario actualizado para el municipio de Jerécuaro. ►Articular la información catastras con la zonificación de usos y destinos del suelo, para determinar los usos y destinos posibles por lote.

Responsables

Desarrollo urbano, Catastro

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.1.2 Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. +Objetivo 1.3 Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas. +Estrategia 1.3.4 Impulsar la gestión del conocimiento y el aprovechamiento de las tecnologías de la información para contar con bancos de información robustos, eficientes y actualizados para la toma decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt04

Sistema Integrado de Planeación Municipal

Objetivo

Promover la formulación o actualización articulada de los instrumentos que componen el Sistema Municipal de Planeación.



Acciones

►Desarrollar el Atlas de Riesgo Municipal con enfoque de cambio climático. ►Elaborar el Plan de Acción Climática de Jerécuaro ►Generar el Programa Integral de Movilidad Urbana Sostenible de Jerécuaro. ►Promover la actualización del Plan Municipal de Desarrollo Visión 2040. ►Desarrollar el Plan Maestro de Infraestructura verde de Jerécuaro.

Responsables

IPLNEG, SMAOT, Protección civil, Desarrollo urbano, Ecología

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.1.2 Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. +Objetivo 1.3 Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas. +Estrategia 1.3.4 Impulsar la gestión del conocimiento y el aprovechamiento de las tecnologías de la información para contar con bancos de información robustos, eficientes y actualizados para la toma decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt05

Transversalidad de la organización y gestión del territorio

Objetivo

Propiciar la coordinación, articulación de acciones y movilización de dependencias para la adecuada instrumentación del PMDUOET .



Acciones

►Generar un manual que determine la vinculación de procesos y atribuciones de las diferentes dependencias municipales con el PMDUOET ►Articular los programas de los tres niveles de gobierno a la zonificación, usos y estrategias del PMDUOET . ►Registrar el PMDUOET en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG).

Responsables

IPLANEG, SMAOT, CEDUOET, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.2.2 Impulso a la coordinación entre los tres poderes, los órdenes de gobierno, la sociedad y la academia para blindar la transparencia y la rendición de cuentas.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt06

Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET

Objetivo

Fomentar la coordinación institucional multinivel para la instrumentación, ejecución y vigilancia del PMDUOET.



Acciones

►Promover un convenio de coordinación de los tres niveles de gobierno para la instrumentación, vigilancia y seguimiento del PMDUOET . ►Conformar el Comité de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jerécuaro, con representación de instancias de los tres niveles de gobierno, sectores productivos y de la sociedad civil

Responsables

SMAOT, SEMARNAT, IPLANEG, CEDUOET, Ayuntamiento

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.2.2 Impulso a la coordinación entre los tres poderes, los órdenes de gobierno, la sociedad y la academia para blindar la transparencia y la rendición de cuentas.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

EGt07

Gestión territorial corresponsable

Objetivo

Promover herramientas y procesos de coordinación adecuados para la construcción de la corresponsabilidad en la aplicación del PMDUOET .



Acciones

►Determinar los convenios, acuerdos o criterios de concertación necesarios con la administración estatal para la ejecución de los programas, proyectos, medidas, obras y acciones del PMDUOET . ►Generar acuerdos y convenios con la iniciativa privada para la ejecución de proyectos estratégicos

Responsables

IPLANEG, SMAOT, CEDUOET, Ayuntamiento, OSC

Vinculación

PND (2019-2024)

PED 2040

► Estrategia 1.2.2 Impulso a la coordinación entre los tres poderes, los órdenes de gobierno, la sociedad y la academia para blindar la transparencia y la rendición de cuentas. +Estrategia 1.2.3 Fortalecimiento de la participación ciudadana mediante mecanismos ágiles y novedosos, que posibiliten su involucramiento en las decisiones referentes a la transparencia y la rendición de cuentas.

PEDUOET 2040

► EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt07

Actividades

Un aspecto básico para promover la adecuada ordenación y gestión del territorio es la identificación y definición de las actividades factibles de desarrollarse en cada una de las UGAT que componen el MOST, que deberán ser congruentes con el lineamiento planteado para cada una de las mismas. La identificación de estas actividades fue realizada con base en la cobertura actual del uso de suelo y vegetación de la UGAT, por ningún motivo corresponde a los usos de suelo que podrán dedicarse a un fin particular de conformidad con la zonificación secundaria.

En cada unidad se establecen las actividades de acuerdo con el lineamiento ecológico, urbano y territorial, mismos que pueden ser impulsadas para desarrollarse en su territorio, dado que no comprometen el cumplimiento de las expectativas de desarrollo a largo plazo, promueven la sustentabilidad y no generan problemáticos y conflictos ambientales, urbanos o territoriales. En este contexto las actividades por UGAT se clasifican en dos categorías:

Actividades compatibles

Constituyen aquellas que presentan mayor aptitud en el territorio de la UGAT, que contribuyen a mejorar las condiciones ambientales y territoriales de la misma, que son sinérgicos con el lineamiento planteado y no causan conflictos, y que conducen a un desarrollo óptimo y más acorde a la imagen objetivo y el escenario estratégico.

Actividades no compatibles

Los que contribuyen a la pérdida o deterioro ambiental de áreas relevantes para la preservación o protección, al aumento de conflictos territoriales o al crecimiento urbano desordenado y desequilibrado, además de no ser congruentes con la imagen objetivo y el escenario estratégico.

Criterios de regulación

Constituyen la reglamentación que cada actividad deberá observar para poder desarrollarse en cada UGAT. Estas reglamentaciones se definieron para prevenir impactos ambientales o sociales negativos por el desarrollo inadecuado de las actividades humanas.

Para facilitar la toma de decisiones en las UGAT de con política ambiental restauración, conservación y protección, y su relación con la actividad minera, se establece la tabla de compatibilidad y medidas adicionales siguiente:

Tabla 122. Tabla de compatibilidad y medidas adicionales para actividades mineras

Actividad	Restauración	Conservación	Protección	Medida adicional
Exploración directa conforme a NOM120 (barrenación, zanjas, pozos).	Permitida sin afectar zonas restauradas	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 m^2	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 m^2	La superficie afectada debe compensarse 1 a 1
Exploración directa conforme a NOM120 (socavones o rampas).	Permitida sin afectar zonas restauradas	Permitida sin abrir caminos mayores a 5 metros y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT correspondiente de manera	Permitida sobre brechas existentes sin abrir caminos mayores a 5 metros y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT	Los caminos por abrirse deberán realizarse buscando minimizar los daños al ecosistema y de manera que puedan servir como brecha cortafuego

Actividad	Restauración	Conservación	Protección	Medida adicional
		previa, en relación 2 a 1 la superficie a afectar	correspondiente de manera previa, en relación 3 a 1 la superficie a afectar	
Explotación minera (socavón, rampa, tiro)	Permitida sin afectar zonas restauradas; la compensación debe ser 1 a 1.5 conforme a la actividad dominante de la UGAT	Sólo se permite si se asegura la conservación del porcentaje de la actividad dominante (lineamiento ecológico en UGAT estatal), realizando compensaciones previas con una temporalidad igual a la vida útil del proyecto	No permitida	Programa de compensación durante la vida útil del proyecto
Infraestructura minera (pozos de ventilación, tepetateras, servicios)	Permitida sin afectar zonas restauradas	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 m^2	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 m^2	Compensar el 1.2 de la superficie afectada
Beneficio de minerales (planta de beneficio)	Permitida sin afectar zonas restauradas	No permitida. Solo se permite infraestructura existente	No permitida	
Excavaciones subterráneas sin afectación superficial	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Realizar estudios previos y de monitoreo para prevenir la desecación de flujos de agua superficiales, así como abatimiento de mantos acuíferos

Fuente: SMAOT (2019) en PEDUOET 2040

A continuación, se muestran los criterios de regulación por actividad:

Tabla 123. Criterios de regulación.

Clave	Criterio
Aprovechamiento forestal maderable	
FOM01	Los aprovechamientos forestales maderables estarán limitados a aquellos autorizados previo al presente instrumento. No se permitirá la autorización de nuevos aprovechamientos forestales maderables.
FOM02	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
FOM03	No se permiten aprovechamientos forestales maderables en zonas con pendientes mayores a 45 % con el fin de no aumentar la erosión del suelo y deberá implementar medidas de prevención y control de la erosión.
FOM04	En áreas con pendientes mayores al 45 % se conservarán los ecosistemas existentes y en su caso se restaurarán con vegetación nativa.
FOM05	No se permite el uso de maquinaria pesada y la apertura de caminos para las actividades forestales maderables.

Clave	Criterio
FOM06	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego, barreras vivas retardantes de fuego con plantas suculentas endémicas y líneas negras, quemas prescritas y controladas, deberán realizarse siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes, además deberán garantizar el mantenimiento constante mediante técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo.
FOM07	El control y combate de plagas y enfermedades debe realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, así como otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso por utilizar será el uso de químicos, y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.
FOM08	Se deberán exigir acciones de restauración como requisito para cualquier tipo de aprovechamiento forestal maderable, que garanticen la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida a causa del aprovechamiento.
FOM09	Los tocones resultados de la tala no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola.
FOM10	Las zonas sujetas a restauración ecológica entre las que se consideran aquellas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.

Clave	Criterio
FOM11	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la protección de vegetación ribereña conforme a lo establecido en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
Aprovechamiento forestal no maderable	
FNM01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas no maderables para fines de autoconsumo sólo a dueños o poseedores de los predios donde se localicen estos recursos, o en su caso las comunidades que se rigen por usos y costumbres, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
FNM02	En áreas con pendientes mayores a 45 % se conservará, o en su caso, se restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales no maderables.
FNM03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán respetando los predios que se encuentren bajo restauración ecológica y exclusivamente sólo por los dueños o poseedores de estos.
FNM04	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables intensivo, podrá desarrollarse siempre y cuando no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, respete la capacidad de carga definida mediante un programa de manejo específico del recurso natural bajo un esquema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), sujetándose a estrictas medidas de control y contando con la autorización de la instancia competente.

Clave	Criterio
FNM05	Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización de plantas medicinales y no medicinales o forestales se deberá desarrollar bajo el esquema de UMA.
FNM06	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que éste mantenga su integridad física y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.
FNM07	Las zonas forestales donde se identifiquen recursos forestales no maderables en estado crítico de desaparecer, se considerarán zonas sujetas a restauración ecológica y se desarrollarán acciones para su recuperación, limitando cualquier aprovechamiento que pudiera afectar las acciones de restauración.
Agricultura de riego	
AGR01	Las actividades agrícolas estarán limitadas a predios en los que no existan ecosistemas, siempre y cuando no generen efectos negativos a estos y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
AGR02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar aquellos predios sujetos a restauración ecológica.
AGR03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales. Aquellas zonas donde la vegetación natural sea removida se considerarán zonas sujetas a restauración ecológico que no podrán ser susceptibles de ser utilizadas para fines productivos.
AGR04	En las UGAT de aprovechamiento sustentable contiguas a alguna UGAT de protección y conservación con ecosistemas naturales se establecerá una franja de amortiguamiento de 50 metros, en las que se limitará el uso de agroquímicos y se impulsaran sistemas agroforestales.
AGR05	El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
AGR06	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
AGR07	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, priorizando su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
AGR08	En pendientes suaves (menores al 10 %) se deberán utilizar canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial y la erosión del suelo a mediano plazo.

Clave	Criterio
AGR09	En pendientes moderadas (10 - 30 %) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
AGR10	Las áreas agrícolas con pendientes mayores a 30 % serán consideradas como preferentemente forestales y deberán ser sujetas a proyectos de restauración ecológica.
AGR11	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de estos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
AGR12	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
AGR13	Cuando se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
AGR14	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente en zonas con pendiente superior a 10%.

Clave	Criterio
AGR15	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y evitar la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelos agrícolas con riesgo de erosión.
AGR16	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
AGR17	No se permite el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
AGR18	Las áreas agrícolas de alta productividad se considerarán espacios de recursos estratégicos; por lo tanto, no podrán ser sustituidos por desarrollos urbanos o industriales bajo ningún procedimiento alternativo a las disposiciones del presente programa.
AGR19	El desarrollo de actividades de agricultura de riego estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua. Así como un dictamen de factibilidad de la autoridad competente.
AGR20	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los sistemas de riego en al menos el 25 % de la superficie total a mediano plazo y el 50 % a largo plazo.

Clave	Criterio
AGR21	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deben ser recolectados y manejados de acuerdo con las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
AGR22	En zonas de recarga de medio y alto potencial no se permite el uso de agroquímicos.
AGR23	En zonas de recarga de medio y alto potencial las actividades agrícolas estarán limitadas a aquellos predios carentes de vegetación natural, y deberán realizarse bajo prácticas de agricultura de conservación, considerando como mínimo la rotación de cultivos, la branza de conservación y mantener la máxima cobertura posible.
Agricultura de temporal	
AGT01	Las actividades agrícolas estarán limitadas a predios en los que no existan ecosistemas, siempre y cuando no generen efectos negativos a estos y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
AGT02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar aquellos predios sujetos a restauración ecológica.
AGT03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales. Aquellas zonas donde la vegetación natural sea removida se considerarán zonas sujetas a restauración ecológico que no podrán ser susceptibles de ser utilizadas para fines productivos.
AGT04	En las UGAT de aprovechamiento sustentable contiguas a alguna UGAT de protección o conservación con ecosistemas naturales se establecerá una franja de amortiguamiento de 50 metros, en las que se limitará el uso de agroquímicos y se impulsaran sistemas agroforestales.
AGT05	El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
AGT06	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
AGT07	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, priorizando su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
AGT08	En pendientes suaves (menores al 10 %) se deberán utilizar canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial y la erosión del suelo a mediano plazo.

Clave	Criterio
AGT09	En pendientes moderadas (10 - 30 %) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
AGT10	Las áreas agrícolas con pendientes mayores a 30 % serán consideradas como preferentemente forestales y deberán ser sujetas a proyectos de restauración ecológica.
AGT11	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de estos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
AGT12	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
AGT13	Cuando se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
AGT14	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente en zonas con pendiente superior a 10%.
AGT15	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y evitar la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelos agrícolas con riesgo de erosión.
AGT16	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
AGT17	No se permite el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
AGT18	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deben ser recolectados y manejados de acuerdo con las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
AGT19	En zonas de recarga de medio y alto potencial no se permite el uso de agroquímicos.
AGT20	En zonas de recarga de medio y alto potencial las actividades agrícolas estarán limitadas a aquellos predios carentes de vegetación natural, y deberán realizarse bajo prácticas de agricultura de conservación, considerando como mínimo la

Clave	Criterio
	rotación de cultivos, la branza de conservación y mantener la máxima cobertura posible.
Agricultura de humedad	
AGH01	Las actividades agrícolas estarán limitadas a predios en los que no existan ecosistemas, siempre y cuando no generen efectos negativos a estos y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
AGH02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar aquellos predios sujetos a restauración ecológica.
AGH03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales. Aquellas zonas donde la vegetación natural sea removida se considerarán zonas sujetas a restauración ecológico que no podrán ser susceptibles de ser utilizadas para fines productivos.
AGH04	En las UGAT de aprovechamiento sustentable contiguas a alguna UGAT de protección o conservación con ecosistemas naturales se establecerá una franja de amortiguamiento de 50 metros, en las que se limitará el uso de agroquímicos y se impulsaran sistemas agroforestales.
AGH05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente.

Clave	Criterio
	Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
AGH06	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, priorizando su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
AGH07	En pendientes suaves (menores al 10 %) se deberán utilizar canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial y la erosión del suelo a mediano plazo.
AGH08	En pendientes moderadas (10 - 30 %) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
AGH09	Las áreas agrícolas con pendientes mayores a 30 % serán consideradas como preferentemente forestales y deberán ser sujetas a proyectos de restauración ecológica.
AGH10	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de estos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
AGH11	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema

Clave	Criterio
	de rastrojos, se enterrarán pajas y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
AGH12	Cuando se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
AGH13	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente en zonas con pendiente superior a 10%.
AGH14	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y evitar la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelos agrícolas con riesgo de erosión.
AGH15	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
AGH16	No se permite el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
AGH17	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deben ser recolectados y manejados de acuerdo con las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
AGH18	En zonas de recarga de medio y alto potencial no se permite el uso de agroquímicos.
AGH19	En zonas de recarga de medio y alto potencial las actividades agrícolas estarán limitadas a aquellos predios carentes de vegetación natural, y deberán realizarse bajo prácticas de agricultura de conservación, considerando como mínimo la rotación de cultivos, la branza de conservación y mantener la máxima cobertura posible.
Agricultura protegida	
AGP01	Las actividades agrícolas estarán limitadas a predios en los que no existan ecosistemas, siempre y cuando no generen efectos negativos a estos y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
AGP02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar aquellos predios sujetos a restauración ecológica.
AGP03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales. Aquellas zonas donde la vegetación natural sea removida se considerarán zonas sujetas a restauración ecológico que no podrán

Clave	Criterio
	ser susceptibles de ser utilizadas para fines productivos.
AGP04	En las UGAT de aprovechamiento sustentable contiguas a alguna UGAT de protección o conservación con ecosistemas naturales se establecerá una franja de amortiguamiento de 50 metros, en las que se limitará el uso de agroquímicos y se impulsaran sistemas agroforestales.
AGP05	El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
AGP06	Las áreas agrícolas con pendientes mayores a 30 % serán consideradas como preferentemente forestales y deberán ser sujetas a proyectos de restauración ecológica.
AGP07	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de estos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
AGP08	No se permite el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
AGP09	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los sistemas de riego en al

Clave	Criterio
	menos el 25 % de la superficie total a mediano plazo y el 50 % a largo plazo.
AGP10	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deben ser recolectados y manejados de acuerdo con las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
AGP11	En zonas de recarga de medio y alto potencial no se permite el uso de agroquímicos.
AGP12	En zonas de recarga de medio y alto potencial las actividades agrícolas estarán limitadas a aquellos predios carentes de vegetación natural, y deberán realizarse bajo prácticas de agricultura de conservación, considerando como mínimo la rotación de cultivos, la branza de conservación y mantener la máxima cobertura posible.
Ganadería intensiva	
GIN01	Se deberá desarrollar en cada unidad de producción un sistema de manejo del estiércol, que considere su tratamiento, técnicas adecuadas para su almacenamiento, recubrimiento y procesos de compostaje.
GIN02	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un manejo adecuado a sus residuos sólidos de acuerdo con las disposiciones de la autoridad competente.
GIN03	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un tratamiento primario a sus aguas residuales previo a su descarga, no se permite la descarga de aguas rojas a redes de drenaje o áreas naturales.

Clave	Criterio
GIN04	Los residuos biológico-infecciosos resultado de la matanza y procesamiento de productos o subproductos del ganado, deberán ser sometidos a sistemas de tratamiento y depositados en sitios de disposición final adecuados.
GIN05	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos 1 km.
GIN06	Se deberán utilizar piensos y forrajes mejorados que reduzcan la producción de metano en los procesos de fermentación entérica del ganado, adicionados con nitratos, ionóforos y compuestos bioactivos de plantas.
GIN07	El desarrollo de actividades pecuarias intensivas estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
GIN08	La ganadería intensiva se encontrará limitada a las unidades de producción existentes, las cuales deberán ser reubicadas de las zonas de reserva o crecimiento urbano, previo a la instalación de vivienda, equipamiento y servicios urbanos.
GIN09	Las unidades de producción o procesamiento de ganado, así como productos derivados deberán ser reubicadas a una UGAT donde la actividad pecuaria intensiva sea compatible, en un plazo máximo de dos años, contado a partir de la publicación del presente instrumento. Aquellas unidades de producción que no se reubiquen en el tiempo establecido, no podrán contar con licencias de funcionamiento, y serán susceptibles de las sanciones que fije la autoridad competente.
GIN10	No se permite la matanza de ganado al interior de zonas urbanas. La matanza, así como disposición inadecuada de residuos derivados y de aguas rojas será sancionada de acuerdo con las sanciones ambientales que fije la autoridad competente.
Ganadería extensiva	
GEX01	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento del crecimiento de renuevos para el consumo del ganado. Aquellas zonas sujetas a incendios se considerarán como espacios sujetos a restauración ecológica, que no podrán ser utilizados con fines pecuarios.
GEX02	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.
GEX03	Se deberá llevar a cabo una rotación de potreros naturales por cada tipo de ecosistema o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada, mediante los métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
GEX04	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30 %, bordes de cauce y cuerpos de agua.
GEX05	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 % y 30 % sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.
Acuacultura	
ACU01	El desarrollo de actividades de acuacultura estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua,

Clave	Criterio
	así como un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
ACU02	Las actividades de acuacultura que se realicen dentro o en las riberas de ecosistemas acuáticos se efectuarán con especies nativas y sin afectar negativamente estos ecosistemas.
ACU03	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de sus aguas residuales previo a la descarga hacia escurrimientos o barrancas.
ACU04	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua, a fin de evitar la contaminación y eutrofización.
ACU05	En la acuacultura con fines de producción alimenticia se prohíbe el uso de especies transgénicas.
ACU06	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas.
ACU07	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.
Asentamientos humanos rurales	
AHR01	El crecimiento de las comunidades rurales deberá desarrollarse en los territorios definidos para su crecimiento. Y solo en casos excepcionales y cuando no exista una UGAT que delimite la zona urbanizable podrán ocuparse predios al interior de la comunidad o contiguos a esta, a una distancia no mayor a 200 metros. El

Clave	Criterio
	crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales.
AHR02	El incremento de la superficie de localidades rurales no deberá superar 1.5 veces al incremento natural de su población. Por ningún motivo se permitirá utilizar el espacio de crecimiento de las localidades rurales para el emplazamiento de fraccionamientos residenciales o campestres.
AHR03	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento de las comunidades rurales con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
AHR04	El crecimiento de las comunidades rurales se debe desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales. En caso de que en el proceso de construcción se encuentren recursos de interés patrimonial, histórico y cultural, la obra deberá detenerse hasta que la autoridad competente en la materia defina las acciones a desarrollar para salvaguardar el patrimonio.
AHR05	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes. En cualquier procedimiento de cambio de uso de suelo, la Coordinación Municipal de Protección Civil deberá determinar la factibilidad de

Clave	Criterio
	acuerdo con los riesgos potenciales de acuerdo con cada caso.
AHR06	No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de estos, destinándolos a un sitio de disposición final adecuado o un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente.
AHR07	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales y de servicio en las comunidades rurales deberán ser recolectados al 100 % y manejados de manera integral conforme a la legislación aplicable, priorizando la valorización por sobre la disposición final.
AHR08	Se deberán separar los residuos sólidos para su valorización y manejo integral.
AHR09	En las zonas carentes de infraestructura de subministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la captación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
AHR10	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
AHR11	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.
AHR12	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
AHR13	Se deberán incorporar al régimen de Zona de Asentamiento Humano, las zonas de crecimiento existentes en suelo de uso común.
AHR14	Para poder acceder a los servicios del sistema de agua potable y alcantarillado Jerécuaro (SMAPASMJ), las zonas de crecimiento de los núcleos agrarios de la UGAT deberán estar incorporadas al régimen de Zona de Asentamientos Humanos ante las autoridades pertinentes. Dicha institución deberá realizar un análisis de factibilidad que determine la mejor solución técnica para la dotación de los servicios a su cargo, considerando la posibilidad de incorporar ecotecnias en el proceso.
AHR15	Se recomienda que las nuevas áreas de crecimiento de los asentamientos rurales de los núcleos agrarios en suelo de uso común deberán estar incorporadas bajo el régimen de Zona de Asentamiento Humano antes de que inicie su construcción. Para ello, el municipio considerará ofrecer apoyo, en la medida de sus capacidades, a los núcleos agrarios que decidan proceder con los trámites ante las autoridades pertinentes.
Asentamientos humanos urbanos	
AHU01	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana. En aquellos espacios intraurbanos subutilizados y destinados a otros usos de suelo (agrícola, pecuario, etc.) diferentes al urbano, se establecerá un costo predial al menos al doble del registrado en zonas urbanizadas contiguas.

Clave	Criterio
AHU02	Aquellos predios estratégicos para la consolidación de la mancha urbana deberán ser priorizados por la autoridad para su urbanización. En caso de que los particulares no estén interesados en su uso urbano, estos solo podrán ser considerados como áreas verdes, en tanto no se actualice el instrumento.
AHU03	No se permitirá la ocupación de las zonas de crecimiento urbano a mediano plazo hasta no haber consolidado al menos al 50% los espacios intraurbanos disponibles.
AHU04	No se permitirá la ocupación de las zonas de crecimiento urbano a largo plazo hasta no haber consolidado al menos al 70% las zonas de crecimiento urbano de mediano plazo.
AHU05	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
AHU06	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos la densidad media del centro de población.
AHU07	Solo se permitirá el desarrollo de los asentamientos humanos urbanos resultado del crecimiento natural del centro de población, el cual deberá mantener la morfología urbana y densidad de este.
AHU08	Las nuevas áreas de crecimiento de los asentamientos urbanos en suelo ejidal deberán estar desincorporadas de la propiedad social ante las autoridades pertinentes y por los caminos establecidos en la Ley Agraria, para posteriormente ser registradas ante catastro como propiedad privada, como requisito para la emisión de licencias de construcción.
AHU09	No se permitirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo, y se deberá considerar una franja de amortiguamiento de al menos 200 metros con relación a los desarrollos industriales. Para el caso de zonas de riesgo ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población. En cualquier procedimiento de cambio de uso de suelo, la Coordinación Municipal de Protección Civil deberá determinar la factibilidad de acuerdo con los riesgos potenciales de acuerdo con cada caso.
AHU10	La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua, así como un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
AHU11	Los desarrollos habitacionales de más de 20 viviendas deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por la autoridad ambiental competente, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de estas. En caso contrario, los desarrolladores deberán cubrir los gastos de conexión hasta la red de drenaje más cercana. No se permite la instalación de fosas sépticas para este tipo de desarrollos.

Clave	Criterio
AHU12	Los desarrollos habitacionales de más de 20 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemple el manejo integral de los residuos generados.
AHU13	Para los desarrollos habitacionales de más de 20 viviendas que pretendan instalarse en predios sin cobertura de servicios públicos, será responsabilidad del desarrollador incorporar al proyecto las pobras necesarias para la conexión del nuevo fraccionamiento a las redes de infraestructura municipales.
AHU14	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga al acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.
AHU15	En zonas de recarga de medio potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes, y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.
AHU16	No se permitirá la urbanización de zonas de alto potencial de recarga al acuífero.
AHU17	Se deberán desincorporar del régimen ejidal ante las autoridades pertinentes y por los caminos establecidos en la Ley Agraria, los asentamientos urbanos en suelo de uso común e incorporarlos al registro catastral municipal. Para cualquier obra de urbanización (pavimentación, agua potable, drenaje, espacios públicos, equipamientos, etc.) se priorizarán aquellas colonias con propiedad privada.
AHU18	Para poder acceder a los servicios del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio, las zonas de crecimiento urbano deberán estar incorporadas al catastro municipal. Dicha institución deberá realizar un análisis de factibilidad que determine la mejor solución técnica para la dotación de los servicios a su cargo, considerando la posibilidad de incorporar ecotecnias en el proceso.
AHU19	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio o en las que no exista factibilidad, se deberán implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
AHU20	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas o sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales.
AHU21	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
AHU22	No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos.
AHU23	Se protegerá y preservará las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con

Clave	Criterio
	cubierta vegetal y buscarán nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
AHU24	En caso de que en el proceso de construcción de cualquier desarrollo urbano se encuentren recursos de interés patrimonial, histórica y/o cultural, la obra deberá detenerse hasta que la autoridad competente en la materia defina las acciones a desarrollar para salvaguardar el patrimonio.
AHU25	Los fraccionamientos o desarrollos habitacionales propuestos deberán brindar la superficie de donación que marca la ley en una sola área. La dirección de desarrollo urbano podrá autorizar a los desarrolladores a donar en predios dispersos, siempre y cuando estos brinden una función de recreación a los pobladores locales y en caso de que no exista la necesidad de instalar equipamientos urbanos por falta de cobertura.
Agroindustria	
AGI01	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
AGI02	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50 % y el tratamiento del total de sus aguas residuales.
AGI03	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos, dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
AGI04	Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua y escurrimientos permanentes o temporales. Las empresas que hagan caso omiso a esta disposición serán acreedoras a la sanción que determine la autoridad competente en la materia.
AGI05	Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15 % del agua requerida.
AGI06	Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional.
AGI07	En zonas de alta productividad agrícola se limitará la instalación de agroindustrias a aquellas que brinden valor agregado a los cultivos locales.
AGI08	El desarrollo de proyectos agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua. Así como un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
AGI09	En las zonas de mediano y alto potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de industrias agroalimentarias estarán sujetas a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como

Clave	Criterio
	conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
Industria ligera	
INL01	Las obras relacionadas con proyectos con industria ligera deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
INL02	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencias en respuesta a derrames o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
INL03	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de productos locales y regionales.
INL04	No se permitirá la instalación al interior de centros de población de industrias que generen residuos peligrosos o contaminantes que afecten la salud de la población.
INL05	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
INL06	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental, emitido por la autoridad local competente.
INL07	No se permitirá la operación de tráfico pesado en industrias ligeras dentro de la zona urbana.
INL08	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
INL09	Las actividades industriales deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales previo a su descarga a la red de drenaje municipal, atendiendo a lo dispuesto por la normatividad aplicable en la materia.
INL10	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 25 % del agua requerida, así como un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
INL11	En caso de que más del cincuenta por ciento de la superficie de la UGAT corresponda a zonas de potencial medio de recarga, se puede permitir la edificación de industrias de bajo consumo de agua. Esta solo podrá realizarse en suelos no inundables y en su instalación se deberán establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.
INL12	En zonas de recarga de alto potencial, se restringirá el emplazamiento de industrias de cualquier tipo, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.

Clave	Criterio
Industria mediana	
INM01	Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo, partiendo de una distancia mínima de 50 metros.
INM02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
INM03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
INM04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la contribución determinada a nivel nacional por México de gases y compuestos de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10 % a corto plazo (2024) y 25 % a largo plazo su producción de gases y compuestos de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero anualmente.
INM05	Los proyectos de industria media que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 20 % de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
INM06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
INM07	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
INM08	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
INM09	Toda industria, en conjunto con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberá

Clave	Criterio
	participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
INM10	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15 % del agua requerida, así como un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
INM11	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua, así como a un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
INM12	Las actividades industriales estarán restringidas a actividades de industria seca.
INM13	En las zonas de recarga de alto potencial se restringirá el emplazamiento de industrias de cualquier tipo, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
INM14	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrogeológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
INM15	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_X), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), carbono negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Industria pesada	
INP01	Las zonas destinadas al establecimiento de industria deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual la determinará la autoridad municipal en protección civil a partir de un estudio de riesgos que el interesado deberá presentar, mismo que considere los diferentes escenarios de riesgo, partiendo de una distancia mínima de 100 metros
INP02	No se permitirá la instalación de industrias en zonas identificadas como de peligro o riesgo.
INP03	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 25 % de área verde, en el que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
INP04	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final. Cualquier residuo peligroso o de tratamiento especial

Clave	Criterio
	deberá ser dispuesto en áreas adecuadas para cada caso.
INP05	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos las condiciones particulares de descarga determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales
INP06	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
INP07	Toda industria, en conjunto con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberá participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
INP08	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 25 % del agua requerida.
INP09	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua, así como a un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.
INP10	En las zonas de recarga de alto potencial se restringirá el emplazamiento de industrias de cualquier tipo, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
INP11	En zonas de recarga de medio potencial en suelos no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.
INP12	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), carbono negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
INP13	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la contribución determinada a nivel nacional por México de gases y compuestos de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10 % a corto plazo (2024) y 25 % a largo plazo su producción de gases y compuestos de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus

Clave	Criterio
	emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero anualmente.
Industria ladrillera	
LAD01	Las unidades de producción de ladrillo deberán reemplazar los hornos artesanales por hornos tecnificados de bajas emisiones.
LAD02	Las unidades localizadas en el área de influencia de equipamientos educativos y de salud deberán ser reubicadas. En el período que lleve la reubicación, el proceso de cocido deberá llevarse fuera de horarios de uso de los equipamientos mencionados.
LAD03	No se permitirá la presencia de viviendas dentro de unidades de producción de ladrillo.
LAD04	Las unidades de producción que se reubiquen a parques ladrilleros sustentables se considerarán productores socialmente responsables, por lo que se priorizarán para cualquier obra gubernamental en el municipio. Así mismo los proyectos industriales y turísticos deberán priorizar el uso de ladrillo de estos parques.
Minería no metálica de baja disponibilidad	
MNB01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
MNB02	La apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de baja disponibilidad en la UGAT deberá garantizar la no afectación del paisaje, biodiversidad y servicios ecosistémicos de la zona. En caso de que sus actividades impliquen la remoción de vegetación, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, el promovente recuperará en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación.
MNB03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de la infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
MNB04	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NTA-IEE-002-2007, evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM 10. Aquellos particulares que no lleven a cabo la restauración de los predios al fin de su período de explotación no podrán realizar nuevos aprovechamientos en otros predios hasta que lleven a cabo un plan de restauración ecológica.
MNB05	Los sitios de extracción deberán respetar una franja de amortiguamiento de 20 metros como

Clave	Criterio
	mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y remplazando aquellos que perezcan. Será competencia estatal observar la NTA-IEE-002/2007 de bancos de material
MNB06	Para la ampliación de la superficie de extracción en un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50 % de la superficie autorizada. No se permitirá la ampliación a aquellos particulares que incumplan con la restauración de zonas que se encuentran al final del período de explotación.
MNB07	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrogeológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
MNB08	En las zonas de recarga de alto potencial se restringirá el emplazamiento de proyectos de extracción de materiales pétreos de cualquier tipo, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.

Clave	Criterio
Minería no metálica de alta disponibilidad	
MNA01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
MNA02	No se permitirá la apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de alta disponibilidad en la UGAT, debiendo agotar las reservas de los bancos existentes acorde con lo establecido en la NTA-002-IEE-2007. Para el caso del emplazamiento de infraestructura, solo se permitirá la apertura de bancos de préstamo que sean utilizados para el propio proyecto que se esté realizando y el sitio deberá ser regenerado en su totalidad al terminar la obra.
MNA03	Los bancos de materiales y préstamo que carezcan de la autorización actualizada por la autoridad competente deberán ser clausurados y regenerados conforme a la NTA-IEE-002-2007, evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM 10.
MNA04	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de la infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.

Clave	Criterio
MNA05	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NTA-IEE-002-2007, evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM 10.
MNA06	Los sitios de extracción deberán respetar una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y remplazando aquellos que perezcan. Será competencia estatal observar la NTA-IEE-002/2007 de bancos de material
MNA07	Para la ampliación de la superficie de extracción en un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50 % de la superficie autorizada.
MNA08	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrogeológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.

Clave	Criterio
MNA09	En las zonas de recarga de alto potencial se restringirá el emplazamiento de proyectos de extracción de materiales pétreos de cualquier tipo, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga. Aquellos bancos existentes deberán restaurarse, en su restauración se permitirá el uso de residuos de construcción que no tengan material orgánico, así como material de despalme.
MNA10	En UGAT con políticas de restauración, conservación y protección, las operaciones de remoción de material estarán limitadas a las acciones estrictamente necesarias para la restauración de los sitios bajo aprovechamiento de materiales pétreos de alta disponibilidad.
Minería metálica	
MIM01	Las actividades de minería metálica estarán limitadas a procesos de exploración.
MIM02	Las actividades de exploración deberán realizarse buscando minimizar los daños al ecosistema evitando zonas restauradas o áreas con prioridad alta para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
MIM03	La modificación o alteración de ecosistemas por acciones de exploración deberá compensarse mediante el establecimiento de vegetación equivalente al total de biomasa forestal que será removido, en un período máximo de cinco años y utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Infraestructura puntual	

Clave	Criterio
IFP01	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura puntual indispensables para el desarrollo de las personas y que no tengan alternativa de desarrollarse en otro sitio. Las obras de infraestructura puntual no deberán generar efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
IFP02	Las obras derivadas por infraestructura puntual deberán desarrollarse en zonas carentes de vegetación natural, y en casos excepcionales se permitirá la remoción de vegetación en una superficie no mayor de 100 m2.
IFP03	No se permitirán obras de infraestructura puntual que generen impactos sobre rasgos patrimoniales (naturales identitarios, arqueológicos, históricos y/o culturales)
IFP04	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura puntual, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, el promovente recuperará en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación.
IFP05	No se permitirá la remoción de especies en riesgo derivado de la instalación de infraestructura puntual.
IFP06	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
IFP07	No se permitirá la instalación de infraestructura puntual} que generen impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
IFP08	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura puntual, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
IFP09	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura puntual deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
Infraestructura lineal	
IFL01	Únicamente se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal para la dotación de servicios básicos a las comunidades como agua potable, alcantarillado o drenaje (el cual deberá incluir el tratamiento de agua residual) y energía eléctrica, con la reducción y mitigación de los impactos significativos.
IFL02	Se deberán evitar impactos sobre el flujo de fauna cuando la infraestructura lineal interrumpa los corredores biológicos, construyendo pasos de fauna sobre elevando el trazo vial en una longitud mínima de 100 metros por paso o para el caso de sistemas montañosos mediante la incorporación de túneles al diseño del proyecto. La longitud total de los pasos de fauna deberá ser conforme a la longitud de la sección del trazo del

Clave	Criterio
	proyecto que se encuentre en zonas adyacentes a macizos forestales en una relación no menor al 7.5 %. La empresa responsable de la construcción deberá presentar un estudio avalado por la autoridad competente.
IFL03	Los proyectos de infraestructura lineal que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
IFL04	La construcción de infraestructura lineal se realizará, de ser posible, sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zona agrícola y forestal.
IFL05	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
IFL06	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura lineal, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, el promovente recuperará en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación.

Clave	Criterio
IFL07	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
IFL08	No se permitirá la instalación de infraestructura lineal que genere impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
IFL09	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar su éxito.
IFL10	Los proyectos de infraestructura lineal que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdida de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.
IFL11	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura lineal se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
IFL12	La construcción de caminos deberá prever al menos el 50 % de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, los cuales deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.

Clave	Criterio
IFL13	La construcción de caminos en zonas de recarga media y alta deberá realizarse con materiales permeables.
IFL14	En el caso de que la construcción de infraestructura lineal interrumpa los flujos hidrológicos o para su implementación se requieran volúmenes importantes de agua, la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente, que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido y la factibilidad del suministro de agua, sin generar afectaciones a los acuíferos del área.
IFL15	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura lineal, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
IFL16	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura lineal deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
Infraestructura de área	
IFA01	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura de área indispensables para el desarrollo de las personas y que no tengan alternativa de desarrollarse en otro sitio. Las obras de infraestructura no deberán generar efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.

Clave	Criterio
IFA02	Las obras derivadas por infraestructura de área deberán desarrollarse en zonas carentes de vegetación natural, y en casos excepcionales se permitirá la remoción de vegetación para abatir necesidades de las comunidades rurales. La superficie deberá determinarse de acuerdo con cada proyecto.
IFA03	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura de área, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, el promovente recuperará en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación.
IFA04	No se permitirá la instalación de infraestructura de área que genere impactos a la calidad de vida de las personas, la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
IFA05	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura de área se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
IFA06	No se permitirá la remoción de especies en riesgo derivado de la instalación de infraestructura de área.
IFA07	No se permitirán obras de infraestructura de área que generen impactos sobre rasgos patrimoniales (naturales identitarios, arqueológicos, históricos y/o culturales)

Clave	Criterio
IFA08	Los proyectos de infraestructura de área deberán considerar medidas para la captación de agua pluvial, la generación de energías limpias, el tratamiento de sus aguas residuales y manejo adecuado de sus residuos sólidos, según corresponda de acuerdo con el tipo de infraestructura en cuestión.
IFA09	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura de área, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
IFA10	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura de área deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
Parques de generación de energía solar	
PGS01	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas solares deberá demostrar a través de estudios cuantitativos detallados que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15 % el volumen de infiltración promedio anual.
PGS02	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.
PGS03	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar que el promovente recupere en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
PGS04	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes solares, al final del período de funcionamiento, incluirán el desmantelamiento o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, dejando las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
PGS05	Cualquier proyecto de generación de energía a partir de fuentes solares deberá considerar un cinturón verde de amortiguamiento de al menos 50 metros que rodee al área de producción.
Parques de generación de energía eólica	
PGE01	Se deberán llevar a cabo medidas necesarias para evitar impactos negativos hacia la avifauna u otras especies aéreas, con énfasis en especies prioritarias y migratorias.
PGE02	La manifestación de impacto ambiental deberá considerar además de todos los elementos previstos en la legislación, el deterioro del paisaje. No se permitirá la afectación de paisajes identitarios para cualquier grupo o comunidad del municipio.
PGE03	Los proyectos de generación eólica tendrán un monitoreo continuo de las especies aéreas (aves, murciélagos e insectos) que se distribuyen en el área del proyecto, que contemple un registro de

Clave	Criterio
	los individuos afectados por colisiones, donde se especifique el horario, velocidad del aerogenerador, ubicación, y otros factores que se consideren relevantes para la adopción de medidas de mitigación que reduzcan los impactos sobre la biodiversidad local. El programa de monitoreo deberá ser avalado por la autoridad competente.
PGE04	La velocidad de arranque de los generadores deberá ser de 6 m/s como mínimo con la finalidad de reducir la posibilidad de impactos con especies aéreas.
PGE05	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15 % el volumen de infiltración promedio anual.
PGE06	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un período no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
PGE07	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del período de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
PGE08	Los aerogeneradores que a partir del monitoreo continuo de las especies aéreas se identifiquen como focos rojos de alto índice de colisiones, deberán suspender la generación de energía eléctrica hasta adoptar medidas de mitigación y prevención que reduzcan el índice de colisiones avaladas por la autoridad competente.
PGE09	Los proyectos de generación a partir de fuentes eólicas deberán contar con una autorización expresa de los diferentes ejidos y comunidades del municipio para la modificación del paisaje municipal.
PGE10	Cualquier proyecto de generación de energía a partir de fuentes eólicas deberá considerar una zona de amortiguamiento de al menos 4 ha que rodee cada aerogenerador, estas zonas se consideraran como espacios de conservación ecológica.
Turismo alternativo	
TAL01	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán limitadas a actividades de turismo alternativo, tales como proyectos, culturales, turismo de aventura, extremo, alternativo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales. Dentro de la evaluación del impacto ambiental de cada proyecto se deberá considerar el límite de cambio aceptable de acuerdo con las características ambientales.

Clave	Criterio
TAL02	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje y las acciones de restauración ecológica. Los promoventes de proyectos turísticos que se encuentren en áreas ambientalmente sensibles deberán establecer una guía y lineamientos de comportamiento para los visitantes.
TAL03	Las obras y actividades relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar el patrimonio local. Los promoventes de proyectos turísticos que se encuentren en áreas culturalmente sensibles deberán establecer una guía y lineamientos de comportamiento para los visitantes.
TAL04	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (por ejemplo, senderismo y observación de fauna silvestre).
TAL05	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con un sistema de gestión ambiental, con el objetivo de realizar un manejo integral del agua (considerando su uso y tratamiento), energía, áreas verde y eficiencia de recursos y el manejo de residuos sólidos. Particularmente para estos últimos se deberá considerar su separación en orgánica e inorgánica, así como su valorización o su biodegradación y quedará absolutamente prohibido establecer áreas del terreno como basurero.
TAL06	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.

Clave	Criterio
TAL07	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
TAL08	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas.
TAL09	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.
TAL10	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
TAL11	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las tradiciones y costumbres de la población local.
TAL12	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, la biodiversidad y los servicios ambientales, y que tome en cuenta el límite de cambio aceptable de la UGAT.
TAL13	Las actividades turísticas que se desarrollen en la UGAT deberán contar con estrictas medidas de prevención y mitigación de incendios forestales. En caso de que se generen incendios forestales derivados de la actividad turística, los promoventes de la actividad serán responsables de compensar el daño ecológico causado.

Clave	Criterio
TAL14	Se fomentará el acompañamiento de personal debidamente acreditado preferentemente de las comunidades locales, para los recorridos interpretativos, observación de flora y fauna y paseos fotográficos, observación sideral y expresiones culturales del sitio.
TAL15	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan obtener al menos el 15 % del agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales.
TAL16	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 25 % de la energía requerida por el proyecto.
TAL17	Para la rehabilitación de senderos o caminos se deberá utilizar materiales propios de la zona provenientes de sitios debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente. Queda prohibido el uso de materiales residuos de la construcción como material para la adecuación o nivelación de caminos o pistas, así como materiales que impidan la filtración de agua pluvial al suelo. Queda prohibida la extracción de fauna protegida.
TAL18	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de proyectos turísticos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos detallados que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 50 % el volumen de infiltración promedio anual. Además, el promovente deberá desarrollar obras de recarga artificial que compensen la pérdida de recarga.

Clave	Criterio
Turismo convencional	
TUR01	Los proyectos o desarrollos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo, para lo que deberán contar con un dictamen positivo de la unidad de protección civil municipal. El dictamen se realizará a partir de un estudio de riesgos que deberá presentar cada promovente de acuerdo con los lineamientos mínimos establecidos para dicho estudio.
TUR02	No se permitirá la instalación de proyectos turísticos que generen impactos a la calidad de vida de las personas, la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
TUR03	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberán capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
TUR04	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiado total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública.
TUR05	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80 % de su superficie.
TUR06	Las actividades turísticas deberán respetar las tradiciones y costumbres de la población local.

Clave	Criterio
TUR07	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos.
TUR08	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua, y a un dictamen de factibilidad hídrica emitido por la autoridad competente.

Fuente: elaboración propia.

Directrices urbano-territoriales

Las directrices urbano – territoriales permiten la determinación de una serie de condicionantes que deberán ser consideradas para cualquier proyecto relacionado con el desarrollo urbano, de equipamiento o infraestructura para el impulso de cualquier proyecto en el territorio del municipio de Jerécuaro., con la finalidad de promover un desarrollo ordenado, equitativo, equilibrado y sustentable. Dichas directrices se presentan en la Tabla 124.

Tabla 124. Directrices urbano-territoriales

Clave	Directriz urbano-territorial
	Desarrollo Urbano
Ub01	Las zonas urbanas corresponden a los asentamientos o localidades también como centros de población.
Ub02	La creación de nuevos desarrollos habitacionales en serie, se ubicarán preferentemente en las zonas identificadas como consolidación urbana o zonas de crecimiento.
Ub03	La urbanización en áreas identificadas como zonas de riesgo, su aprobación estará condicionada para ello deberán desarrollarse estudios específicos en los cuales se establezcan las medidas de mitigación y compensación requeridas.
Ub04	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque social, pero con implicaciones favorables en las políticas de consolidación, crecimiento y mejoramiento urbano.
Ub05	Se implementarán acciones para lograr la consolidación en los centros de población, aprovechando los predios baldíos o subutilizados.
Ub06	La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de

Clave	Directriz urbano-territorial
	vivienda vertical; siempre y cuando se desarrollen estudios técnicos que justifiquen la carga máxima que puedan soportar las redes de servicios básicos y movilidad integral.
Ub07	Se promoverá la programación del mantenimiento o la renovación de infraestructura y/o equipamiento deteriorado.
Ub08	El rescate de espacios públicos urbanos será prioritario en aquellas zonas con altos índices de inseguridad, deterioro o abandono.
Ub09	Se garantizará la existencia y funcionamiento de la infraestructura y equipamiento en zonas urbanas que presenten alta marginación.
Ub10	Se implementarán acciones programáticas con el fin de rescatar y conservar los derechos de vía de zonas federales subutilizados y susceptibles de urbanización, con el fin de ser aprovechados mediante la construcción zonas recreativas, equipamiento o infraestructura a fin de evitar asentamientos humanos irregulares.
Ub11	Tendrán prioridad las acciones orientadas a la renovación y regeneración urbana sobre cualquier actividad de desarrollo urbano.
Ub12	Los proyectos de regeneración urbana y densificación en zonas servidas con sistemas de transporte público masivos deberán incluir acciones de gestión sobre los servicios urbanos y podrán ser atendidas mediante convenios con asociaciones público-privadas.
Ub13	No se permite el desarrollo urbano sobre o cercano a fallas o fracturas activas, al menos a una distancia mínima de 50 metros de eje siempre y cuando se justifique de mediante un estudio técnico el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población, así como sus actividades.

Clave	Directriz urbano-territorial
Ub14	El en pendientes identificadas entre 0 a 15%; podrán ser desarrolladas en materia urbana siempre y cuando estén reconocidas dentro de las denominaciones de Zona de Reserva para el Crecimiento (ZRC) y Zona de Consolidación Urbana ZCU.
Ub15	Queda condicionado el desarrollo urbano sobre superficies accidentadas con pendientes mayores al 15% y menores del 25% en el territorio municipal.
Ub16	No se permitirá el desarrollo urbano sobre relieves accidentados o con pendientes mayores al 25%.
Ub17	Queda condicionado el desarrollo urbano cercano a los lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales; estos se deberán acompañarse por estudios hídricos correspondientes los cuales garanticen la seguridad de la población y su patrimonio.
Ub18	Queda condicionado el desarrollo urbano en zonas con alto valor ecológico y arqueológico. Las obras o proyectos deberán ser previamente autorizado por las dependencias correspondientes en el orden federal o estatal.
Ub19	Las densidades de este tipo de localidades estarán alineadas a lo establecido en los usos y destinos del suelo de la zonificación secundaria identificados como HR.
Ub20	Las divisiones estarán condicionadas siempre y cuando; no se generen vialidades urbanas, ni se requieran en la zona de su ubicación dotaciones adicionales de infraestructura y equipamiento.
Ub21	Los asentamientos humanos promoverán la regulación bajos los criterios establecidos para su proceso.

Clave	Directriz urbano-territorial
Ub22	El desarrollo urbano estará sujeto a las estrategias de asignación y aprobado por el ayuntamiento.
Ub23	Se limitará el desarrollo cualquier género habitacional.
Ub24	Se limitará el desarrollo urbano a previa aprobación de estudios técnicos geológicos. En caso de requerir el relleno de terreno, el material utilizado deberá ser no contaminante.
Vivienda Urbana	
Vu01	El desarrollo de vivienda se realizará principalmente en polígonos baldíos o predios vacíos o subutilizados, así como en aquéllos ubicados en las zonas de crecimiento o consolidación urbana.
Vu02	El desarrollo de vivienda puede integrar usos complementarios compatibles que se integren a las actividades relacionadas a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan; siempre y cuando se garantice el nulo impacto a terceros
Vu03	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales (Desarrollos Certificados), quedará sujeta a los procesos marcados de acuerdo con los usos y destinos del suelo así como las normas técnicas municipales relacionadas para la calidad de materiales en la vivienda urbana.
Vu04	En los programas de apoyo y mejoramiento a la vivienda tendrán prioridad las zonas que presenten altos índices de marginación, así como niveles de hacinamiento y seguridad.
Vivienda Rural	
Vr01	El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.

Clave	Directriz urbano-territorial
Vr02	El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)
Vr03	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.
Vr04	La construcción de vivienda se realizará con diseño arquitectónico integral y considerará los materiales del sitio, así mismo acatarán los procesos para los permisos correspondientes a la obra, el municipio generará normas técnicas municipales relacionadas en la tipología y materiales para la vivienda rural.
Vr05	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda rural quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.
Equipamiento urbano	
Eq01	El mejoramiento de los espacios públicos en los centros de población se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.
Eq02	Los desarrollos urbanos combinarán los usos de suelo, incluirán la construcción de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de generar fuentes locales de empleo, reducir la movilidad y atender las necesidades sociales de los habitantes de dichos desarrollos.
Eq03	La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.
Eq04	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.
Eq05	Para la autorización de nuevos desarrollos se deberá considerar la dotación, dosificación y

Clave	Directriz urbano-territorial
	calidad del equipamiento mediante una propuesta de manual de imagen urbana del proyecto que se promueva.
Eq06	La dotación de nuevos equipamientos urbanos, serán emplazados, preferentemente en los centros de población, con el fin de fortalecer el tejido social, evitando su ubicación fuera de ellos.
Eq07	El equipamiento urbano estará relacionado con cada localidad de acuerdo su clasificación contemplada en el Sistema Urbano-Rural del municipio, conforme a su jerarquía la cual considera el radio de cobertura de servicio.
Eq08	Se evitará dotar del equipamiento urbano en zonas susceptibles a riesgos geológicos, hidrometeorológicos, con el fin de salvaguardar la seguridad de la población.
	Infraestructura y Servicios Urbanos
Su01	El manejo de la infraestructura y de los servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.
Su02	El manejo del alumbrado público deberá ser mediante la eficientización del consumo, así como la correcta distribución y dosificación.
Su03	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.
Su04	La infraestructura de servicios en el uso público urbano debe obtener un uso eficiente del recurso agua.
Su05	Su localización de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) serán fuera de los centros de población, principalmente en zonas que no estén destinadas a la consolidación ni al crecimiento urbano.
Su06	Las infraestructuras que sirvan para dotar de servicios a los asentamientos humanos tendrán el principio de ser autosuficiente; esto quiere decir que ambientalmente sean responsables, económicamente factible y funcionalmente eficiente.
Su07	En líneas de transmisión eléctrica de alta, mediana y baja tensión se atenderá a lo dispuesto a la norma NRF 014-CFE-2014 y lo aplicable a los asentamientos humanos.
Su08	En líneas de conducción de gas licuado de petróleo, oleoductos y demás ductos derivados del petróleo se atenderá a lo dispuesto a la norma NOM-EM-004-secre-2014.
Su09	En la creación de nuevas carreteras o vialidades metropolitanas o primarias deberán tener un remetimiento de 5 metros referente a su paramento con respecto a la sección o derecho de vía de la vialidad.
Su10	Se debe garantizar una distancia mínima de 30 metros al eje de las vías férreas, con respecto con cualquier uso y destino del suelo.
	Movilidad Sustentable
Ms01	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.
Ms02	El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de los centros de población, así como las áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms03	Los estudios o proyectos que se realicen incluirán soluciones en el ámbito de transporte masivo.
Ms04	Los fondos metropolitanos que se constituyan se destinarán a la construcción de infraestructura y

Clave	Directriz urbano-territorial
	equipamiento para el transporte masivo en áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclovías en centros urbanos.
Ms06	Los programas de movilidad sustentable en centros urbanos incluirán un enfoque de calle completa, deberán garantizar en el diseño urbano la seguridad de los usuarios y la integración de los elementos naturales existentes.
Ms07	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y mediante transporte masivo.
Ms08	Los proyectos de diseño urbano y arquitectónico deben incluir criterios de accesibilidad universal, así como la priorización del peatón.
Ms09	Los proyectos desarrollados favor de la movilidad integral, deberán ser acompaños por soluciones de cruce seguro, mobiliario urbano, así como dosificación correcta del espacio.
Gestión del suelo	
Gs01	Los proyectos y obras en terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.
Gs02	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.
Gs03	Se promoverá el rescate de terrenos en derechos de vía de zonas federales con asentamientos humanos irregulares; los predios que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.
Gs04	Las acciones de regeneración o renovación urbanas deben generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda.
Gs05	Las acciones de regeneración o renovación urbana deben mitigar los factores que inhiben el aprovechamiento óptimo de predios intraurbanos baldíos o subutilizados.
Gs06	Será factible la determinación de Zonas de Baja Emisión o Ecozonas, como políticas públicas que busca revertir problemas de elevadas emisiones contaminantes; mediante la aplicación irrestricta de la ley, limitando el ingreso a estas zonas de autos particulares no verificados y transporte pesado (de carga y pasajeros) que sean ostensiblemente contaminantes. Se promoverá una mejoría en el sector transporte, salud, movilidad y sustentabilidad de la gestión urbana.
Industria	
Id01	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
Id02	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento acompañadas por elementos arbóreos y arbustivos.
Id03	En el caso de los parques industriales, las áreas verdes estarán conformadas por el 5% de área total del parque industrial.
Id04	Se debe tener una restricción de cinco metros como mínimo al frente de la calle o avenida y esta deberá contar con barda o malla perimetral.
Id05	La densidad para parques industriales estará conformada por 70 % de superficie máxima de desplante y 30 % de espacios abiertos respecto a la superficie total del parque.
Infraestructura rural	

Clave	Directriz urbano-territorial
Ir01	La construcción de centros proveedores de servicios se realizará en predios ubicados a una distancia no mayor de un kilómetro de una vialidad pavimentada y que cuenten con al menos un servicio de salud, educación, abasto y comunicación (sin importar la modalidad del servicio).
Ir02	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km² conforme al límite urbano centro de población.
Ir03	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km² conforme al límite urbano centro de población.
Ir04	Dar preferencia a la construcción y mantenimientos de caminos saca cosecha en zonas de aptitud muy alta para la agricultura de riego que se encuentren alejadas de un camino de terracería o brecha.
Ir05	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.
Ir06	El suministro de agua potable deberá cumplir con la calidad de agua establecida en norma oficial en la materia.
Riesgos urbanos	
Ru01	No se permitirán asentamientos humanos en el derecho de vía en líneas de alta tensión y mediana tensión de CFE.
Ru02	No se permitirán asentamientos en zonas en donde se tenga evidencia de ser rellenos artificiales como bancos de materia, tiraderos.

Clave	Directriz urbano-territorial
Patrimonio Arqueológico, Artístico o Histórico	
Pa01	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos y zonas arqueológicas presentes en el municipio, entendiendo como monumento arqueológico cualquier bien mueble o inmueble producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. Se incluyen en este rubro los vestigios o fósiles de seres orgánicos que habitaron el municipio en épocas pretéritas y que revistan interés paleontológico.
Pa02	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos artísticos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en el municipio, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético en términos de representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas, significación en el contexto urbano y otras análogas.
Pa03	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en el municipio; entendiendo como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos pretéritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.
Pa04	Se procederá a consulta con el INAH o la instancia que lo requiera para verificar la factibilidad del otorgamiento de los usos y destinos del suelo dentro del municipio.
Pa05	Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos

Clave	Directriz urbano-territorial
	particulares teniendo como objetivo asegurar la conservación y revaloración.
Pa06	En el caso de nuevas construcciones cercanas o inmediatas a los inmuebles de alto valor patrimonial o monumentos; estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante la propuesta arquitectónica, volumetría, escala y materiales.
Pa07	Todas aquellas obras que se realicen en zonas con presencia de patrimonio edificado catalogado o no; ya sea por ser arquitectura vernácula o posterior al marcado por el INAH, deberá presentar como complemento a sus trámites un estudio específico en materia de integración urbana y paisajística.

Fuente: elaboración propia.

En el Anexo I del presente documento se presentan las fichas correspondientes al Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, en las que se expresa por cada UGAT las políticas de ordenamiento ecológico y de ordenamiento territorial asignadas, el lineamiento ecológico urbano y territorial (meta particular para el territorio de la UGAT), las actividades compatibles e incompatibles, los criterios de regulación (mismos que regulan a las actividades considerados compatibles en la UGAT)

Las fichas tienen como propósito facilitar a las instancias que deban aplicar el instrumento para a detalle en cada fracción del territorio, identificar la gestión que le aplica y así evaluar cualquier actividad, obra o proyecto propuesto, además de impulsar acciones tendientes a facilitar la implementación de estrategias, proyectos, medidas, obras y acciones que permitan alcanzar el lineamiento planteado en cada UGAT.

Cabe destacar que cada ficha es particular para cada UGAT, y en ella se refieren claves para criterios de regulación y estrategias que deberán consultarse en el presente capítulo.

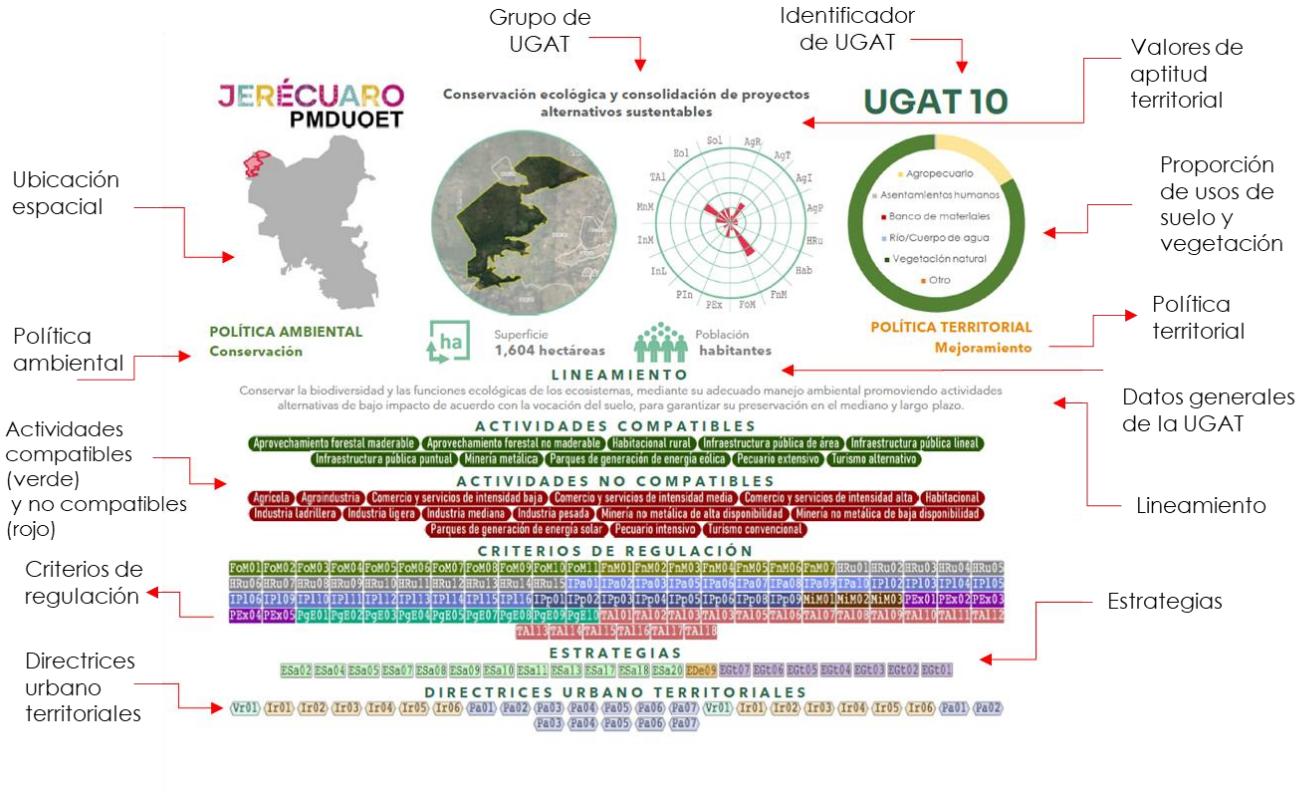


Figura 209. Ejemplo de ficha por UGAT – MOST Jerécuaro

Estrategia de Desarrollo Urbano

La urbanización es un proceso que no solo afecta a las áreas urbanas, como podría hacer pensar el término, sino también a las áreas periurbanas y rurales alrededor de ellas. Los impactos en su economía, cohesión social y desarrollo sustentable, tanto positivos como negativos, son severos y deben considerarse de forma integral. Esto quiere decir que hay que romper con la dicotomía actual de dividir el territorio en áreas urbanas y áreas rurales, y empezar a verlo como un sistema holístico, donde la colaboración entre territorios sea el fundamento base para el desarrollo sustentable.

De esta forma, una estrategia integral de desarrollo urbano debe considerar y reconocer las interdependencias entre las zonas urbanas y rurales, sus flujos y funciones, los vínculos sociales, culturales y las sinergias ambientales, de manera que se puedan identificar y remediar las disparidades en el desarrollo entre los distintos territorios mediante el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales y la regulación del uso del suelo, la dotación equitativa de servicios y la cobertura universal de equipamiento.

Con esto en mente, se plantea una estrategia de desarrollo urbano que no solo determine los usos y destinos del suelo del suelo para los centros de población, sino que zonifique la totalidad del municipio, manteniendo siempre la congruencia con la compatibilidad de actividades definida para cada UGAT.

Así, la estrategia de desarrollo urbano contempla tres elementos: la regionalización urbano-rural que establece las vinculaciones entre las distintas localidades del municipio y su territorio, la zonificación primaria, que establece las zonas de asentamientos humanos y sus áreas de crecimiento futuro, y la zonificación secundaria, que establece los usos permitidos o no en las zonas urbanas y urbanizables, así como determina las densidades e intensidades de urbanización.

Estas tres estrategias pretenden reforzar la correcta gestión del territorio y favorecer que se pueda lograr lo planteado en el modelo de ordenamiento sustentable del territorio.

Zonificación

En congruencia con el artículo 57 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (2023), el presente programa establece la zonificación del territorio municipal, asignando los usos y destinos para áreas y corredores urbanos, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor, así como las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, definiendo el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos, de la manera que a continuación se describe.

La zonificación es la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio, sus usos de suelo y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales, las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento de los asentamientos humanos existentes. Su objetivo es la ordenación y mejoramiento de los entornos urbanos, de los asentamientos humanos y de los territorios municipales, como resultado de un consenso con la participación de la población, basada en criterios objetivos claramente identificados. Lo anterior de conformidad con la fracción LIII del artículo 2 del CTPEMG (2023).

En virtud de que corresponde al Ayuntamiento la atribución de establecer la zonificación en el programa municipal, administrarla y aprobar su modificación, en los términos del CTPEMG (2023), en particular de conformidad con la fracción III de su artículo 33, para la definición de la zonificación se realizó la clasificación del suelo, se

identificó el suelo para su preservación y posteriormente se definieron y ordenaron las zonificaciones primaria y secundaria, las cuales establecen las reglas y condiciones de ocupación espacial del territorio municipal.

La zonificación consiste en clasificar el suelo urbano o de conservación para asignar usos de suelos específicos o una mezcla de ellos, con base en las características socioeconómicas y el funcionamiento de cada zona.

En ese sentido, a través de la zonificación primaria, se determinan las áreas que integran y delimitan un centro de población; ésta comprende: las áreas urbanizadas actuales, las áreas urbanizables que incluyen las reservas de crecimiento y las áreas no urbanizables que incluyen las áreas naturales protegidas; complementada por la red de vialidades primarias existente, lo anterior de conformidad con la fracción LIV del artículo 2 del CTPEMG (2023).

A partir de dicha zonificación, se establece la zonificación secundaria, a través de la cual se determinan los usos de suelo en los espacios edificables y no edificables, y se definen los destinos específicos dentro de cada una de las áreas que integran la zonificación primaria: urbanizada, urbanizable y no urbanizable, lo anterior de conformidad con la fracción LV del artículo 2 del CTPEMG (2023).

La zonificación primaria y secundaria, así como la normativa establecida en el presente instrumento de planeación están representadas gráficamente en los **Mapas de la zonificación primaria** y **Mapas de la zonificación secundaria** a nivel municipal y a nivel de localidad urbana, respectivamente. Como complemento, en la Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo se establecen los usos y destinos del suelo predominantes, compatibles, condicionados e incompatibles, de conformidad con las costumbres y condiciones territoriales, así como su potencialidad para impulsar el desarrollo sustentable del municipio, en congruencia con los artículos 75, fracción II, 78 y 79, fracciones I, IV y V, del CTPEMG (2023).

En lo que se refiere a su aplicación, es a través de la administración sustentable del territorio que se llevará a cabo el proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo urbano.

La estructura de orden público municipal, establecida bajo un marco de actuación programática institucional, podrá operar, controlar y regular las actividades que inciden en el medio urbano y que contempla la emisión de las resoluciones administrativas de las acciones urbanísticas: divisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, en sus distintas variables de modificación o regularización; así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinados en los programas o cuentan con los permisos correspondientes. También comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos.

El municipio llevará a cabo el control del desarrollo urbano a través de la **Constancia de factibilidad, el Permiso de uso de suelo** y la **Evaluación de compatibilidad**, en apego al artículo 250 del CTPEMG (2023). En especial, en apego al artículo 35, fracciones II y XXI del CTPEMG (2023), en cada municipio debe existir una unidad administrativa en materia de administración sustentable del

territorio que tendrá entre sus atribuciones, la expedición de las constancias de factibilidad, así como participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en los programas municipales.

La **Constancia de factibilidad** es el documento informativo expedido por la unidad administrativa municipal, a petición de parte, en el que se manifiestan los usos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como los destinos, modalidades y restricciones asignados o aplicables a un inmueble determinado; así como los destinos, modalidades y restricciones aplicables de acuerdo con el PMDUOET vigente. Por lo que cualquier persona podrá solicitar por escrito, a la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, la expedición de la constancia de factibilidad respecto a un determinado inmueble ubicado dentro del municipio, para lo cual, deberá presentar la documentación que señalen las disposiciones reglamentarias, de conformidad con los artículos 2, fracción XI, 253 y 254 del CTPEMG (2023).

La **Constancia de factibilidad** tendrá vigencia igual al programa municipal en el que se haya fundado, siempre que éste no haya sufrido modificaciones aplicables al inmueble de que se trate, lo anterior de conformidad con el artículo 255 del CTPEMG (2023). En ese sentido, es atribución de la unidad administrativa en materia de planeación: la formulación del PMDUOET, con la participación de las unidades administrativas municipales correspondientes, los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, y someterlos a la aprobación del Ayuntamiento, en apego a la fracción IV del artículo 36 del CTPEMG (2023).

El **Permiso de uso de suelo** es aquel permiso que debe obtener toda persona física o jurídico, colectiva, pública o privada, previamente a la ejecución de cualquier obra, acción, actividad, servicios, proyecto o inversión en cualquier área o predio ubicado en el territorio municipal, emitida por las autoridades municipales respectivas, como se señala en el artículo 256 del CTPEMG (2023), que tiene varios objetos, entre los que se encuentra el señalar el aprovechamiento y aptitud del suelo, de acuerdo con el presente PMDUOET y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), como lo señala el artículo 257 del CTPEMG (2023).

La **Evaluación de compatibilidad** es el procedimiento administrativo mediante el cual se evalúa el impacto urbano, y a partir del estudio técnico presentado por el interesado, se determinan los efectos que la modificación propuesta a la zonificación producirá en el ambiente, los recursos naturales, el equipamiento urbano, la infraestructura pública, los servicios públicos, la imagen urbana, el paisaje, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, la movilidad urbana y la seguridad de las personas y sus bienes, a fin de resolver sobre la viabilidad del cambio propuesto y, en su caso, establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables, como lo especifica el artículo 2, fracción XXI del CTPEMG (2023).

La cartografía relativa a la zonificación señala la red de vialidades primarias que se compone por la estructura vial primaria existente en los asentamientos humanos, centros de población y sus áreas de crecimiento, así como por las obras de cabecera cuyo diseño y construcción, como parte de una retícula que debe facilitar la conectividad entre los espacios públicos y equipamientos urbanos de mayor jerarquía, la movilidad urbana, la accesibilidad universal y el desarrollo de la infraestructura urbana. Las vías primarias son aquellas cuya sección sea igual o mayor a 40 metros e inferior a 60 metros con camellón central que permiten la movilidad motorizada y no motorizada que conforman la red de comunicación vial integral de cada centro de población, como se señala en el artículo 297 del CTPEMG (2023).

Adicionalmente, cabe señalar que en observancia a las fracciones I y II del artículo 42 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, los programas municipales se integrarán



en su versión integral – conformada por el documento base y sus respectivos anexos – y en su versión abreviada – conformada por el documento síntesis y el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio. En el caso de los programas municipales, contendrá el **plano de zonificación y usos del suelo** de los centros de población mayores a dos mil quinientos Habitantes de acuerdo con el último censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el que se detallarán las **zonas y corredores de usos del suelo.**

Ahora bien, de conformidad con el artículo 61 del CTPEMG (2023), en la zonificación se definirán las bases generales para el uso y destino a que podrán dedicarse las áreas o predios ubicados en la circunscripción del Municipio, las previsiones para la integración de los **sistemas de infraestructura pública y equipamiento urbano**, así como las **modalidades y restricciones para el uso del suelo y las construcciones.**

Lo anterior, concatenado con el artículo 74 y 75 del CTPEMG (2023), donde se describe el contenido de la zonificación en un programa municipal, como a continuación se detalla:

*"I. Las **zonas y corredores** que integran el territorio municipal;*

*II. Los **usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles**, en cada zona o corredor;*

*III. La **intensidad de los usos de suelo**, así como sus respectivas **densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo**;*

*IV. Las **áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento** de los centros de población;*

*V. Las **reservas territoriales para la consolidación o crecimiento** de los centros de población, así como los predios susceptibles para constituir las mismas;*

*VI. Las **provisiones territoriales constituidas para la fundación** de centros de población;*

*VII. Las **zonas de conservación ecológica**;*

*VIII. Los **parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes**;*

*IX. Las **modalidades y restricciones al uso del suelo** y a las construcciones, derivadas de:*

- *Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural;*
- *La preservación de humedales ubicados dentro del territorio del Municipio, en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas;*
- *Áreas naturales protegidas;*
- *Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre;*
- *Zonas de recarga de mantos acuíferos;*
- *Zonas de riesgo;*
- *Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional;*
- *Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas;*
- *Derechos de vía;*
- *Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales;*
- *Zonas de desarrollo turístico sustentable;*
- *Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos;*
- *Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; y*
- *Áreas de valor escénico; y*

X. Las demás que los ayuntamientos estimen procedentes.

Usos y destinos que se podrán asignar en el programa municipal."

Mientras que en el artículo 76 del CTPEMG (2023), se señalan los usos y destinos que podrán asignarse en el programa municipal son:

"I. Usos del suelo:

- *Agrícola;*
- *Pecuario;*
- *Forestal;*
- *Habitacional;*
- *De servicios;*
- *Comercial;*
- *Turístico o recreativo;*
- *Agroindustrial;*
- *Actividades extractivas;*
- *Industrial; y*
- *Mixto; y*

II. Destinos del suelo:

- *Parque urbano, jardín público o área verde;*
- *Conservación ecológica;*
- *Recarga de mantos acuíferos;*
- *Equipamiento urbano;*
- *Infraestructura pública; y*
- *Mixto."*

Enfatizando que en los usos y destinos mixtos sólo estarán permitidos aquéllos que sean compatibles entre sí y que no impliquen un riesgo para las personas o sus bienes.

Las **características, intensidades y modalidades** que corresponden a los diferentes usos y destinos se establecerán en la actualización del Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (RFDCMJG, 2016). Adicionalmente, en la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo se señalan las intensidades de los usos y destinos del suelo. En el Anexo del presente instrumento de planeación se propone una serie de normas técnicas complementarias.

Zonificación primaria

La zonificación primaria responde al escenario concertado, entre los diversos sectores de la sociedad y el gobierno municipal, siendo congruente con la visión, objetivos y estrategias planteadas en el presente instrumento de planeación. La zonificación primaria incorpora la delimitación de áreas que integran y delimitan el centro de población, comprendiendo las **áreas urbanizadas, las áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas**, sin olvidar a la red de vialidades primarias a escala municipal, acorde al artículo 2, fracción LIV del CTPEMG (2023).

De la misma manera, su definición también guarda estricta congruencia con las políticas, estrategias, lineamientos y criterios ecológicos establecidos en las **Unidades de Gestión Ambiental y Territorial** establecidas en el presente Programa, e atención a los artículos 2, fracción XLVIII, bis y 41, fracción V del CTPEMG (2023).

Así mismo, de conformidad con la fracción V del artículo 59 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la formulación y modificación de los programas municipales, se deberán tomar en consideración las disposiciones que se deriven de los Acuerdos por los que se expida o modifique la zonificación forestal a que se refiere la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

La formulación de la zonificación primaria inició con un proceso de análisis del uso de suelo actual, el cual, para efectos del presente instrumento de planeación, se identificaron las **zonas para el desarrollo productivo agropecuario**, las **zonas de suelo**

artificializado, las **zonas de restricción** y las **zonas con alto valor ambiental.**

Posteriormente, la zonificación primaria se definió con base en la aptitud del suelo y a partir de éste se diseñó un esquema conceptual urbano presente y el deseado a futuro del modelo de desarrollo, en observancia al artículo 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano LGAHOTDU (2021). En éste se definen las principales infraestructuras, la definición del suelo en donde está permitido el desarrollo de los asentamientos humanos y las zonas en las que se podrán programar los futuros proyectos de desarrollo y de ocupación del suelo.

> ***"Artículo 59.*** *Corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio. (…)*
>
> *La* ***Zonificación Primaria****, con visión de mediano y largo plazo, deberá establecerse en los programas municipales de Desarrollo Urbano (…), en la que se determinarán:*
>
> *I. Las* ***áreas que integran y delimitan los Centros de Población****, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad;*
>
> *II. Las* ***áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables****, localizadas en los Centros de Población;*
>
> *III. La* ***red de vialidades primarias*** *que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los* ***espacios públicos y equipamientos*** *de mayor jerarquía;*
>
> *IV. Las* ***zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento*** *de los Centros de Población;*
>
> *V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del* ***Espacio Público****, así como para la* ***protección de los derechos de vía****;*
>
> *VI. Las* ***Reservas territoriales****, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;*
>
> *VII. Las* ***normas y disposiciones técnicas*** *aplicables para el diseño o adecuación* ***de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos*** *que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad;*
>
> *VIII. La identificación y medidas para* ***la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía****, especialmente* ***en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional,*** *compensando a los propietarios afectados por estas medidas, y*
>
> *IX. La identificación y medidas para* ***la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial*** *que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados."*

En ese sentido, a través de la zonificación primaria, se identificaron las áreas urbanizadas y se plantearon las áreas urbanizables (áreas aptas para la urbanización) y las áreas no urbanizables (áreas que no deberán urbanizarse) que integran y delimitan cada asentamiento humano que se localiza en el municipio de interés, así como la red de vialidades primarias, de conformidad con lo señalado en los artículos 2 del CTPEMG (2023).

> *"****Artículo 2.*** *Para los efectos del Código se entenderá por: (…)*
>
> ***V bis. Área no urbanizable:*** *superficie que en razón de su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo, o está sujeta a restricciones en su aprovechamiento;*
>
> ***V bis 1. Área urbanizable:*** *territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, determinado en los programas, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión;*
>
> ***V bis 2. Área urbanizada:*** *territorio ocupado por un centro de población con redes de infraestructura, equipamiento y servicios; (…)"*

Clasificación de la zonificación primaria

Áreas no urbanizables

Las áreas no urbanizables se integran por la superficie que debido a su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo urbano, o está sujeta a restricciones para su aprovechamiento, en congruencia con el artículo 2, fracción V bis del CTPEMG (2023).

Las áreas no urbanizables son las áreas de valor ambiental como las áreas naturales protegidas; y las áreas de alto riesgo identificadas como las zonas restringidas por las disposiciones contenidas en leyes de carácter federal, como los vados de ríos, lagos y vasos reguladores de agua, para la resiliencia urbana.

Las áreas consideradas como no urbanizables sólo podrán utilizarse de acuerdo con su vocación agropecuaria, forestal o ambiental; así como las zonas de patrimonio natural y cultural que para su preservación ecológica deberán utilizarse en dichas actividades o fines de acuerdo con la legislación en la materia.

Tabla 125. Clasificación y descripción de las áreas no urbanizables.

Área no urbanizable	Clave	Descripción
Áreas naturales protegidas	ANP	Las zonas del territorio municipal, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser protegidas, conservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y los demás ordenamientos aplicables. (Artículo 87 del CTPEMG, 2023).
Áreas sujetas a estrategias de protección	AEP	Áreas cuya biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hacen imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes. En estas áreas se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos y solamente se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas y que formen parte de los usos y costumbres de la población local.
Áreas sujetas a estrategias de conservación ecológica	AEC	Áreas que mantienen las estructuras, procesos y los servicios ambientales con un grado de deterioro que no alcanza niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los

Área no urbanizable	Clave	Descripción
		aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual. Las actividades que se desarrollen dentro de esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo.
Áreas sujetas a estrategias de restauración	AER	Áreas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación por la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático. En estos territorios se promueve la aplicación de programas y actividades encaminados a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes, hasta alcanzar un estado adecuado para cumplir sus funciones ecológicas.
Áreas sujetas a estrategias de aprovechamiento	ASEE-A	Áreas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga, promoviendo actividades que tengan el menor impacto negativo con base a los indicadores de la autoridad competente. Se reorientarán las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes. Las actividades que se desarrollen dentro de estas áreas serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo con las características del área.

Fuente: elaboración propia., 2023.

Áreas urbanizadas

Las áreas urbanizadas se integran por la superficie que ocupan las edificaciones de un centro de población incluyendo las redes de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; donde el número de Habitantes de una localidad determina si es rural, semiurbana o urbana.

El área urbanizada actual es el **territorio ocupado por los asentamientos humanos** (áreas para vivienda) que cuentan con diferentes grados de consolidación de las **redes de infraestructura** (Sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión), de **equipamiento urbano** (Conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario

utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto) y de **servicios urbanos** (Actividades operativas y servicios públicos prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población).

Tabla 126. Clasificación y descripción de las áreas urbanizadas.

Áreas urbanizadas	Clave	Descripción
Áreas urbanas	AU	Superficie ocupada por asentamientos humanos cuya población es mayor a 2,500 habitantes.
Áreas rurales	AR	Superficie ocupada por asentamientos humanos cuya población es menor a 2,500 habitantes.

Fuente: elaboración propia., 2023.

Áreas urbanizables

Las áreas urbanizables están integradas por el territorio destinado para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del Centro de Población determinado en el presente instrumento de planeación, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

El área urbanizable está integrada por el suelo vacante intraurbano y el territorio para el crecimiento urbano que se encuentra contiguo a los límites del área urbanizada de los centros de población señalados en el presente instrumento de planeación, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

La ocupación de las áreas urbanizables estará condicionada a lo siguiente:

1. Cumplir con el plazo de crecimiento que le corresponde: corto: hasta 2030; mediano: de 2031 hasta 2040; y largo: de 2041 hasta 2050.
2. El uso de suelo solicitado sea compatible con el proyecto que se pretende desarrollar.
3. Ubicarse en zonas que no presenten riesgo o vulnerabilidad urbana.
4. Presentar Constancia de factibilidad y las factibilidades emitidas por las instancias correspondientes, para el suministro de agua potable, drenaje y energía eléctrica.
5. No requieran de obras nuevas de infraestructuras (agua potable, drenaje, electricidad, alumbrado público, vialidades y transporte) para su urbanización; y en caso de requerirlas, su costo será asumido por el propietario de predio o inmueble de interés, de conformidad con el artículo 56 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), mismo que a continuación se transcribe:

> *"Artículo 56. Cuando se pretenda llevar a cabo cualquier tipo de acción o aprovechamiento urbano fuera de los límites de un centro de población, que no cuente con un plan o programa de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial vigente, o de aquellos proyectos en áreas rurales que requieran la construcción o introducción de obras de cabecera o de redes de infraestructura primaria, se requerirá la aprobación de la creación de un nuevo centro de población o la modificación previa del plan o programa municipal o de centro de población que corresponda, cumpliendo con el procedimiento establecido en la legislación aplicable.*

En todo caso, las obras de cabeza o redes de infraestructura del proyecto correrán a cargo del propietario o promovente.

En el caso de fraccionamientos o conjuntos urbanos, además deberán asumir el costo de las obras viales y sistemas de Movilidad necesarias para garantizar la conectividad entre la Acción Urbanística de que se trate y el centro de población más cercano, en dimensión y calidad tales, que permita el tránsito de transporte público que se genere.

Los programas a que se refiere el párrafo primero, deberán contar con un dictamen de congruencia emitido por la dependencia de la entidad federativa competente en materia de Desarrollo Urbano, en el que se establecerá que las obras de infraestructura, así como las externalidades negativas que genere, serán a cuenta del interesado.

Las leyes estatales deberán prever que la emisión del dictamen a que hace referencia este artículo tenga un tiempo de respuesta máximo por parte de la autoridad y que en caso de que el dictamen sea negativo se deberá fundar y motivar.

Los nuevos fraccionamientos o conjuntos urbanos deberán respetar y conectarse a la estructura vial existente.

Cuando se inicien obras que no cumplan con lo dispuesto en este artículo, podrán ser denunciadas por cualquier persona interesada y serán sancionadas con la clausura de las mismas, sin perjuicio de otras responsabilidades aplicables."

6. En caso de no contar con la factibilidad de drenaje, se podrá implementar en coordinación con la autoridad municipal, un proyecto integral de la zona, donde se traten las aguas residuales de predios adyacentes y se financie la obra entre iniciativa privada, gobierno de los tres órdenes, organismos internacionales, entre otros, en observancia al artículo 56 de la LGAHOTDU antes citado. En su caso, de no ser viable el escenario anterior, podrán instalarse biodigestores u otras ecotecnologías amigables con el medio ambiente que garanticen el adecuado tratamiento de las aguas residuales en cumplimiento de la normatividad vigente, de tal manera que el proyecto que se pretenda desarrollar en el predio o inmueble de interés sea sustentable: reduzca el consumo de agua potable, recicle y reutilice el agua tratada dentro del mismo predio o inmueble sin contaminar el subsuelo o los cuerpos de agua que se encuentren en su interior.
7. Si se trata de un proyecto Habitacional o Habitacional mixto, deberá cumplir con las siete características de vivienda adecuada, establecidas en el Programa Nacional de Vivienda 2021-2024, y las condicionantes señaladas en el CTPEMG (2023), como a continuación se señala:
    - Certeza jurídica en la tenencia de la tierra.
    - Disponibilidad de servicios públicos urbanos, materiales, instalaciones e infraestructura urbana.
    - Asequibilidad de la vivienda.
    - Habitabilidad de la vivienda.
    - Accesibilidad universal.
    - Ubicación adecuada con respecto al proyecto.
    - Adecuación cultural del diseño de la vivienda.
8. Si se trata de un proyecto Habitacional o Habitacional mixto, el área responsable del desarrollo urbano municipal, será la autoridad encargada de evaluar el cumplimiento de la densidad de población, coeficientes de uso de suelo y sus criterios, previo a la autorización del uso de suelo.
9. Si se trata de un proyecto Habitacional o Habitacional mixto, la clasificación de los equipamientos urbanos y espacios públicos que se pretendan construir en las áreas de donación respectivas, se basarán en la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de

Planeación Territorial, Clasificación, terminología y aplicación y en la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 22 de febrero de 2023.

10. La no diferenciación de tipos de vivienda de acuerdo con el nivel socioeconómico en las normas de uso del suelo pone en desventaja a la vivienda más económica frente a las de mayor precio[9], por lo que se promoverá que todo proyecto Habitacional o Habitacional mixto se combinen al menos dos tipos de vivienda, diferenciadas por su tamaño, diseño y acabados.

Tabla 127. Clasificación y descripción de las áreas urbanizables.

Áreas urbanizables	Clave	Descripción
Área urbanizable a corto plazo corto plazo (2024 hasta el año 2030)	AUC	Áreas de crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión en los próximos 7 años.
Área urbanizable a mediano plazo (2031 hasta el año 2040)	AUM	Áreas de crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión en los próximos 17 años.
Área urbanizable a largo plazo (2041 hasta el año 2050)	AUL	Áreas de crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión en los próximos 27 años.

Fuente: elaboración propia., 2023.

Tabla 128. Superficie que ocupan las áreas urbanizables.

Áreas urbanizables	Superficie (ha)
Área urbanizable a corto plazo (2024 hasta el año 2030)	323.07
Área urbanizable a mediano plazo (2031 hasta el año 2040)	223.67
Área urbanizable a largo plazo (2041 hasta el año 2050)	370.13

Fuente: elaboración propia., 2023.

Ahora bien, el tamaño máximo que podrá tener el área urbana se calculó a partir de la siguiente ecuación: Superficie máxima del área urbana = Población proyectada en el escenario de concertado[10]/ Densidad de población bruta del área urbana.[11]

El **Mapa de zonificación primaria** muestra las áreas que integran y delimitan los centros de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de

9 Instrumentos para el financiamiento de la ciudad: Manual para su gestión (Kunz, 2016: 29)

10 La población proyectada corresponde a la proyección del escenario concertado a diez años después de la elaboración del PMDUOET, cuya unidad en el número de Habitantes.

11 La densidad bruta del área urbana corresponde a la densidad de población actual del área urbana más importante del municipio, que se obtiene de la división entre los Habitantes totales y toda el área urbana expresada en hectáreas, su unidad son los Habitantes por hectárea

crecimiento, las áreas no urbanizables (en el horizonte corto, mediano y largo plazo) y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

El **Mapa de la red de vialidades primarias y secundarias** de comunicación a escala municipal estructura la conectividad y la movilidad del municipio y pretenden promover y privilegiar la jerarquía de la movilidad y la accesibilidad universal.

Al respecto, cabe recordar que las vías primarias de comunicación son aquéllas con una sección igual o mayor a cuarenta metros pero inferior a sesenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que conforman una red de comunicación vial integral en los centros de población; mientras que las vías secundarias son aquéllas con una sección igual o mayor a veinte metros pero inferior a cuarenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con o sin camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que se encuentran conectadas con las vías primarias, conformando una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población.

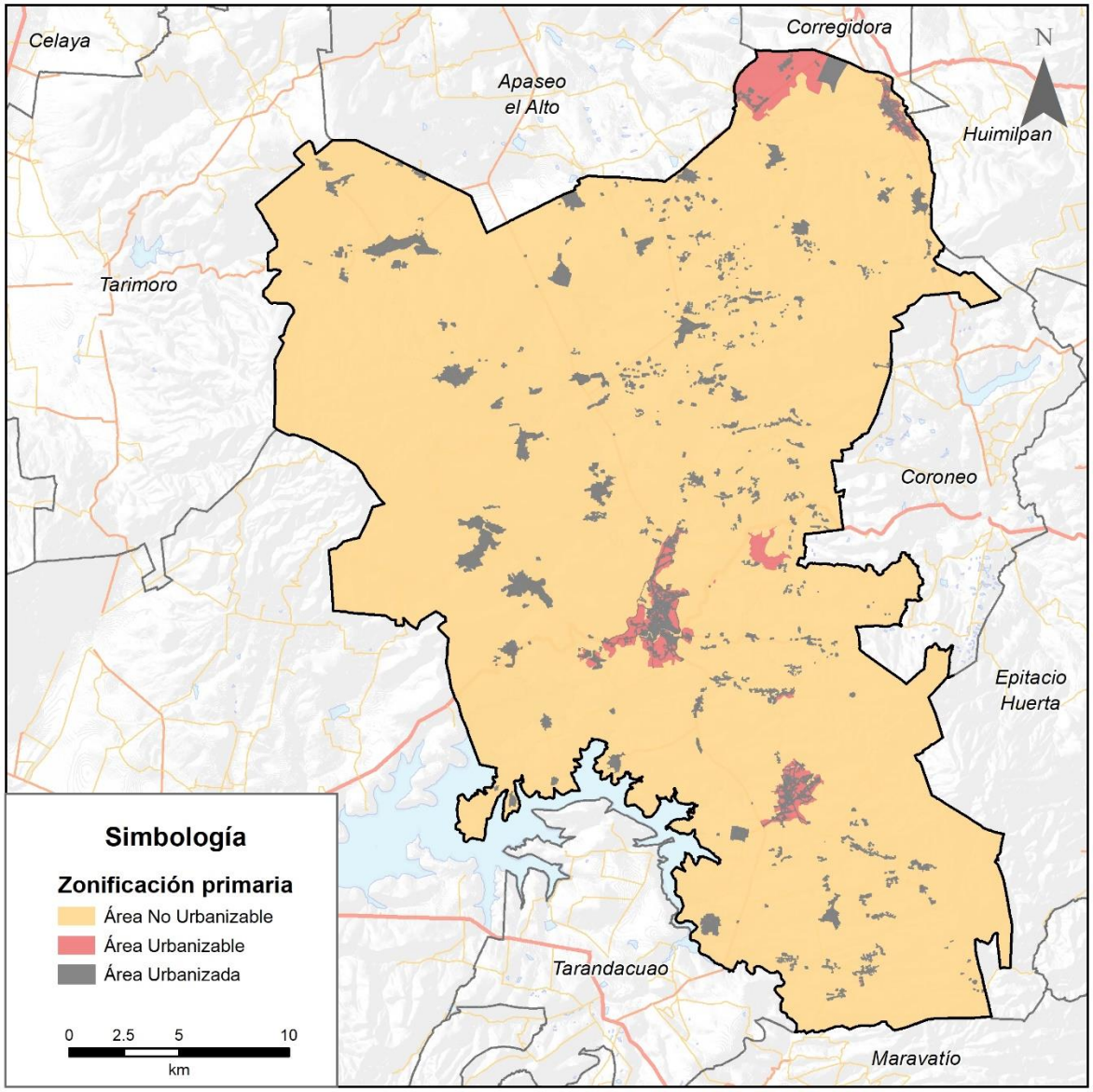


Figura 210. Zonificación primaria. Jerécuaro
Fuente: elaboración propia.

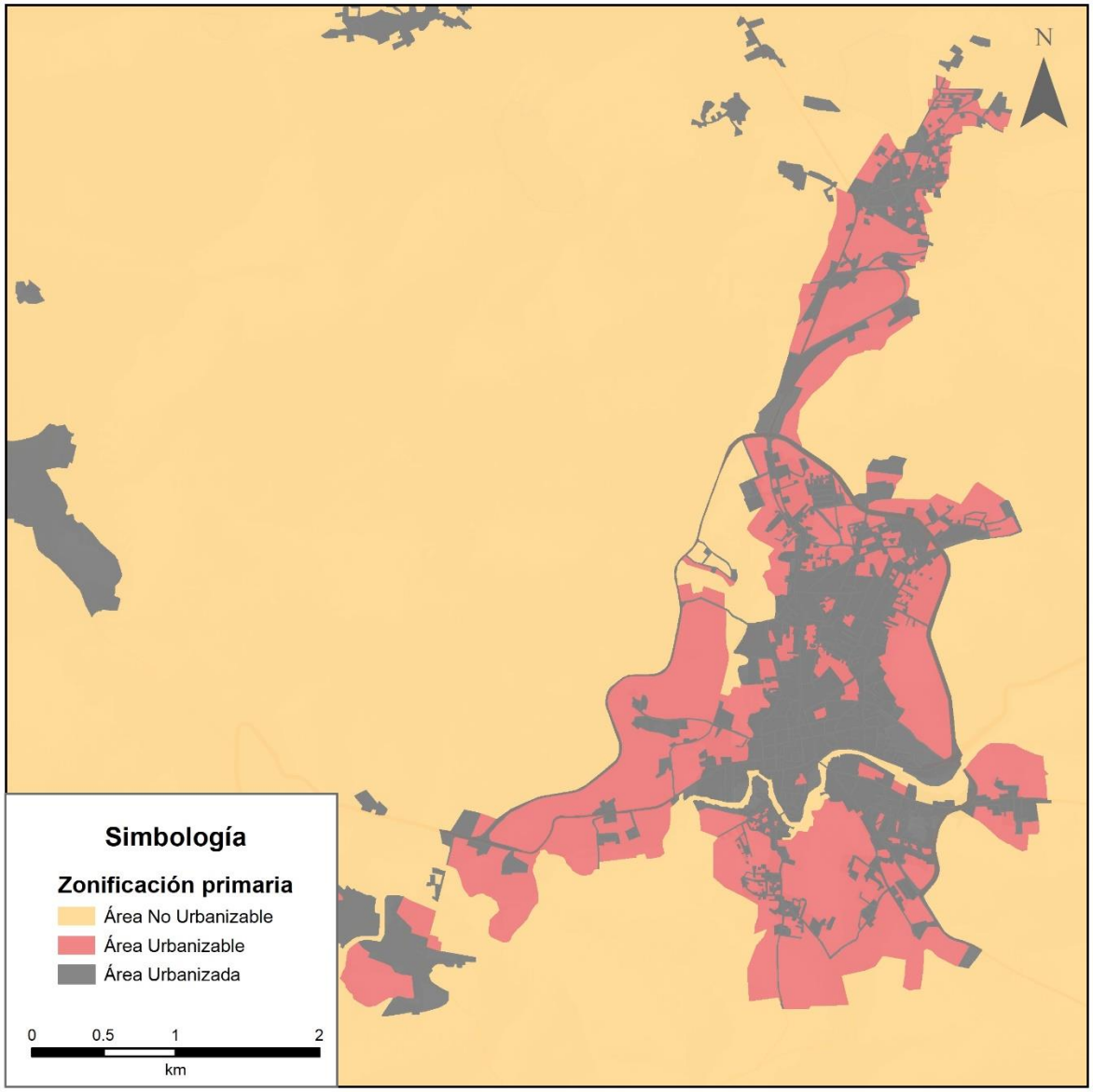


Figura 211. Zonificación primaria. Jerécuaro (cabecera municipal).

Fuente: elaboración propia.

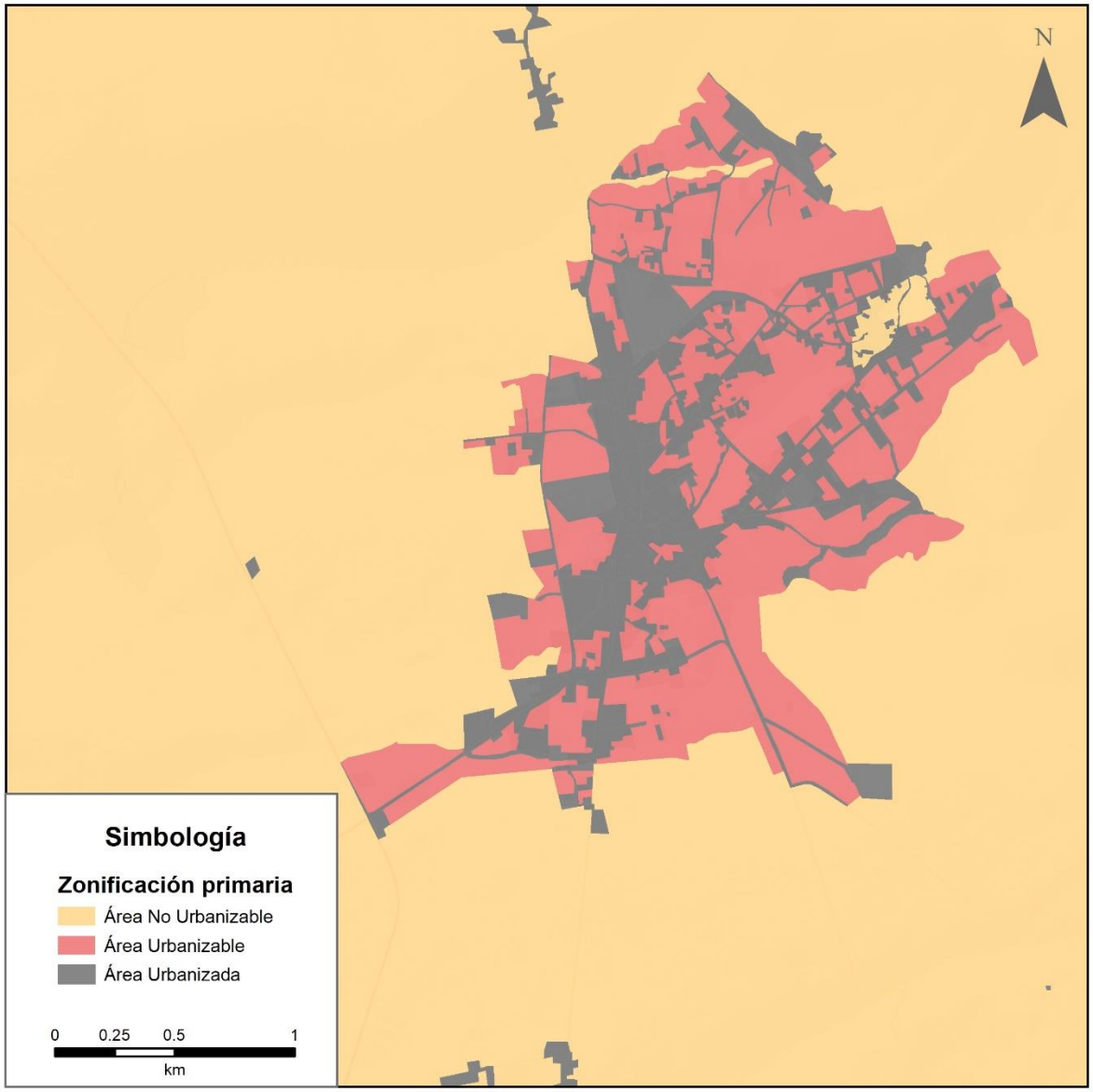


Figura 212. Zonificación primaria. Puruagua.
Fuente: elaboración propia.

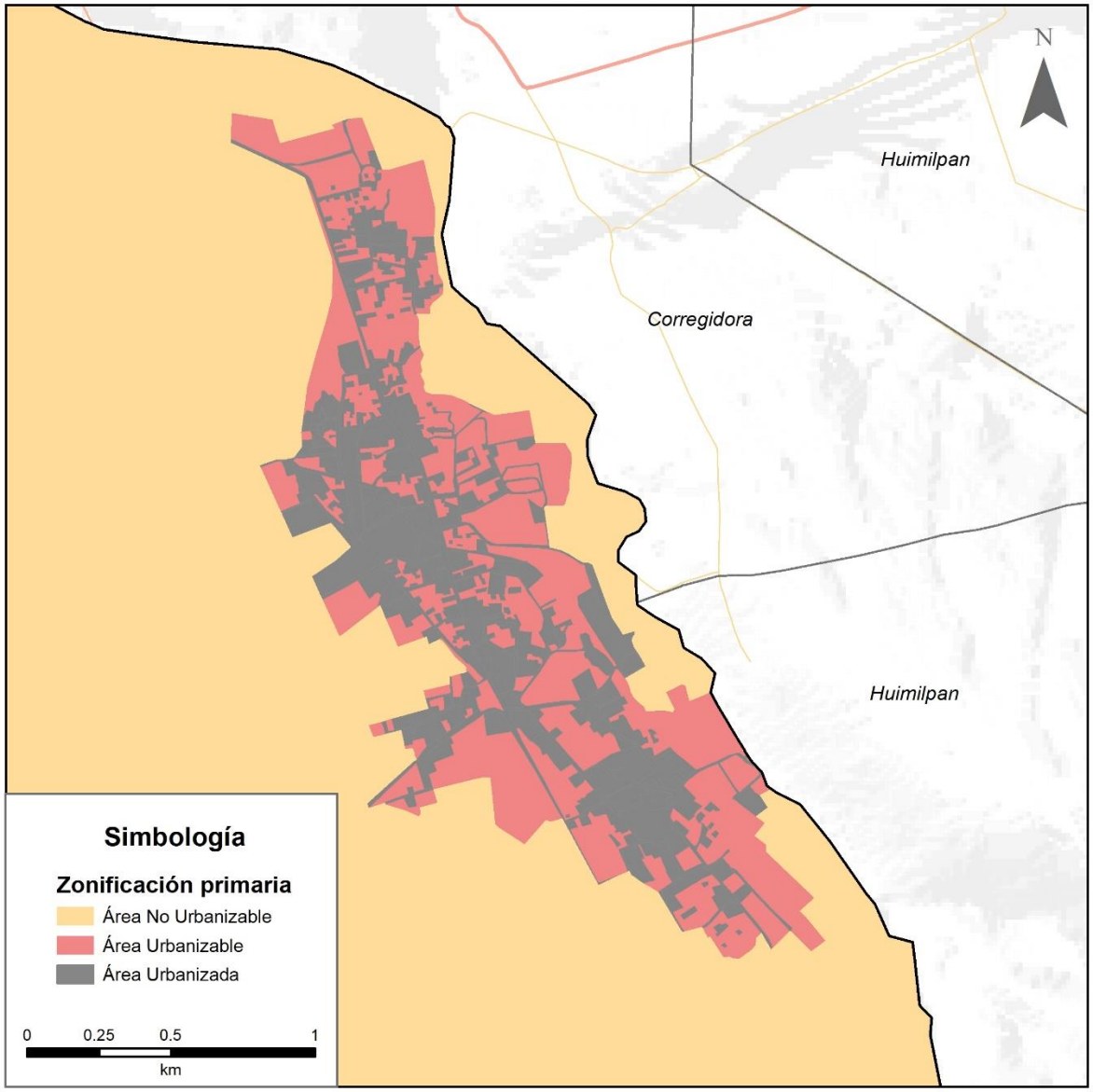


Figura 213. Zonificación primaria. La Sabanilla.
Fuente: elaboración propia.

Zonificación secundaria

La **zonificación secundaria** es la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos, por lo que para su definición no se estableció una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenazaran la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasara la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

En ese sentido, en las normas que se establezcan en la actualización del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), se deberán incluir los mecanismos e instrumentos para determinar el costo incremental de recibir dichos servicios y/o ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos, que asumirán los promotores o desarrolladores que soliciten el incremento de la densidad de sus edificaciones y la mezcla de usos del suelo. A través de la aplicación de dichas normas se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias, la dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

La zonificación secundaria incorpora la delimitación de usos, destinos y reservas de suelo en espacios edificables y no edificables, conforme a lo dispuesto en los artículos 3 y 59 de la LGAHOTDU, así como compatibilidades, intensidades y restricciones.

Los **usos del suelo** son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o inmuebles de un **centro de población**, definido éste como las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión; o de un **asentamiento humano**, definido como el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran, como se señala en la fracción L del artículo 2 del CTPEMG (2023).

Mientras que **los destinos** se definen como los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o inmuebles, o fracción del mismo de un centro de población o asentamiento humano, de conformidad con el programa municipal vigente, como se señala en la fracción XVII del artículo 2 del CTPEMG (2023).

Clasificación de la zonificación secundaria

La clasificación de la zonificación secundaria se basa en el contenido de los artículos 74, 75 y 76 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTPEMG, 2023); en el artículo 74, se señala que corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de sus respectivas circunscripciones territoriales; en el artículo 75, se precisan las áreas que comprenden la zonificación en el programa municipal; y en el artículo 76, se establecen los usos y destinos que se podrán asignar en el programa municipal.

Asimismo, la clasificación de la zonificación secundaria consideró, solo como referencia, los Grupos de Uso de Suelo señalados en el artículo 34 del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado el 28 de octubre del año 2011, en virtud de que el presente instrumento de planeación deriva de un proceso de actualización del instrumento vigente, el cual debe estar armonizado con el marco jurídico vigente en la materia.

Al respecto cabe mencionar, que el instrumento de planeación vigente denominado Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato con fecha 27 de julio del 2017, señala que la

clasificación de usos de suelo estará contenida en los archivos cartográficos 110019-001PMDUOET-MOST-Z2, 11019-001-PMDUOET-MOST-CRRURB, 110019-068-PMDUOET-MOST-Z2, y en el archivo 1101900_PMDUOET-ComptZ2-CRRURB.xls (hoja TABLA USOS COMPCOND que contine la Tabla de Compatibilidades de los Usos y Destinos del suelo"); sin embargo, el Ayuntamiento manifestó, durante el período de diagnóstico del proceso de actualización del presente instrumento de planeación, que no se tiene registro de dicho documento en los archivos que se encuentran bajo resguardo del Ayuntamiento.

Además, cabe señalar que, en el instrumento de planeación del año 2017, se establece lo siguiente:

> *"Para la aplicación motivada y sustentada de la Tabla de Compatibilidades del Programa Municipal es necesaria su integración dentro de un Reglamento de zonificación y usos del suelo, el cual deberá contener como mínimo, los capítulos referentes a la expedición de constancias y licencias de conificación de usos y destinos; de la correspondencia de los usos generales del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial con los usos y destinos específicos en el territorio municipal. Por lo anterior, el reglamento deberá caracterizar cada una de las regiones y zonas que constituyen el territorio municipal, debiendo contener como mínimo: la determinación de las características que deberán cumplir los predios con respecto a los diferentes usos y destinos generales a los que podrán ser destinados dentro del ámbito del municipio de Jerécuaro.".*

Como complemento, es necesario señalar que el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (RZUSMJG), vigente fue publicado el 28 de octubre del año 2011 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, no se modificó en su momento para armonizar y actualizar su contenido con respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato con fecha 27 de julio del 2017, por lo que no le fue posible a las áreas operativas aplicar ambos instrumentos: el PMDUOET (2017), por no encontrarse completa la información necesaria para determinar los usos de suelo en el territorio municipal, en los archivos que se encuentran bajo su resguardo; y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), por no estar armonizado su contenido con el PMDUOET (2017).

En este contexto, el único instrumento jurídico vigente que hace referencia a una clasificación de usos de suelo en el Municipio de Jerécuaro, que pudiera tomarse como referencia para la estructuración de la zonificación secundaria es la clasificación señalada en el ya mencionado artículo 34 del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), en observancia al Artículo Segundo Transitorio del *"DECRETO NÚMERO 4, expedido por la SEXAGÉSIMA QUINTA LEGISLATURA CONSTITUCIONAL del CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUANAJUATO, mediante el cual se reforman y adicionan diversos artículos del Código Territorial para el Estado y los Municipios De Guanajuato",* publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato de fecha 23 de noviembre de 2021, como a continuación se transcribe:

> *"Expedición de la reglamentación y demás disposiciones para el cumplimiento del presente Decreto*
>
> ***Artículo Segundo.** A partir de la entrada en vigencia del presente decreto el Ejecutivo del Estado adecuará y expedirá los reglamentos y demás disposiciones para el cumplimiento del presente decreto, en un término que no exceda de 180 días. **En tanto se expiden, continuarán vigentes los actuales en lo que***

***no se opongan al presente decreto**, acorde a lo establecido en el artículo transitorio siguiente."*

Concatenado con el Artículo Segundo de la reforma realizada al contenido del CTPEMG (2023), publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato de fecha 20 de noviembre de 2023, como a continuación se transcribe:

"Plazo para adecuar los reglamentos municipales

***Artículo Segundo.** Los ayuntamientos contarán con un término de 180 días para actualizar sus reglamentos municipales."*

Por tal razón, se consideró como referencia el contenido del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), para establecer los valores de los coeficientes de uso de suelo, las densidades, alturas, lotes mínimos y frentes mínimos de lote, entre otros valores relacionados con la regulación de los usos de suelo, con algunas modificaciones para ajustarlos a la realidad imperante en el municipio de Jerécuaro en el año 2024.

Lo anterior, tiene como finalidad que el Ayuntamiento solamente derogue determinados artículos del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011) para armonizar su contenido con el presente instrumento de planeación y así estar en condiciones de iniciar su aplicación a la brevedad. De lo contrario, el Ayuntamiento tendría que elaborar un nuevo proyecto de Reglamento que abrogue el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011) vigente, de tal manera que el presente instrumento de planeación no podría aplicarse y ser operativo para las áreas que administran el desarrollo urbano en el municipio, hasta que se publique un Reglamento que esté totalmente armonizado con el contenido del presente instrumento de planeación, ya que es en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo municipal donde se debe normar y regular la zonificación y los usos del suelo del territorio municipal, para promover el adecuado ordenamiento territorial, de conformidad con lo establecido en los artículos 76, último párrafo, 77, 78 último párrafo, 79, 155 y 251 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y el PMDUOET vigente.

Asimismo, es el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011) donde se establecen las normas técnicas para clasificar los usos de suelo y los giros de acuerdo al PMDUOET vigente; se establecerán los mecanismos para instrumentar las políticas de zonificación y densidad de población en las distintas zonas del territorio municipal de conformidad con la organización contenida en el PMDUOET vigente, en congruencia con el artículo 283, 294, 298, 300, 363, 472 y 473, último párrafo, del CTPEMG (2023).

En razón de lo anterior, la clasificación de la zonificación secundaria del presente instrumento de planeación tiene correspondencia directa con lo que establecen los artículos 75 y 76 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato de la siguiente manera:

En lo que respecta a los Usos del suelo señalados en la fracción I del artículo 76 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la correspondencia de los usos de suelo es la siguiente:

- Agrícola
- Pecuario
- Forestal
- Habitacional
- De servicios
- Comercial
- Turístico o recreativo
- Agroindustrial
- Actividades extractivas

- Industrial
- Mixto
- Destinos del suelo (Artículo 76, fracción II):
- Parque urbano, jardín público o área verde
- Conservación ecológica
- Recarga de mantos acuíferos
- Equipamiento urbano
- Infraestructura pública
- Mixto
- Restricciones al uso de suelo (Artículo 75, fracción IX):
- Declaratorias como Patrimonio Cultural
- Humedales de Importancia Internacional
- Áreas naturales protegidas
- Áreas de refugio o hábitats de la vida silvestre
- Zonas de riesgo
- Protección de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional
- Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas
- Derechos de vía
- Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales
- Zonas de desarrollo turístico sustentable
- Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos
- Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico
- Áreas de valor escénico
- Reservas territoriales (Artículo 75, fracción I):
- Reservas territoriales para la consolidación o crecimiento

Tabla 129. Correspondencia y vinculación entre las áreas que comprende la zonificación del CTPEMG (2023) con respecto a las áreas que comprende la zonificación del presente PMDUOET.

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	**Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET**	
	Descripción	
	Clave	**Usos y destinos del suelo**
Las zonas y corredores que integran el territorio municipal (Artículo 75, fracción I)	AGR	Agrícola
	PEC	Pecuario
	FP	Forestal para protección
	FR	Forestal para restauración
	H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
	H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
	CB	Comercial de Baja intensidad
	CM	Comercial de Media intensidad
	SM	Servicios de Media intensidad
	CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
	CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad
	TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables
	AGI	Agroindustria
	AE	Actividades extractivas
	I	Industria
	HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
	HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
	HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción	
	HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
	HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
	HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha
	HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
	HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha
	PU	Parque urbano, jardín público o área verde
	CE	Conservación ecológica
	RMA	Recarga de mantos acuíferos
	EU	Equipamiento urbano
	IP	Infraestructura pública
Los usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, en cada zona o corredor (Artículo 75, fracción II)	Descripción	
	Los usos y destinos predominantes, compatibles, condicionados e incompatibles en cada zona o corredor se señalan en la **"Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo".**	
La intensidad de los usos de suelo, así como sus respectivas densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo	La intensidad de los usos de suelo, así como sus respectivas densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo se señala en la Tabla **"Densidades, alturas, niveles CAS, CUS y COS por zonas o corredores de uso o destino del suelo".**	

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción	
(Artículo 75, fracción III)		
Las áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (Artículo 75, fracción IV)	Las áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población se señalan en las **"Fichas de UGAT"** donde se encuentra un centro de población, señaladas en el **ANEXO I** del presente PMDUOET.	
Las reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población, así como los predios susceptibles para constituir las mismas (Artículo 75, fracción V)	Las reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población, así como los predios susceptibles para constituir las mismas se señalan en la **"Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo"** y en el Mapa de la zonificación primaria y en el Mapa de la zonificación secundaria.	
	Clave	**Uso de suelo**
	RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (a corto plazo).
	RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (a mediano plazo).
	RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (a largo plazo).
	RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (a mediano plazo) en zonas rurales
Las provisiones territoriales constituidas para la fundación de centros de	En Jerécuaro no se identificaron provisiones territoriales constituidas para la fundación de un centro de población como se establece en los artículos 1, fracción V, 2, fracciones VIII, XV y XLIII, 33, fracción XIV, 59, fracción I, 65, fracción I, 75, fracción VI, 147, fracción	

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
población (Artículo 75, fracción VI)	I, 150, 151, 152, 153, 154, 155 y 156, 179, 180, 187 y 284 del CTPEMG (2023).
Las zonas de conservación ecológica (Artículo 75, fracción VII)	Las zonas de conservación ecológica se identifican en la zonificación secundaria, en el Mapa de zonificación secundaria, y en la **"Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo"** y en las **"Fichas de UGAT"**, señaladas en el ANEXO I del presente PMDUOET.
Los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes (Artículo 75, fracción VIII)	Los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes se identifican en la zonificación secundaria, y en la **"Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo"** del presente PMDUOET.
Las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, derivadas de: (Artículo 75, fracción IX)	Las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, derivadas de las restricciones señaladas en el marco jurídico vigente en diversas materias, como a continuación se describen:
	Descripción
Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (Artículo 75, fracción IX, inciso a)	De conformidad con la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural se entenderá por protección internacional del patrimonio mundial cultural y natural, el establecimiento de un sistema de cooperación y asistencia internacional destinado a secundar a los Estados Partes en la Convención en los esfuerzos que desplieguen para conservar e identificar el patrimonio cultural y natural situado en su territorio (Artículo 7 de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972)). En Jerécuaro no se identificaron inmuebles que cuenten con Declaratoria como Patrimonio Cultural en los términos de Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
La preservación de humedales ubicados dentro del territorio del Municipio, en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Artículo 75, fracción IX, inciso b)	De conformidad con la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, cada Parte Contratante fomentará la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales en aquéllos, estén o no incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional y tomará las medidas adecuadas para su custodia y las Partes Contratantes se encargarán de que los responsables de la gestión de los humedales, a todos los niveles, sean informados y tomen en consideración las recomendaciones de dichas Conferencias en lo relativo a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna, (Artículo 6, numeral 3 de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, 1971) a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. En Jerécuaro no se identificaron humedales que formen parte de la Lista de Humedales de Importancia Internacional.
Áreas naturales protegidas (Artículo 75, fracción IX, inciso c)	En el apartado "Áreas Naturales Protegidas (ANP)" del presente PMDUOET" se describen las características del Área Natural Protegida ubicada en el territorio de Jerécuaro, denominada "Sierra de Los Agustinos".
	Clave — **Zonas identificadas en el Mapa de zonificación secundaria.**
	ANP — Área Natural Protegida

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre (Artículo 75, fracción IX, inciso d)	De conformidad con la Ley General de Vida Silvestre, los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre son áreas específicas terrestres o acuáticas, en las que ocurren procesos biológicos, físicos y químicos esenciales, ya sea para la supervivencia de especies en categoría de riesgo, ya sea para una especie, o para una de sus poblaciones, y que por tanto requieren manejo y protección especial. Son áreas que regularmente son utilizadas para alimentación, depredación, forrajeo, descanso, crianza o reproducción, o rutas de migración, para lo cual, el estado de Guanajuato podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con la Federación para asumir las funciones relacionadas con la aplicación de medidas relativas al hábitat crítico y a las áreas de refugio para proteger las especies acuáticas reguladas en la Ley General de Vida Silvestre y normas oficiales mexicanas correspondientes (Artículo 63 de la Ley General de Vida Silvestre y 10, fracción XIII de Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato). En Jerécuaro no se identificaron Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre.
Zonas de recarga de mantos acuíferos (Artículo 75, fracción IX, inciso e)	De conformidad con el artículo 149, fracción I, del CTPEMG (2023) la autoridad municipal, deberá establecer en su reglamento municipal respectivo las disposiciones para la protección a las zonas de recarga de mantos acuíferos dentro de los centros de población, conforme a lo que se señala en los artículos 2, fracciones VIII y XX, 4, fracción III, 19, fracción XV, 33, fracción IX y X, 6, fracción VI, 46, fracción VII, 60, fracción V, 75, fracción IX, inciso e), 76, fracción II, inciso c), 120, 121, 122, 123 y 124, 162, fracción II, 165, fracción I, 168, 223, 224, 225, 226 y 227, 469 del CTPEMG (2023). Las zonas de recarga de mantos acuíferos se señalan en el Mapa de zonificación secundaria". **Clave** — **Zonas identificadas en el Mapa de zonificación secundaria.** RMA — Recarga de mantos acuíferos
Zonas de riesgo (Artículo 75, fracción IX, inciso f)	La delimitación de zonas de riesgo garantiza la seguridad de las personas, donde está prohibida la construcción de vivienda o cualquier otra construcción que no tenga el objetivo de reducir o mitigar el riesgo al que se del suelo y a las construcciones, incluyendo la definición de los polígonos de protección en torno a instalaciones penitenciarias o de seguridad nacional, así como la de zonas intermedias de salvaguarda en torno a áreas, predios o instalaciones en que se realicen actividades de alto riesgo ambiental, conforme al artículo 4, fracción X bis, 60 y 369 del CTPEMG, 2023, ya que corresponde a los Ayuntamientos atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenida en leyes de carácter federal, en observancia al artículo 33, fracción XX del CTPEMG, 2023. Las zonas de riesgo se identifican en los mapas identificados como: Figura 214. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos; Figura 215. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, Jerécuaro;

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
	Figura 216. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, Puruagua; y Figura 217. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, localidades rurales.
Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional (Artículo 75, fracción IX, inciso g)	En Jerécuaro no se identificaron Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional de conformidad con el artículo 75, fracción IX, inciso g) del CTPEMG (2023).
Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas (Artículo 75, fracción IX, inciso h)	En Jerécuaro no se identificaron Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas, conforme a los artículos 43, fracción XI, 60, fracción XI, 75, fracción IX, inciso h) y 283, fracción V del CTPEMG (2023).
Derechos de vía (Artículo 75, fracción IX, inciso i)	En Jerécuaro no se identificaron Derechos de vía. No obstante lo anterior, la autoridad municipal deberá considerar lo señalado en los artículos 67, fracción II, 75, fracción IX, inciso i), 149, fracción VI, y 181, fracción V, del CTPEMG (2023) para determinar la viabilidad de los proyectos que se sometan a su evaluación para obtener una autorización municipal, mismas que a continuación se transcriben: *"**Artículo 67.** Las estrategias emergentes de ordenamiento territorial contendrán las determinaciones relativas a: (…)*

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
	***II**. La definición de las características de la infraestructura pública y del equipamiento urbano necesarios para cumplir los objetivos de la estrategia emergente, **señalando, en su caso, las acciones y proyectos respectivas, así como los alineamientos y derechos de vía que deberán respetarse**;* ***Artículo 75.** La zonificación se establecerá en el programa municipal y precisará: (…)* ***i)** Derechos de vía; (…)* *Acciones de desarrollo urbano que se podrán reglamentar* ***Artículo 149.** Para la ejecución de acciones de desarrollo urbano a que se refiere este Capítulo, en los reglamentos municipales se podrán establecer disposiciones para:* ***VI**. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas, así como de desastres por impactos adversos del cambio climático, en los centros de población; **el control y restricciones a la localización de usos urbanos en derechos de vía**, zonas federales y polígonos de protección y amortiguamiento; así como la salvaguarda de instalaciones peligrosas o de seguridad nacional; (…)* *Artículo 181. El Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos constituirán reservas territoriales con objeto de: (…)*

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
	V. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los programas estatal y municipales, ***previendo los derechos de vía que aseguren el diseño y construcción de una red de vialidades urbanas, que facilite la conectividad y la movilidad sustentable****; y (…)"*
Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales (Artículo 75, fracción IX, inciso j)	En Jerécuaro no se identificaron Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales, conforme al artículo 75, fracción IX, inciso j) del CTPEMG (2023). No obstante lo anterior, la autoridad municipal deberá informar a la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato, en caso de que se detecte la modificación o desvío de cauces, vasos o corrientes, cuando sean bienes públicos de jurisdicción estatal sin permiso de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, en observancia al artículo 552, fracción IX, del CTPEMG (2023).
Zonas de desarrollo turístico sustentable (Artículo 75, fracción IX, inciso k)	En Jerécuaro no se identificaron Zonas de desarrollo turístico sustentable, declaradas de conformidad con la Ley de Turismo para el estado de Guanajuato y sus Municipios, en observancia al artículo 59, fracción VIII, 75, fracción IX, inciso k), 162, fracción V y 165, fracción III, del CTPEMG (2023). No obstante, lo anterior, en las áreas naturales protegidas del municipio de Jerécuaro deberán protegerse los entornos naturales de los centros de población, las zonas de desarrollo turístico sustentable, instalaciones industriales, vías de comunicación, así como de los monumentos históricos, arqueológicos o artísticos, en observancia al artículo 90, fracción III del CTPEMG (2023).
Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos (Artículo 75, fracción XIX, inciso l)	Así mismo se reconoce al Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico como las zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos que sean declarados como constitutivos del mismo, en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, así como aquellos que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de la cultura local, incluyendo las respectivas zonas de entorno y los espacios naturales que establezcan las autoridades competentes. En Jerécuaro no se identificaron las Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos como se señala en los artículos 59, fracción VII, 75, fracción IX, inciso l), del CTPEMG (2023).
Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico (Artículo 75, fracción XIX, inciso m)	Las zonas de entorno identificadas como el área territorial urbana o natural, que colinda perimetralmente o conduce hacia un monumento o zona de bienes paleontológicos, arqueológicos, históricos o artísticos, que hayan sido declarada parte del patrimonio cultural por la autoridad federal o en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, conforme a sus artículos 3, fracción X y 19, fracción X, del CTPEMG (2023). En Jerécuaro no se identificaron las Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico como se señala en los artículos 4, fracción XII, 60, fracción XII, inciso c), 75, fracción IX, inciso m), 162, fracción V, 230, 232, 236, 238, párrafo tercero, 239, párrafo segundo, del CTPEMG (2023).

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
	No obstante, la autoridad municipal deberá considerar la protección al ambiente, el entorno natural, la imagen urbana, el paisaje, y el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, en observancia a los artículos 257, fracción IV, 266, fracción III, del CTPEMG (2023). Y para la evaluación de compatibilidad deberá considerar lo señalado en los artículos 261, fracción I, 262, fracción III, inciso b), del CTPEMG (2023). Para ello el municipio deberá actualizar las disposiciones reglamentarias en materia de paisaje e imagen urbana conforme al artículo 268, fracción VIII, 270, fracción I, 278 bis 1, fracción VI y 367, del CTPEMG (2023).
Áreas de valor escénico (Artículo 75, fracción XIX, inciso n)	Las áreas de valor escénico son aquellas cuyas características del paisaje, natural o inducido, hacen que la protección y preservación de determinada área o zona sea de utilidad pública, por sus condiciones físicas, sus elementos naturales o su relevancia cultural, histórica, artística, arqueológica, ambiental o turística conforme al artículo 2, fracción LI, del CTPEMG (2023). En Jerécuaro no se identificaron las Áreas de valor escénico como se señala en los artículos 5, fracción VIII, del CTPEMG (2023). Por lo anterior, el municipio deberá aprobar e implementar las medidas, proyectos y acciones para la protección, restauración y preservación de las áreas de valor escénico, el paisaje y la imagen urbana, incluyendo el establecimiento de restricciones y modalidades a los usos del suelo y a las construcciones, en seguimiento al artículo 33, fracción XXIII, del CTPEMG (2023) e intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración, conforme a las fracciones XXII del artículo 33 y la fracción VII del artículo 36 del CTPEMG (2023). En Jerécuaro no se identificaron las Áreas de valor escénico como se señala en el artículo 60, fracciones VIII y XIII, fracción c), 75, fracción IX, inciso c), 162, fracción V, del CTPEMG (2023). Dentro de las Áreas Naturales Protegidas, el municipio deberá verificar que se protejan las áreas de valor escénico, para asegurar la calidad de su entorno y promover el turismo sustentable, como se señala en el artículo 90, fracción VIII, del CTPEMG (2023), y evitar que se afecten las zonas de valor escénico conforme al artículo 236, 545, fracción VII, 551, fracción VII, del CTPEMG (2023). En ese sentido, los municipios deberán actualizar sus reglamentos municipales con la finalidad de establecer disposiciones para la preservación de la imagen urbana, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, incluyendo a las áreas de valor escénico dentro de los centros de población, en observancia al artículo 149, fracción III, considerando al artículo 164, fracción V, 165, fracción III, del CTPEMG (2023). Y tomando en cuenta lo señalado en los artículos 238, 239, 265, fracción VIII, 267, 268, 270, fracción IV, 367, del CTPEMG.
Las demás que los ayuntamientos estimen procedentes.	Asentamientos irregulares son aquellos asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo o que siguen formando parte de la propiedad social (núcleos

Áreas que comprenden la zonificación, señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Áreas que comprenden la zonificación señalados en el PMDUOET Descripción
(Artículo 75, fracción X)	agrarios). Los asentamientos irregulares se señalan en los mapas identificados como: • Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos; • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Jerécuaro; • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Puruagua; y • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, localidades rurales. • Asentamientos irregulares debido a la tenencia de tierra.

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023) y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 28 de octubre del 2011.

Tabla 130. Correspondencia y vinculación entre la clasificación de los usos de suelo del CTPEMG (2023) con respecto a la clasificación de los usos y destinos del suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET	
Uso de suelo (Artículo 76, fracción I):	**Clave**	**Uso de suelo PMDUOET**
Agrícola	AGR	Agrícola
Pecuario	PEC	Pecuario

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET	
Forestal	FP	Forestal para protección
	FR	Forestal para restauración
Habitacional	H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
	H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
Comercial	CB	Comercial de Baja intensidad
	CM	Comercial de Media intensidad
De servicios	SM	Servicios de Media intensidad
Comercial y De Servicios	CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
	CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad
Turístico o recreativo	TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables
Agroindustrial	AGI	Agroindustria
Actividades extractivas	AE	Actividades extractivas
Industrial	I	Industria
Mixto	HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
	HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
	HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET	
	HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
	HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
	HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha
	HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
	HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023) y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 28 de octubre del 2011.

Tabla 131. Correspondencia y vinculación entre la clasificación de los destinos de suelo del CTPEMG (2023) con respecto a la clasificación de los usos y destinos del suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET	
Destinos del suelo (Artículo 76, fracción II):	Clave	Destinos del suelo PMDUOET
Parque urbano, jardín público o área verde	PU	Parque urbano, jardín público o área verde
Conservación ecológica	CE	Conservación ecológica
Recarga de mantos acuíferos	RMA	Recarga de mantos acuíferos
Equipamiento urbano	EU	Equipamiento urbano
Infraestructura pública	IP	Infraestructura pública

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023) y el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 28 de octubre del 2011.

En la zonificación secundaria se señalan los polígonos que delimitan las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y las Zonas de Riesgo (ZR) identificadas como modalidades y restricciones al uso de suelo y a las construcciones ubicadas dentro de cada uno de estos polígonos

Tabla 132. Correspondencia y vinculación de las Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones del CTPEMG (2023) con respecto a las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones del presente PMDUOET.

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el artículo 75, fracción IX del CTPEMG (última reforma 20-11 2023)	**Clave**	**Modalidades y restricciones al uso de suelo y a las construcciones señaladas en el Mapa de zonificación secundaria del PMDUOET**
Áreas naturales protegidas	ANP	Áreas naturales protegidas

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023).

Grupos de usos de suelo

Los Grupos de usos de suelo propuestos en el presente Programa agrupan a los usos y destinos del suelo que integran la zonificación secundaria, como a continuación se describe:

Tabla 133. Grupos de uso de suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
Clave	**Uso de suelo PMDUOET**	**Grupos de usos de suelo**
AGR	Agrícola	Grupo I
PEC	Pecuario	Grupo II
FP	Forestal para protección	Grupo III
FR	Forestal para restauración	
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	Grupo IV
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	
CB	Comercial de Baja intensidad	Grupo V
CM	Comercial de Media intensidad	
SM	Servicios de Media intensidad	
CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad	
CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad	
TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables	Grupo VI
AGI	Agroindustria	Grupo VII
AE	Actividades extractivas	Grupo VIII
I	Industria	Grupo IX
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	Grupo X
HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha	
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 134. Grupos de uso de suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
Clave	Destinos del suelo PMDUOET	Grupos de usos de suelo
PU	Parque urbano, jardín público o área verde	Grupo XI
CE	Conservación ecológica	Grupo XII
RMA	Recarga de mantos acuíferos	Grupo XIII
EU	Equipamiento urbano	Grupo XIV
IP	Infraestructura pública	Grupo XV

Fuente: elaboración propia.

Tabla 135. Modalidades y restricciones al uso de suelo y a las construcciones del presente PMDUOET.

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
Clave	Modalidades y restricciones al uso de suelo y a las construcciones en el PMDUOET	Compatibilidades
ANP	Áreas naturales protegidas	No se señalan compatibilidades ya que las actividades que se pretendan realizar dentro del ANP deberán ser congruentes con el plan de manejo vigente respectivo. La autoridad municipal deberá verificar que dentro de las áreas naturales protegidas se protejan las áreas de valor escénico, para asegurar la calidad de su entorno y promover el turismo sustentable, como se señala en el artículo 90, fracción VIII, del CTPEMG (2023), y evitar que se afecten las zonas de valor escénico conforme al artículo 236, 545, fracción VII, 551, fracción VII, del CTPEMG (2023).
N/A	Zonas de riesgo (Artículo 75, fracción IX, inciso f)	En las zonas de riesgo, para garantizar la seguridad de las personas, estará prohibida la construcción de vivienda o cualquier otra construcción que no tenga el objetivo de reducir o mitigar el riesgo al que está expuesta la zona y las construcciones existentes, incluyendo los polígonos de protección que defina la autoridad respectiva entorno a las instalaciones penitenciarias o de seguridad nacional, así como las zonas intermedias de salvaguarda en torno a áreas, predios o instalaciones en que se realicen actividades de alto riesgo ambiental, conforme al artículo 4, fracción X bis, 60 y 369 del CTPEMG,

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
		2023. No obstante, previo a la autorización de las obras civiles antes mencionadas o la ampliación de metros cuadrados de construcción de las construcciones existentes, la autoridad municipal en materia de protección civil deberá emitir el visto bueno o dictamen respectivo donde se señale si es VIABLE o no la construcción o ampliación de la obra civil dentro de las zonas de riesgo, ya que corresponde a los Ayuntamientos atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenida en leyes de carácter federal, en observancia al artículo 33, fracción XX del CTPEMG, 2023. Las zonas de riesgo se identifican en los mapas identificados como: Figura 214. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos; Figura 215. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, Jerécuaro; Figura 216. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, Puruagua; y

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
		Figura 217. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos, localidades rurales.
N/A	Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales (Artículo 75, fracción IX, inciso j)	Previo a la obtención de cualquier autorización municipal, los propietarios de los inmuebles que colindan con vasos (lagos, lagunas, etc.) o cauces de aguas (ríos, arroyos, etc.), deberán tramitar y obtener ante la CONAGUA el Alineamiento federal respectivo, con la finalidad de que se determine si se trata de una zona federal de vasos y cauces de aguas nacionales, y en su caso señale la zona federal que quedará restringida para la construcción, remodelación o ampliación de vivienda o cualquier otra construcción que no tenga el objetivo proteger el vaso o cauce de las aguas nacionales, lo anterior con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas y de su patrimonio. La autoridad municipal deberá informar a la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato, en caso de que se detecte la modificación o desvío de cauces, vasos o corrientes, cuando sean bienes públicos de jurisdicción estatal sin permiso de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, en observancia al artículo 552, fracción IX, del CTPEMG (2023).

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
N/A	Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos (Artículo 75, fracción XIX, inciso l)	En los inmuebles reconocidos como Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico (zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos) que tengan su declaratoria respectiva en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, así como aquellos que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de la cultura local, incluyendo las respectivas zonas de entorno y los espacios naturales que establezcan las autoridades competentes, solamente se podrán autorizar los usos permitidos, compatibles o condicionados que se señalen en la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo para el uso de suelo que tengan asignados en la zonificación secundaria del PMDUOET.
N/A	Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico (Artículo 75, fracción XIX, inciso m)	En las zonas de entorno identificadas como el área territorial urbana o natural, que colinda perimetralmente o conduce hacia un monumento o zona de bienes paleontológicos, arqueológicos, históricos o artísticos, que hayan sido declarada parte del patrimonio cultural por la autoridad federal o en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, conforme a sus artículos 3, fracción X y 19, fracción X, del CTPEMG (2023), solamente se autorizarán los usos permitidos, compatibles o condicionados que se señalen en la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo para el uso de suelo que tengan asignados en la zonificación secundaria del PMDUOET, en congruencia con lo señalado en los artículos 261, fracción I, 262, fracción III, inciso b), del CTPEMG (2023). Adicionalmente, la autoridad municipal deberá considerar la protección al ambiente, el entorno natural, la imagen urbana, el paisaje, y el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, en observancia a los artículos 257, fracción IV, 266, fracción III, del CTPEMG (2023).
N/A	Áreas de valor escénico (Artículo 75, fracción XIX, inciso n)	En las áreas de valor escénico, cuyas características del paisaje, natural o inducido, hacen que la protección y preservación de determinada área o zona sea de utilidad pública, por sus condiciones físicas, sus elementos naturales o su relevancia cultural, histórica, artística, arqueológica, ambiental o turística conforme al artículo 2, fracción LI, del CTPEMG (2023), la autoridad municipal solamente autorizará usos o actividades, proyectos o acciones que estén orientadas a proteger, restaurar o preservar las áreas de valor

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
		escénico, el paisaje y la imagen urbana, incluyendo el establecimiento de restricciones y modalidades a los usos del suelo y a las construcciones, en seguimiento al artículo 33, fracción XXIII, del CTPEMG (2023).
N/A	Asentamientos irregulares	Los asentamientos irregulares, aquellos asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo o que siguen formando parte de la propiedad social (núcleos agrarios) deberán tramitar y obtener ante la autoridad municipal en materia de protección civil el visto bueno o dictamen respectivo en el que se señale si es VIABLE o NO que las construcciones existentes, identificadas como asentamientos irregulares permanezcan en el lugar donde se encuentran, si pueden ampliar los metros cuadrados de construcción, o en su caso si es necesario su inmediata reubicación para evitar afectaciones a la integridad física de las personas y de su patrimonio, por encontrarse en zonas de riesgo o dentro de propiedad social no prevista para el desarrollo de los asentamientos humanos. Lo anterior en virtud de que corresponde a los Ayuntamientos atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
		como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenida en leyes de carácter federal, en observancia al artículo 33, fracción XX del CTPEMG, 2023. Los asentamientos irregulares se señalan en los mapas identificados como: • Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos; • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Jerécuaro; • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Puruagua; y • Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, localidades rurales. • Asentamientos irregulares debido a la tenencia de tierra.
N/A	Derechos de vía (Artículo 75, fracción IX, inciso i)	En los derechos de vía federales, estatales o municipales reconocidos, la autoridad municipal solamente autorizará proyectos, obras o acciones que estén en congruencia con los artículos 67, fracción II, 75, fracción IX, inciso i), 149, fracción VI, y 181, fracción V, del CTPEMG (2023).
N/A	Áreas de refugio o hábitats críticos	En los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre que

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
	para la conservación de la vida silvestre (Artículo 75, fracción IX, inciso d)	se declaren como refugios para la conservación de la vida silvestre, áreas específicas terrestres o acuáticas, en las que ocurren procesos biológicos, físicos y químicos esenciales, ya sea para la supervivencia de especies en categoría de riesgo, ya sea para una especie, o para una de sus poblaciones, y que por tanto requieren manejo y protección especial, la autoridad municipal solamente autorizará proyectos o acciones orientadas a la alimentación, forrajeo, descanso, crianza o reproducción, o rutas de migración, con sustento en el convenio o acuerdo de coordinación que se haya celebrado con el estado de Guanajuato podrá suscribir convenios o acuerdos para asumir las funciones relacionadas con la aplicación de medidas relativas al hábitat crítico y a las áreas de refugio para proteger las especies acuáticas reguladas en la Ley General de Vida Silvestre y normas oficiales mexicanas correspondientes, en congruencia con el artículo 63 de la Ley General de Vida Silvestre y 10, fracción XIII de Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones señalados en el PMDUOET		
		En Jerécuaro no se identificaron Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre.
N/A	Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (Artículo 75, fracción IX, inciso a)	En caso de que se obtenga la Declaratoria como Patrimonio Cultural, de conformidad con la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, protección internacional del patrimonio mundial cultural y natural y se establezca un sistema de cooperación y asistencia internacional destinado a secundar a los Estados Partes en la Convención en los esfuerzos que desplieguen para conservar e identificar el patrimonio cultural y natural situado en su territorio (Artículo 7 de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972)), el municipio solamente podrá autorizar usos permitidos, compatibles o condicionados señalados en la Matriz de Compatibilidad de usos y destinos del suelo, de conformidad con el uso de suelo que tenga asignado el inmueble en la zonificación secundaria.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 136. Grupos de uso de suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
Clave	Reservas territoriales PMDUOET	Grupos de usos de suelo
RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (Corto plazo)	Grupo XVI
RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo)	Grupo XVII
RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (largo plazo)	Grupo XVIII
RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo) en zonas rurales	Grupo XIX

Fuente: elaboración propia.

Áreas Naturales Protegidas (ANP)

En las Áreas Naturales Protegidas los ambientes originales serán protegidos, conservados y/o restaurados; en las que se presentan: servicios ambientales, tienen elementos únicos paisajísticos y culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas, tal es el caso del Área Natural Protegida (ANP) de carácter estatal "Sierra de los Agustinos" que se cubre parte de los municipios de Jerécuaro, Acámbaro y Tarimoro.

En congruencia con el artículo 98 del CTPEMG (2023), en las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de centros de población. No obstante, si ya existen asentamientos humanos dentro o en colindancia con áreas naturales protegidas, las autoridades competentes promoverán, de manera prioritaria, la **consolidación y el mejoramiento de los centros de población**, los que se sujetarán a las disposiciones establecidas en este programa municipal, como a las de la declaratoria y del programa de manejo respectivamente. Derivado de lo anterior, se identificaron. Si bien es cierto que dentro de las áreas Naturales Protegidas, **los derechos de propiedad, posesión o cualquier otro relacionado con tierras, aguas y bosques deberán sujetarse a las declaratorias y a los programas de manejo** respectivos (Artículo 95 del CTPEMG, 2023); en particular, en el desarrollo urbano de los centros de población ubicados dentro o en colindancia con áreas naturales protegidas, **el coeficiente de ocupación del suelo será menor al cuarenta por ciento y la construcción de vivienda, infraestructura pública y equipamiento urbano se sujetará a los lineamientos, criterios y parámetros de sustentabilidad** que resulten aplicables, en los términos del artículo 98 del CTPEMG (2023), la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y las demás disposiciones relativas, siempre que la declaratoria y el programa de manejo expresamente lo permitan.

En virtud de que las actividades humanas estarán reguladas por el *Programa de Manejo del Área Natural Protegida "Sierra de los Agustinos", ubicada en los municipios de Acámbaro, Jerécuaro y Tarimoro",* publicado el 10 de diciembre del año 2004, de conformidad con el artículo 98 del CTPEMG (2023) y con el artículo 28 del Decreto Gubernativo Número 71, mediante el cual se expide el Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en materia de Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal y Zonas de Restauración (RCTPEMGMANPCEZR) publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato No. 38, de fecha 07 de marzo del 2014; los usos compatibles o permitidos son: Forestal para protección, Conservación ecológica, Recarga de mantos acuíferos, usos que estarán permitidos en las Zonas de protección del ANP así como la restricción de uso de suelo y de construcciones denominada: Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales (Artículo 28, fracción I, del RCTPEMGMANPCEZR (2014)); y el uso Forestal para restauración en las Zonas sujetas a restauración del ANP de acuerdo al Plan de Manejo respectivo (Artículo 28, fracción IV, del RCTPEMGMANPCEZR (2014)). Mientras que se permitirán de manera condicionada los siguientes usos: Agrícola de

baja aptitud y Pecuario, solamente dentro de las Zonas de aprovechamiento sustentable del ANP de acuerdo al Plan de Manejo respectivo (Artículo 28, fracción II, del RCTPEMGMANPCEZR (2014)); y los usos: Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha, Equipamiento urbano, Infraestructura lineal y las Actividades turísticas y recreativas sustentables, estarán condicionados para desarrollarse solamente dentro de las Zonas de uso público de acuerdo al Plan de Manejo respectivo (Artículo 28, fracción III, del RCTPEMGMANPCEZR (2014)), como a continuación se transcribe:

*"**Artículo 28.** En el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, se realizará una división que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, los cuales constituyen un esquema integral y dinámico.*

De conformidad con la categoría de manejo, la delimitación territorial de las actividades se llevará a cabo a través de las siguientes zonas:

***I. Zonas de protección:** aquellas superficies dentro del área natural protegida de competencia estatal que no han sido significativamente alteradas por la acción del hombre y que contienen elementos de ecosistemas únicos o frágiles, o sean el escenario de fenómenos naturales que requieren de una protección integral y que son propicias para el desarrollo, reintroducción, alimentación y reproducción de poblaciones de vida silvestre, residentes o migratorias, incluyendo especies en riesgo.*

Estas zonas se establecerán preferentemente en superficies que mantengan las condiciones y funciones necesarias para la conservación de la biodiversidad y la prestación de servicios ambientales; sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente y de investigación científica, que no impliquen el traslado de especímenes, ni la modificación de los hábitats;

***II. Zonas de aprovechamiento sustentable:** aquellas superficies dentro del área natural protegida de competencia estatal que tienen por objeto el desarrollo de actividades productivas bajo esquemas de sustentabilidad y la regulación y control estrictos del uso de los recursos naturales;*

***III. Zonas de uso público:** aquellas superficies dentro del área natural protegida de competencia estatal que presentan atractivos naturales para la realización de actividades recreativas, de esparcimiento y de educación ambiental; asimismo, comprenderán también los asentamientos humanos localizados dentro del área natural protegida y las reservas territoriales de los mismos. En las primeras se podrán llevar a cabo la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y a la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área; y*

***IV. Zonas sujetas a restauración:** aquellas superficies que presentan degradación, modificaciones sustanciales o desaparición de los ecosistemas originales debido a un uso intensivo y tendrán como objeto recuperar las funciones y procesos ecológicos originales y detener el deterioro de los recursos naturales.*

En dichas zonas se permitirá la investigación científica, el monitoreo del ambiente; las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto que no impliquen modificación de las características o condiciones originales; así como la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica y monitoreo del ambiente, y excepcionalmente la realización de actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas."

Ahora bien, para la realización de obras y actividades en materia de impacto ambiental, será necesaria la obtención de un permiso del Instituto de Ecología del Estado, en particular de las siguientes actividades:

***I.** Prestación de servicios turísticos y actividades de recreación en vehículos terrestres, acuáticos, subacuáticos y aéreos.*

***II.** Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes y sonidos por cualquier medio, con fines comerciales;*

***III.** Actividades comerciales, excepto las que se realicen dentro de la zona de asentamientos humanos (Artículo 57 del del RCTPEMGMANPCEZR (2014)).*

Reservas territoriales

En virtud de que la reserva territorial está integrada por predios de propiedad del Estado o del municipio que está destinado a la consolidación o crecimiento de un centro de población, de conformidad con el presente Programa (Artículo 2, fracción XLV del CTPEMG, 2023), la adquisición de suelo y la constitución de reservas territoriales debe estar **orientada a la construcción y desarrollo de vivienda popular o económica y de interés social**. Al respecto, cabe señalar que la constitución de provisiones y reservas territoriales debe derivarse del presente PMDUOET y sólo se referirá a áreas o predios propiedad del Estado o de los municipios. En ese sentido, cobran relevancia las atribuciones del Ayuntamiento señaladas en el artículo 33 del CTPEMG (2023), que a continuación se transcriben a la letra:

*"(…) **V.** Constituir, administrar y aprovechar provisiones y reservas territoriales, en los términos del Código; (…)*

***XII.** Participar en la creación, administración y aprovechamiento de suelo y reservas territoriales, e instrumentar políticas, mecanismos y acciones que permitan contar con suelo suficiente y oportuno para atender las necesidades urbanas, de vivienda popular o económica y de interés social. (…)"*

Para lograrlo, la unidad administrativa de planeación municipal propondrá al Ayuntamiento las medidas necesarias para establecer adecuados usos y destinos del suelo, para constituir y aprovechar provisiones y reservas territoriales, así como para ordenar, planear, efectuar y evaluar la conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento de los centros de población, con relación a las bases de la movilidad establecidas en la ley de la materia, con objeto de estimular la redensificación poblacional de cada centro de población, en observancia al artículo 36, fracción III y del artículo 50, fracciones IV y VI, del CTPEMG (2023).

Sin embargo, la mayor parte del suelo identificado como viable para su futura ocupación (urbanizable) en el corto, mediano y largo plazo, en el presente programa, forma parte de la propiedad privada, por lo que el presente programa promueve que se ocupen primero los espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados que se encuentren dentro de la ciudad consolidada que cuenta con los servicios, infraestructura y equipamientos urbanos con buena cobertura y calidad de servicio, **donde se promueva y privilegie la construcción de vivienda popular o económica y de interés social,** en observancia al artículo 171, 177, fracción I, 178, 181, 182 y 183, del CTPEMG (2023).

Ahora bien, en virtud de que la adquisición de suelo y la constitución de reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población y para la construcción y desarrollo de vivienda popular o económica y de interés social **se consideran causa de utilidad pública**, conforme a los artículos 182 y 183 del CTPEMG (2023); para que las áreas urbanizables se constituyan en provisiones o reservas territoriales se deberán sujetar a los principios que se establecen en el artículo 171 del CTPEMG (2023), como a continuación se transcribe:

"Artículo 171. La constitución de provisiones y reservas territoriales se sujetará los principios siguientes:

I. Preeminencia del interés público;

II. Distribución equitativa de las cargas y beneficios que genera el desarrollo urbano;

III. Preeminencia de la rentabilidad social en las acciones de desarrollo urbano;

IV. Prioridad en atender las necesidades de vivienda popular o económica y de interés social;

V. Aprovechamiento sustentable del suelo y de los recursos naturales;

VI. Acceso igualitario a la infraestructura pública, el equipamiento urbano y los servicios públicos; y

VII. Aprovechamiento efectivo del suelo urbano, así como de los espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados. (…)"

Respetando lo anterior, la autoridad estatal o municipal podrá realizar las acciones orientadas a la adquisición, administración, mantenimiento y conservación de provisiones y reservas territoriales, como se señala en el artículo 177 del CTPEMG (2023):

"Artículo 177. En la administración, mantenimiento y conservación de provisiones y reservas territoriales, el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos deberán:

I. Integrar la propiedad requerida a través de su adquisición, vía derecho público o privado, o de la asociación con propietarios; y

II. Habilitar o garantizar la infraestructura pública primaria.

La administración, mantenimiento y conservación de las provisiones y reservas territoriales, deberá hacerse mediante mecanismos legales que garanticen la viabilidad financiera de los proyectos y la transparencia en su administración. (…)"

Lo anterior concatenando con el artículo 292 del CTPEMG (2023) donde se establece que el Ayuntamiento al autorizar la constitución de reservas territoriales, le corresponderá promover, regular y controlar el desarrollo de las obras de infraestructura pública y equipamiento urbano para su aprovechamiento. De esta manera, se dará cumplimiento al objeto de la constitución de reservas territoriales, señalada en el artículo 181 del CTPEMG (2023), como a continuación se transcribe:

I. Ordenar de manera sustentable el crecimiento y consolidación de los centros de población, así como la redensificación poblacional de los mismos;

II. Incrementar la oferta de suelo para el desarrollo urbano y la construcción de vivienda y atender, de manera prioritaria, las necesidades sociales de vivienda popular o económica y de interés social;

III. Evitar la especulación de inmuebles aptos para el desarrollo urbano y la vivienda;

IV. Abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios;

V. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los programas, estatal y municipales, previendo los derechos de vía que aseguren el diseño y construcción de una red de vialidades urbanas, que facilite la conectividad y la movilidad sustentable; y

VI. Garantizar el cumplimiento de los programas estatal y municipales."

En razón de lo anterior, la zonificación del presente PMDUOET propone las áreas urbanizables que pueden constituirse como reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población del municipio de Jerécuaro (Artículo 75, fracción V, del CTPEMG (2023)).

> *En lo que respecta al Reglamento de la Ley de Vivienda para el Estado de Guanajuato (RLVEG, 2009), publicado mediante el Decreto Gubernativo Número 100, mediante el cual se expide el Reglamento de la Ley de Vivienda para el Estado de Guanajuato, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato de fecha 13 de enero del año 2009, se define a la reserva territorial como la adquisición de suelo para destinarlo a los programas de vivienda e infraestructura (Artículo 2, fracción IX del RLVEG, 2009).*

En lo que respecta al Reglamento de la Ley de Vivienda para el Estado de Guanajuato (RLVEG, 2009), publicado mediante el Decreto Gubernativo Número 100, mediante el cual se expide el Reglamento de la Ley de Vivienda para el Estado de Guanajuato, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato de fecha 13 de enero del año 2009, se define a la reserva territorial como la adquisición de suelo para destinarlo a los programas de vivienda e infraestructura (Artículo 2, fracción IX del RLVEG, 2009).

Asentamientos irregulares

Cabe señalar que aquellos asentamientos humanos que se identificaron dentro de las zonas de riesgo se clasifican como asentamientos irregulares, susceptibles de reubicación a corto plazo, con la finalidad de evitar el riesgo para la integridad física de las personas y evitar pérdidas o daños a su patrimonio.

Si el propietario de un inmueble que se encuentre en esta irregularidad solicita un Permiso de uso de suelo o de construcción, la autoridad municipal en materia de desarrollo urbano y/u obras públicas solicitará a la dependencia encargada de Protección Civil municipal el dictamen correspondiente a fin de notificar al propietario respecto a la situación que guarda su inmueble donde se señalen las acciones de prevención, control y/o mitigación que debe emprender de manera inmediata para resguardar su integridad física y para proteger su patrimonio, para posteriormente informarle respecto a la no viabilidad del otorgamiento del permiso solicitado en materia de desarrollo urbano; lo anterior de conformidad con el presente programa y con el Atlas de Riesgo municipal y estatal vigentes; con fundamento en el marco jurídico vigente en materia de desarrollo urbano y de protección civil. En caso de que el predio o inmueble de interés se encuentre parcialmente ubicado dentro de una zona de riesgo, la autoridad municipal deberá señalarle las medidas de prevención, mitigación o control que el propietario deberá implementar para evitar que su integridad física y su patrimonio se encuentren en riesgo.

Los **predios o inmuebles baldíos ubicados en las zonas de riesgo no podrán ocuparse por construcciones,** mientras que en aquellos predios ubicados en zonas de riesgos **donde ya existen construcciones, éstas no podrán incrementar los m² de construcción existentes,** a menos que la dependencia municipal con atribuciones en materia de protección civil emita su Vo. Bo., previa evaluación del inmueble, siempre y cuando no se encuentre en riesgo el patrimonio y la vida de las personas que desarrollarán actividades dentro del inmueble en evaluación.

Para una mejor identificación de los asentamientos irregulares antes citados, la autoridad municipal podrá apoyarse en los mapas denominados como:

- Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humanos;

- Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Jerécuaro;
- Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Puruagua; y
- Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, localidades rurales.

En estas zonas identificadas como Asentamientos Irregulares, por su ubicación en zonas de riesgo, el Ejecutivo del Estado en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, así como con la participación de los diferentes sectores sociales, deberán intervenir en las actividades de seguridad hidráulica y programar proyectos, medidas y acciones para prevenir, controlar y mitigar los efectos de avenidas, inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos, lo anterior de conformidad con los artículos 285 y 286 del CTPEMG (2023).

Además, la autoridad municipal deberá determinar y promover la ejecución de las obras de infraestructura pública para la prevención y atención a contingencias en áreas urbanizadas ubicadas en zonas de alto riesgo y, en su caso, establecerá las medidas y acciones necesarias para la reubicación de los mismos, definiendo los mecanismos para su financiamiento, así como para la participación de los afectados y de las organizaciones de los sectores social y privado en la ejecución de las mismas, en congruencia con el artículo 283 bis y 283, fracción VI, del CTPEMG (2023).

También se considerarán como asentamientos irregulares a aquellos asentamientos humanos ubicados en tierras parceladas, tierras de uso común o tierras destinadas para asentamientos humanos de acuerdo con el Registro Agrario Nacional (RAN), en razón de que no ofrecen certeza jurídica a los posesionarios, por encontrarse aún dentro de un núcleo agrario, es decir dentro de la propiedad social. Los asentamientos irregulares se identifican en el mapa denominado: Figura 218. Asentamientos irregulares debido a la tenencia de tierra.

Los asentamientos humanos ubicados en propiedad social que formen parte de la fundación de centros de población ejidal o la constitución de zonas de urbanización en ejidos y comunidades, se ajustará a lo dispuesto en la Ley Agraria, en particular en sus artículos 2, 87 y 89; en los artículos 62, 63 y 113 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en el artículo 156 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

> *"**Ley Agraria***
>
> ***Artículo 2o.-** En lo no previsto en esta ley, se aplicará supletoriamente la legislación civil federal y, en su caso, mercantil, según la materia de que se trate.*
>
> ***El ejercicio de los derechos de propiedad** a que se refiere esta ley **en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico**, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables. (…)*
>
> ***Artículo 87.-** Cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.*
>
> ***Artículo 89.-** En toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de*

preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos."

*"**Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato** (…)*

Fundación o constitución de zonas de urbanización en ejidos y comunidades

***Artículo 156.** La fundación de centros de población ejidal o la constitución de zonas de urbanización en ejidos y comunidades, se ajustará a lo dispuesto en la Ley Agraria, en la Ley General y a lo previsto en el Código."*

*"**Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**. (…)*

***Artículo 62.** El aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los Centros de Población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del Asentamiento Humano en ejidos y comunidades, se sujetará a lo dispuesto en esta Ley, en la Ley Agraria, en la legislación estatal de Desarrollo Urbano, en los planes o programas de Desarrollo Urbano aplicables, así como en las Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios.*

La urbanización, fraccionamiento, transmisión o incorporación al Desarrollo Urbano de predios ejidales o comunales deberá contar con las autorizaciones favorables de impacto urbano, fraccionamiento o edificación por parte de las autoridades estatales y municipales correspondientes, de acuerdo a esta Ley. Dichas autorizaciones deberán ser públicas, en los términos de este ordenamiento y otras disposiciones en la materia.

El Registro Agrario Nacional y los registros públicos de la propiedad de las entidades federativas no podrán inscribir título alguno de dominio pleno, de cesión de derechos parcelarios o cualquier otro acto tendiente al fraccionamiento, subdivisión, parcelamiento o pulverización de la propiedad sujeta al régimen agrario, que se ubique en un centro de población, si no cumple con los principios, definiciones y estipulaciones de esta Ley y de las establecidas en la Ley Agraria, así como no contar con las autorizaciones expresas a que alude el párrafo anterior.

Los notarios públicos no podrán dar fe ni intervenir en ese tipo de operaciones, a menos de que ante ellos se demuestre que se han otorgado las autorizaciones previstas en este artículo.

***Artículo 63**. Para constituir, ampliar y delimitar la zona de urbanización ejidal y su reserva de Crecimiento; así como para regularizar la tenencia de predios en los que se hayan constituido asentamientos humanos irregulares, la asamblea ejidal o de comuneros respectiva deberá ajustarse a esta Ley, a las disposiciones jurídicas locales de Desarrollo Urbano, a la Zonificación contenida en los planes o programas aplicables en la materia y a las normas mexicanas o normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. En estos casos, se requiere la intervención del municipio en que se encuentre ubicado el ejido o comunidad. (…)*

***Artículo 113.** No surtirán efectos los permisos, autorizaciones o licencias que contravengan lo establecido en los planes o programas de Desarrollo Urbano.*

No podrá inscribirse ningún acto, convenio, contrato o afectación en los registros públicos de la propiedad o en los catastros, que no se ajuste a lo dispuesto en la legislación de Desarrollo Urbano y en los planes o programas aplicables en la materia.

Los certificados parcelarios otorgados por el Registro Agrario Nacional o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de predios de ejidos o comunidades, deberán contener las cláusulas relativas a la utilización de áreas y



predios establecidos en los planes o programas de Desarrollo Urbano vigentes y aplicables a la zona respectiva."

Para iniciar con los procesos de regularización respectivos se deberá a tender lo señalado en el artículo 175, fracción III, del CTPEMG (2023), donde se hace referencia a los criterios para la adquisición, aprovechamiento y transmisión de inmuebles ocupados irregularmente que deben establecer: el Ejecutivo del Estado y el Ayuntamiento en el Acuerdo de coordinación respectivo que suscriban con las dependencias y entidades de la administración pública estatal y federal o, en su caso, con los sectores público, social y privado que corresponda.

En ese mismo tenor la autoridad municipal suscribirá los convenios necesarios para promover que la asociación o cualquier otra forma de participación que determinen los núcleos agrarios, aprovechen los terrenos ejidales o comunales para el desarrollo urbano y la vivienda y eviten su ocupación irregular, sujetándose a lo dispuesto en el artículo 176, fracción II, del CTPEMG (2023); para lo cual, la autoridad municipal deberá **promover la constitución de reservas territoriales con la finalidad de abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios**; y para **desincentivar la invasión de predios y el crecimiento irregular de los centros de población**, en atención a lo señalado en los artículos 181, fracción IV, y 459, último párrafo, del CTPEMG (2023).

De esta manera, los Asentamientos humanos irregulares, ubicados en propiedad social, son los siguientes: Asentamientos humanos ubicados en Tierras destinadas a los asentamientos humanos dentro de la propiedad social (núcleo agrario) = 1,072.84 Ha; Asentamientos humanos en Tierras de uso común = 82.88 Ha; y Asentamientos humanos en Tierras parceladas = 520.53 Ha.

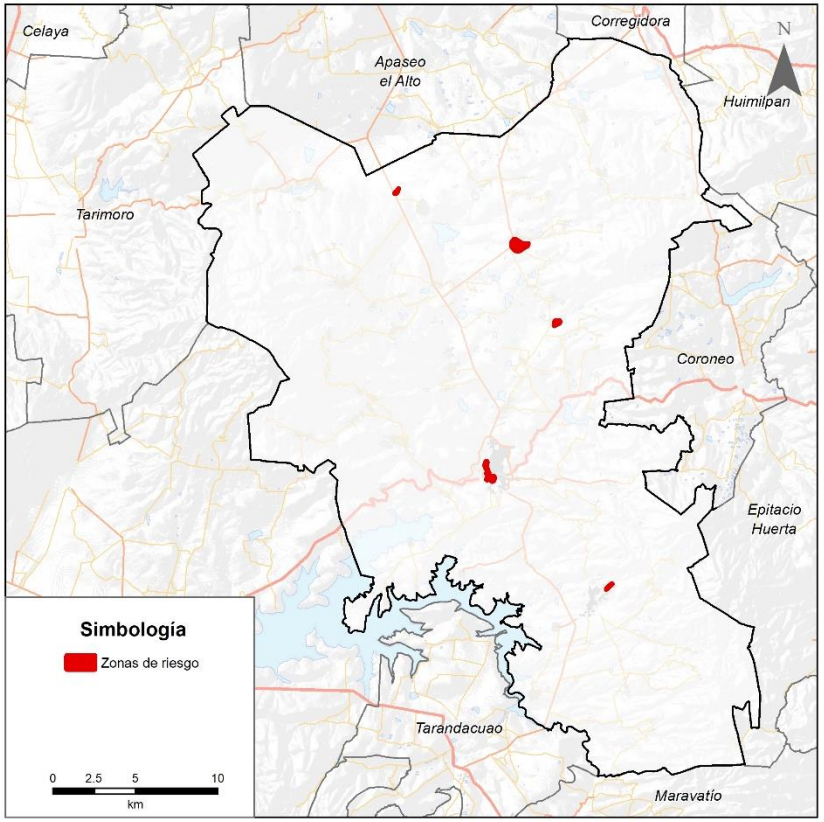


Figura 215. Zonas de riesgo por inundación para asentamientos humano.
Fuente: Landscape Planning, S.C.

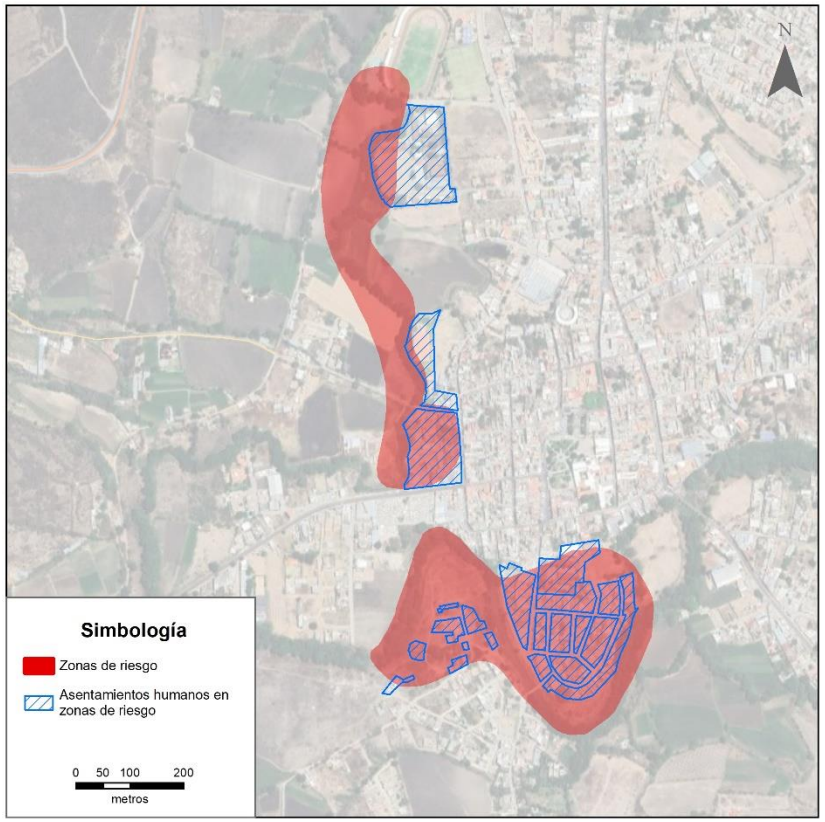


Figura 216. Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Jerécuaro.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

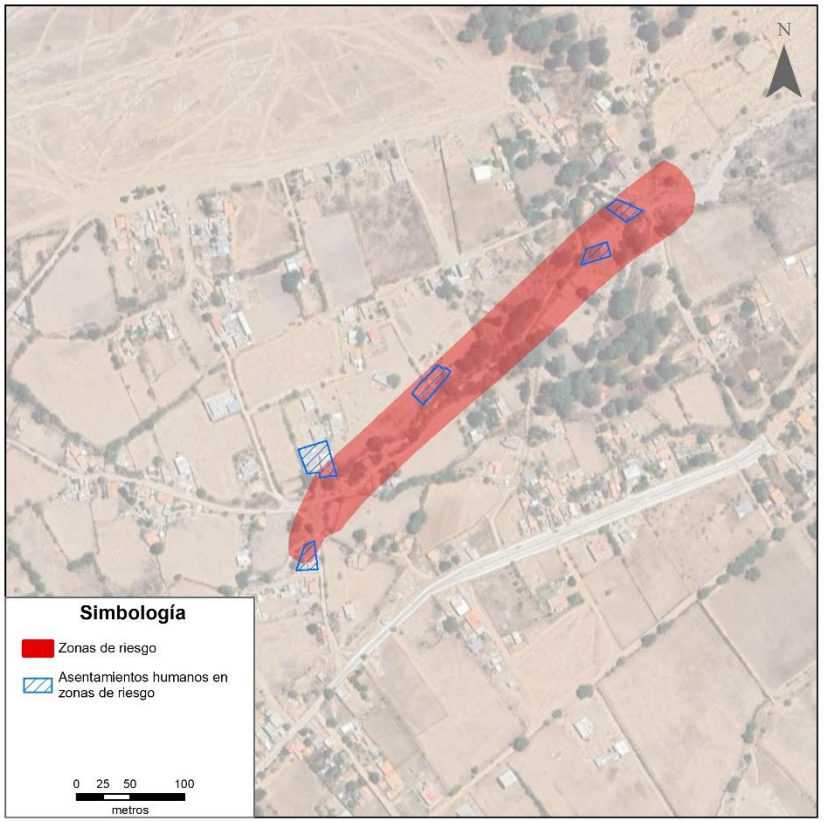


Figura 217. Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, Puruagua.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

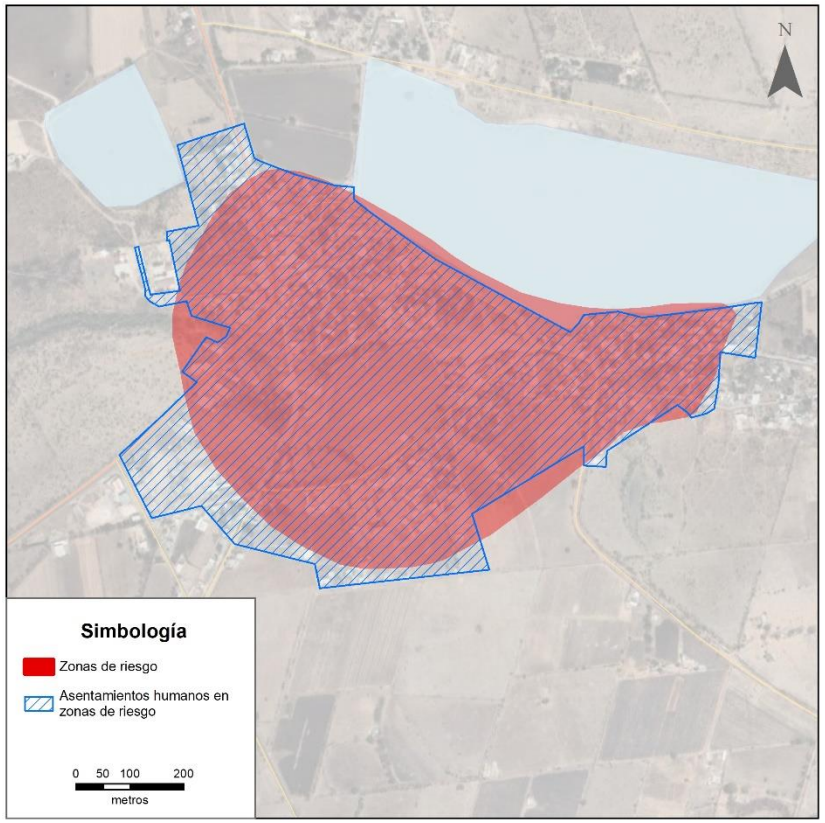


Figura 218. Asentamientos irregulares en zonas de riesgo por inundación, localidades rurales.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

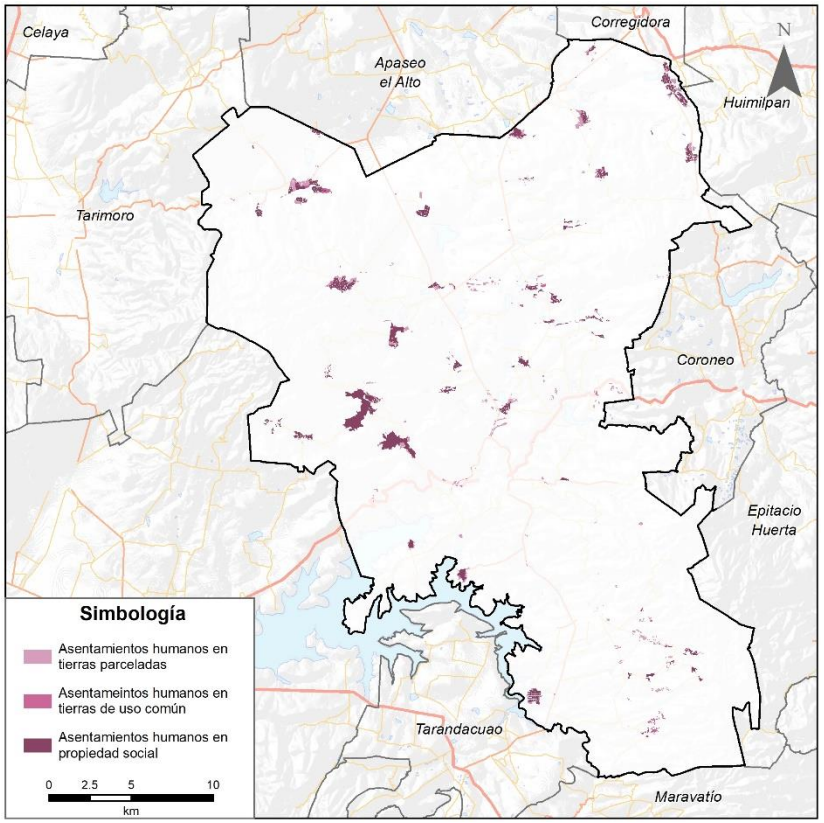


Figura 214. Asentamientos irregulares debido a la tenencia de tierra.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

Parque urbano lineal en las riberas de cuerpos de agua.

En las riberas de los ríos y arroyos podrán construirse parques lineales públicos, integrados por trotapistas, ciclopistas, áreas deportivas (juegos infantiles aparatos de gimnasia al aire libre, jardines, áreas verdes, andadores o senderos ribereños, miradores o áreas de descanso para los peatones, ciclistas o deportistas. Los parques lineales podrán ubicarse a una distancia de 3 metros a partir del límite del área federal del cuerpo de agua (corriente de agua, río o arroyo) con la finalidad de proteger la integridad de las personas y de los bienes materiales.

Esta franja de amortiguamiento de 3 metros de ancho, a partir de la cota de máximo crecimiento hidráulico del cuerpo de agua (corriente de agua, río o arroyo) estará cubierto por vegetación nativa o endémica donde se permitirá realizar acciones de protección, conservación o restauración; solamente se podrá colocar señalización vertical y horizontal de precaución y obras civiles de prevención o contención de riesgos. Lo anterior con la finalidad de prevenir riesgos por deslizamiento o reblandecimiento de tierras en las orillas del río.

Especificaciones:

- Ancho mínimo de 10.40 metros (en ambos lados del afluente si las condiciones topográficas lo permiten).
- Andadores de 2 00 metros que permitan la circulación de un vehículo para realizar trabajos de limpieza, mantenimiento y vigilancia. Con base compactada y capa de 2 cm. mínimo de tezontle.
- Secciones de arroyos de 6.00 metros con pavimentos de concreto hidráulico o asfalto.
- Banquetas (con guarniciones) de concreto con un ancho de 1.20 metros.
- Postes de iluminación a cada 50 metros.
- Murete de protección y descanso en ambos lados del afluente, con altura mínima de 60 cm.
- Reforestación de taludes y plataformas con plantas nativas.

Si las condiciones no son favorables, se puede adoptar como opción mínima las siguientes especificaciones:

- Ancho mínimo de 3.70 metros (en ambos lados del afluente).
- Andador de 2,50 metros que permita la circulación de un vehículo para realizar trabajos de limpieza, mantenimiento y vigilancia. Con base compactada y capa de 2 cm. mínimo de tezontle.
- Banquetas (con guarniciones) de concreto con un ancho de 1.20 metros.
- Postes de iluminación a cada 50 metros.
- Reforestación de taludes y plataformas con plantas nativas.

Para garantizar el cumplimiento de los artículos 127, 128 y 129 del CTPEMG (2023) se requerirá obtener el Visto Bueno de la dependencia municipal encargada de Protección Civil, antes de realizar cualquier actividad, señalamiento u obra civil en una segunda franja de amortiguamiento de 100 metros alrededor de un cuerpo de agua. Esta franja de amortiguamiento se cuantificará a partir del eje central del cuerpo de agua (corriente agua, río o arroyo): contando 50 metros de ancho hacia un lado y 50 metros hacia el otro.

Tabla 137. Descripción de usos y destinos de suelo del PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
Clave	Uso de suelo	Descripción

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
AGR	Agrícola de baja aptitud	Las tierras rústicas que presentan baja, mediana o alta aptitud para ser utilizadas como tierras agrícolas[12], ganaderas[13] o forestales[14], con base en procesos productivos, comerciales, distribución y auto abasto, de manera individual y colectiva, lo cual dependerá de la UGAT donde se encuentre.
	Densidad habitacional mixto rural: 1/65 hab/ha	Está condicionado el uso habitacional rural, de baja densidad de vivienda, dispersa entre sí.
	Densidad para actividades turísticas: 1/40 hab/ha	Está condicionado el uso turístico así como la vivienda temporal o con servicios de alojamiento de baja densidad.
PEC	Pecuario	Superficie donde predominan las actividades económicas que consisten en la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea esta natural o inducida. Podrán realizarse actividades pecuarias de manera extensiva o intensiva en el territorio, lo cual dependerá de la UGAT donde se encuentre.
	Densidad habitacional mixto rural: 1/65 hab/ha	Está condicionado el uso habitacional rural, de baja densidad de vivienda, dispersa entre sí.
	Densidad para actividades turísticas: 1/40 hab/ha	Está condicionado el uso turístico así como la vivienda temporal o con servicios de alojamiento de baja densidad.
FP	Forestal para protección	Áreas sujetas a políticas, estrategias y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.
	Densidad para actividades turísticas: 1/40 hab/ha	Está condicionado el uso turístico así como la vivienda temporal o con servicios de alojamiento de baja densidad.
FR	Forestal para restauración	Áreas sujetas a políticas, estrategias y medidas tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
	Densidad para actividades turísticas: 1/40 hab/ha	Está condicionado el uso turístico así como la vivienda temporal o con servicios de alojamiento de baja densidad.
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	Uso de suelo Habitacional en zonas urbanas, dispersos entre sí y con muy baja densidad de vivienda y Habitacional donde se permiten

12 Tierras agrícolas: los suelos utilizados para el cultivo de vegetales. Se reputan como agrícolas las tierras rústicas que no estén efectivamente dedicadas a alguna otra actividad económica. (Artículo 116, Ley Agraria, DOF: 08-03-2022).

13 Tierras ganaderas: los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea esta natural o inducida. (Artículo 116, Ley Agraria, DOF: 08-03-2022).

14 Tierras forestales: los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas (Artículo 116, Ley Agraria, DOF: 08-03-2022).

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
		actividades comerciales de bajo impacto, contiguos a centros de trabajo que ofrecen hasta 10 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de los servicios
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	Uso de suelo Habitacional en zonas urbanas, dispersos entre sí y con baja densidad de vivienda y Habitacional donde se permiten actividades comerciales de bajo impacto, contiguos a centros de trabajo que ofrecen hasta de 30 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
CB	Comercial de Baja intensidad	Se permiten inmuebles con actividades comerciales que ofrecen menos de 100 empleos.
CM	Comercial de Media intensidad	Se permiten inmuebles con actividades comerciales, que ofrecen más de 100 empleos y menos de 250 empleos.
SM	Servicios de Media intensidad	Se permiten inmuebles que presten un servicio a la población, que ofrecen más de 100 empleos y menos de 250 empleos.
CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad	Se permiten inmuebles con actividades comerciales que presten un servicio a la población, que ofrecen menos de 100 empleos.
CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad	Se permiten inmuebles con actividades comerciales que presten un servicio a la población, que ofrecen más de 100 empleos y menos de 250 empleos.
AGI	Agroindustria	Se permiten inmuebles con actividad agroindustrial que ofrezca al menos 250 empleos, lo cual dependerá de la UGAT donde se encuentre.
TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables	Se permite el desarrollo turístico respetando la identidad y autenticidad sociocultural de las comunidades locales, conservando sus atractivos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos, y asegurando el desarrollo de las actividades económicas viables, que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, que contribuyan a mejorar sus condiciones de vida.
	Densidad habitacional mixto rural: 1/65 hab/ha	Es compatible con el uso habitacional en zonas rurales, baja densidad de vivienda, dispersa entre sí.
	Densidad para actividades turísticas: 1/40 hab/ha	Es compatible con las actividades turísticas y con la vivienda temporal o con servicios de alojamiento de baja densidad.
AE	Actividades extractivas	Se permite la realización de actividades extractivas de materiales

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
		pétreos como piedra, grava, arena, tezontle, entre otros; de materiales metálicos o piedras preciosas como oro, plata, bronce, entre otros metales, entre otros; lo cual dependerá de la UGAT donde se encuentre.
I	Industria Ligera	Son las actividades de producción cuyos impactos negativos son mínimos y pueden controlarse y reducirse mediante la aplicación de las normas ambientales. La industria ligera podrá ubicarse en zonas con usos y destinos habitacionales, comerciales, de servicios, agrícola y pecuario. Este tipo de industrias deberá sujetarse a las disposiciones relacionadas con el horario de labores, emisión de ruidos, gases y polvos, así como consumo de energía y agua, que expidan las autoridades competentes.
	Industria mediana	Son todas aquellas actividades de producción que generan impactos medios controlables, que pueden ser mitigados a través de la normatividad ambiental. Dichos establecimientos deben tener una localización específica y concentrada y su proceso requiere de edificios cerrados. Las industrias medianas podrán ubicarse en zonas con destinos y usos habitacionales siempre y cuando estén separadas de éstas, por al menos una calle de 12 metros de ancho como

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
		mínimo, debiendo cumplir con la normatividad oficial correspondiente.
	Industria pesada	Son todas aquellas actividades de producción que generan altos riesgos e impactos, los cuales pueden ser controlables a través de un procedimiento especial y la normatividad ambiental aplicable. Las industrias pesadas no podrán ubicarse a menos de 75 metros de distancia, de zonas con destinos y usos habitacionales, debiendo cumplir con la normatividad oficial correspondiente.
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	Uso de suelo Habitacional en zonas rurales, dispersos entre sí y con baja densidad de vivienda y Habitacional donde se permiten actividades comerciales de bajo impacto, contiguos a centros de trabajo que ofrecen menos de 10 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad, lo cual dependerá de la UGAT donde se encuentre.
	Densidad para actividades turísticas: 1/65 hab/ha	En este uso de suelo habitacional se incluye a la vivienda temporal o servicios de alojamiento de baja densidad.
HM2	Habitacional Mixto de	Uso de suelo Habitacional en zonas urbanas, dispersos entre sí y con baja

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
	densidad 151-200 habs./ha	densidad de vivienda y Habitacional donde se permiten actividades comerciales de bajo impacto, contiguos a centros de trabajo que ofrecen hasta 75 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen hasta 100 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen hasta 150 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen hasta 200 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen hasta 250 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen más de 250 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen más de 250 empleos, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
Clave	Destinos del suelo PMDUOET	Descripción
PU	Parque urbano, jardín público o área verde	Áreas, espacios abiertos o predios destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito cuya superficie está cubierta por una capa vegetal, predominantemente por vegetación endémica.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
CE	Conservación ecológica	Áreas sujetas a políticas, estrategias y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat natural.
RMA	Recarga de mantos acuíferos	Representan áreas con la mayor potencialidad para permitir la recarga de los sistemas acuíferos del estado; incluye a los materiales con mayor permeabilidad, constituidos por materiales: fracturados, porosos y/o por combinación de ambos.
EU	Equipamiento urbano	De acuerdo con la NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación: Se permiten inmuebles públicos o privados que prestan un servicio a la población, en materia de educación, salud, cultura, asistencia social, abasto, comercio y servicios financieros, recreación, deporte, comunicaciones y de traslado, servicios urbanos y administración.
IP	Infraestructura pública	Estructuras aisladas (Postes, torres o antenas) relacionadas con los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, 2011.

Tabla 138. Descripción de Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones del PMDUOET.

Clave	Uso de suelo con restricciones	Descripción
ANP	Áreas naturales protegidas	Las zonas del territorio municipal, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser protegidas, conservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y los demás ordenamientos aplicables. (Artículo 87 del CTPEMG, 2023).

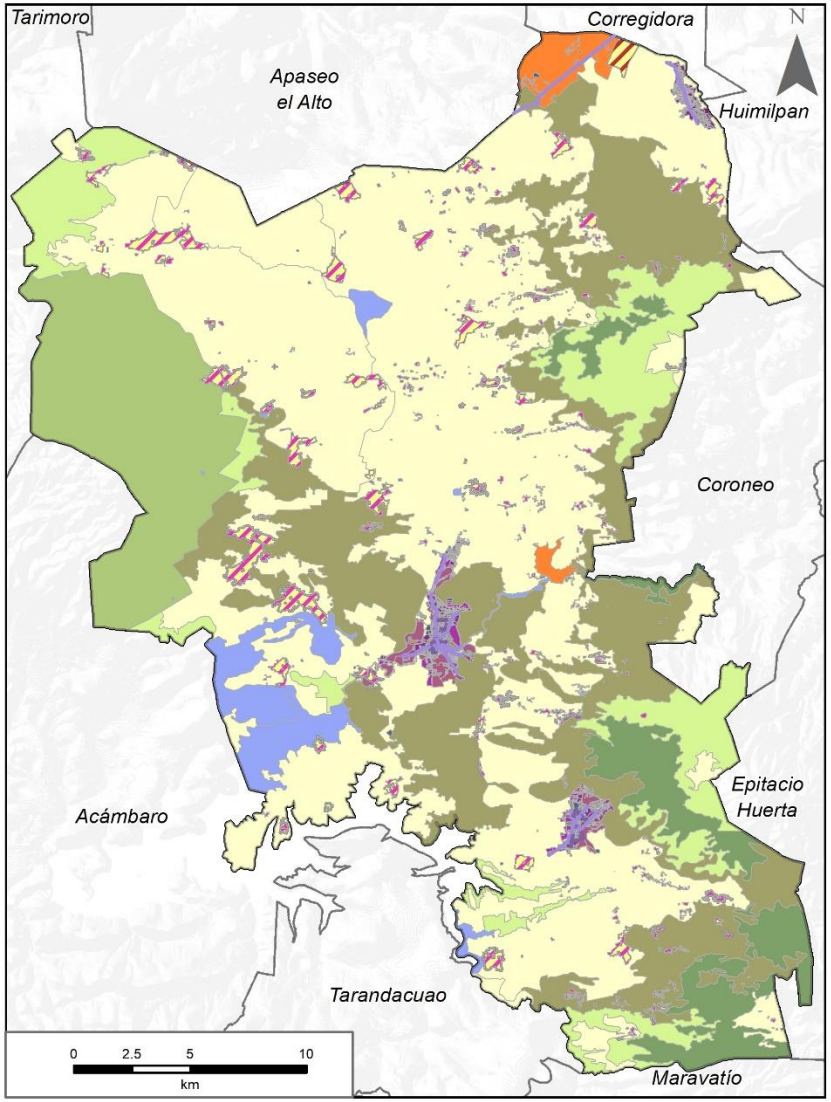
Fuente: elaboración propia. conforme al artículo 75 del CTPEMG (2023).

Tabla 139. Grupos de uso de suelo del presente PMDUOET.

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
Clave	Reservas territoriales PMDUOET	Grupos de usos de suelo

Clasificación de usos y destinos del suelo señalados en el PMDUOET		
RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (corto plazo) Densidad habitacional mixto rural: 31 a 1332 habs/ha hab/ha	Predios de propiedad del Estado o de alguno de los municipios o de particulares que, sin detrimento del equilibrio ecológico, está destinado a la consolidación de un centro de población, durante el corto plazo. Es compatible con el uso habitacional y habitacional mixto.
RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo) Densidad habitacional mixto rural: 31 a 1332 habs/ha hab/ha	Predios de propiedad del Estado o de alguno de los municipios o de particulares que, sin detrimento del equilibrio ecológico, está destinado al crecimiento de un centro de población, durante el mediano plazo. Está condicionado el uso habitacional y habitacional mixto.
RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (largo plazo) Densidad habitacional mixto rural: 31 a 1332 habs/ha hab/ha	Predios de propiedad del Estado o de alguno de los municipios o de particulares que, sin detrimento del equilibrio ecológico, está destinado al crecimiento de un centro de población, durante el largo plazo. Está condicionado el uso habitacional y habitacional mixto.
RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo) en zonas rurales Densidad habitacional mixto rural: 1/65 hab/ha	Predios de propiedad del Estado o de alguno de los municipios o de particulares que, sin detrimento del equilibrio ecológico, está destinado al crecimiento de un centro de población, durante el mediano plazo en zonas rurales. Es compatible con el uso habitacional en zonas rurales, baja densidad de vivienda, dispersa entre sí.

Fuente: elaboración propia.



Simbología

Zonificación secundaria

Clave - Zona

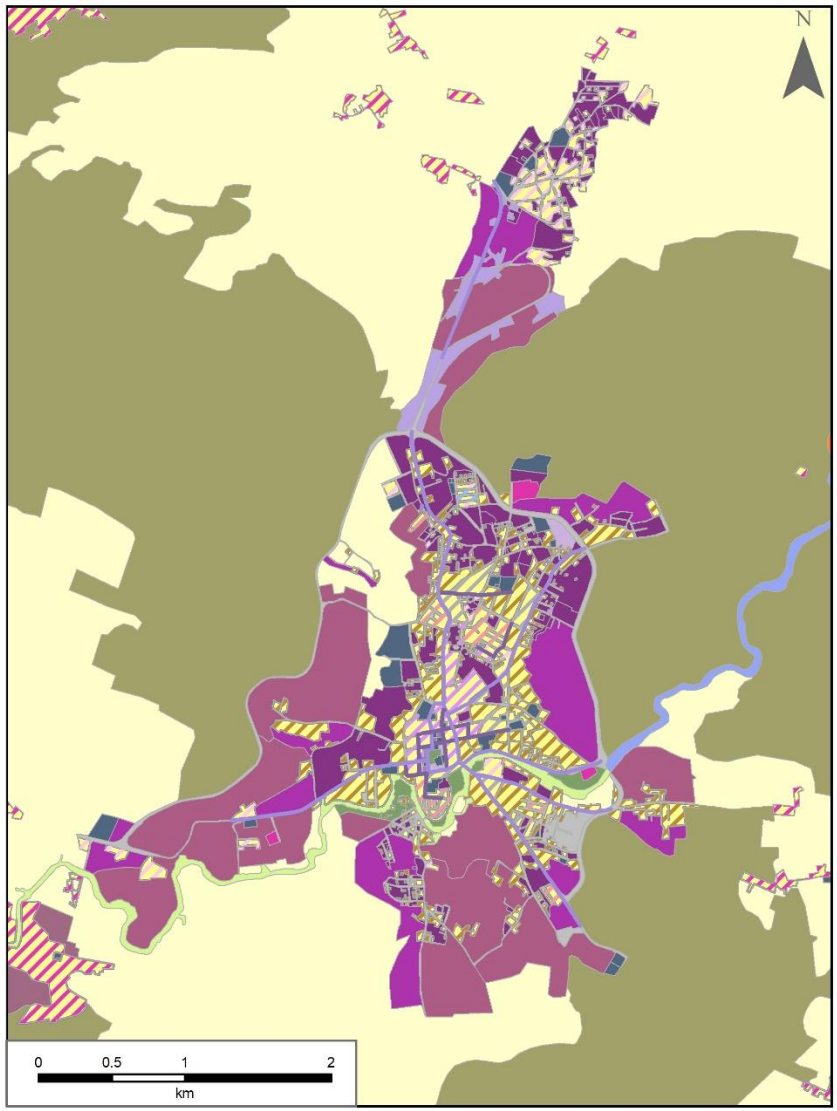
- AGR - Agrícola
- FP - Forestal para protección
- FR - Forestal para restauración
- H1 - Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
- H1.5 - Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
- CB - Comercial de Baja intensidad
- CM - Comercial de Media intensidad
- SM - Servicios de Media intensidad
- TR - Actividades turísticas y recreativas sustentables
- AE - Actividades extractivas
- I - Industria
- HMR - Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
- HM2 - Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
- HM2.5 - Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha
- HM3 - Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
- HM3.5 - Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
- HM5 - Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
- PU - Parque urbano, jardín público o área verde
- CE - Conservación ecológica
- EU - Equipamiento urbano
- IP - Infraestructura pública
- RT-C - Reservas territoriales para la consolidación (Corto plazo)
- RT-M - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo)
- RT-L - Reservas territoriales para el crecimiento (Largo plazo)
- RT-MR - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo) en zonas rurales
- ANP - Áreas naturales protegidas
- RMA - Recarga de mantos acuíferos

Corredores comerciales y de servicios

- Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
- Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad

Figura 215. Zonificación secundaria. Jerécuaro

Fuente: elaboración propia.



Simbología

Zonificación secundaria

Clave - Zona

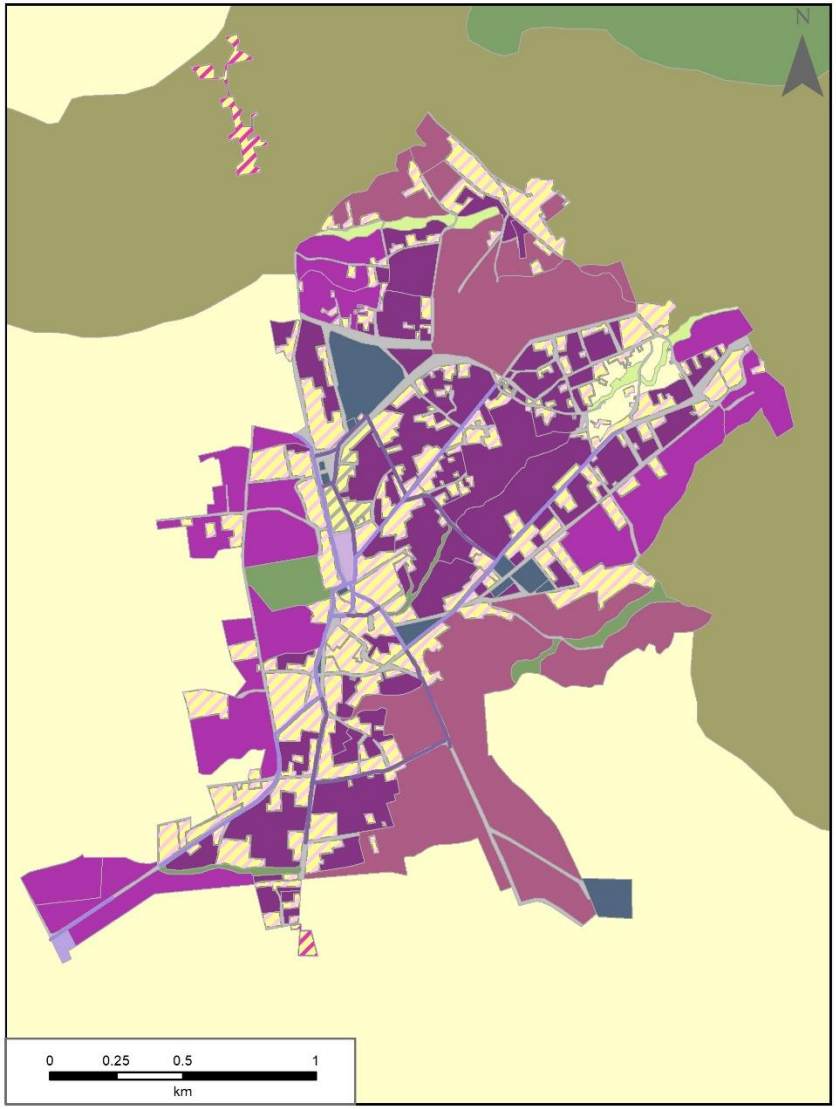
- AGR - Agrícola
- FP - Forestal para protección
- FR - Forestal para restauración
- H1 - Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
- H1.5 - Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
- CB - Comercial de Baja intensidad
- CM - Comercial de Media intensidad
- SM - Servicios de Media intensidad
- TR - Actividades turísticas y recreativas sustentables
- AE - Actividades extractivas
- I - Industria
- HMR - Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
- HM2 - Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
- HM2.5 - Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha
- HM3 - Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
- HM3.5 - Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
- HM5 - Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
- PU - Parque urbano, jardín público o área verde
- CE - Conservación ecológica
- EU - Equipamiento urbano
- IP - Infraestructura pública
- RT-C - Reservas territoriales para la consolidación (Corto plazo)
- RT-M - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo)
- RT-L - Reservas territoriales para el crecimiento (Largo plazo)
- RT-MR - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo) en zonas rurales
- ANP - Áreas naturales protegidas
- RMA - Recarga de mantos acuíferos

Corredores comerciales y de servicios

- Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
- Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad

Figura 216. Zonificación secundaria. Jerécuaro (cabecera municipal).

Fuente: elaboración propia.



Simbología

Zonificación secundaria

Clave - Zona

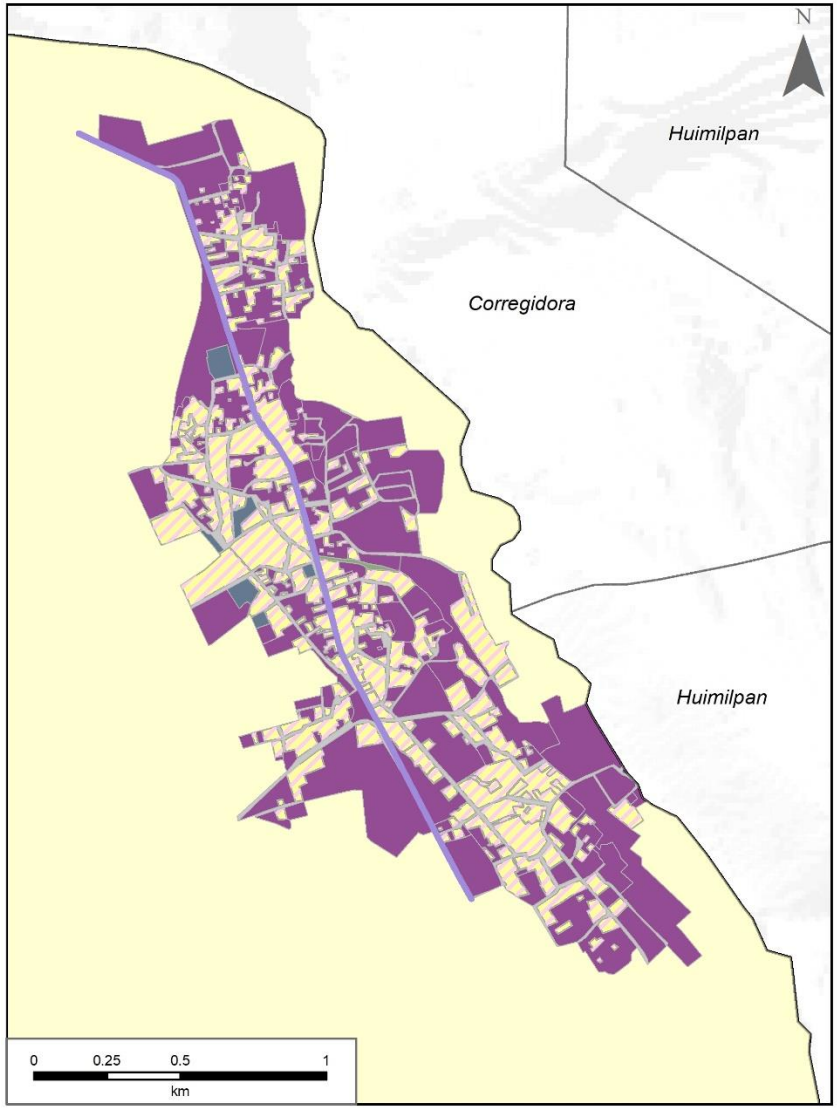
- AGR - Agrícola
- FP - Forestal para protección
- FR - Forestal para restauración
- H1 - Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
- H1.5 - Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
- CB - Comercial de Baja intensidad
- CM - Comercial de Media intensidad
- SM - Servicios de Media intensidad
- TR - Actividades turísticas y recreativas sustentables
- AE - Actividades extractivas
- I - Industria
- HMR - Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
- HM2 - Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
- HM2.5 - Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha
- HM3 - Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
- HM3.5 - Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
- HM5 - Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
- PU - Parque urbano, jardín público o área verde
- CE - Conservación ecológica
- EU - Equipamiento urbano
- IP - Infraestructura pública
- RT-C - Reservas territoriales para la consolidación (Corto plazo)
- RT-M - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo)
- RT-L - Reservas territoriales para el crecimiento (Largo plazo)
- RT-MR - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo) en zonas rurales
- ANP - Áreas naturales protegidas
- RMA - Recarga de mantos acuíferos

Corredores comerciales y de servicios

- Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
- Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad

Figura 217. Zonificación secundaria. Puruagua.

Fuente: elaboración propia.



Simbología

Zonificación secundaria

Clave - Zona

- AGR - Agrícola
- FP - Forestal para protección
- FR - Forestal para restauración
- H1 - Habitacional de densidad 31-100 habs./ha
- H1.5 - Habitacional de densidad 101-150 habs./ha
- CSB - Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
- CSM - Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad
- TR - Actividades turísticas y recreativas sustentables
- AE - Actividades extractivas
- I - Industria
- HMR - Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha
- HM2 - Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha
- HM2.5 - Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha
- HM3 - Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha
- HM3.5 - Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha
- HM5 - Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha
- PU - Parque urbano, jardín público o área verde
- CE - Conservación ecológica
- EU - Equipamiento urbano
- IP - Infraestructura pública
- RT-C - Reservas territoriales para la consolidación (Corto plazo)
- RT-M - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo)
- RT-L - Reservas territoriales para el crecimiento (Largo plazo)
- RT-MR - Reservas territoriales para el crecimiento (Mediano plazo) en zonas rurales
- ANP - Áreas naturales protegidas
- ZR - Zonas de riesgo
- AIR - Asentamientos irregulares
- RMA - Recarga de mantos acuíferos

Corredores comerciales y de servicios

- Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad
- Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad

Figura 218. Zonificación secundaria. Puruagua.

Fuente: elaboración propia.

Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo

Las normas que le corresponden a zonificación secundaria y a cada predio se complementan con la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo donde se establecen aquellos usos predominantes, compatibles, condicionados o incompatibles, mismos que considerarán los usos, costumbres y condiciones territoriales de los municipios y las potencialidades que esto representa en materia de desarrollo.

En ese sentido, en el presente programa se retoman las normas de uso de suelo que aplican a cada zona o corredor, en concordancia con el artículo 79 del CTPEMG (2023), cuya descripción a detalle se podrá verificar en la actualización del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), como a continuación se transcriben:

> *"I. El uso predominante y los usos compatibles, condicionados e incompatibles, así como sus respectivas **intensidades**;*
>
> *II. El rango relativo al **coeficiente de ocupación** del suelo;*
>
> *III. El rango relativo a la **densidad poblacional;***
>
> *IV. La **compatibilidad** entre los usos y destinos predominantes, **compatibles y condicionados** dentro de la zona o corredor;*
>
> *V. La localización especial para los **usos condicionados** dentro de la zona o corredor;*
>
> *VI. La **compatibilidad de usos y destinos** en los límites zonales; y*
>
> *Las áreas en las que, por **causa de utilidad pública**, sólo se permitirán los usos o destinos predominantes."*

La elaboración de la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo observó el principio de ciudades densas, compactas y mixtas, a través de la compatibilidad entre los usos residenciales, comerciales y centros de trabajo, cuidando que no amenacen la seguridad, salud e integridad de las personas. La compatibilidad desincentiva tendencias de suburbanización extensiva y los traslados motorizados.

Tipos de compatibilidad

En ese sentido, atendiendo a lo señalado en el artículo 78 del CTPEMG (2023), los usos y destinos del suelo que se establezcan en la zonificación secundaria se sujetarán a las siguientes categorías:

I. **Uso o destino predominante (P):** aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate;
II. **Uso o destino compatible o permitido (C):** aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor;
III. **Uso o destino condicionado (S):** aquél que requiere de una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones que acuerde el Ayuntamiento al resolver la evaluación de compatibilidad; y
IV. **Uso o destino incompatible (I):** aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos o destinos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.

Como complemento, se hace saber que los usos de suelo asociados a actividades que pudieran poner en riesgo la seguridad, la salud o la integridad de las personas están **condicionados** al establecimiento de zonas de salvaguarda y otras que se consideren pertinentes. Si bien es cierto que las condicionantes de localización y proyecto se establecerán en la actualización del Reglamento de

Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), en el presente programa se integra la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo, en la que se señalan los **usos condicionados** bajo los **conceptos de carácter ambiental, operatividad urbana, movilidad o riesgo.**

En el caso de los usos condicionados, deberá darse cumplimiento a la fracción II del artículo 258 del CTPEMG (2023), que a continuación se transcribe:

> ***"Procedimiento para obtener el permiso de uso de suelo***
>
> ***Artículo 258.*** *El procedimiento para obtener el permiso de uso de suelo se substanciará por las unidades administrativas municipales, con sujeción a lo siguiente:*
>
> ***I.*** *Cuando la obra, acción, actividad, servicio, proyecto o inversión esté comprendida dentro de los usos predominantes o compatibles establecidos en el programa municipal vigente, sólo se requerirá la solicitud respectiva, a la que se le anexarán los siguientes documentos:*
>
> *a) Escritura de propiedad o documento que compruebe la posesión del inmueble de que se trate;*
>
> *b) Certificación de clave catastral; c) El uso o destino actual y el que se pretenda dar en el inmueble; y d) Las demás que señalen los reglamentos municipales; y*
>
> ***II.*** *Cuando la obra, acción, actividad, servicio, proyecto o inversión esté comprendida dentro de los usos condicionados establecidos en el programa municipal vigente o, conforme a lo dispuesto en el reglamento municipal respectivo, se estime que tendrá un impacto significativo en alguna de las materias de interés regional, además de los requisitos establecidos en la fracción I de este artículo**, el solicitante deberá presentar, para su evaluación, el estudio de compatibilidad correspondiente**."*

Al respecto, es importante recordar en qué consiste una evaluación de compatibilidad, conforme a la fracción XXI del artículo 2, 35, fracción XX, 78, fracción III, 151, fracción VI, 250, 259, 261, 262 y 264 del CTPEMG (2023):

> ***"Artículo 2****: (…)*
>
> ***XXI. Evaluación de compatibilidad****: procedimiento administrativo mediante el cual se evalúa el impacto urbano, y a partir del estudio técnico presentado por el interesado, se determinan los efectos que la modificación propuesta a la zonificación producirá en el ambiente, los recursos naturales, el equipamiento urbano, la infraestructura pública, los servicios públicos, la imagen urbana, el paisaje, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, la movilidad urbana y la seguridad de las personas y sus bienes, a fin de resolver sobre la viabilidad del cambio propuesto y, en su caso, establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables; (…)*
>
> ***Evaluación de compatibilidad***
>
> ***Artículo 261****. Para efectuar la evaluación de compatibilidad, los solicitantes deberán presentar a la unidad administrativa municipal el estudio respectivo, que deberá contener, al menos:*
>
> *I. La **descripción de los posibles efectos** que el uso de suelo propuesto para determinado inmueble, en tipo o intensidad diferente a los señalados en la zonificación, así como las obras relativas, producirán en el ambiente, el entorno natural, la imagen urbana, el paisaje, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos, el tránsito vehicular y la seguridad de las personas y sus bienes, en la zona en que se pretende asignar el uso del suelo; y*

II. Las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables al caso.

La autoridad municipal efectuará la evaluación de compatibilidad conforme a las disposiciones del Código y el reglamento municipal respectivo.

Acuerdo derivado del procedimiento de evaluación de compatibilidad

***Artículo 262**. Una vez efectuada la evaluación, la unidad administrativa municipal remitirá al Ayuntamiento el expediente correspondiente, a efecto de que se dicte el acuerdo respectivo en el que se podrá:*

I. Autorizar el cambio de uso del suelo, así como la expedición del permiso respectivo, en los términos solicitados;

II. Autorizar, de manera condicionada, tanto el cambio de uso del suelo como la expedición del permiso respectivo, a la modificación de la obra, acción, actividad, servicio, proyecto o inversión de que se trate, incluyendo el establecimiento de medidas adicionales de prevención, mitigación y compensación; o

III. Negar el cambio de uso de suelo o la expedición del permiso respectivo, cuando:

a) Se contravenga el Código, las leyes, reglamentos, programas y demás disposiciones aplicables;

b) Se afecte o pueda afectarse al ambiente, al entorno natural, a la imagen urbana, al paisaje o al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; o

c) Exista falsedad en la información proporcionada por el solicitante. En los casos en que el acuerdo del Ayuntamiento implique el cambio del uso del suelo, se seguirá el procedimiento previsto en las fracciones III a X del artículo 58 del Código."

En lo que respecta al uso de suelo y permiso de edificación para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas están **prohibidas,** de conformidad con el artículo 60, fracción XI, bis 3, y 251, último párrafo, del CTPEMG (2023) y en observancia al artículo 101 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.

> *"**Artículo 101**. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial contendrá los objetivos y estrategias de uso y ocupación del suelo, así como la estrategia general de usos, reservas, destinos y provisiones de conformidad con la Ley de la materia. La propuesta del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial será elaborada por el organismo municipal de planeación.*
>
> *En el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial **se deberá establecer la prohibición** para el uso de suelo y permiso de edificación para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casa de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas."*

De la misma manera, en observancia del artículo 236 del CTPEMG (2023), en el área materia de la Declaratoria de Patrimonio Cultural, así como en la zona de entorno que al efecto se determine en el presente PMDUOET, estará **prohibido** llevar a cabo cualquier construcción, instalación, edificación, modificación, reconstrucción, restauración, reparación, obra o actividad que no esté de acuerdo con la imagen urbana, el valor escénico y el estilo arquitectónico de la misma.



Así mismo, en congruencia con el inciso a) del artículo 175 relativo al proceso de regularización de la tenencia de la tierra y a las acciones tendientes a la ejecución de obras de cabecera y servicios públicos, donde los asentamientos humanos que pretenden ser beneficiados requieren estar localizados en zonas cuyo uso de suelo sea apto para vivienda y susceptibles de urbanización, **y no se encuentren dentro de una reserva ecológica, zona de riesgo o área en las que esté prohibida la construcción de vivienda.**

En congruencia con las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial en la Tabla de compatibilidades se señalan **Usos o destinos condicionados (S):** definidos como aquellos que requieren de una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones que acuerde el Ayuntamiento al resolver la evaluación de compatibilidad. Este uso estará permitido siempre y cuando la UGAT donde se ubica permita la actividad, esté señalada en su lineamiento o tenga asignados criterios ecológicos para la regulación de dicha actividad.

Lo anterior en virtud de que diversas UGAT, aun cuando tienen asignada la misma política (Aprovechamiento sustentable, Restauración, Protección, Conservación o Área Natural Protegida) no permiten las mismas actividades por lo que para prevenir impactos ambientales o sociales negativos por el desarrollo inadecuado de las actividades humanas; en razón de lo anterior, **la autoridad municipal deberá verificar si el uso solicitado por un promovente está clasificado como Usos o destinos condicionados (S)**, antes de autorizar cualquier proyecto que se pretenda llevar a cabo en el inmueble de interés.

Tal es el caso de los usos: **Agrícola:** en algunas UGAT se permite la actividad agrícola en diferentes grados de intensidad dependiendo de la aptitud del suelo; el uso **Pecuario:** en algunas UGAT se permite la actividad intensiva y en otras solo se permite la actividad extensiva; el uso **Agroindustria**, no se permiten en todas las UGAT cuya política es de aprovechamiento; en el uso **Actividades extractivas** se permite la minería no metálica, en algunas UGAT está permitida la actividad de baja disponibilidad y en otras UGAT solo se permite la actividad de alta disponibilidad, mientras que en otras UGAT se permiten las actividades extractivas orientadas a la minería metálica; el uso **Industria:** en algunas UGAT está permitida la Industria Ligera, en otras la Industria Mediana, en otras más la Industria Pesada y en algunas la Industria ladrillera; el uso **Habitacional Mixto Rural** de densidad 1-65 habs./ha no se permite en todas las UGAT cuya política ambiental está orientada al aprovechamiento sustentable; los usos: **Infraestructura pública** puntual, lineal y de área no se permiten en todas las UGAT cuya política ambiental está orientada al aprovechamiento sustentable; el uso **Zonas de desarrollo turístico sustentable**, el algunas UGAT se permite el turismo alternativo y en otras el turismo convencional.

Cabe señalar que los Parques de generación de energía solar y eólica se consideran para el presente PMDUOET como infraestructura de área, por lo que la autoridad municipal deberá considerarlos dentro del usos de suelo **Infraestructura pública de área.**

La aclaración anterior es necesaria en virtud de que para lograr la congruencia interna entre las regulaciones establecidas en cada UGAT y las zonificaciones: secundaria y primaria, las actividades señaladas como permitidas o prohibidas en las UGAT se vincularon con los usos y destinos del suelo, así como sus restricciones, a través de la compatibilidad que se señala en la Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo del presente PMDUOET.

Mientras que los servicios públicos y la infraestructura de telecomunicaciones y de radiodifusión está **permitida** en cualquier uso de suelo, excepto en los usos Habitacionales.

Intensidades de uso de suelo

La intensidad del uso del suelo regula la ocupación y volumetría de una construcción a desarrollar dentro de un predio o inmueble, y éste se integrará por los siguientes coeficientes, en observancia al artículo 75, fracción III, y 79 del CTPEMG (2023):

a) Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): Factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción, de conformidad con la fracción X del artículo 2 del CTPEMG (2023). Para la cuantificación del Coeficiente de Ocupación del Suelo se considerará la superficie ocupada por las edificaciones que se desplanten directamente en el terreno y se encuentren techadas, incluyendo cisternas, fosas sépticas, albercas o cualquier otra construcción que impida la absorción del agua hacia el subsuelo. El COS se señalará en la Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo del presente PMDUOET, en observancia a los artículos 75, fracción III, 76, último párrafo, y 79, fracciones I y II del CTPEMG (2023).

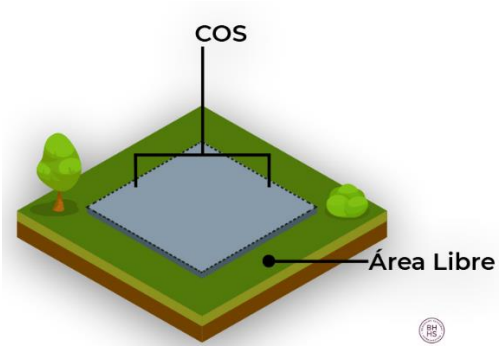


Figura 219. Descripción gráfica del Coeficiente de Ocupación del suelo
Fuente: Arqzone aprende. (s.f.)

b) Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): Factor por el cual se establece el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en número de veces en relación con el tamaño total del mismo, de conformidad con la fracción X bis del artículo 2 del CTPEMG (2023).

Para la cuantificación del Coeficiente de Utilización del Suelo se considerará la suma de la superficie de todos los niveles de construcción que se encuentren techados, incluyendo azoteas ajardinadas (*roof garden*) y terrazas techadas. Las construcciones subterráneas, localizadas por debajo del nivel del terreno se considerarán como parte del CUS.

El CUS se señalará en la Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo del presente PMDUOET, en observancia a los artículos 75, fracción III, 76, último párrafo, y 79, fracción I del CTPEMG (2023).

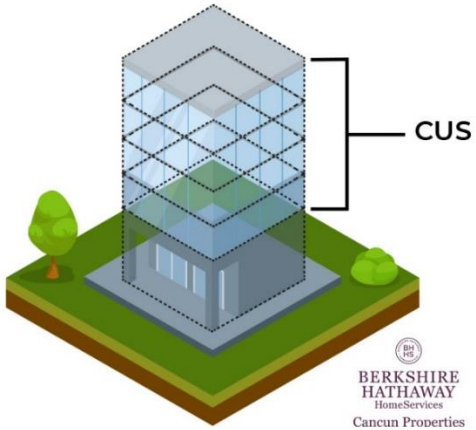


Figura 220. Descripción gráfica del Coeficiente de Ocupación del suelo
Fuente: Arqzone aprende. (s.f)

c) Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) o área libre: Factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que deberá estar destinada exclusivamente para áreas verdes que permitan la absorción del agua hacia el subsuelo, hacia los mantos acuíferos subterráneos.

Para la cuantificación del Coeficiente de Absorción del Suelo, se considerarán las superficies cubiertas por vegetación nativa o endémica que permitan la absorción del agua directamente hacia el subsuelo. Las construcciones subterráneas, cubiertas por áreas verdes no se considerarán como parte del CAS. El CAS se señalará en la Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo del presente PMDUOET, en observancia a los artículos 75, fracción III, 76, último párrafo, y 79, fracción I del CTPEMG (2023).

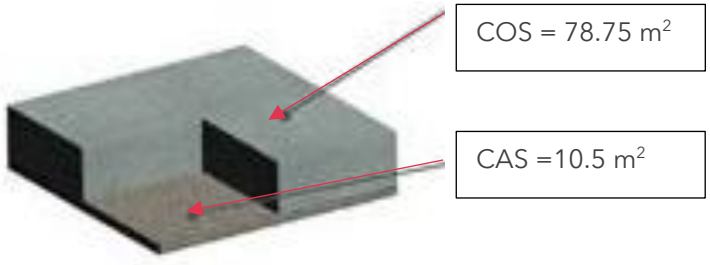
Cálculo de COS

Superficie del predio: 105 m^2

Coeficiente de Ocupación de Uso de Suelo: 0.75

Superficie máxima que puede ocupar en planta baja una construcción techada = 105 x 0.75 = 78.75 m^2

Resultado = 78.75 m^2 de construcción en planta baja



Cálculo de CUS

Superficie del predio: 105 m^2

Altura máxima: 3 niveles

Coeficiente de Utilización de Uso de Suelo: 2.25

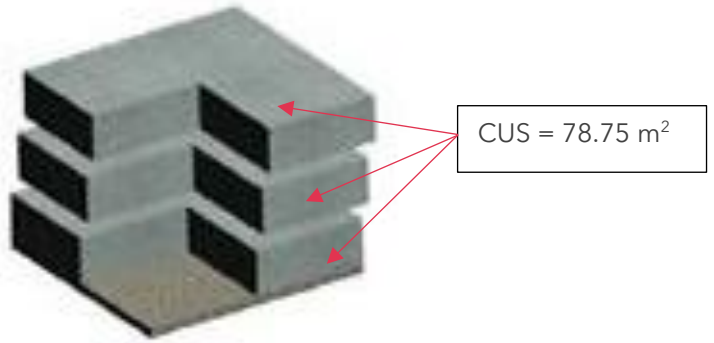
Número máximo de m^2 que se pueden construir en un predio o lote, distribuidos en varios niveles de construcción = 105 x 2.25 = 236.25 m^2

Resultado 1 = Superficie en Planta Baja: 78.75 m^2

Superficie en Nivel 1: 78.75 m^2

Superficie en Nivel 2: 78.75 m^2

Total = 236.25 m^2



Cálculo de CAS

Superficie del predio: 105 m^2

Coeficiente de Absorción del Suelo: 0.10

Número de m^2 mínimo que deben conservarse como áreas verdes que permitan la absorción del agua hasta el subsuelo y los mantos acuíferos = 105 m^2 x 0.10 = 10.5 m^2

Resultado = 10.5 m^2

Lote mínimo

De conformidad con el artículo 398 del CTPEMG (2023) para el otorgamiento de permiso de división de inmuebles, o para un fraccionamiento, condominio o conjunto urbano se deberá respetar la superficie menor a la que se establezca para la zona de su ubicación en este Programa.

El lote mínimo, medido en m^2, es la porción de terreno, con o sin construcciones, que tiene acceso a través de una vialidad urbana o de un área de uso común, que forma parte de un fraccionamiento o desarrollo en condominio o que es producto de una división de inmuebles, de conformidad con la fracción XXIV del artículo 2, del CTPEMG (2023).

Todo lote debe contar con servicios de agua potable y alcantarillado, y de energía eléctrica (Artículo 398, fracción III, del CTPEMG (2023).

Al respecto, en el artículo 33 del Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2016), se señala el lote mínimo para los usos de suelo de densidad media H4: Lote mínimo = 140 m^2 con un frente de 8m; H5: Lote mínimo = 300 m^2 con un frente de 10 m y H6: Lote mínimo = 450 m^2 con un frente mínimo de 15 m. No obstante, cabe recordar que dicho el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, fue publicado el 1ro de abril del año 2016, previo a la publicación del CTPEMG (2023) y a la publicación del presente PMDUOET por lo que los usos de suelo Habitacionales señalados en el artículo 33 del Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011) no coinciden con los usos establecidos en el presente PMDUOET. En razón de lo anterior, será en la actualización del Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2016), donde se establezcan las dimensiones del lote mínimo para cada tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio. Lo anterior, tomando en cuenta que en observancia al artículo 405 del CTPEMG (2023) los lotes unifamiliares de los **fraccionamientos Habitacionales tendrán una superficie mínima de 105** m^2**.**

Concatenado con lo anterior, conforme al artículo 402 del CTPEMG (2023) y a los artículos 25 y 26 del Reglamento de Fraccionamiento y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2016), el presente PMDUOET establece la clasificación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, como a continuación se enlista:

I. **Habitacionales**: aquéllos conformados por viviendas o unidades para uso Habitacional y que, a su vez, se clasifican en:
    a. **Populares**: aquéllos conformados por viviendas o unidades cuyo monto, al término de su edificación, no exceda del valor que resulte de multiplicar por once la Unidad de Medida y Actualización diaria, elevada esa cantidad al año.
    b. **De interés social**: aquéllos conformados por viviendas o unidades que sean susceptibles de ser

adquiridas por trabajadores de bajos ingresos, sujetos a subsidio federal, estatal o municipal para adquisición de vivienda, o por viviendas o unidades cuyo monto, al término de su edificación, no exceda del valor que resulte de multiplicar por veinticinco la Unidad de Medida y Actualización diaria, elevada esta cantidad al año;

c. **Residenciales**: aquéllos que se ubiquen dentro de los centros de población delimitados en el presente PMDUOET, cuyas viviendas o lotes se destinan a uso Habitacional unifamiliar, cuyo monto, al término de su edificación, sea igual o mayor al valor que resulte de multiplicar por veinticinco la Unidad de Medida y Actualización diaria, elevada esta cantidad al año; y

d. **Campestres rústicos o residenciales**: aquéllos que se ubiquen fuera de los centros de población delimitados en el presente PMDUOET, cuyos lotes se destinan a uso Habitacional unifamiliar, cuyo monto, al término de su edificación, sea igual o mayor al valor que resulte de multiplicar por veinticinco la Unidad de Medida y Actualización diaria, elevada esta cantidad al año;

II. **Turísticos, recreativo-deportivos**: aquéllos en los· que, además del uso Habitacional, se realizan o fomentan actividades de esparcimiento, turísticas, deportivas o recreativas, que se ubican en las zonas determinadas para este uso en el presente PMDUOET;

III. **Agropecuarios**: aquéllos en cuyos lotes se realizan actividades agropecuarias y que se ubican dentro de las zonas determinadas para este uso en el presente PMDUOET;

IV. **Comerciales (de baja o media intensidad):** Aquellos cuyas unidades de propiedad exclusiva se destinarán al establecimiento de bodegas para depósito y expendio de mercancías y, que deberán estar ubicados dentro de la zona urbana o áreas de futuro crecimiento destinadas a este uso.

V. **De Servicios (de media intensidad):** Son aquellos donde las unidades de propiedad exclusivas están destinadas al giro o servicio que corresponda según su actividad.

VI. **Comerciales y/o de servicios**: aquéllos en cuyos lotes se establecen bodegas o locales para depósito y expendio de mercancías, que se ubican en las zonas determinadas para este uso en el presente PMDUOET;

VII. **Industriales (ligera, mediana o pesada)**: aquéllos en cuyos lotes se establecen fábricas o plantas industriales, que se ubican en las zonas determinadas para este uso en el presente PMDUOET. Toda industria clasificada como de intensidad media y alta deberá dejar una zona de amortiguamiento como mínimo de 3 metros en la parte posterior del predio y colindantes. Las industrias medianas podrán ubicarse en zonas con destinos y usos habitacionales siempre y cuando estén separadas de éstas, por al menos una calle de 12 metros de ancho como mínimo, debiendo cumplir con la normatividad oficial correspondiente. Todas las zonas industriales, deberán contar con cajones de estacionamiento así como área de carga y descarga dentro del predio de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción vigente; y

VIII. **Mixtos de usos compatibles**: aquéllos en los que se podrán determinar diferentes usos y destinos a los lotes que los conforman, siempre que sean compatibles de acuerdo con lo dispuesto en el presente PMDUOET y en el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en

Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2016), y no pongan en riesgo a la población.

Ahora bien, en observancia al artículo 405 del CTPEMG (2023) será en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011) donde se establecerán las superficies mínimas de los lotes de fraccionamientos turísticos, recreativo-deportivos, agropecuarios, comerciales e industriales, sin que puedan ser menores a la superficie de 105 m^2.

Tabla 140. Lote mínimo por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio.

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Frente mínimo del lote	Número de viviendas por lote	Superficie mínima de cada vivienda
Habitacional popular (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	6 m	1 viv	67.50 m^2 – 30 m^2 [15]
	135 m^2	10 m (5 m cada viv)	2 viv	67.50 m^2 – 30 m^2
RFDCMJG, 2016)	180 m^2	12 m	4 viv	67.50 m^2 – 30 m^2
	Aplica desarrollo en condominio		Más de 4 viv	67.50 m^2 – 30 m^2
Habitacional de interés social (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	6 m	1 viv	67.50 m^2
	135 m^2	10 m (5 m cada viv)	2 viv	67.50 m^2
	180 m^2	12 m	4 viv	67.50 m^2
	Aplica desarrollo en condominio		Más de 4 viv	67.50 m^2
Habitacional de densidad alta (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	6 m	1 viv	67.50 m^2
	135 m^2	10 m (5 m cada viv)	2 viv	67.50 m^2
	180 m^2	12 m	4 viv	67.50 m^2
	Aplica desarrollo en condominio		Más de 4 viv	67.50 m^2
	140 m^2	8 m	1 viv	67.50 m^2

15 En el Artículo 42, fracción II, inciso B) y 72, fracción V, del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998), se hace referencia a la obra nueva de carácter progresivo, prevista para terminarse en varias etapas, limitadas a viviendas populares de carácter progresivo, aisladas o en conjuntos, no mayores de 30 m^2 construidos, con dos niveles como máximo, con claros estructurales no mayores a 4 metros. Esta obra nueva podrá ser ocupada en una etapa inicial cumpliendo únicamente los requisitos establecidos para una vivienda mínima: seguridad, Habitabilidad, higiene, acondicionamiento ambiental, funcionamiento e integración al contexto urbano de cada vivienda en beneficio de sus ocupantes (Artículo 1 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998)).

En el artículo 72, fracción V, del del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998), se señala que no se requerirá la expedición de licencia de construcción para la edificación de un predio baldío de una vivienda unifamiliar de hasta 30 m^2 construidos, la cual deberá contar con los servicios sanitarios indispensables, con dos niveles máximo y claros no mayores de cuatro metros. De acuerdo con artículo 80, la vivienda mínima que se ajuste a los prototipos autorizados por la Dirección obtendrá licencia de construcción automática, sin embargo, dicha licencia no exime del cumplimiento de las disposiciones que en materia de zonificación y servicios.

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Frente mínimo del lote	Número de viviendas por lote	Superficie mínima de cada vivienda
Habitacional residencial (Artículo 33 del RFDCMJG, 2016)	300 m^2	10 m	1 viv	67.50 m^2
	450 m^2	15 m	1 viv	67.50 m^2
Campestre en localidades rurales (Artículo 44 del RFDCMJG, 2016)	600 m^2	20 m	1 viv	67.50 m^2
Campestre residencial (ubicados dentro de la zona de crecimiento de las localidades urbanas o rurales) (Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)	800 m^2	20 m	1 viv	67.50 m^2
Campestre rústico (ubicados fuera de los centros de población) (Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)	2,500 m^2	20 m	1 viv	67.50 m^2
Turístico recreativo o recreativo-deportivo	1,000 m^2	20 m	10 cabañas	30 m^2
(dentro de las localidades urbanas o reservas de crecimiento) (Artículo 46 del RFDCMJG, 2016)				
Agropecuario (en zona de reserva agrícola o usos agrícolas) (Artículo 45, fracción II, del RFDCMJG, 2016)	5,000 m^2	50 m	1 viv	67.50 m^2
Comercial de Baja intensidad	105 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial de Media intensidad	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
De servicios de Media intensidad	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de mínima intensidad	105 m^2	6 m	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de baja intensidad	240 m^2	8 m	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de media intensidad	1,000 m^2	20 m	N/A	N/A

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Frente mínimo del lote	Número de viviendas por lote	Superficie mínima de cada vivienda
Comercial y/o De servicios de alta intensidad	1,600 m^2	20 m	N/A	N/A
Industrial ligera (Artículo 38 del RFDCMJG, 2016)	300 m^2	10 m	N/A	N/A
Industrial mediana (Artículo 39 del RFDCMJG, 2016)	600 m^2	15 m	N/A	N/A
Industrial pesada (Artículo 40 del RFDCMJG, 2016)	1,000 m^2	20 m	N/A	N/A
Mixtos de usos compatibles (Artículo 61 del RFDCMJG, 2016)	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023) y el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Gto., publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 1ro de abril del 2016.

Densidad poblacional y de vivienda

Tomando como referencia al Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011), se define la como **Densidad de población** al número de habitantes por hectárea; y a la **Densidad de vivienda** al número de unidades, cuartos o viviendas por unidad de área que pueden construirse en un lote o predio determinado.

Por ello, en apego a la fracción III del artículo 79 del CTPEMG (2023) en cada zona o corredor se deben definir los rangos relativos a la densidad. En razón de lo anterior, se retomaron los rangos de densidad, calculados a partir de la superficie bruta a desarrollarse que están señalados en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato (2011); y se establecieron sus equivalencias en densidad de vivienda considerando 4 ocupantes por vivienda en promedio, redondeando el valor registrado durante el Censo de Población y Vivienda 2020 equivalente a 3.59 Habitantes, quedando de la siguiente manera:

Tabla 141. Rangos de densidad de población señalados en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, (2011)

Clave	Uso Habitacional	Densidad permitida (habs./ha)	Densidad permitida (vivs./ha)
Localidades rurales			
Densidad Mínima	Habitacional Mixto de densidad 1-50 habs./ha	1 a 50	12
Artículo 16A fracción I del RZUSMJG (2011)			
Localidades urbanas			
Densidad Mínima	Habitacional de densidad 1-50 habs./ha	1 a 50	12

Clave	Uso Habitacional	Densidad permitida (habs./ha)	Densidad permitida (vivs./ha)
Densidad Baja	Habitacional Mixto de densidad 51-120 habs./ha	51 a 120	30
Densidad Media	Habitacional Mixto de densidad 121-450 habs./ha	121 a 450	112
Densidad Alta	Habitacional Mixto de densidad 451-900 habs./ha	451 a 900	225
Densidad Libre	Habitacional Mixto de densidad Más de 900 habs./ha	> 900	>225 y <333
Artículo 16C, fracción II del RZUSMJG (2011)			

Fuente: Modificado con base en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 28 de octubre del 2011.

Tabla 142. Densidades máximas permitidas en un predio de 10,000 m^2 (1 ha) que se aplicarán en el presente PMDUOET.

Clave	Uso de suelo	Tipo de Fraccionamiento o desarrollo en condominio	Densidad máxima de viviendas	Densidad máxima permitida
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	Habitacional residencial / Campestre residencial	25	31 - 100 habs./ha
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	Habitacional residencial	37	101-150 habs./ha
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	Campestre en localidades rurales / Campestre residencial	16	1-65 habs./ha
HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles	50	151-200 habs./ha
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta	62	201-250 habs./ha
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta	75	251-300 habs./ha
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta	87	301-350 habs./ha
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de	100	351-400 habs./ha

Clave	Uso de suelo	Tipo de Fraccionamiento o desarrollo en condominio	Densidad máxima de viviendas	Densidad máxima permitida
		interés social o Habitacional de densidad alta		
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta	150	401-600 habs./ha
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta	333	1332 habs./ha

Fuente: elaboración propia. con base en los rangos de densidad, establecidos en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, 2011.

Ahora bien, considerando que por cada vivienda Habrá 4 ocupantes, a continuación, se señala la densidad poblacional y de vivienda estimadas para cada tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio, si cada uno de éstos se desarrollara en un predio cuya superficie sea equivalente a 10,000 m^2.

Cabe señalar que en el siguiente cálculo de densidades no se ha considerado aún la superficie correspondiente a las vialidades internas que permitirán el acceso hasta cada uno de los lotes (mínimos) propuestos en la modalidad de fraccionamiento o desarrollo en condominio.

Para calcular la densidad de vivienda y poblacional de cada proyecto que se le presente a la autoridad municipal para su evaluación se deberá aplicar la siguiente fórmula:

Densidad de vivienda del proyecto = (10,000 m^2 x Número total de viviendas propuesto) / Superficie del terreno

Densidad poblacional del proyecto = (10,000 m^2 x Número total de Habitantes propuesto) / Superficie del terreno

En promedio se considera que cada vivienda estará ocupada por 4 Habitantes en promedio.

Una vez realizados los cálculos anteriores, para estar en condiciones de autorizar el proyecto que incluya vivienda, presentado por cualquier promovente ante la autoridad municipal, se verificará que las densidades: de vivienda y poblacional, no rebasen las densidades máximas permitidas señaladas en la siguiente tabla.

Tabla 143. Estimación de densidades en un predio de 10,000 m^2 (1 hectárea) por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio.

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Número de viviendas por lote	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)
Habitacional popular (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	1 viv	95	380
	135 m^2	2 viv	74	296
	180 m^2	4 viv	55	220
	Desarrollo en condominio		333	1332
Habitacional de interés social (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	1 viv	95	380
	135 m^2	2 viv	74	296
	180 m^2	4 viv	55	220
	Desarrollo en condominio		333	1332

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Número de viviendas por lote	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)
Habitacional de densidad alta (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	105 m^2	1 viv	95	380
	135 m^2	2 viv	74	296
	180 m^2	4 viv	55	220
	Desarrollo en condominio		333	1332
Habitacional residencial (Artículo 33 del RFDCMJG, 2016)	140 m^2	1 viv	71	284
	300 m^2	1 viv	33	132
	450 m^2	1 viv	22	88
Campestre en localidades rurales (Artículo 44 del RFDCMJG, 2016)	600 m^2	1 viv	16	64
Campestre residencial (ubicados dentro de la zona de crecimiento de las localidades urbanas o rurales) (Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)	800 m^2	1 viv	12	48
Campestre rústico (ubicados fuera de los centros de población) (Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)	2,500 m^2	1 viv	4	16
Turístico recreativo o recreativo-deportivo (dentro de las localidades urbanas o reservas de crecimiento) (Artículo 46 del RFDCMJG, 2016)	1,000 m^2	1 cabaña	10 cabañas	40
Agropecuario (en zona de reserva agrícola o usos agrícolas) (Artículo 45, fracción II, del RFDCMJG, 2016)	5,000 m^2	1 viv	2	8
Comercial de Baja intensidad	105 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial de Media intensidad	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
De servicios de Media intensidad	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de mínima intensidad	105 m^2	N/A	N/A	N/A

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Lote mínimo	Número de viviendas por lote	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)
Comercial y/o De servicios de baja intensidad	240 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de media intensidad	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de alta intensidad	1,600 m^2	N/A	N/A	N/A
Industrial ligera (Artículo 38 del RFDCMJG, 2016)	300 m^2	N/A	N/A	N/A
Industrial mediana (Artículo 39 del RFDCMJG, 2016)	600 m^2	N/A	N/A	N/A
Industrial pesada (Artículo 40 del RFDCMJG, 2016)	1,000 m^2	N/A	N/A	N/A
Mixtos de usos compatibles (Artículo 61 del RFDCMJG, 2016)	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada
	a cada uno de ellos	uno de ellos	uno de ellos	uno de ellos

Fuente: elaboración propia. conforme al CTPEMG (2023)

Redensificación

En caso de que se solicite a la autoridad municipal la redensificación, consistente en el incremento de la densidad máxima permitida en el presente PMDUOET para el uso o destino del suelo del predio o inmueble de interés, éste se transformará o adaptará con el fin de poder albergar nuevas infraestructuras, generalmente viviendas, replanteando los usos de suelo a mixtos,; se adaptarán las vialidades circundantes y los espacios abiertos, fomentando una densidad de población más elevada que la actual.

En virtud de que la redensificación estimula la urgente y necesaria consolidación de los centros de población, para evitar la expansión y la dispersión, optimizando el aprovechamiento del suelo, para lograr un mejor desarrollo social, un efectivo desarrollo sustentable y una ciudad más competitiva, ésta se promoverá en el suelo vacante (área urbanizable o reserva territorial) a corto plazo, con la finalidad de consolidar el espacio urbano de la ciudad central, donde la calidad de los equipamientos, infraestructura y servicios ofrecen mayor cobertura y calidad, en apego a lo establecido en la fracción XLIV bis del artículo 2 del CTPEMG (2023).

En los proyectos de fraccionamientos o desarrollos en condominio que pretendan beneficiarse con el proceso de redensificación deberá combinar al menos dos tamaños distintos de vivienda, donde el 50% del total de las viviendas del fraccionamiento o desarrollo en condominio mixto corresponda al nivel de densidad alta o libre, con la finalidad de incrementar la oferta de vivienda económica en la ciudad central consolidada o en proceso de consolidación.

Tabla 144. Secuencia de densidades en un predio de 10,000 m² (1 Ha) que deberá considerarse para la redensificación.

Población estimada(4 habs./viv)	Tamaño promedio de la vivienda	CUS	m² construibles	Viviendas posibles en un predio con	Nivel de densidad de vivienda
1,332	30[16]	1.00	10,000	333	Libre
1,000	40	1.00	10,000	250	>900 habs./ha

16 En el Artículo 42, fracción II, inciso B) y 72, fracción V, del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998), se hace referencia a la obra nueva de carácter progresivo, prevista para terminarse en varias etapas, limitadas a viviendas populares de carácter progresivo, aisladas o en conjuntos, no mayores de 30 m² construidos, con dos niveles como máximo, con claros estructurales no mayores a 4 metros. Esta obra nueva podrá ser ocupada en una etapa inicial cumpliendo únicamente los requisitos establecidos para una vivienda mínima: seguridad, Habitabilidad, higiene, acondicionamiento ambiental, funcionamiento e integración al contexto urbano de cada vivienda en beneficio de sus ocupantes (Artículo 1 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998)).
En el artículo 72, fracción V, del del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (1998), se señala que no se requerirá la expedición de licencia de construcción para la edificación de un predio baldío de una vivienda unifamiliar de hasta 30 m² construidos, la cual deberá contar con los servicios sanitarios indispensables, con dos niveles máximo y claros no mayores de cuatro metros. De acuerdo con el artículo 80, la vivienda mínima que se ajuste a los prototipos autorizados por la Dirección obtendrá licencia de construcción automática, sin embargo, dicha licencia no exime del cumplimiento de las disposiciones que en materia de zonificación y servicios.

Población estimada(4 habs./viv)	Tamaño promedio de la vivienda	CUS	m² construibles	Viviendas posibles en un predio con	Nivel de densidad de vivienda
668	60	1.00	10,000	167	Alta < 900 habs./ha
592	67.50	1.00	10,000	148	
444	90	1.00	10,000	111	Media < 450 habs./ha
332	120	1.00	10,000	83	
284	140	1.00	10,000	71	
252	160	1.00	10,000	63	
224	180	1.00	10,000	56	
200	200	1.00	10,000	50	
168	240	1.00	10,000	42	
148	270	1.00	10,000	37	
132	300	1.00	10,000	33	
116	340	1.00	10,000	29	Baja < 120 habs./ha
100	400	1.00	10,000	25	
40	800	1.00	10,000	10	Mínima < 50 habs./ha

Fuente: elaboración propia. con base en los rangos de densidad, establecidos en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, 2011.

Tabla 145. Niveles de densidad en un predio de 10,000 m² (1 hectárea) por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio.

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)	Nivel de densidad de vivienda
Habitacional popular (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	95	380	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	74	296	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	55	220	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	333	1332	Alta (< 900 habs./ha y > 450 habs./ha)
Habitacional de interés social (Artículos 35 y 36 del RFDCMJG, 2016)	95	380	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	74	296	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	55	220	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	333	1332	Alta (< 900 habs./ha y >450 habs./ha)
Habitacional de densidad alta (Artículos 35 y 36 del	95	380	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	74	296	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)

Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)	Nivel de densidad de vivienda
RFDCMJG, 2016)	55	220	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	333	1332	Alta (< 900 habs./ha y >450 habs./ha)
Habitacional residencial (Artículo 33 del RFDCMJG, 2016)	71	284	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	33	132	Media (< 450 habs./ha y > 120 habs./ha)
	22	88	Baja (< 120 habs./ha y > 50 habs./ha)
Campestre en localidades rurales (Artículo 44 del RFDCMJG, 2016)	16	64	Baja (< 120 habs./ha y > 50 habs./ha)
Campestre residencial (ubicados dentro de la zona de crecimiento de las localidades urbanas o rurales)	12	48	Mínima (< 50 habs./ha)
(Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)			
Campestre rústico (ubicados fuera de los centros de población) (Artículo 43 del RFDCMJG, 2016)	4	16	Mínima (< 50 habs./ha)
Turístico recreativo o recreativo-deportivo (dentro de las localidades urbanas o reservas de crecimiento) (Artículo 46 del RFDCMJG, 2016)	10 cabañas	40	Mínima (< 50 habs./ha)
Agropecuario (en zona de reserva agrícola o usos agrícolas) (Artículo 45, fracción II, del	2	8	Mínima (< 50 habs./ha)



Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio	Densidad máxima de vivienda (vivs./ha)	Densidad máxima poblacional (habs./ha)	Nivel de densidad de vivienda
RFDCMJG, 2016)			
Comercial de Baja intensidad	N/A	N/A	N/A
Comercial de Media intensidad	N/A	N/A	N/A
De servicios de Media intensidad	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de mínima intensidad	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de baja intensidad	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de media intensidad	N/A	N/A	N/A
Comercial y/o De servicios de alta intensidad	N/A	N/A	N/A
Industrial ligera (Artículo 38 del RFDCMJG, 2016)	N/A	N/A	N/A
Industrial mediana (Artículo 39 del RFDCMJG, 2016)	N/A	N/A	N/A
Industrial pesada (Artículo 40 del RFDCMJG, 2016)	N/A	N/A	N/A
Mixtos de usos compatibles (Artículo 61 del RFDCMJG, 2016)	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos	Por tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio en la superficie que corresponda a cada uno de ellos

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a los sistemas de construcción: contemporáneos, tradicionales o nuevos, éstos de regularán de acuerdo con lo señalado en el artículo 44 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro, Gto. (2015).

Fraccionamientos o desarrollos en condominio mixtos de usos compatibles

La densidad de vivienda máxima permitida que podrá alcanzar cualquier inmueble, previa evaluación del Ayuntamiento, será equivalente a 333 vivs./ha, a través del proceso de redensificación, mediante el cual el Ayuntamiento evaluará si es viable la aprobación del proyecto, teniendo como límite el número máximo de niveles de construcción y la altura máxima permitida en cada zona o corredor de uso o destino del suelo, incluyendo los coeficientes de ocupación, utilización y absorción designados en el presente PMDUOET.

En los fraccionamientos o desarrollos en condominio mixtos de usos compatibles, todo proyecto de vivienda deberá combinar al menos dos tamaños distintos de vivienda, donde cada tamaño corresponda a un nivel de densidad de vivienda distinto, uno de ellos debe corresponder al nivel de densidad alta o libre, teniendo como límite el número máximo de niveles de construcción y la altura máxima permitida en cada zona o corredor de uso o destino del suelo, de tal manera que el 25% del total de las viviendas del fraccionamiento o desarrollo en condominio mixto corresponda al nivel de densidad alta o libre, con la finalidad de incrementar la oferta de vivienda económica en la ciudad central consolidada o en proceso de consolidación.

Componentes de la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo

Ahora bien, con base en lo anterior, la Tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo se integra por los componentes que a continuación se enlistan:

- **Grupo de uso de suelo**, grupo de uso de suelo al que pertenece el uso o destino del suelo.
- **Clave**, simbología con la que se representa en el mapa el uso o destino del suelo.
- **Zonas o corredores de uso o destino del suelo**, los usos o destinos del suelo y restricciones a los usos y destinos del suelo.
- **Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio**, de acuerdo con las características descritas en el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Gto. (2016). Se señalan los tipos de fraccionamientos o desarrollo en condominio que se pueden construir en cada zona de uso o destino del suelo.
- **Densidad máxima de vivienda (vivs./ha),** Número máximo de viviendas permitidas en un predio cuya superficie equivale a 10,000 m^2 o 1 hectárea, correspondiente a cada tipo de fraccionamiento o desarrollo o condominio permitido.
- **Densidad máxima poblacional (habs./ha),** Número máximo de Habitantes permitidos en un predio cuya superficie equivale a 10,000 m^2 o 1 hectárea, correspondiente a cada tipo de fraccionamiento o desarrollo o condominio permitido.
- **Lote mínimo (**m^2**)**, tamaño del lote más pequeño en el que se puede dividir un predio bajo la modalidad de fraccionamiento o desarrollo en condominio de lotes, correspondiente a cada tipo de fraccionamiento o desarrollo o condominio permitido.
- **Altura máxima permitida** en cada uso de suelo, cuantificada en metros lineales a partir del nivel de piso terminado (N.P.T.) de la calle hacia la cual el inmueble tiene su frente y acceso principal.
- **Número máximo de niveles de construcción permitidos** en cada uso de suelo, a partir del nivel de piso terminado

(N.P.T) de la calle hacia la cual el inmueble tiene su frente y acceso principal.

- **Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS).** Factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que deberá estar destinada exclusivamente para áreas verdes que permitan la absorción del agua hacia el subsuelo, hacia los mantos acuíferos subterráneos.
- **Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).** Factor por el cual se establece el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en número de veces en relación con el tamaño total del mismo.
- **Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).** Factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción.
- **Clave**
- **Uso**, fin particular a que podrá dedicarse determinada zona o inmueble, de conformidad con los programas municipales.
- **Destino**, fin público a que se prevea dedicar determinada zona o inmueble, o fracción del mismo, de conformidad con los programas municipales.
- **Restricciones a los Usos y Destinos**, modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones.
- **Uso o destino predominante (P)**, aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate.
- **Uso o destino compatible o permitido (C),** aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor.
- **Uso o destino compatible o permitido (C*),** aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor. Este uso estará permitido siempre y cuando la UGAT donde se ubica permita la actividad, esté señalada en su lineamiento y tenga asignados criterios ecológicos para la regulación de dicha actividad.
- **Uso o destino condicionado (S)**, aquél que requiere de una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones que acuerde el Ayuntamiento al resolver la evaluación de compatibilidad.
- **Uso o destino incompatible (I),** aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos o destinos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.

La tabla completa se encuentra en el Anexo II, a continuación se presentan por separado las compatibilidades, los tipos de fraccionamientos y los parámetros de vivienda y construcción por cada una de las zonas.

Tabla 146. Tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo.

Grupo de usos de suelo		Usos del suelo																													Destinos del suelo					Reservas			
		I	II	III		IV		V					VI	VII	VIII	IX	X													XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
Clave	Zonas o corredores de uso o destino del suelo / Usos	AGR	PEC	FP	FR	H1	H1.5	CB	CM	SM	CSB	CSM	TR	AGI	AE	I	HMR	HM2	HM2.5	HM3	HM3.5	HM4	HM5	HM6	PU	CE	RMA	EU	IP	RT-C	RT-M	RT-L	RT-MR
AGR	Agrícola	P	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	S	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PEC	Pecuario	S	P	I	S	I	I	I	I	I	I	I	S	S	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
FP	Forestal para protección	I	I	P	C	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	I	I	I	I	I	I
FR	Forestal para restauración	I	I	I	P	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	S	I	I	I	I	I	I
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	I	I	I	I	P	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	S	S	I
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	I	I	I	I	I	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	S	S	I
CB	Comercial de Baja intensidad	S	S	I	I	S	S	P	C	C	P	C	I	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	C
CM	Comercial de Media intensidad	S	S	I	I	I	I	I	P	C	I	C	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	S
SM	Servicios de Media intensidad	S	S	I	I	I	I	I	C	P	I	C	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	S
CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad	S	S	I	I	S	S	C	C	C	P	C	I	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	C
CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad	S	S	I	I	I	I	I	C	C	I	P	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	S
TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables 40 habs/ha ó 10 cabañas/ha	S	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	P	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	C
AGI	Agroindustria	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
AE	Actividades extractivas	S	S	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	Industria ligera	S	S	I	S	I	I	I	I	S	S	S	I	C	I	P	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	I	I	I	S	S	S	S
	Industria mediana	S	S	I	S	I	I	I	I	S	I	S	I	C	C	P	I	I	I	I	S	S	S		I	I	I	I	I	I	S	S	S
	Industria pesada	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C
HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	P	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	P	C	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	I	P	C	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	P	C	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	C	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	C	I	I	I	I	I	C	S	S	I
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha	I	I	I	I	I	I	C	S	S	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	I	I	I	I	I	C	S	S	I
PU	Parque urbano, jardín público o área verde	I	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	S	I	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	P	I	I	C	S	C	S	S	C
CE	Conservación ecológica	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	P	C	I	I	I	I	I	I
RMA	Recarga de mantos acuíferos	C	C	C	C	I	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	P	I	I	I	I	I	I
EU	Equipamiento urbano	S	S	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	P	S	C	S	S	C
IP	Infraestructura pública	C	C	S	C	S	S	C	C	C	C	C	S	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	S	C	I	S	P	C	S	S	C
RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (corto plazo)	I	I	I	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	S	S	S	S	S	S	I	I	I	I	I	P	S	S	I
RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	S	I
RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (largo plazo)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	I
RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo) en zonas rurales	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P

P	Uso o destino predominante	C	Uso o destino compatible o permitido	I	Uso o destino incompatible	S	Uso o destino condicionado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 147. Tipos de fraccionamiento por zonas o corredores de uso o destino del suelo.

Clave	Zonas o corredores de usos del suelo	Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio
AGR	Agrícola	Agropecuario / Campestre rústico
PEC	Pecuario	Agropecuario
FP	Forestal para protección	N/A
FR	Forestal para restauración	N/A
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	Habitacional residencial / Campestre residencial
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	Habitacional residencial
CB	Comercial de Baja intensidad	Comercial de baja intensidad.
CM	Comercial de Media intensidad	Comercial de media intensidad.
SM	Servicios de Media intensidad	De servicios de media intensidad.
CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad	Comercial y/o De servicios de mínima intensidad / Comercial o De servicios de baja intensidad
CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad	Comercial y/o De servicios de media intensidad
TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables	Turístico recreativo o recreativo-deportivo (dentro de las localidades urbanas o reservas de crecimiento) / Campestre rústico / Turístico recreativo o recreativo-deportivo.
AGI	Agroindustria	N/A
AE	Actividades extractivas	N/A
I	Industria Ligera	Industria
	Industria mediana	Industria
	Industria pesada	Industria
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	Campestre en localidades rurales / Campestre residencial
HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1332 habs./ha	Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
Clave	**Zonas de destinos del suelo**	**Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio**
PU	Parque urbano, jardín público o área verde	N/A
CE	Conservación ecológica	N/A
RMA	Recarga de mantos acuíferos	N/A
EU	Equipamiento urbano	N/A
IP	Infraestructura pública	N/A
Clave	**Reservas territoriales**	**Tipo de fraccionamiento o desarrollo en condominio**
RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (corto plazo)	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo)	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (largo plazo)	Habitacional residencial / Mixtos de usos compatibles / Habitacional popular, Habitacional de interés social o Habitacional de densidad alta
RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo) en zonas rurales	Campestre en localidades rurales / Campestre residencial

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollo en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Gto., 2016.

Tabla 148. Densidades, alturas, niveles CAS, CUS y COS por zonas o corredores de uso o destino del suelo.

Clave	Zonas o corredores de uso o destino del suelo	Densidad máxima de vivienda	Densidad máxima poblacional (habs./ha)	Lote mínimo (m^2)	Altura máxima permitida en cada uso de suelo	Número máximo de niveles	Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) o área libre	Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS)	Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS).
AGR	Agrícola	2 / 4	8 / 16	5,000 / 2,500	9.00	2.00	0.70	0.60	0.30
PEC	Pecuario	2	8	5,000	9.00	2.00	0.60	0.80	0.40
FP	Forestal para protección	N/A	N/A	N/A	9.00	2.00	0.70	0.60	0.30
FR	Forestal para restauración	N/A	N/A	N/A	9.00	2.00	0.70	0.60	0.30
H1	Habitacional de densidad 31-100 habs./ha	25	31-100	450 / 800 o DEC	7.00	2.00	0.10	0.80	0.40
H1.5	Habitacional de densidad 101-150 habs./ha	37	101-150	300 o DEC	7.00	2.00	0.10	0.80	0.40
CB	Comercial de Baja intensidad	N/A	N/A	240	7.00	2.00	0.10	1.40	0.70
CM	Comercial de Media intensidad	N/A	N/A	1,000	10.00	3.00	0.10	2.10	0.70
SM	Servicios de Media intensidad	N/A	N/A	1,000	10.00	3.00	0.10	2.10	0.70
CSB	Corredor Comercial y de Servicios de Baja intensidad	N/A	N/A	105 / 240	7.00	2.00	0.10	1.40	0.70
CSM	Corredor Comercial y de Servicios de Media intensidad	N/A	N/A	1,000	10.00	3.00	0.10	2.10	0.70
TR	Actividades turísticas y recreativas sustentables	10	1-40	2,500 / 1,000	9.00	2.00	0.70	0.60	0.30
AGI	Agroindustria	N/A	N/A	300	30.00	5.00	0.20	3.50	0.70
AE	Actividades extractivas	N/A	N/A	300	12.00	3.00	0.20	1.80	0.60
I	Industria Ligera	N/A	N/A	300	13.00	3.00	0.20	1.80	0.60
	Industria mediana	N/A	N/A	600	13.00	3.00	0.20	1.80	0.60
	Industria pesada	N/A	N/A	1,000	13.00	3.00	0.20	1.80	0.60
HMR	Habitacional Mixto Rural de densidad 1-65 habs./ha	16	1-65	600 / 800	7.00	2.00	0.40	0.80	0.40
HM2	Habitacional Mixto de densidad 151-200 habs./ha	50	151-200	140 / variable o DEC	10.00	3.00	0.10	1.50	0.50
HM2.5	Habitacional Mixto de densidad 201-250 habs./ha	62	201-250	140 / variable / 180 -105 o DEC	10.00	3.00	0.10	1.50	0.50
HM3	Habitacional Mixto de densidad 251-300 habs./ha	75	251-300	140 / variable / 135 - 105 o DEC	13.00	4.00	0.15	2.40	0.60

Clave	Zonas o corredores de uso o destino del suelo	Densidad máxima de vivienda	Densidad máxima poblacional (habs./ha)	Lote mínimo (m^2)	Altura máxima permitida en cada uso de suelo	Número máximo de niveles	Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) o área libre	Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS)	Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS).
HM3.5	Habitacional Mixto de densidad 301-350 habs./ha	87	301-350	variable / 105 o DEC	13.00	4.00	0.15	2.40	0.60
HM4	Habitacional Mixto de densidad 351-400 habs./ha	100	351-400	variable / 105 o DEC	13.00	4.00	0.20	2.40	0.60
HM5	Habitacional Mixto de densidad 401-600 habs./ha	150	401-600	variable / 105 o DEC	16.00	5.00	0.20	3.50	0.70
HM6	Habitacional Mixto de densidad 1,332 habs./ha	333	1,332	variable / 105 o DEC	16.00	5.00	0.20	3.50	0.70
PU	Parque urbano, jardín público o área verde	N/A	N/A	N/A	4.00	1.00	0.95	0.05	0.05
CE	Conservación ecológica	N/A	N/A	N/A	4.00	1.00	0.95	0.05	0.05
RMA	Recarga de mantos acuíferos	N/A	N/A	N/A	4.00	1.00	0.95	0.05	0.05
EU	Equipamiento urbano	N/A	N/A	N/A	16.00	5.00	0.10	4.00	0.80
IP	Infraestructura pública	N/A	N/A	N/A	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
RT-C	Reservas territoriales para la consolidación (corto plazo)	87	301-350	variable / 105 o DEC	13.00	4.00	0.15	2.40	0.60
RT-M	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo)	87	301-350	variable / 105 o DEC	13.00	4.00	0.15	2.40	0.60
RT-L	Reservas territoriales para el crecimiento (largo plazo)	87	301-350	variable / 105 o DEC	13.00	4.00	0.15	2.40	0.60
RT-MR	Reservas territoriales para el crecimiento (mediano plazo) en zonas rurales	16	1-65	600 / 800	7.00	2.00	0.40	0.80	0.40

DEC = Desarrollo en condominio

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro, Gto., 2016.

Instrumentos de política



Los instrumentos de política son en el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permiten la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa.

Dichos instrumentos se clasifican en: instrumentos de difusión y seguimiento, administrativos, financieros, de planeación y regulación, para la adquisición del suelo, de gestión e instrumentos de control.

De manera articulada al MOST, es necesario determinar aquellas medidas, mecanismos, disposiciones jurídicas, actores y otros componentes que coadyuvaran para la correcta instrumentación del programa, así como la identificación de aquellos actores inexistentes y que resulte prioritario promover para poder institucionalizar, ejecutar, controlar y evaluar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, mismos que se presentan a continuación.

Instrumentos de difusión y seguimiento

Son instrumentos que facilitaran la a difusión del instrumento hacía, sectores, actores y la población en general del municipio, representan una herramienta relevante dado que promueven la socialización del programa y promueven la apropiación de este por parte de la población, facilitando así la instrumentación de sus medidas, programas, obras y acciones e impulsando el apego de las políticas públicas al mismo a través del tiempo derivado de una exigencia social. Entre los instrumentos de difusión se encuentran los siguientes:

- Bitácora ambiental y de ordenamiento territorial: Instrumento contemplado en la legislación ambiental, particularmente en el reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico da la LGEEPA. Se considera un elemento clave en el proceso de ordenamiento ecológico, dado que constituye una de las herramientas más relevantes para la socialización del proceso de ordenamiento. A partir de este instrumento de política, la población podrá conocer las diferentes etapas del proceso de ordenamiento, los mecanismos de participación ciudadana y el resultado final del PMDUOET. Consiste en elaborar una página de internet en la que deberán contener las versiones integral y abreviada del PMDUOET, y donde además se compartirán los pormenores sobre talleres, mesas de trabajo, sesiones del comité y cualquier evento, proceso o decisión relacionado con el programa.

Instrumentos administrativos

Radican en la creación de consejos, comités y otras instancias que faciliten la correcta administración e instrumentación del PMDUOET. En este sentido destacan el convenio para la instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico Territorial y Desarrollo Urbano, misma que está constituida por el acta de instalación, así como la designación de los miembros del comité y el reglamento interno del mismo.

El Comité de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano, es otro instrumento contemplado por la legislación federal, particularmente en la legislación ambiental, se reconoce en el capítulo noveno del reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico da la LGEEPA, y en la legislación urbana y territorial en el artículo 19 de la LGAHOTDU. Constituye un órgano ciudadano,

colegiado, y representativo, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual brinda certidumbre al proceso de ordenamiento, y tendrá como responsabilidad dar seguimiento al PMDUOET y validar que este sea aplicado de manera correcta por la administración municipal en turno, misma que deberá respetar los lineamientos, aplicar los criterios y directrices del programa, así como fomentar las estrategias, acciones, obras y proyectos del mismo.

Además del comité, se considera como otro órgano prioritario la creación del *Observatorio Ciudadano de Jerécuaro*, mismo que fomentará la participación pública en los procesos de toma de decisiones y en la aplicación del programa.

Dentro de este grupo de instrumentos también se considera relevante la generación de un *manual de procedimientos administrativos* de todas las instancias del ayuntamiento que se relacionen con el programa, precisando que áreas deben observar el instrumento en cada una de sus acciones o procedimientos administrativos.

Instrumentación de planeación y regulación

Inciden directamente sobre la adecuada instrumentación del programa de acuerdo con el escenario estratégico y los objetivos generales establecidos en el MOST y de los actores identificados como relevantes para el desarrollo sustentable de territorio. Entre estos instrumentos se deberán incluir en concordancia con marco legal vigente, reglamentos e instrumentos de planeación; que permitan el establecimiento de medidas correctivas y sanciones para la adecuada gestión territorial de acuerdo con la regulación definida en el PMDUOET. Los reglamentos municipales:

- Reglamento de Ecología y Medio Ambiente para el Municipio de Jerécuaro (nueva elaboración).
- Reglamento de Planeación del Municipio de Jerécuaro. (actualización).
- Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jerécuaro, Guanajuato (nueva elaboración).
- Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro (abrogación por el nuevo reglamente de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial).
- Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro (abrogación por el nuevo reglamente de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial)
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro (abrogación por el nuevo reglamente de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial).
- Reglamento de Catastro y Predial del Municipio de Jerécuaro (actualización).
- Reglamento de Movilidad y Transporte para el Municipio de Jerécuaro (nueva elaboración).
- Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil para el Municipio de Jerécuaro (actualización).
- Reglamento del Organismo Operador del Agua Potable del Municipio de Jerécuaro (actualización).

- Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Comerciales y de Servicios en el Municipio de Jerécuaro (actualización)

Deberán ser elaborados y/o actualizados y articulados al PMDUOET.

Instrumentación para la adquisición de suelo

Constituyen herramientas de índole jurídica, útiles para que las autoridades adquieran la propiedad de un bien inmueble necesario para la ejecución de un proyecto, obra o inversión en materia de vivienda, equipamiento, vialidad y transporte, estratégico o prioritario para atender a la población.

Entre estos se consideran: la expropiación, el reagrupamiento parcelario, entre otros que deberán vincularse con el PMDUOET identificando como zonas prioritarias, aquellas definidas como de reserva para equipamientos clave para la provisión de bienes y servicios a la población.

Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Social y Humano del estado de Guanajuato establecer las disposiciones administrativas por medio de las cuales se fijarán los mecanismos de información, calificación y clasificación de los bienes, con el objeto de normar técnica, financiera y socialmente su aprovechamiento, para ello deberá realizar los criterios e **instrumentos para la conformación y consolidación de una bolsa de suelo urbano con viabilidad técnica y jurídica** para el desarrollo habitacional, que evite la especulación de suelo urbano y el crecimiento urbano desordenado, de conformidad con el artículo 502, fracción III del CTPEMG (2023).

Instrumentos de control

Están constituidos por herramientas específicas a través de las cuales las autoridades, mediante un acto administrativo específico, confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada, regulada por la ley. Los instrumentos de control se refieren al régimen de permisos y autorizaciones y su vinculación con el PMDUOET.

Entre ellos se consideran los estudios de compatibilidad urbana, de impacto social, entre otros que deberán vincularse con lo establecido en el programa. Además, los permisos de construcción y cambios de uso de suelo provistos por la autoridad municipal deberán vincularse y atender las disposiciones del programa, así como los lineamientos mínimos estipulados en el mismo.

Dentro de este grupo de instrumentos también pueden considerarse medidas, instrumentos o instancias conformados para la vigilancia del cumplimiento del PMDUOET.

Instrumentos de gestión

Son herramientas que permiten la concertación entre los distintos actores del sector público o entre actores del sector público con actores del privado para el desarrollo de proyectos, obras y acciones contempladas en los programas de desarrollo urbano.

Están basados en el acuerdo de voluntades y pueden ser acompañados o no de instrumentos de financiamiento o de fomento. Entre los instrumentos de gestión que deberán vincularse al PMDUOET, se encuentran: los polígonos de actuación, los convenios de concertación, los convenios de coordinación, además de mecanismos que faciliten la participación de asociaciones público-privadas para la ejecución de diversos proyectos, obras,

acciones e inversiones para solucionar problemáticas específicas del territorio municipal.

Entre estos instrumentos se deben integrar los convenios y acuerdos considerados en los criterios de concertación con los sectores público, social y privado identificados en el presente capítulo, particularmente aquellos identificados como necesarios para la aplicación y ejecución de programas, proyectos, medidas, obras y acciones prioritarias. El objeto de los **acuerdos y convenios que se celebren con los sectores social y privado**, de conformidad con el artículo 528 del CTPEMG (2023), podrá ser alguno de los siguientes:

> *"**Artículo 528.** Los acuerdos y convenios que se celebren con los sectores social y privado a que se refiere el Código, tendrán por objeto:*
>
> ***I. Financiar el ordenamiento sustentable del territorio**, la construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano, la producción de vivienda sustentable, la protección al ambiente y al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, así como los procesos de metropolización y desarrollo regional;*
>
> ***II.** Promover la **creación de fondos e instrumentos** para el ordenamiento y administración sustentable del territorio y la generación oportuna y competitiva de vivienda;*
>
> ***III.** Ejecutar acciones y obras para la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población;*
>
> ***IV.** Promover la seguridad jurídica en el ordenamiento y administración sustentable del territorio;*
>
> ***V.** Desarrollar, aplicar y evaluar tecnologías técnicas y procesos constructivos que reduzcan los costos de construcción y operación de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, que eleven la calidad y la eficiencia energética de la misma y propicien la preservación y el cuidado del ambiente y los recursos naturales;*
>
> ***V bis.** Impulsar y fortalecer los observatorios ciudadanos;*
>
> ***VI.** Impulsar y desarrollar modelos educativos en materia de ordenamiento sustentable del territorio; y*
>
> ***VII.** Las demás acciones y proyectos que acuerden las partes para el cumplimiento del Código."*

Instrumentos financieros

Con la finalidad de facilitar la instrumentación del programa se incluyen en las estrategias acciones para la creación de diversos mecanismos financieros tanto dentro del ámbito municipal como dentro de las diferentes instancias del gobierno estatal corresponsables para la aplicación del PMDUOET. En este contexto, resulta necesaria la identificación de fondos que facilitarán la ejecución del programa a partir de su vinculación con diferentes instrumentos financieros a escala estatal, federal e internacional.

Adicionalmente se integran el conjunto de acciones con los que el municipio implementará impuestos asociados a la propiedad aplicados al predial, a la adquisición de inmuebles y plusvalía. Actualmente la SMAOT, cuenta con el Fondo para él. Mejoramiento y Descentralización Ambiental del Estado de Guanajuato (FOAM), mismo que puede coadyuvar en la aplicación de medidas, obras y acciones relacionados con las iniciativas del eje estratégico de Sustentabilidad Ambiental, e inclusive con algunas acciones del eje de Sustentabilidad Urbana.

Instrumentos desde la gestión municipal

Los instrumentos en las políticas públicas se refieren a los mecanismos que se utilizarán para hacer operativas las estrategias y con ellos cumplir con las metas y objetivos de la política.

Instrumentos relacionados con las políticas públicas de vivienda

De conformidad con el artículo 513, fracción V, del CTPEMG (2023) las políticas y acciones dirigidas al estímulo y apoyo de la producción social de vivienda y aquéllos destinados a las comunidades rurales e indígenas deberán atender las distintas formas legales de propiedad y posesión de la tierra, así como de tenencia individual o colectiva, en propiedad privada o no, adecuando los diversos instrumentos y productos financieros al efecto. En ese sentido, las estrategias y las políticas de vivienda, así como los instrumentos y apoyos a la vivienda se regirán por los principios de legalidad y protección jurídica a la legítima tenencia de la tierra, y de manera paralela, buscarán desincentivar la invasión de predios y el crecimiento irregular de los centros de población. Es por ello que las reservas territoriales para consolidación deberán promoverse la construcción de vivienda de bajo costo y sus actividades complementarias.

Instrumentos relacionados con el uso, aprovechamiento y custodia del espacio público

En concordancia con el artículo 277 bis 1, fracción VII, el uso, aprovechamiento y custodia del espacio público se sujetará a los instrumentos en los que se autorice la ocupación del espacio público, que sólo confieren a sus titulares el derecho sobre la ocupación temporal y para el uso definido.

Instrumentos relacionados con el fomento al desarrollo urbano

En congruencia con el artículo 265, fracciones II y IX, el Ayuntamiento fomentará la coordinación de acciones, proyectos e inversiones entre los sectores público, social y privado para el establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para eficientar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial; y la implementación de los instrumentos y mecanismos para la simplificación de los trámites administrativos relativos al ordenamiento y administración sustentable del territorio. En ese sentido se proponen los siguientes instrumentos para el financiamiento urbano desde la gestión municipal:

Instrumentos de Naturaleza Fiscal:

Impuesto Predial

El impuesto predial es un gravamen a la propiedad inmobiliaria, se constituyó como un impuesto específico que grava el patrimonio inmobiliario, el cual representa el objeto del impuesto.

La capitalización del impuesto implica que el valor de suelo se reduce debido a que disminuye la expectativa de beneficios que se puede obtener por la explotación de esa propiedad.

Base cartográfica

Uno de los componentes esenciales de un catastro es contar con la cartografía predial. Aunque existen muy diversas técnicas para la elaboración de esa cartografía, tradicionalmente se aplica la fotogrametría, para ello se realizan vuelos para la toma de fotografías aéreas que son sometidas a un proceso de restitución fotogramétrica, que resulta en una cartografía con dimensiones muy precisas y la identificación de los volúmenes de construcción.

Padrón de contribuyentes

La actualización y mantenimiento del padrón de contribuyentes, es decir, la lista de los propietarios de inmuebles, o en su caso poseedores u otros obligados, es un elemento clave para una buena recaudación. Se trata de una información compleja y difícil de obtener. Tradicionalmente se hacen levantamientos de campo en donde el personal visita todas las propiedades para:

a) observar las características del inmueble, verificar la información ofrecida por la restitución fotogramétrica y obtener algunas características, principalmente con fines de caracterización de calidad del inmueble; y

b), entrevistar a los propietarios u ocupantes para precisar la información sobre las actividades que se desarrollan, superficies de construcción, terreno y características constructivas para complementar las observaciones y lograr una mejor clasificación por categoría constructiva.

Diseño de la estrategia fiscal y la tarifa

Para pequeños municipios pueden establecerse planteamientos básicos, desde utilizar una cuota única por metro cuadrado de terreno, sin considerar la construcción (lo que se justifica porque en pequeñas localidades no hay grandes diferencias en las intensidades de aprovechamiento), hasta utilizar una alícuota única, lo que sin embargo, supone tener estimaciones del valor de la propiedad, esto también podría aplicarse únicamente al suelo para evitar los problemas de estimación de los volúmenes constructivos, su categorización y las estimaciones de su valor.

Valuación de la base gravable

Para municipios que no cuentan con los recursos convendría optar por valuaciones simples y basadas solo en suelo. Lo que se debe evitar es la incorporación de criterios políticos, o que violenten los principios de proporcionalidad y equidad. Los impuestos son para todos, no debe haber exenciones ni sobre gravámenes.

Administración

En la administración del catastro y del cobro de impuestos y contribuciones también hay ideales. Sistemas digitales altamente automatizados que ofrecen una articulación inteligente entre el ambiente gráfico (cartografía predial) y las bases de datos (padrón de contribuyentes). En donde cualquier modificación en Módulo 3: Instrumentos de financiamiento urbano desde la gestión municipal y metropolitana 166 uno, requiere automáticamente los ajustes de la otra parte, además de contar con sistemas de verificación de integridad, mantenimiento y actualización; salidas de información estadística e informes prediseñados para la evaluación permanente; cuándo se recauda, en dónde se está dejando de contribuir, y cualquier tipo de análisis que permita un seguimiento de las políticas fiscales de los municipios; estos sistemas también automatizan la emisión de facturas para el cobro del impuesto, así como informes individualizados.

Los catastros multifinalitarios aprovechan la base cartográfica y vinculan otras bases de datos, como la del pago de derechos de agua, el registro para cada predio de usos del suelo y sus modificaciones, licencias de construcción y varios aspectos más de la administración municipal.

Fiscalización

Todo sistema de recaudación debe contar con mecanismos de fiscalización para identificar fugas en la recaudación, que pueden tener diferentes orígenes: cobertura deficiente del padrón, es decir, hay propiedades que no están incluidas en el padrón; problemas de información, generalmente se trata de superficies de terreno o construcción menores a lo que realmente hay, incluso, propiedades en donde no se declara la superficie construida; también pueden presentarse diferencias de actividad, sobre todo cuando las tasas del impuesto son diferentes suele suceder que se declara una actividad a la que se aplica una tasa menor a la tasa real. Son muchas las formas de evasión que deben ser identificadas y corregidas.

Contribución de Mejoras

La contribución de mejores es el cobro que se aplica a los propietarios o poseedores de los inmuebles beneficiados por obras públicas. El monto del cobro puede ser estar basado en el valor de las obras públicas o en la valorización de las propiedades producto de las obras.

Las etapas de la implementación de una propuesta de financiamiento a través de contribución de mejoras son:

1. Identificación de la necesidad de la obra.
2. Estudios técnicos para estimación de costos.
3. Distribución de montos entre ciudadanía y gobierno.
4. Establecimiento de área de aplicación.
5. Definición de formas de pago.
6. Cálculo de contribución.
7. Aprobación de la propuesta.

Participación en Plusvalías

La Participación en Plusvalías es un instrumento en el que se grava la valorización del suelo en el momento en el que la autoridad emite actos administrativos que autorizan mayor aprovechamiento del suelo o cuando este es enajenado.

Los hechos generadores de la participación en Plusvalías son el cambio de uso del suelo, el incremento de edificabilidad y la compraventa del inmueble.



Programación de proyectos, medidas, obras y acciones

En el presente apartado se incluyen las iniciativas propuestas para el PMDUOET de Jerécuaro, mismas que se articulan con el marco estratégico propuesto para cada uno de los 5 ejes del PMDUOET. La Programación de proyectos, medidas, obras y acciones estructura el requerimiento de inversión para cada rubro vinculado a las atribuciones del PMDUOET con la finalidad de acercarse a la imagen objetivo al 2040.

Dentro de la presente programación se incluyen propuestas para:

a) Desarrollar proyectos y acciones de preservación y restauración del ambiente, del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico;
b) Ejecutar proyectos y acciones para la consolidación y mejoramiento de los centros de población, incluyendo la constitución, administración y aprovechamiento de reservas territoriales;
c) Impulsar y promover, en forma prioritaria, la construcción de vivienda popular o económica y de interés social;
d) Realizar obras de infraestructura pública y equipamiento urbano;
e) Elaborar estudios complementarios de planeación territorial, protección ambiental, servicios hidráulicos, de normatividad y reglamentación, entre otros;

El listado de Estrategias, Programas, Proyectos/Iniciativas, Medidas, Obras y Acciones que lo conforman deberán registrarse y actualizarse en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG-GTO), dentro del Módulo del Subsistema de Información correspondiente, conforme a las características que estarán establecidas en los lineamientos correspondientes.

Taller de definición de proyectos

Las iniciativas incluidas en el presente capítulo tienen por objeto mejorar las condiciones actuales del territorio municipal, promoviendo su desarrollo sustentable con visión de largo plazo. Si bien estas responden inicialmente a los resultados de la caracterización y diagnóstico, estas deben consensarse con la población local con la finalidad de priorizar aquellos proyectos más relevantes de acuerdo con la imagen objetivo local.

El taller desarrollado para este propósito se desarrolló de manera presencial el día 2 de mayo de 2023, los objetivos del taller fueron los siguientes:

- Validar la cartera de iniciativas (programas, proyectos, medidas, obras y acciones) propuesta para el PMDUOET.
- Anexar iniciativas identificadas por las dependencias participantes.
- Definir los proyectos prioritarios o estratégicos.

Con los representantes de las instancias municipales, miembros del COPLADEM y otros participantes como delegados y representantes sectoriales, se completó y validó la cartera de iniciativas propuestas para el PMDUOET de Jerécuaro. Los asistentes se dividieron por eje temático en mesas de trabajo (sustentabilidad ambiental, sustentabilidad urbana y desarrollo económico).



Figura 221. Taller de definición de proyectos, Jerécuaro.

Cada representante opinó sobre los proyectos vinculados a sus atribuciones, y en su caso, propuso nuevas iniciativas que no hayan sido contempladas, la presentación de los proyectos estratégicos se incluyó en una presentación en la sala común inicial, no obstante, todos los asistentes tuvieron acceso al listado global de proyectos e iniciativas incluidas en la cartera. Se finalizó con la priorización de proyectos estratégicos.

Proyectos, medidas, obras y acciones

A continuación, se presentan las iniciativas vinculadas a la propuesta de proyectos, medidas, obras y acciones, articulados con las estrategias de cada eje del PMDUOET y organizados por tema prioritario.

Cabe destacar que para cada iniciativa se presenta su descripción, su vinculación estratégica, su articulación con iniciativas de otros instrumentos de planeación (PEDUOET 2040, PED 2040 y PMD 2035), la meta específica de la imagen objetivo que cada iniciativa auxiliara para su cumplimiento, la instancia responsable municipal o estatal, así como instancias corresponsables en su ejecución, el plazo en que cada una de estas debería aplicarse y la prioridad de cada una de estas.

Cabe destacar que aquellas iniciativas consideradas como de alta prioridad se consideran proyectos prioritarios que deberán ser instrumentados con la finalidad de promover el desarrollo sostenible con visión de largo plazo del municipio de Jerécuaro.

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Área Natural Protegida municipal Sierra de Puruagua ►**				
Consiste en crear un área natural con una superficie total de 3,601 ha, constituida por las UGAT 72, 76 y 81 que fungen como polígonos de conservación y protección. Este territorio posee un alto valor de prioridad para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, así como para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales de los que depende la población de Puruagua y el municipio en general					
Vinculación estratégica	►ESa01 Protección de ecosistemas ►ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ►ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►EAm01 (PEDUOET 2040) Protección de ecosistemas ►EAm06 (PEDUOET 2040) Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas				
Instancias responsables	►Dirección de planeación ►Dirección de ecología ►SMAOT ►Ejidos Puruagua, Canoas	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Área Natural Protegida municipal Cerro Azul**				
Consiste en crear un área natural con una superficie total de 3,024 ha, constituida por las UGAT 23 y 24 que fungen como polígonos de protección y conservación. Este territorio posee un alto valor de prioridad para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, así como para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales de los que depende gran parte de la población municipal.					
Vinculación estratégica	►ESa01 Protección de ecosistemas ►ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ►ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►EAm01 (PEDUOET 2040) Protección de ecosistemas ►EAm06 (PEDUOET 2040) Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas				
Instancias responsables	►Dirección de planeación ►Dirección de ecología ►SMAOT ►Ejidos	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Declaratoria de zona de recarga de alto potencial El Sombrerete-El Terrero**				
Consiste en crear un área natural con una superficie total de 1,152 ha, constituida por la UGA 65 Este territorio posee un alto valor de prioridad para la protección de zona de recarga de acuíferos de alto potencial.					
Vinculación estratégica	►ESa01 Protección de ecosistemas ►ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ►ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales ►ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ►ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ►OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ►EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ►EAm04 (PEDUOET 2040) Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ►EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ►Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	►Dirección de planeación ►Dirección de ecología ►CEAG ►SMAOT ►Ejidos	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Medida	**Programa de monitoreo de la biodiversidad municipal**				
Consiste en la creación de un programa municipal para el monitoreo de la biodiversidad que habita el territorio de Jerécuaro. El programa de monitoreo se debe implementar priorizando las ANP existentes y las áreas propuestas para ANP municipales, incluirá un listado de especies y la definición de especies prioritarias municipales.					
Vinculación estratégica	►ESa08 Protección y recuperación de especies prioritarias				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►EAm01 (PEDUOET 2040) Protección de ecosistemas ►EAm08 (PEDUOET 2040) Protección y recuperación de especies prioritarias				
Instancias responsables	►Dirección de ecología ►SMAOT ►SEMARNAT ►CONABIO	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Medida	**Programa de fomento de Unidades de Manejo Ambiental UMA**				
Consiste en la implementación de un programa de fomento para el establecimiento de Unidades de manejo ambiental, con proyectos enfocados a la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat, y que permitan la continuidad de las especies. LAS UMA son espacios donde se promueven esquemas alternativos de producción, compatibles con el cuidado de la vida silvestre, por medio del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables contenidos en ellas. El programa tendrá por objeto impulsar UMA para: promover el manejo integral del hábitat, las poblaciones y especies nativas con énfasis en aquellas con alguna categoría de riesgo y consideradas como prioritarias para la conservación; impulsar actividades económicas complementarias a las prácticas productivas convencionales, que concilien y armonicen la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre nativa y su hábitat; y promover la diversificación tanto de actividades como de especies destinadas a acciones de conservación y aprovechamiento sostenible, así como para fortalecer el intercambio y el mercado legal de bienes y servicios provenientes de estos.					
Vinculación estratégica	►ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ►ESa09 Fomento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del ►suelo y de la vegetación nativa. ►EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ►EAm11 (PEDUOET 2040) Fomento de unidades de manejo ambiental.				
Instancias responsables	►Dirección de ecología ►SEMARNAT ►SDES	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Baja

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico Piedras de Lumbre**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en Piedras de Lumbre, Ejido Piedras de Lumbre, articulado con el Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para el ejido, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al área natural protegida municipal propuesta. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	►ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ►EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	►Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ►Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ►EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ►Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ►Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	►Turismo ►Dirección de ecología ►Dirección de desarrollo urbano ►Desarrollo económico ►SMAOT ►SDES ►SECTUR ►Ejido Piedras de Lumbre ►IECA ►SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico Sierra de Puruagua**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en el Ejido Puruagua-Las Canoas, articulado con el Área Natural Protegida municipal Sierra de Puruagua. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para el ejido, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al área natural protegida municipal propuesta. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SDES ▶SECTUR ▶Ejido Puruagua, Canoas ▶IECA ▶SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico Cerro Azul**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en el Ejido La Esquina, Las Moras, Manzanares, Arroyo Hondo, Cerro Prieto, La Sabanilla, Candelas, La Barranca y el Tepozán, articulados con el Área Natural Protegida municipal Cerro Azul. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para el ejido, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al área natural protegida municipal propuesta. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SDES ▶SECTUR ▶Ejido La Esquina, Las Moras, Manzanares, Arroyo Hondo, Cerro Prieto, La Sabanilla, Candelas, La Barranca y el Tepozán ▶IECA ▶SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico El Sombrerete-El Terrero**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en los ejidos, Jerécuaro, Estanzuela de Romero, El Terrero, Las Pilas y La Salitrera, articulado con el Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos y el Área Natural Protegida municipal El Sombrerete-El Terrero. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para los ejidos, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al área natural protegida municipal propuesta. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SDES ▶SECTUR ▶Ejidos Jerécuaro, Estanzuela de Romero, El Terrero, Las Pilas y La Salitrera ▶IECA ▶SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico Zatemaye**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en el Ejido Zatemaye, articulado con la Presa Solís. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para el ejido, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al cuerpo de agua. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SDES ▶SECTUR ▶Ejido Arperos ▶IECA ▶SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Acción	**Centro ecoturístico Presa del Juguete**				
Creación de un centro de oferta de bienes y servicios de turismo alternativo en el Ejido Petemoro, articulado con la Presa del Juguete. El proyecto constituirá una alternativa económica viable para el ejido, incorporando actividades turísticas de bajo impacto al cuerpo de agua. El proyecto deberá considerar los siguientes aspectos:. Definir el tipo de turismo o actividades a desarrollar. Promover la participación de los poseedores en un proceso autodiagnóstico de la zona.. Desarrollar un estudio geo-socioeconómico. Generar un diagnóstico turístico. Generar un estudio de mercado. Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SDES ▶SECTUR ▶Ejido Petemoro ▶IECA ▶SECTUR Federal	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Protección de ecosistemas y biodiversidad				
Medida	**Programa municipal de retribución de servicios ecosistémicos**				
Consiste en un programa municipal, que integra un fondo ambiental que deberá ser distribuido equitativamente entre los núcleos agrarios y otros propietarios de los territorios definidos como áreas prioritarias para el mantenimiento d ellos bienes y servicios ambientales, priorizando aquellos vinculados a las Áreas naturales protegidas municipales propuestas, zonas de recarga municipales declaradas y zonas bajo proyectos de restauración ecológica.. El programa contemplará mecanismos para que el sector privado y la sociedad en general apoyen la retribución de servicios ecosistémicos.					
Vinculación estratégica	▶ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm04 (PEDUOET 2040) Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ▶EAm05 (PEDUOET 2040) Conservación y restauración de suelos ▶EAm10 (PEDUOET 2040) Impulso al desarrollo de plantaciones comerciales forestales.				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶Dirección de planeación ▶Ayuntamiento ▶SMAOT ▶SDES ▶CEAG ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶CONAFOR ▶Iniciativa privada ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Restauración ecológica				
Medida	**Programa municipal de restauración ecológica**				
Consiste en la creación de un programa multianual de restauración ecológica, que apoye a los núcleos agrarios y comunidades para la restauración de sus ecosistemas y la recuperación de servicios ecosistémicos. EL programa deberá articularse con las medidas de compensación de las MIA de proyectos en el territorio municipal. Las medidas de mitigación que consideren acciones de reforestación, restauración, reintroducción de fauna, conservación de agua y suelos, deberán desarrollarse de acuerdo con las prioridades del programa municipal.. Dentro del programa deberán considerarse acciones de Reforestación, conservación y restauración de suelos, monitoreo de flora y fauna, además de todas aquellas contempladas en la estrategia ESa03 de Restauración ecológica.					
Vinculación estratégica	▶ESa03 Restauración ecológica				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm05 (PEDUOET 2040) Conservación y restauración de suelos ▶EAm08 (PEDUOET 2040) Protección y recuperación de especies prioritarias ▶EAm10 (PEDUOET 2040) Impulso al desarrollo de plantaciones comerciales forestales. ▶Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SDES ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶CONAFOR ▶PROFEPA ▶Iniciativa privada ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Restauración ecológica				
Medida	**Programa de restauración ecológica de bancos de materiales en abandono**				
Consiste en la creación de un programa en vinculación con la SMAOT para la restauración de bancos de materiales al final de su proceso de explotación, o en situación de abandono.. Particularmente se debe considerar dentro de los corresponsables a los dueños de los bancos, atendiendo además lo dispuesto en el CRE Mnm06.					
Vinculación estratégica	▶ESa03 Restauración ecológica ▶EDe14 Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm05 (PEDUOET 2040) Conservación y restauración de suelos ▶EAm18 (PEDUOET 2040) Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SDES ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Restauración ecológica				
Acción	**Vivero forestal de Jerécuaro**				
Consiste en la creación de un vivero forestal para la producción de diversas especies vegetales regionales. Su producción facilitará las acciones de restauración, así como el establecimiento de áreas verdes acordes a la paleta vegetal municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESa03 Restauración ecológica ▶ESu21 Infraestructura verde				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm08 (PEDUOET 2040) Protección y recuperación de especies prioritarias ▶Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶CONAFOR ▶PROFEPA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Restauración ecológica				
Acción	**Limpieza y Saneamiento del Río Tigre**				
Consiste en el saneamiento del Río Tigre (UGAT 47, 60,61 y 66), particularmente en su porción que cruza la cabecera municipal y debajo de las compuertas de la presa Del Juguete.. El Proyecto de Saneamiento deberá considerar además las siguientes acciones:. Diagnóstico socioambiental del Río Tigre. Creación de un registro de descargas y aportes de contaminantes.. Gestión integral de residuos sólidos urbanos.. Regeneración de la vegetación riparia.. Fortalecimiento de la inspección y vigilancia					
Vinculación estratégica	▶ESa03 Restauración ecológica ▶ESa12 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos ▶ESa16 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm14 (PEDUOET 2040) Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶CEAG ▶CONAGUA ▶SEMARNAT ▶PROFEPA ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Restauración ecológica				
Medida	**Programa municipal de saneamiento de barrancas y escurrimientos**				
Consiste en la creación de un programa multianual de saneamiento y limpieza de barrancas y escurrimientos que presenten focos de contaminación (descargas de aguas residuales y/o disposición inadecuada de residuos sólidos), para lo que se deberán destinar recursos anualmente que permitan realizar jornadas de saneamiento donde participe el municipio en coordinación con los habitantes colindantes a las áreas afectadas. Este programa deberá vincularse con esfuerzos de la iniciativa privada y la sociedad para sanear los ríos, barrancas y escurrimientos del municipio, eliminando así posibles focos de infección y proliferación de vectores. El programa considerara los siguientes rubros:. Diagnóstico socioambiental general y por barranca o escurrimiento. Talleres de educación ambiental.. Creación de un registro de descargas y aportes de contaminantes.. Gestión integral de residuos sólidos urbanos.. Creación de consejos ciudadanos.. Fortalecimiento de la inspección y vigilancia					
Vinculación estratégica	▶ESa03 Restauración ecológica ▶ESa12 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa. ▶EAm14 (PEDUOET 2040) Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos. ▶EAm03(PEDUOET 2040) Restauración ecológica ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶CEAG ▶CONAGUA ▶SEMARNAT ▶PROFEPA ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Medida	**Identificación y declaratoria de Zonas de recarga municipales**				
Consiste en un estudio complementario para la determinación precisa o validación de las zonas de recarga hídrica municipal y la evaluación de su estado actual. La declaratoria de las zonas de recarga se desarrollará a partir del diagnóstico de cada una de ellas, considerado además las siguientes acciones potenciales:. Barreras o diques vivos. Obras biofísicas para la estabilización de laderas y cauces. Plantaciones forestales. Nivelación de parcelas y siembra en surcos de nivel. Construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o mantenimiento de sistemas de recarga artificial, cosecha y/o almacenamiento de agua. Además, se considerarán para las zonas de recarga las siguientes acciones:. Prohibir el corte de los árboles de la zona de protección de la fuente.. Realizar labores de reforestación de especies de la zona, con base en un estudio cronológico.. Implementar obra civil para mejorar la infiltración (pozos de infiltración, canales, terrazas –cerrados a ambos lados-, gavetas –cajones cúbicos-).. Realizar limpieza de agentes contaminantes en su zona de influencia.. Prohibir y sancionar el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos. Promover el uso de materiales orgánicos no contaminantes.. Realizar prácticas de mejoramiento del suelo. Restringir el cambio de uso de suelo negativo en la zona. Control y mantenimiento de la construcción de tanques sépticos y letrinas					
Vinculación estratégica	▶ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ▶ESa03 Restauración ecológica ▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm04 (PEDUOET 2040) Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de ecología ▶SMAPASMJ ▶Desarrollo rural ▶Desarrollo urbano ▶CEAG ▶SMAOT ▶SDAyR ▶IPLANEG ▶CONAGUA ▶OSC ▶Núcleos agrarios	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Medida	**Programa de reúso de aguas tratadas.**				
Consiste en un programa que impulse el reúso de las aguas. residuales tratadas para su uso en la agricultura, industria y. áreas verdes. El programa debe considerar:. Identificación de la cantidad disponible de agua recuperada. Determinación de todos los usuarios existentes y potenciales futuros. Identificación de usuarios potenciales. Determinación de la aceptación de agua recuperada por los usuarios. Comparación del suministro y la demanda potencial. Preparación de planos del sistema de distribución de aguas para reúso. Además de un estudio complementario que determine los criterios de Diseño para el Sistema de Almacenamiento / Distribución de Agua Recuperada.					
Vinculación estratégica	▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región.				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de ecología ▶Desarrollo rural ▶CEAG ▶SMAOT ▶SDAyR	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Medida	**Programa de captación de agua pluvial doméstica**				
Consiste en un programa que fomente la captación hídrica en el ámbito del hogar, aprovechando la instalación de infraestructura en techos que capte y conduzca el agua hacia contenedores de captación, aumentando así la resiliencia de las viviendas ante periodos de falta de agua. El programa deberá aplicarse en zonas de alta marginación y pobreza en el ámbito urbano y rural.					
Vinculación estratégica	▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de ecología ▶CEAG ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Acción	**Colectores urbanos de agua pluvial**				
Consiste en la instalación de una red de drenaje pluvial adicional a la red sanitaria, que capte el agua de lluvia y la desaloje rápidamente de zonas propensas a inundaciones. El drenaje pluvial deberá priorizarse en zonas de alto riesgo de inundación además de zonas de alta aglomeración de personas en el ámbito urbano-					
Vinculación estratégica	▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de desarrollo urbano ▶CEAG ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Acción	**Modernización de la red de monitoreo de la calidad del agua.**				
Consiste en la modernización e incremento de la red de monitoreo de calidad del agua en el territorio municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶CEAG ▶OSC ▶CONAGUA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Gestión integral del agua				
Medida	**Programa de cultura del agua**				
Consiste en un programa de cultura y sensibilización del estado de los recursos hídricos en el municipio, particularmente para los sectores con mayor necesidad de consumo de agua. Tiene por objeto fomentar y promover la educación, capacitación y participación social para fortalecer la gobernanza hacia la sustentabilidad ambiental, con el agua como eje transversal. Este programa se deberá articular con el programa federal, promoviendo:. Espacios de Cultura del Agua (ECA). Formación de competencias (cursos y/o talleres). Creación y difusión de materiales didácticos. Eventos de difusión y divulgación					
Vinculación estratégica	▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EAm13 (PEDUOET 2040) Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶EAm12 (PEDUOET 2040) Investigación ecológica y educación ambiental ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de planeación ▶Dirección de Ecología ▶CEAG ▶SMAOT ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Calidad del aire				
Medida	**Programa de monitoreo de calidad del aire de Jerécuaro**				
Consiste en la implementación de un Sistema de Medición de la Calidad del Aire, considerando lo definido por la NOM-056-SEMARNAT-2012, que especifica las condiciones mínimas que deben ser observadas para el establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire y de muestreo de contaminantes atmosféricos. Inicialmente se deberán considerar como primeros puntos de interés la zona urbana de Jerécuaro.					
Vinculación estratégica	▶ESa14 Control de emisiones				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EAm16 (PEDUOET 2040) Control de emisiones ▶EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶SEMARNAT ▶INECC ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Residuos sólidos				
Medida	**Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral deresiduos sólidos urbanos**				
Consiste en un instrumento que define los principios y las estrategias para el manejo adecuado de los residuos sólidos, a través de metas, objetivos, acciones y definición de responsabilidades. Se estructura en ocho subprogramas y cuatro ejes transversales, enfocados en la apertura de nuevos esquemas de prevención y minimización; al fortalecimiento institucional, para renovar o crear nueva infraestructura y equipo y en el cumplimiento de la normatividad ambiental, considerando a todos los actores que intervienen en la cadena de generación y gestión de residuos.. Su objetivo consiste en establecer las directrices para que Jerécuaro dé un manejo adecuado a los residuos sólidos que genera, a través de los subprogramas, políticas públicas aplicables y medibles que involucren los diferentes sectores de la sociedad, desde los habitantes hasta las empresas y dependencias encargadas de la prestación del servicio de limpia, haciendo especial énfasis en la comunicación, capacitación, minimización, separación, aprovechamiento y valorización, a fin de consolidar la gestión integral de residuos sólidos en el municipio, con una visión incluyente y participativa. El programa integra las siguientes acciones:. Actualizar y consolidar el padrón e inventario municipal de generación de RSU.. Consolidar la integración del Sistema de Información sobre residuos.. Impulsar la ampliación de cobertura de recolección, transferencia y transporte de diversas fuentes de generación y tipos de RSU.. Impulsar el desarrollo de infraestructura para la selección de residuos, centros de acopio multi residuos, así como una planta de valorización para coadyuvar a la disminución de GyCEI.. Generar un programa de saneamiento y clausura de tiraderos a cielo abierto de RSU.. Diseñar mecanismos normativos y de fomento que promuevan la participación del sector social y privado en actividades de acopio y reciclaje.. Fomentar actividades de capacitación y comunicación dirigidas a promover en la sociedad esquemas más participativos e informados sobre los RSU, como lo pueden ser cursos, talleres y platicas, donde se enfaticen los impactos que tiene un sistema de Gestión Integral de Residuos en la mitigación del cambio climático.. Fortalecer la participación de la sociedad orientándola a la educación y. sensibilización a la ciudadanía e incidiendo con programas de capacitación para los diferentes sectores, estableciendo una cultura en la reducción de la generación de residuos, reúso de materiales, consumo responsable y la separación en el origen. • Promover la capacitación al personal operativo y administrativo acerca de la clasificación adecuada de los residuos sólidos urbanos y manejo adecuado de ellos.. Establecer lineamientos para la clasificación de los RSU en función al destino del aprovechamiento material; energético o disposición final.. Promover la instalación de más plantas de acopio y separación de residuos para tratamiento y venta de valorizables, tales como papel, cartón, vidrio, plásticos, textiles y metales principalmente.. Subprogramas: Prevención y minimización, Separación, Recolección, Transferencia, Aprovechamiento y valorización de residuos, Disposición final, Instrumentos normativos, administrativos y financieros, y Protección ambiental.. Ejes transversales: Comunicación y capacitación, Fortalecimiento y coordinación interinstitucional, Operación, e Infraestructura y equipo.					
Vinculación estratégica	►ESa15 Manejo integral de residuos sólidos				
Articulación programática	►OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una ►adecuada gestión del medio ambiente que favorezca ►el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ►OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ►EAm17 (PEDUOET 2040) Manejo integral de residuos sólidos ►EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático ►Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	►Dirección de Ecología ►Servicios básicos ►Dirección de planeación ►SMAOT ►SDES ►PAOT ►IECA ►SEMARNAT ►INECC ►OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Residuos sólidos				
Proyecto	**Planta de valorización de residuos sólidos urbanos**				
Consiste en el proyecto ejecutivo que determine el diseño y requerimientos para la instalación y operación de una planta de valorización de residuos sólidos y su posterior obra, mismo que considere los siguientes aspectos:. Caracterización de los residuos generados: cantidad, composición y disponibilidad del reciclable.. Evaluación del mercado para materiales reciclables.. Evaluación y elección de las tecnologías de recolección.. Ubicación de las instalaciones.. Evaluación y elección de las tecnologías de procesamiento.. Generación de apoyo social y político.. Organización y preparación del presupuesto.. Análisis de temas legales.. Desarrollo del esquema de inicio de operaciones.. Implementación de un proyecto de educación y promoción..					
Vinculación estratégica	▶ESa15 Manejo integral de residuos sólidos				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una ▶adecuada gestión del medio ambiente que favorezca ▶el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales. OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EAm17 (PEDUOET 2040) Manejo integral de residuos sólidos ▶EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático				
Instancias responsables	▶Dirección de Ecología ▶Servicios públicos ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶SDES ▶IECA ▶SEMARNAT ▶INECC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Cambio climático				
Medida	**Plan de acción climática de Jerécuaro**				
Constituye la elaboración de un instrumento de planeación que integra, coordina e impulsa acciones para disminuir los riesgos ambientales, sociales y económicos derivados del cambio climático; al mismo tiempo que promueve el bienestar de la población aterrizando las líneas estratégicas y acciones del Programa Estatal de Cambio Climático de Guanajuato al territorio municipal de Jerécuaro. El programa deberá estructurarse considerando los siguientes principios rectores:. Impulso a la calidad de vida. Inclusión con tomadores de decisión y la sociedad. Fomento a la cohesión y la participación colectiva. Equidad de género. Gobernabilidad y gobernanza. Flexibilidad para redefinición de medidas. Articulación y transversalidad con otros instrumentos de planeación.. El objetivo primordial del PACSV es el incremento en la calidad de vida y el desarrollo sostenible con baja intensidad de carbono en Jerécuaro, y tiene por principales objetos:. Reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero. Disminuir las condiciones de vulnerabilidad e incrementar las capacidades adaptativas de los ciudadanos frente al cambio climático. Contar con una ciudadanía culta, informada y sensible al tema. Incrementar la competitividad social de Jerécuaro. Inducir la gobernabilidad y gobernanza en el proceso de implementación. Establecer la corresponsabilidad gobierno-sociedad para lograr una economía en emisiones bajas en carbono y prevención de riesgos.. El programa integrará los siguientes ejes:. Transición energética industrial, urbana y rural. Desarrollo urbano ordenado. Mejoramiento ambiental. Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, ecosistemas y biodiversidad.. Construcción de resiliencia					
Vinculación estratégica	▶ESa17 Mitigación de efectos negativos del cambio climático. ▶ESA18 Adaptación al cambio climático ▶ESa14 Control de emisiones				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EAm12 (PEDUOET 2040) Investigación ecológica y educación ambiental ▶EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de ecología ▶SMAPASMJ ▶Dirección de desarrollo urbano ▶SMAOT ▶IPLANEG ▶CEAG ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶INECC ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad ambiental	Cambio climático				
Medida	**Programa de resiliencia climática**				
Consiste en un programa que pretende aumentar la resiliencia de los sistemas productivos ante los efectos negativos del cambio climático. Tiene por objeto adoptar una modalidad de desarrollo con capacidad de adaptación al cambio climático, en consonancia con los objetivos de reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible. Para ello se deben identificar las actividades humanas más vulnerables climáticamente y adoptar nuevas medidas que aumenten la resiliencia y disminuyan la vulnerabilidad.					
Vinculación estratégica	▶ESa17 Mitigación de efectos negativos del cambio climático. ▶ESA18 Adaptación al cambio climático ▶ESa14 Control de emisiones ▶ESa19 Gestión integral de riesgos naturales				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EAm12 (PEDUOET 2040) Investigación ecológica y educación ambiental ▶EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de ecología ▶SMAPASMJ ▶Dirección de desarrollo urbano ▶SMAOT ▶IPLANEG ▶CEAG ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶INECC ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad ambiental	Cambio climático				
Medida	**Programa de adaptación basada en ecosistemas**				
Consiste en la implementación de un modelo que promueve el uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas para ayudar a las personas a reducir los efectos adversos de la variabilidad y el cambio climáticos. El programa deberá articular las acciones de protección de los ecosistemas a partir del establecimiento del nuevo sistema de ANP municipales, el programa de restauración ecológica, el rescate de escurrimientos, así como la implementación de acciones de adaptación de los agroecosistemas.					
Vinculación estratégica	▶ESa18 Adaptación al cambio climático				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EAm12 (PEDUOET 2040) Investigación ecológica y educación ambiental ▶EAm19 (PEDUOET 2040) Mitigación y adaptación al cambio climático ▶Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶INECC ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible				
Medida	**Plan de Regeneración e imagen urbana del centro histórico de Jerécuaro**				
Consiste en un proyecto integral de regeneración urbana del centro histórico y su zona de influencia definida a partir de la distribución de edificios catalogados, mismo que busca el mejoramiento de la imagen urbana.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional ▶bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶Ayuntamiento ▶SICOM ▶Instituto estatal de la Cultura ▶INAH	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible					
Medida	**Programa de reservas territoriales municipales**					
Consiste en la elaboración de un programa que facilite la sistematización y certeza jurídica de los predios de propiedad estatal y municipal, susceptibles de obra, para el emplazamiento de equipamientos o el fomento de programas de vivienda. El programa deberá considerar:. Identificar geográficamente la reserva territorial existente, a fin de generar modelos geoestadísticos para la definición de criterios y lineamientos para su uso adecuado de acuerdo con la imagen objetivo y cartera de proyectos del PMDUOET.. Definir modelos geoestadísticos y cualitativos que permitan evaluar la ubicación y grado de desarrollo de los territorios donde se encuentra inmersa la reserva territorial municipal, para su planeación en el corto y mediano plazo.. Monitorear el comportamiento del territorio periférico a las reservas territoriales y proporcionar elementos para evaluar el desempeño de la política pública de vivienda y desarrollo urbano.						
Vinculación estratégica	▶ESu12 Reservas territoriales municipales					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt07 (PEDUOET 2040) Reservas territoriales estatales ▶Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo ▶Objetivo estratégico 4.4.2.5 (PMD 2035) Incrementar la planeación urbana en el municipio					
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de planeación ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶SEDATU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible					
Acción	**Procedimiento para la Regularización de Asentamientos Humanos**					
Apoyar a las familias que viven en asentamientos humanos irregulares y que no pueden cubrir el costo de regularización de sus lotes, con el fin de que cuenten con certeza jurídica (escritura) y así proporcionar un desarrollo urbano ordenado y se cuente con las condiciones de bienestar social para sus moradores, que les permita superar las condiciones de rezago social en las que subsisten.						
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu02 Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt01 (PEDUOET 2040) Comunidades sustentables e incluyentes					
Instancias responsables	▶Secretaría de Gobierno del Estado de Guanajuato	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media	

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible					
Medida	**Plan maestro de movilidad no motorizada**					
Consiste en la elaboración de un instrumento de acción pública que tenga por objeto mejorar la conectividad del transporte no motorizado en Jerécuaro a través de la rentabilidad social del mismo. El Plan deberá integrar las siguientes acciones:. Proponer acciones y proyectos que contribuyan de manera decisiva a fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte.. Generar modelos de previsión de demanda robustos que permitan sustentar técnicamente las obras, proyectos y servicios vinculados a la movilidad ciclista y peatonal. Analizar y proponer mejoras para conseguir un marco de gestión adecuado para la implementación del plan.. Identificar mecanismos que propicien la inversión pública y privada que permita estructurar y mantener un sistema de movilidad no motorizado con criterios de rentabilidad, servicio, seguridad y efectividad.						
Vinculación estratégica	▶ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana					
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Transporte ▶Obras públicas ▶Seguridad vial ▶SICOM ▶SMAOT	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media	

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible				
Medida	**Programa de Accesibilidad universal de Jerécuaro.**				
Consiste en un programa que fomente la accesibilidad universal. de las personas, en este sentido este programa debe considerar tres elementos centrales: la edificación, que integra la transitabilidad universal en el territorio municipal, la incorporación de infraestructura en todos los equipamientos urbanos y espacios públicos que permitir el acceso a cualquier persona, así como la inclusión de medidas que promuevan acciones para mejorar el acceso de los grupos vulnerables dentro de la cabecera municipal; la implementación de un transporte público adecuado a la accesibilidad universal, que facilite el traslado de personas discapacitadas y otros grupos vulnerables dentro del territorio municipal; y una estrategia de comunicación e información incluyente, que promueva la accesibilidad de todas las personas a la información.					
Vinculación estratégica	▶EDs07 Accesibilidad universal				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶DIF Municipal ▶INGUDIS ▶Dirección de desarrollo social ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Comunicación social ▶Transporte ▶Dirección de planeación ▶Bienestar ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible				
Obra	**Mejoramiento integral de imagen urbana de Calle Fray Ángel Juárez**				
Desarrollar un proyecto de mejoramiento integral de la imagen urbana, vinculada al patrimonio edificado y zona peatonal, promoviendo un espacio adecuado para el esparcimiento de la población local y un atractivo para turismo en la zona centro de Jerécuaro, siendo esta la senda principal de la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶Cultura ▶INAH ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible				
Obra	**Mejoramiento integral de imagen urbana de Carretera 120**				
Desarrollar un proyecto de mejoramiento integral de la imagen urbana, vinculada al patrimonio edificado y zona peatonal, del sur de la localidad, conectándose al proyecto de mejoramiento de imagen urbana de la zona centro de la localidad, promoviendo un espacio adecuado para el esparcimiento de la población local y un atractivo para turismo en la zona centro-sur de la cabecera municipal. siendo esta vía de comunicación uno de los principales accesos a la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶Cultura ▶INAH ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Desarrollo urbano sostenible				
Obra	**Mejoramiento integral de imagen urbana Jardín Principal-Jardín Hidalgo**				
Desarrollar un proyecto de mejoramiento integral de la imagen urbana, vinculada al patrimonio edificado y zonas peatonales que rodean al equipamiento recreativo ubicado al centro de la cabecera municipal, uniéndose al proyecto de mejora de imagen urbana de la calle Fray Ángel Juárez y del tramo de la carretera 120 que atraviesa la zona sur de la localidad. promoviendo un espacio adecuado para el esparcimiento de la población local y un atractivo para turismo, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la cabecera municipal, así como a la economía, al generar mayor atractivo y derrama económica en la zona.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶Cultura ▶INAH ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Proyecto	**Rehabilitación integral de vialidades**				
Consiste en la rehabilitación integral de vialidades pavimentadas, así como caminos rurales en mal estado a lo largo del municipio, a fin de mejorar la movilidad en el municipio, contribuir a la disminución de riesgos y en general a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del municipio al ofrecerles vialidades de calidad y seguras de transitar.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt10 (PEDUOET 2040) Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral del municipio Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral de las localidades pertenecientes al municipio de Jerécuaro con el objetivo de lograr una cobertura total de la red vial existente actualmente, debiendo priorizar las localidades con mayor número de habitantes, tal es el caso de Jerécuaro, Puruagua, La Sabanilla, Estanzuela de Romero, San Lucas, Ojo de Agua de Mendoza, El Fresno, Salto de Peña. Piedras de Lumbre, San Lorenzo, El Terrero, Candelas, San Ignacio, San Pablo, Purísima del Zapote, Purísima de la Barranca, Estanzuela de Razo, Las Pilas de Puruagua, El Tepozán, San Pedro de los Agustinos y La Estancia, todas estás con una población mayor a 500 habitantes.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Largo	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Los Laureles, Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral del barrio Los Laureles por aproximadamente 3,700 metros de longitud, así como 8 metros de sección para todas las anteriores, beneficiando directamente a los 294 habitantes de dicha zona, siendo prioritarias aquellas calles ubicadas al este del libramiento, derivado a que esta representa una tendencial zona de crecimiento urbano durante las dos últimas décadas					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Chalmita, Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral del barrio Chalmita, por aproximadamente 3,500 metros de longitud, así como 7 metros de sección, priorizando las calles Camino Antiguo a Acámbaro (390 m.), Mezquite (490 m.) y Camino a la presa (315 m.), beneficiando directamente a los 402 habitantes que transitan por estas calles diariamente, mejorando la calidad de vida de la población de dicha zona, así como mejorando la movilidad al sur de la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Santa Mónica, Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral del barrio Santa Mónica por un aproximado de 1,467 metros de longitud, así como 7 metros de sección, priorizando las calles San Gabriel por un aproximado de 300 metros de sección, Fray Pedro de Gante (360 m). El Rosal (160 m) Camino a la Loma (140 m) y Privada Francisco Villa (188 m.), beneficiando directamente a los 97 habitantes que transitan por estas calles diariamente, contribuyendo al logro de una cobertura total de pavimentación de calles en la cabecera municipal, resaltando que en dicha zona se observa un claro crecimiento urbano durante las últimas décadas.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Rivera, Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral del barrio Rivera por aproximadamente 1,400 metros de longitud, así como 7 metros de sección, priorizando las calles Camino a la Presa (230 m) y Francisco Villa (143 m), beneficiando directamente los 94 habitantes que transitan por estas calles diariamente, mejorando la movilidad, calidad de vida y contribuyendo al logro de una cobertura total en cuanto a pavimentación de calles en la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de la zona norponiente de Jerécuaro**				
Consiste en la pavimentación integral del barrio El Cerrito, así como la parte norte del barrio central por aproximadamente 1,800 metros de longitud y 7 metros de sección, priorizando aquellas calles que conducen a equipamientos urbanos, en este caso, el CAISES y la cancha de usos múltiples, beneficiando directamente a los 544 habitantes que transitan por estas calles diariamente, así como a la población en generar al facilitar el acceso a los equipamientos, mejorando la movilidad, calidad de vida y contribuyendo al logro de una cobertura total en cuanto a pavimentación de calles en la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Puruagua**				
Consiste en la pavimentación de la localidad de Puruagua por aproximadamente 19,076 metros de longitud, así como 7 metros de sección, priorizando las calles Ignacio Zaragoza (1,503 m), Cerro de la Negra (554 m), Emiliano Zapata (985 m), De la Cuadrilla (452 m), Francisco I Madero (453 m), Calzada de los Laureles (800 m) y Libramiento (1,557 m), así como tola la zona norte y este de la localidad, beneficiando directamente los 2,332 habitantes que transitan por estas calles diariamente, así como a todos los habitantes y visitantes de la localidad al mejorar el acceso a los equipamientos y atractivos turísticos ubicados en la localidad, mejorando la movilidad, calidad de vida y economía, así como contribuir al logro de una cobertura total en cuanto a pavimentación de calles de Puruagua.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de La Sabanilla**				
Consiste en la pavimentación de calles de la localidad de La Sabanilla por aproximadamente 15,183 metros de longitud, así como 7 metros de sección,. priorizando las vialidades más importantes o transitadas, donde existe la mayor cantidad de viviendas, así como los accesos a los equipamientos públicos ubicados en la localidad, beneficiando directamente a los 2,360 habitantes de la localidad, así como demás localidades que dependen de La Sabanilla para acceder a equipamiento y servicios públicos, siendo importante destacar que actualmente más del 60 % de la red vial carece de recubrimiento, así como que esta localidad representa un gran punto de crecimiento urbano durante las últimas dos décadas.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Estanzuela de Romero**				
Consiste en la pavimentación integral de la localidad de Estanzuela de Romero por aproximadamente 8,232 metros de longitud, así como 7 metros de sección, priorizando las calles Linda Vista (1,600 m), Chula Vista Alta (1,000 m), y Yucatán (650 m), así como la zona noreste de la localidad y los accesos a equipamientos públicos ubicados en la localidad, beneficiando directamente a los 1,741 habitantes que recorren dichas calles diariamente, así como los visitantes a esta, mejorando la calidad de vida de la población, así como la movilidad, así como contribuir al logro de una cobertura total en cuanto a pavimentación de calles de Estanzuela de Romero..					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de San Lucas**				
Consiste en la pavimentación de calles con falta de recubrimiento ubicadas en la localidad de San Lucas como los son calle Hidalgo al norte de la localidad, así como la calle Antonio Naranjo ubicada y Lázaro Cárdenas, ubicadas al sureste, beneficiando directamente a los 1,324 habitantes que transitan por dichas calles diariamente, mejorando los accesos a los equipamientos públicos como el Telebachillerato comunitario, así como el preescolar Federico Froebel.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Ojo de Agua de Mendoza**				
Consiste en la pavimentación de calles con falta de recubrimiento ubicadas en la localidad de Ojo de Agua de Mendoza, priorizando las calles Guanajuato, 5 de mayo, Morelos, Emiliano Zapata y Vicente Guerrero, ubicadas al poniente, así como las zonas de crecimiento hacia las periferias de la localidad, beneficiando directamente a los 1,254 habitantes que transitan por estas calles diariamente, mejorando su calidad de vida, contribuyendo a la mejora de la movilidad y el acceso a los equipamientos públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Salto de Peña**				
Consiste en la pavimentación de calles con falta de recubrimiento ubicadas en la localidad de Salto de Peña, priorizando las calles La Cruz, San Antonio, y Lindavista, así como la zona de crecimiento al suroriente de la localidad, beneficiando directamente a los 1,017 habitantes que transitan por estas calles diariamente, mejorando su calidad de vida, contribuyendo a la mejora de la movilidad y el acceso a los equipamientos públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Pavimentación integral de Piedras de Lumbre**				
Consiste en la pavimentación de calles con falta de recubrimiento ubicadas en la localidad de Piedras de Lumbre, priorizando las calles Miramar, Florida, Montes, Flores, Roble, Pinos y Vicente Guerrero al sur de la localidad, así como las calles Herradura, Juárez Norte, Callejón del Beso, Girasoles, Plan de Ayala, Lindavista y Pinos al norte de la localidad, beneficiando directamente a los 993 habitantes que transitan por estas calles diariamente, mejorando su calidad de vida, contribuyendo a la mejora de la movilidad y el acceso a los equipamientos públicos, siendo esta una necesidad primordial derivado a que actualmente solo las vialidades principales cuentan con recubrimiento, así como que esta localidad presenta un crecimiento urbano constante, durante las últimas dos décadas.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Modernización de accesos al Terrero**				
Consiste en la pavimentación de los diversos accesos a la localidad de el Terrero anexos a carretera Acámbaro-Jerécuaro, la cual cruza dicha localidad. Por aproximadamente 1,000 metros de longitud, así como 7 metros de sección, beneficiando directamente a los 819 habitantes de la localidad, mejorando la conectividad y el acceso a equipamientos y servicios públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Vial				
Obra	**Modernización de accesos a San Ignacio**				
Consiste en la modernización de los diversos accesos a la localidad de San Ignacio desde la carretera Jerécuaro-Apaseo el alto por un aproximado de 600 metros lineales y 7 metros de sección, beneficiando directamente a los 786 habitantes de la localidad, mejorando la conectividad y el acceso a equipamientos y servicios públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Proyecto	**Servicio universal de agua potable en el municipio de Jerécuaro**				
Consiste en la modernización, rehabilitación y ampliación de la red municipal de abastecimiento de agua potable a todas las localidades pertenecientes al municipio de Jerécuaro con el objetivo de lograr una cobertura total de este servicio en el municipio, debiendo priorizar las localidades con mayor número de habitantes, tal es el caso de Jerécuaro, Puruagua, La Sabanilla, Estanzuela de Romero, San Lucas, Ojo de Agua de Mendoza, El Fresno, Salto de Peña. Piedras de Lumbre, San Lorenzo, El Terrero, Candelas, San Ignacio, San Pablo, Purísima del Zapote, Purísima de la Barranca, Estanzuela de Razo, Las Pilas de Puruagua, El Tepozán, San Pedro de los Agustinos y La Estancia, todas estás con una población mayor a 500 habitantes.					
Vinculación estratégica	▶ESu13 Consolidación de la red vial municipal ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Ampliación de la red de agua potable Los Laureles, Jerécuaro**				
Consiste en la ampliación de la red de agua potable para dar servicio universal al barrio Los Laureles, por aproximadamente 3800 metros de longitud, particularmente la zona este de la colonia (zona de crecimiento), así como las calles Girasoles, Tulipanes, Flor de Durazno y Los Pinos, beneficiando directamente los 294 habitantes de dicha zona, mejorando su calidad de vida al brindarles el acceso a este servicio tan necesario y logrando completar una cobertura de abastecimiento total en la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en Jerécuaro**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la cabecera municipal ampliando la red de agua potable en la zona noreste (Los Laureles), así como la calle Heroico Colegio Militar y la zona de crecimiento ubicada al norte de la unidad deportiva municipal, cumpliendo así con el objetivo de brindar este servicio a la totalidad de la cabecera municipal					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en Puruagua**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de Puruagua, mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, beneficiando directamente a los 2,838 habitantes de la localidad, Asimismo, si bien actualmente se cuenta con una cobertura de este servicio es cercana al 100 %, será necesaria la ampliación de esta red hacia zonas de crecimiento urbano					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de desarrollo social ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en La Sabanilla**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de La Sabanilla mediante en el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, beneficiando directamente a los 2,360 habitantes de esta localidad. Asimismo, si bien actualmente se cuenta con una cobertura de este servicio es cercana al 100 %, será necesaria la ampliación de esta a las periferias derivado a que esta localidad representa un importante punto de desarrollo urbano durante las últimas décadas.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en Estanzuela de Romero**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de Estanzuela de Romero mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, beneficiando directamente a los 1,741 habitantes de esta localidad, Asimismo, si bien actualmente se cuenta con una cobertura de este servicio es cercana al 100 %, será necesaria la ampliación de esta a zonas de crecimiento urbano.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en San Lucas**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de San Lucas mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, así como la ampliación de esta hacía la zona de Llanos de San Lucas y la instalación de un nuevo tanque elevado para el almacenamiento y abasto del líquido, beneficiando directamente a los 1,324 habitantes de esta localidad, mejorando su calidad de vida.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en Ojo de Agua de Mendoza**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de Ojo de agua de Mendoza mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, beneficiando directamente a los 1,154 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida. Asimismo, si bien actualmente se cuenta con una cobertura de abastecimiento de agua, será necesaria la ampliación de esta hacia las periferias derivado del constante crecimiento urbano observado.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en El Fresno**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de El Fresno mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, así como su ampliación a las zonas de crecimiento urbano ubicadas al suroriente y norte de la localidad, beneficiando directamente a los 1,107 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Servicio universal de agua potable en Salto de Peña**				
Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de Salto de Peña mediante el mantenimiento integral de la red existente, garantizando el buen funcionamiento de esta, beneficiando directamente a los 1,017 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida. Asimismo, si bien actualmente se cuenta con una cobertura de abastecimiento de agua, será necesaria la ampliación de esta hacia las periferias derivado del constante crecimiento urbano observado.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Agua potable				
Obra	**Sistema de Potabilización de Agua**				
El objetivo del proyecto es la instalación de potabilizadoras de agua en el municipio para proporcionar acceso seguro y confiable a agua potable para la población, garantizando su salud y bienestar. Esto se logrará mediante la implementación de plantas potabilizadoras que cumplan con los estándares de calidad establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021. El proyecto deberá contemplar las siguientes acciones: . Estudio de calidad del agua: Realizar un estudio exhaustivo de la calidad del agua en diferentes puntos del municipio de Jerécuaro. Este estudio debe incluir parámetros como la presencia de contaminantes, microbiología, pH, turbidez, entre otros, según lo establecido en la normatividad en la materia.. Identificación de sitios para la instalación: Basándose en los resultados del estudio de calidad del agua, identificar los lugares estratégicos dentro del municipio donde se requiere la instalación de potabilizadoras para mejorar la calidad del agua y garantizar su potabilidad.. Selección de tecnología adecuada: Evaluar diferentes tecnologías de potabilización de agua que cumplan con los requisitos de la normativa NOM-127-SSA1-2021 y que sean apropiadas para las características específicas del agua en Jerécuaro.. Implementación de sistemas de monitoreo continuo: Establecer sistemas de monitoreo continuo de la calidad del agua producida por las plantas potabilizadoras, garantizando el cumplimiento de los estándares de la normatividad y la detección temprana de posibles problemas o anomalías.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Ampliación de la red de drenaje urbano de Jerécuaro**				
Consiste en la ampliación de la red de drenaje de Jerécuaro por aproximadamente 5,800 metros de longitud, priorizando la zona oriente de Los Laureles (3,400 m.) así como la calle Heroico Colegio Militar (690 m.) así como las zonas de nuevos asentamientos humanos, tanto al norte de la unidad deportiva municipal (calle de los muertos), como la zona denominada Ismael Soto beneficiando directamente los habitantes de dichas zonas, mejorando su calidad de vida al brindarles el acceso a este servicio tan necesario y logrando completar una cobertura total de servicio de drenaje en la cabecera municipal, disminuyendo al mínimo las descargas de aguas residuales directamente al suelo o a los cuerpos de agua cercanos.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Modernización integral de la red de drenaje sanitario de Puruagua**				
Consiste en la modernización integral de la red de drenaje de Puruagua por aproximadamente 3,0,000 metros de longitud, instalando materiales de mayor calidad y durabilidad en la misma, derivado a que, si bien actualmente se cuenta con una cobertura total de este servicio en la localidad, esta es muy antigua y con materiales inadecuados para el correcto funcionamiento. beneficiando directamente a 711 viviendas y en general a los 2,834 habitantes de Puruagua, mejorando su condición de vida, así como la disminución de contaminación generada al evitar fugas y descargas de aguas residuales directamente al suelo y los cuerpos de agua cercanos a la localidad. Dicha red deberá conectarse a la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta en la zona				
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de la red de drenaje en la localidad de La Sabanilla por aproximadamente 25,300 metros de longitud, priorizando el tramo de la carretera 423 que cruza la localidad (3,150 m.), calle Cedros (1,320 m), Laureles (280m.), Los Pinos (360 m.) y Jacarandas (180 m.), así como la zona oriente y sur poniente de la localidad con el objetivo de conectar al servicio de drenaje a las 626 viviendas ubicadas en la localidad. Dicha red deberá conectarse a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales propuesta en la localidad, beneficiando directamente a los 2,360 habitantes, mejorando así la calidad de vida, así como contribuir a la disminución del impacto ecológico generado al evitar descargas de aguas residuales al suelo y cuerpos de agua cercanos a la zona, siendo importante mencionar que dicha localidad presenta una alta tendencia de crecimiento urbano durante las últimas dos décadas y se espera que continue con dicha tendencia a futuro.				
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de la red de drenaje en la localidad de Estanzuela de Romero por aproximadamente 12,000 metros de longitud, priorizando las calles Michoacán (993 m.), Yucatán (1,000 m.), Durango (500 m.), Querétaro (550 m.), Chiapas (311 m.), Chula vista alta (950 m.) y Linda vista (1440 m.), así el acceso principal a la localidad (590 m.) y la carretera Jerécuaro-Apaseo el alto (1,860 m.) conectando mediante esta la nueva red de drenaje con la ya existente en la cabecera municipal y por ende, a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales existente al sur de la cabecera municipal, beneficiando directamente a los 1,741 habitantes de Estanzuela de Romero, disminuyendo la contaminación del suelo y a los cuerpos de agua generada por las descargas directas de desechos sanitarios.				
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en San Lucas**				
Consiste en la instalación de red de drenaje sanitario en la localidad de San lucas con conexión a las 389 viviendas existentes actualmente, así como contar con un sitio de disposición y tratamiento de dichos desechos, beneficiando directamente a 1,324 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida, así como disminuyendo la contaminación del suelo y cuerpos de agua como consecuencia de las descargas de desechos sanitarios directamente al suelo y cuerpos de agua cercanos a la localidad.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en Ojo de Agua de Mendoza**				
Consiste en la instalación de red de drenaje sanitario en la localidad de Ojo de Agua de Mendoza con conexión al total de viviendas existentes actualmente, beneficiando directamente a 1,154 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida, así como disminuyendo la contaminación del suelo y cuerpos de agua como consecuencia de las descargas de desechos sanitarios directamente al suelo y cuerpos de agua cercanos a la localidad.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en Salto de Peña**				
Consiste en la instalación de red de drenaje sanitario en la localidad de Salto de Peña y Joya de Sánchez con conexión a las 510 viviendas existentes actualmente, así como contar con un sitio de disposición y tratamiento de dichos desechos, beneficiando directamente a 1,737 habitantes estas localidades, mejorando su calidad de vida, así como disminuyendo la contaminación del suelo y cuerpos de agua como consecuencia de las descargas de desechos sanitarios directamente al suelo y cuerpos de agua cercanos a la localidad.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Red de drenaje sanitario en Piedras de Lumbre**				
Consiste en la instalación de red de drenaje sanitario en la localidad de Piedras de Lumbre con conexión a las 276 viviendas existentes actualmente, así como contar con un sitio de disposición y tratamiento de dichos desechos, beneficiando directamente a 993 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida, así como disminuyendo la contaminación del suelo y cuerpos de agua como consecuencia de las descargas de desechos sanitarios directamente al suelo y cuerpos de agua cercanos a la localidad.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Ampliación de planta de tratamiento de aguas residuales de Jerécuaro**				
Consiste en la ampliación de la capacidad de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicada en la zona sur de la cabecera municipal, a fin de cumplir totalmente con el tratamiento de residuos de la cabecera municipal, así como dar servicio a la localidad de Estanzuela de Romero, beneficiando directamente a la población de estas localidades y disminuyendo al mínimo el impacto ambiental causado, así como fomentar el reúso de aguas tratadas para actividades agrícolas.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG ▶CONAGUA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Planta de tratamiento de aguas residuales en Puruagüita**				
Consiste en la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales al sur de la localidad de Puruagüita que coadyuve en el tratamiento de aguas residuales, de esta localidad, así como de Puruagua, derivado a que actualmente los desechos de drenaje no reciben ningún tipo de tratamiento, siendo descargados directamente a la presa Solís., generando una considerable contaminación de esta. Dicho proyecto beneficiara a la población de estas localidades, así como de las que dependen de la presa Solís, disminuyendo los niveles de contaminación del agua y fomentando, además, el reúso de aguas tratadas para el riego de zonas agrícolas en dicha zona del municipio					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG ▶CONAGUA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Obra	**Planta de tratamiento de aguas residuales de La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la localidad de La Sabanilla, misma que brinde servicio a la red de drenaje sanitario de esta localidad, disminuyendo al mínimo el impacto ambiental causado, así como fomentar el reúso de aguas tratadas para actividades agrícolas.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG ▶CONAGUA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Drenaje y saneamiento				
Medida	**Sistemas naturales de tratamiento de aguas residuales en localidades rurales**				
Consiste en la instalación de sistemas naturales de tratamiento de aguas residuales (lagunas de estabilización, humedales artificiales, biodigestores etc.) en las localidades rurales con mayor número de habitantes como lo son San Lucas, Ojo de Agua de Mendoza, El Fresno, Salto de Peña y Piedras de Lumbre, disminuyendo la contaminación al suelo y cuerpos de agua, así como fomentar el reúso de aguas tratadas para el riego de parcelas etc.					
Vinculación estratégica	▶EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. ▶EFt14 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje ▶EFt19 (PEDUOET 2040) Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas ▶Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio				
Instancias responsables	▶SMAPASMJ ▶Dirección de obras públicas ▶CEAG ▶CONAGUA	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Proyecto	**Red eléctrica y alumbrado público universal en el municipio de Jerécuaro**				
Consiste en la modernización, rehabilitación y ampliación de la red eléctrica, así como de alumbrado público municipal a todas las localidades pertenecientes al municipio de Jerécuaro con el objetivo de lograr una cobertura total de estos servicios en el municipio, debiendo priorizar las localidades con mayor número de habitantes, tal es el caso de Jerécuaro, Puruagua, La Sabanilla, Estanzuela de Romero, San Lucas, Ojo de Agua de Mendoza, El Fresno, Salto de Peña. Piedras de Lumbre, San Lorenzo, El Terrero, Candelas, San Ignacio, San Pablo, Purísima del Zapote, Purísima de la Barranca, Estanzuela de Razo, Las Pilas de Puruagua, El Tepozán, San Pedro de los Agustinos y La Estancia, todas estás con una población mayor a 500 habitantes.					
Vinculación estratégica	▶EsU09 Cobertura eléctrica universal. ▶EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFt13 (PEDUOET 2040) Cobertura eléctrica universal ▶EFM15 (PEDUOET 2040) Manejo eficiente de la red de alumbrado publico ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶CFE ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Largo	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Ampliación de la red eléctrica a Los Laureles, Jerécuaro**				
Consiste en la ampliación de la red eléctrica a la parte oriente de Los Laureles por aproximadamente 3,400 metros de longitud, beneficiando directamente a los más de 100 habitantes de dicha zona, mejorando su calidad de vida, así como lograr la cobertura total de este servicio en la cabecera municipal.. De igual manera, es necesario un mantenimiento constante de la red eléctrica existente, garantizando el buen funcionamiento y modernidad de esta.					
Vinculación estratégica	▶EsU09 Cobertura eléctrica universal.				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFt13 (PEDUOET 2040) Cobertura eléctrica universal ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶CFE ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Alumbrado público universal Jerécuaro**				
Consiste en la modernización, sustitución de la red de alumbrado público existente en la cabecera municipal, así como su ampliación al oriente de Los Laureles, donde actualmente se carece de esta, mejorando la calidad de vida y seguridad de los más de 100 habitantes de transitan por esa zona diariamente, así como lograr la cobertura total de este servicio en la cabecera municipal.					
Vinculación estratégica	▶EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFM15 (PEDUOET 2040) Manejo eficiente de la red de alumbrado publico ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶Servicios públicos ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Ampliación de la red eléctrica de Puruagua**				
Consiste en la ampliación de la red eléctrica de la localidad de Puruagua por aproximadamente 1,700 metros de longitud, priorizando las calles Real del Puente y del Pinalito, beneficiando directamente a los habitantes de dichas zonas, así como logrando una cobertura eléctrica en el total de la localidad. De igual manera, es necesario un mantenimiento constante de la red eléctrica existente, garantizando el buen funcionamiento y modernidad de esta.					
Vinculación estratégica	▶EsU09 Cobertura eléctrica universal.				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFt13 (PEDUOET 2040) Cobertura eléctrica universal ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶CFE ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Alumbrado público universal de Puruagua**				
Consiste en la modernización, sustitución de la red de alumbrado existente en la localidad de Puruagua, así como la ampliación de esta por aproximadamente 1,700 metros de longitud, priorizando las calles Real del Puente y del Pinalito beneficiando directamente a los habitantes que transitan por dichas calles al mejorar su calidad de vida y seguridad, así como logrando una cobertura total de la localidad en cuanto a alumbrado público.					
Vinculación estratégica	▶EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFM15 (PEDUOET 2040) Manejo eficiente de la red de alumbrado publico ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶Servicios públicos ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Ampliación de la red eléctrica La Sabanilla**				
Consiste en la ampliación de la red eléctrica de la localidad de La Sabanilla por aproximadamente 1740 metros de longitud, priorizando la zona de crecimiento urbano ubicada al sur poniente de la localidad (debajo de la bodega ejidal), mejorando la calidad de vida de los habitantes de dicha zona y logrando completar la cobertura eléctrica total					
Vinculación estratégica	▶EsU09 Cobertura eléctrica universal.				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFt13 (PEDUOET 2040) Cobertura eléctrica universal ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶CFE ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Alumbrado público universal de La Sabanilla**				
Consiste en la modernización, sustitución y ampliación de la red de alumbrado público en la localidad de La Sabanilla por aproximadamente 1,740 metros de longitud, priorizando la zona de crecimiento urbano ubicada al sur poniente de la localidad (debajo de la bodega ejidal), mejorando la seguridad y calidad de vida de los habitantes que transitan por estas calles diariamente y logrando completar la cobertura eléctrica total					
Vinculación estratégica	▶EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFM15 (PEDUOET 2040) Manejo eficiente de la red de alumbrado publico ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶Servicios públicos ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Infraestructura - Electricidad y alumbrado público				
Obra	**Generación de energía distribuida**				
Consiste en la instalación de paneles fotovoltaicos en las localidades de Jerécuaro y Puruagua, dado por su estructura urbana y situación geográfica presentan potencial para la generación de energía eléctrica para su de abastecimiento eléctrico en las mismas localidades. Se deberá evaluar también su posible inclusión en las localidades de Ojo de agua de Mendoza, El Terrero, Purísima del Zapote, Estanzuela de Razo, Zatemaye, Puriantzícuaro entre otras localidades que se encuentran dentro del área potencial.					
Vinculación estratégica	▶EsU09 Cobertura eléctrica universal.				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.2.5 (PED 2040) Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. ▶EFt13 (PEDUOET 2040) Cobertura eléctrica universal ▶Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas				
Instancias responsables	▶CFE ▶Dirección de obras públicas	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Infraestructura verde				
Obra	**Parque lineal Libramiento Norponiente**				
Consiste en la creación de un espacio natural de esparcimiento y recreación para la población local, seguro, alejado del tráfico, en un ambiente apacible. Será un espacio donde se cumplen las necesidades recreativas, ambientales, y de transporte no motorizado aprovechando el área verde existente al centro del libramiento (Entronque lib. Norponiente y carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto – Subestación eléctrica de Jerécuaro), beneficiando directamente a los habitantes de la cabecera municipal, así como las localidades cercanas a la misma, fomentando el deporte y el sano desarrollo de la comunidad.					
Vinculación estratégica	▶ESu21 Infraestructura verde ▶ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ▶ESa13 Gestión integral del agua				
Articulación programática	▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶EFt18 (PEDUOET 2040) Calidad ambiental urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de planeación ▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SICOM ▶SEDESHU ▶SEDATU ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Infraestructura verde				
Obra	**Parque urbano de Jerécuaro**				
Consiste en un área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y que, por estas características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general de la cabecera municipal por una extensión de una hectárea, beneficiando directamente a la población municipal fomentando el deporte y el sano desarrollo de la población.					
Vinculación estratégica	▶ESu21 Infraestructura verde				
Articulación programática	▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶EFt18 (PEDUOET 2040) Calidad ambiental urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SICOM ▶SEDESHU ▶SEDATU ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Preescolar La Cueva de Puruagua**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel preescolar que cuente con dos aulas para brindar un servicio adecuado a la población de esta localidad, así como de las localidades cercanas que actualmente se encuentran fuera del área de cobertura regional de este equipamiento (1.5 km. alrededor de cada institución educativa) beneficiando no solo a los infantes, sino también a sus padres y familiares al no tener que trasladarse a por mucho tiempo y distancia para acceder a este equipamiento.					
Vinculación estratégica	►ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	►OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ►EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ►Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ►Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	►Dirección de obras públicas SEG ►SEP ►SICOM ►Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Preescolar El Sarampión**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel preescolar que cuente con dos aulas para brindar un servicio adecuado a la población de esta localidad, así como de las localidades cercanas que actualmente se encuentran fuera del área de cobertura regional de este equipamiento (1.5 km. alrededor de cada institución educativa) beneficiando no solo a los infantes, sino también a sus padres y familiares al no tener que trasladarse a por mucho tiempo y distancia para acceder a este equipamiento.					
Vinculación estratégica	►ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	►OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ►EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ►Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ►Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	►Dirección de obras públicas SEG ►SEP ►SICOM ►Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Preescolar Los Cerritos de San Juan**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel preescolar que cuente con dos aulas para brindar un servicio adecuado a la población de esta localidad, así como de las localidades cercanas que actualmente se encuentran fuera del área de cobertura regional de este equipamiento (1.5 km. alrededor de cada institución educativa) beneficiando no solo a los infantes, sino también a sus padres y familiares al no tener que trasladarse a por mucho tiempo y distancia para acceder a este equipamiento.					
Vinculación estratégica	►ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	►OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ►EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ►Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ►Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	►Dirección de obras públicas SEG ►SEP ►SICOM ►Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Preescolar col. Santa Mónica, Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel preescolar que cuente con tres aulas al sur poniente de la localidad, derivado a que el radio de cobertura local de este equipamiento deja fuera a esta zona, beneficiando directamente a los habitantes de los barrios de Santa Mónica y Chalmita, al no tener que trasladarse al centro de la localidad para acceder a este equipamiento, siendo importante resaltar que dicha zona se observa un constante crecimiento urbano.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Primaria Col. Loma Linda, Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel primaria en la zona suroriente del municipio derivado a que esta es la zona con mayor carencia de este equipamiento de acuerdo con el rango de cobertura local del mismo, así como que esta zona ha presentado un constante crecimiento urbano durante las últimas dos décadas, por lo que cada vez será más necesario este equipamiento por los habitantes de la zona sur de la localidad.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior.				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Largo	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Secundaria zona sur de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel secundaria al sur de la cabecera municipal para dar un servicio adecuado a la población de las colonias Chalmita, Loma Linda, Santa Mónica, La Virgencita, Las Margaritas, Loma Vede, Rivera, Plan de Pantoja etc. derivado a que prácticamente la mitad de la cabecera municipal carece de este equipamiento de acuerdo con el rango de cobertura local del mismo, lo cual disminuye el acceso a este servicio a toda la parte centro y sur de la localidad.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Bachillerato en La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel medio superior en la localidad de la Sabanilla, beneficiando así a los habitantes de esta localidad, así como a las localidades cercanas que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos al no tener que trasladarse grandes distancias como actualmente se hace, debiendo considerarse que La Sabanilla presenta un constante crecimiento urbano y un importante crecimiento poblacional durante las últimas dos décadas, siendo uno de los polos de desarrollo más atractivos en el municipio.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Bachillerato en Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de un equipamiento educativo de nivel medio superior en la localidad de Estanzuela de Romero, beneficiando así a los habitantes de esta localidad, así como a las localidades cercanas que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos al no tener que trasladarse hasta la cabecera municipal para acceder a este tipo de educación, siendo importante considerar que La Sabanilla presenta un constante crecimiento urbano durante las últimas dos décadas.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Centro de estudios superiores de Jerécuaro**				
Consiste en el impulso para la instalación de un campus de la Universidad de Guanajuato o bien la ampliación de las instalaciones destinadas a la UVEG en el territorio municipal, con especialización de actividades agroindustriales al ser la principal actividad comercial del municipio, beneficiando directamente a la población municipal y a la economía al acceder a un mayor grado de conocimientos y capacitación para desarrollar trabajos especializados, pudiendo acceder a remuneraciones más competitivas por el mismo.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶EFt20 (PEDUOET 2040) Cobertura educativa. ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida				
Instancias responsables	▶UG ▶Dirección de obras públicas SEG ▶SEP ▶SICOM ▶Educación, Cultura y Deporte	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Auditorio municipal de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un auditorio municipal de Jerécuaro con una capacidad mínima de 360 butacas, cubriendo el requerimiento de dicho equipamiento y contribuyendo a la mejora cultural en el municipio, permitiendo realizar actividades artísticas, educativas y de formación integral para la población del municipio.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, cultura y deporte ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Instituto Estatal de la Cultura ▶Secretaría de Cultura	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Modernización de bibliotecas públicas a centros del saber de Jerécuaro**				
Consiste en la transformación de las 3 bibliotecas públicas existentes en equipamientos que integran tecnologías de conectividad y centros de medios digitales, que fortalecerán el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Educación, cultura y deporte ▶Comunicación social ▶Dirección de planeación ▶Instituto Estatal de la Cultura	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Centro del saber (biblioteca pública digital) de La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un centro del saber, equipamiento que integra tecnologías de conectividad y un centro de medios digitales en la localidad de La Sabanilla, que fortalecerá el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos contando con una capacidad de 50 personas, así como con un aula o espacio para expresiones culturales o artísticas, beneficiando directamente a los habitantes de esta localidad, así como demás localidades que depende de ella para acceder a equipamientos y servicios públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, cultura y deporte ▶Comunicación social ▶DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN ▶Instituto Estatal de la Cultura	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Centro del saber (biblioteca pública digital) de Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de un centro del saber, equipamiento que integra tecnologías de conectividad y un centro de medios digitales en la localidad de Estanzuela de Romero, que fortalecerá el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos, contando con capacidad para 50 personas, así como con un aula o espacio para expresiones culturales o artísticas, beneficiando directamente a los habitantes de esta localidad, así como demás localidades que depende de ella para acceder a equipamientos y servicios públicos.					
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, cultura y deporte ▶Comunicación social ▶Dirección de planeación ▶Instituto Estatal de la Cultura	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Educación y cultura				
Obra	**Nuevo centro del saber (biblioteca pública digital) de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un nuevo centro del saber, equipamiento que integra tecnologías de conectividad y un centro de medios digitales al norte de la localidad de Jerécuaro (El Cerrito-Los Laureles), que fortalecerá el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos, contando con capacidad mínima para 100 personas, así como con un aula o espacio para expresiones culturales o artísticas, beneficiando directamente a la población de la cabecera municipal, así como de todo el municipio en general, garantizando un espacio amplio y agradable donde se fomente la lectura y el aprendizaje de las personas del municipio				
Vinculación estratégica	▶ESu03 Regeneración urbana				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt17 (PEDUOET 2040) Resiliencia urbana				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, cultura y deporte ▶Comunicación social ▶Dirección de planeación ▶Instituto Estatal de la Cultura	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Salud y asistencia social				
Obra	**Centro de salud en Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de un equipamiento de salud de primer contacto con dos consultorios para brindar cobertura adecuada a la población de esta localidad al ser una de las más importantes en el municipio, así como también brindar servicio a las localidades dispersas que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos					
Vinculación estratégica	▶Esu18 Cobertura en salud				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.2 (PED 2040) Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.3 (PMD 2035) Facilitar el acceso a servicios de salud básica y preventiva en el municipio				
Instancias responsables	▶Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Salud y asistencia social
Obra	**Centro de salud en La Cajeta**
Consiste en la instalación de un equipamiento de salud de primer contacto con un consultorio en la localidad de la cajeta, brindando la atención médica adecuada a la población de esta localidad, así como de las localidades cercanas a ella, siendo una necesidad importante de acuerdo con la información recabada durante los talleres de participación ciudadana.	
Vinculación estratégica	▶Esu18 Cobertura en salud

Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.2 (PED 2040) Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt21 (PEDUOET 2040) Cobertura en salud ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.3 (PMD 2035) Facilitar el acceso a servicios de salud básica y preventiva en el municipio				
Instancias responsables	▶S Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	**Equipamiento - Salud y asistencia social**				
Obra	**Centro de salud en Puerta del Sauz de Puruagua**				
Consiste en la instalación de un equipamiento de salud de primer contacto en la localidad de Puerta del Sauz de Puruagua, brindando la atención médica adecuada a la población de esta localidad, así como de las localidades cercanas a ella, siendo una necesidad importante de acuerdo con la información recabada durante los talleres de participación ciudadana.					
Vinculación estratégica	▶Esu18 Cobertura en salud				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.2 (PED 2040) Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶EFt21 (PEDUOET 2040) Cobertura en salud ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶Objetivo estratégico 4.1.2.3 (PMD 2035) Facilitar el acceso a servicios de salud básica y preventiva en el municipio				
Instancias responsables	▶Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	**Equipamiento - Salud y asistencia social**				
Acción	**Modernización de centros de desarrollo comunitario de Jerécuaro y Puruagua**				
Consiste en la modernización del equipamiento de asistencia social ubicado en la cabecera municipal y la localidad de Puruagua, garantizando el sano desarrollo de la población mediante espacios dignos para la capacitación, expresión cultural, deporte, asistencia médica a mujeres y personas de la tercera edad y para los niños.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida				
Instancias responsables	▶Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	**Equipamiento - Salud y asistencia social**				
Obra	**Centro de desarrollo comunitario rural (centro impulso rural) La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un equipamiento para la asistencia social de la población que brinde un apoyo para el desarrollo comunitario, prioritariamente de grupos vulnerables en la localidad de La Sabanilla. El equipamiento deberá contar con espacios de capacitación, expresión cultural, deporte, asistencia médica a mujeres y personas de la tercera edad, así como espacios de esparcimiento para niños, beneficiando directamente a los 2,360 habitantes de la localidad, así como a las localidades dispersas que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos-					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano				
Instancias responsables	▶Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Salud y asistencia social				
Obra	**Centro de desarrollo comunitario rural (centro impulso rural) Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de un equipamiento para la asistencia social de la población que brinde un apoyo para el desarrollo comunitario, prioritariamente de grupos vulnerables en la localidad de Estanzuela de Romero. El equipamiento deberá contar con espacios de capacitación, expresión cultural, deporte, asistencia médica a mujeres y personas de la tercera edad, así como espacios de esparcimiento para niños, beneficiando directamente a los 1,741 habitantes de la localidad, así como a las localidades dispersas que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos-					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano.				
Instancias responsables	▶Salud ▶Dirección de obras públicas ▶ISAPEG ▶SEDATU ▶SICOM ▶Bienestar ▶Secretaría de Salud	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Medida	**Programa de mejoramiento de equipamiento deportivo**				
Consiste en un programa de mejoramiento de espacios deportivos y recreativos que tiene por objeto la modernización y mejoramiento del equipamiento existente. Se buscará dotar de instalaciones modernas y adecuadas a la población. Se deberán fomentar acuerdos con la iniciativa privada para su participación, bajo un esquema de responsabilidad social empresarial.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶Desarrollo social ▶Dirección de planeación ▶Parques y jardines ▶CODE ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Módulo deportivo Centro de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento deportivo al centro de la cabecera municipal., considerándose para uso público en general y cuenta con dos canchas de usos múltiples donde se practica el basquetbol, voleibol y fútbol rápido, acondicionada con la instalación de un tablero portería y las preparaciones necesarias para voleibol; derivado a que actualmente no hay existencia de este equipamiento, así como que dicha zona se encuentra fuera del área de cobertura de acuerdo al radio de servicio urbano recomendado (1 km.). Dicho equipamiento deberá contemplar también accesos principales, servicios, estacionamiento y áreas verdes y libres, beneficiando directamente a los habitantes del centro de la localidad, así como de barrios o colonias aledañas al no tener que trasladarse más de un kilómetro para acceder a esta infraestructura.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶CODE	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación					
Obra	**Módulo deportivo Zona Sur de Jerécuaro**					
Consiste en la instalación de un equipamiento deportivo en la zona sur oriente de la cabecera municipal, considerándose para uso público en general y cuenta con dos canchas de usos múltiples donde se practica el basquetbol, voleibol y fútbol rápido, acondicionada con la instalación de un tablero portería y las preparaciones necesarias para voleibol, derivado a que actualmente dicho equipamiento es inexistente, así como que esta zona se encuentra fuera del radio de servicio urbano recomendado (1 km.), siendo esta la zona más alejada y por ende más mermada de dicha infraestructura. Dicho equipamiento deberá contemplar también accesos principales, servicios, estacionamiento y áreas verdes y libres, beneficiando directamente a los habitantes Chalmita, La Virgencita, Las Margaritas, Loma Linda y Loma Verde.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano					
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶CODE	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación					
Obra	**Modernización de módulos deportivos en Puruagua**					
Consiste en la modernización del equipamiento deportivo ubicados en la localidad de Puruagua, particularmente los campos deportivos ubicados al norte y oriente de esta, derivado a que actualmente no cuentan con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de actividades deportivas, beneficiando directamente a los habitantes de dicha localidad, así como a los visitantes al ser este un sitio turístico con valor cultural, artesanal y donde se realizan múltiples eventos municipales, tal es el caso del denominado "Xerecuaro 500"						
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano					
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶CODE	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación					
Obra	**Módulo deportivo La Sabanilla**					
Consiste en la instalación de un equipamiento deportivo al sur de la localidad de La Sabanilla, considerándose para uso público en general y contando con dos canchas de usos múltiples donde se practica el basquetbol, voleibol y fútbol rápido, acondicionada con la instalación de un tablero portería y las preparaciones necesarias para voleibol, mejorando la cobertura de este equipamiento ya que actualmente los lugares destinados a actividades deportivas se encuentran al norte de esta localidad, así como que se observa un acelerado crecimiento urbano al sur de dicha localidad, el equipamiento deberá contar también con accesos principales, servicios, estacionamiento y áreas verdes y libres, beneficiando directamente a los habitantes de esta zona, así como a los 2,360 habitantes de La Sabanilla en general.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano					
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶CODE	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Equipamiento deportivo en localidades rurales de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de módulos deportivos en localidades rurales a lo largo del municipio, derivado a que, si bien de acuerdo con el radio de servicio regional (15 km.) existe una cobertura total del municipio, gran parte de la población carece de acceso a los mismos, derivado a la gran distancia a la que deben recorrer para llegar a ellos, debiendo priorizar La Estancia (La Presa), La Enredadora (El Jitomatal), La Mina, Zomayo (La Tronera), El Puerto de Sabanilla, El Rodeo, Cieneguilla de Alzati, Manzanares del Fresno, El Zapote del Salto, Los Ruices, La Joya de Sánchez, San Miguel del Salto, Las Pilas de la Salitrera y Las Moras de Tacambarillo, todas estas localidades con más de 300 habitantes y donde actualmente no se observa ningún tipo de equipamiento deportivo, beneficiando directamente a los más de 5,400 habitantes de dichas localidades, así como a las localidades pequeñas a su alrededor.				
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. ▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶CODE	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque urbano de Jerécuaro**				
Consiste en un área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y que, por estas características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general de la cabecera municipal por una extensión de una hectárea, beneficiando directamente a la población municipal fomentando el deporte y el sano desarrollo de la población.					
Vinculación estratégica	▶ESu21 Infraestructura verde				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de ecología ▶SMAOT ▶SICOM ▶SEDESHU ▶SEDATU ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque de Barrio zona norte de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo al norte de la cabecera municipal, comprendido por un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación, estando constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural, derivado a que actualmente el equipamiento recreativo se concentra al centro de la localidad, por lo que la zona norte se encuentra fuera del radio de cobertura urbana recomendada. Dicho equipamiento beneficiara directamente a los 2,842 habitantes de dicha zona, así como a todos los habitantes y visitantes a la cabecera municipal.				
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque de Barrio zona sur de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo al sur de la cabecera municipal, comprendido por un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación, estando constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural, derivado a que actualmente el equipamiento recreativo se concentra al centro de la localidad, por lo que la zona sur se encuentra fuera del radio de cobertura urbana recomendada. Dicho equipamiento beneficiara directamente a los 2,037 habitantes de dicha zona, así como a todos los habitantes y visitantes a la cabecera municipal.				
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Jardín vecinal col. Chalmita, Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo en el barrio o colonia Chalmita, comprendido por un espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, sanitarios y áreas verdes, beneficiando directamente a los 402 habitantes de este barrio, así como a los transeúntes de esta zona en general.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Jardín vecinal zona este de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo al oriente de la cabecera municipal, comprendido por un espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, sanitarios y áreas verdes, beneficiando directamente a los más de 1,000 habitantes de esta zona, así como a las personas que transitan por la misma.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Jardín vecinal zona norte de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo al norte de la cabecera municipal, comprendido por un espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, sanitarios y áreas verdes, beneficiando directamente a los más de 2,500 habitantes de esta zona, así como a las personas que transitan por la misma.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque de Barrio zona norte de Puruagua**				
Consiste en la instalación de un equipamiento recreativo al norte de la localidad de Puruagua, comprendido por un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural, esto derivado a que el equipamiento recreativo actualmente se concentra al centro de la localidad, mermando el acceso a este a las áreas de crecimiento urbano al norte de esta. Dicho proyecto beneficiara directamente a los más de 1900 habitantes de la zona norte, así como a todos los habitantes y visitantes de la localidad en general, mejorando el acceso a esta infraestructura y fomentando las actividades recreativas en la población.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque de Barrio La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un nuevo equipamiento recreativo en la localidad de La Sabanilla, comprendido por un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación, estando constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural, derivado a que actualmente la única infraestructura de este subsistema se encuentra al poniente de la localidad, siendo insuficiente para brindar un servicio de calidad a la población de esta localidad. Dicho proyecto beneficiará directamente a los 2,360 habitantes de La Sabanilla, así como a los visitantes a esta localidad, mejorando el acceso a esta infraestructura en la localidad y fomentar las actividades recreativas en la sociedad.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Rehabilitación integral de equipamiento recreativo de Estanzuela de Romero**				
Consiste en la rehabilitación integral del espacio e infraestructura destinada a actividades recreativas (juegos infantiles) ubicados en la localidad de Estanzuela de Romero derivado de las malas condiciones en las que se encuentra actualmente, imposibilitando el uso de este y mermando de este equipamiento a toda la localidad.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Parque de Barrio Estanzuela de Romero**				
Consiste en la instalación de un nuevo equipamiento recreativo en la localidad de Estanzuela de Romero comprendido por un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación, estando constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural, beneficiando directamente a los 1,741 habitantes de esta localidad, así como los visitantes a la misma, mejorando el acceso a esta infraestructura en la localidad y fomentar las actividades recreativas en la sociedad.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Deporte y recreación				
Obra	**Equipamiento recreativo en localidades rurales de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de equipamientos recreativos (Parques de barrio, jardines vecinales. plazas cívicas, juegos infantiles etc.) en localidades rurales, derivado a que el radio de servicio de estos es meramente local, por lo que el acceso a estos actualmente es nulo para la mayoría de las localidades, debiendo priorizarse la instalación de dicha infraestructura en las localidades de San Lucas, Ojo de Agua de Mendoza, El Fresno y Salto de Peña, siendo estas localidades mayores a 1,000 habitantes y que no cuentan con ningún tipo de equipamiento recreativo.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt05 (PEDUOET 2040) Regeneración urbana ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SEDATU ▶SICOM ▶Educación, deporte y cultura ▶Parques y jardines ▶SEDESHU	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Nuevo complejo administrativo de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un nuevos módulos y complejos administrativos con el fin de descentralizar las instancias gubernamentales, permitiendo un servicio de las diferentes instancias gubernamentales de la administración municipal adecuado, moderno y accesible para la población de todas las localidades del municipio					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Centro de atención de emergencias de Jerécuaro**				
Consiste en la construcción de un complejo destinado y equipado para la atención de emergencias dentro del municipio, contando con el espacio e infraestructura necesario para una Central de Bomberos y Protección civil, beneficiando al municipio en general al tener mayor y mejor capacidad de respuesta ante riesgos naturales, así como emergencias de cualquier tipo.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶EFt22 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad pública ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Panteón de La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un espacio destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal; depositándolos en tumbas, criptas o mausoleos; en él se proporcionan servicios de administración, ceremonias religiosas, inhumación, cremación, exhumación, mantenimiento y visitas a sepulcros en la localidad de la Sabanilla. Dicho equipamiento deberá contar con administración y servicios generales, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento, beneficiando directamente a los habitantes de esta localidad al no tener que trasladarse hasta la localidad de La Barranca para acceder a este equipamiento, resaltando que esta localidad es quien presenta el crecimiento poblacional acelerado durante las últimas décadas.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Ampliación del nuevo panteón municipal de Jerécuaro**				
Consiste en la ampliación del espacio destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal ubicado a las afueras de la cabecera municipal a fin de evitar una saturación de este, derivado del aumento de la demanda de espacios, así como el crecimiento poblacional de la cabecera municipal y demás localidades que dependen de este equipamiento en particular. Dicha ampliación deberá contar con espacio suficientes para la instalación de administración y servicios generales, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Ampliación de panteón municipal (Carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto)**				
Consiste en la ampliación del espacio destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal ubicado sobre la carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto (Cerca de localidad de San Lucas), a fin de evitar una saturación de este, derivado del aumento de la demanda de espacios, así como el crecimiento poblacional de las localidades que dependen de este equipamiento en particular. Dicha ampliación deberá contar con espacios suficientes para la instalación de administración y servicios generales, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Ampliación de panteón de Puruagua**				
Consiste en la ampliación del espacio destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal ubicado al sureste de la localidad de Puruagua, a fin de evitar una saturación de este, derivado del aumento de la demanda de espacios, así como del crecimiento poblacional constante de Puruagua y sus localidades cercanas que dependen de este equipamiento en particular. Dicha ampliación deberá contar con espacio suficiente para la instalación de administración y servicios generales, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Rehabilitación de panteón de El Fresno**				
Consiste en la rehabilitación del espacio destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal ubicado al oeste de la localidad de El Fresno, priorizando su situación jurídica de pertenencia, así como la consolidación del espacio para la instalación de administración y servicios generales, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento, beneficiando directamente a los habitantes de esta localidad, así como de las localidades cercanas al mejorar su accesibilidad a este servicio.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Cementerios al norte del municipio**				
Consiste en la instalación de equipamientos destinados a alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal al norte del municipio derivado a que más de 40 localidades se encuentran fuera del radio de servicio regional de los cementerios existentes actualmente, mermando el acceso a este servicio para la mayoría de estas localidades, dentro de las que se destacan Piedras de Lumbre, Candelas, San Pablo, San Pedro de los Agustinos y La Estancia, todas estas con más de 500 habitantes.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Cementerios al sur del municipio**				
Consiste en la instalación de equipamientos destinados a alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal al sur del municipio derivado a que más de 25 localidades se encuentran fuera del radio de servicio regional de los cementerios existentes actualmente, mermando el acceso a este servicio para la mayoría de estas localidades, dentro de las que se destacan Estanzuela de Razo y Canoas, con 666 y 396 habitantes respectivamente.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶Panteones	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Administración pública y servicios urbanos				
Obra	**Modernización de relleno sanitario**				
Consiste en la modernización del relleno sanitario actual a fin de cumplir la normatividad en materia de manejo de residuos sólidos, disminuyendo al mínimo la contaminación provocada por el municipio mediante modernización de la infraestructura existente, así como la instalación de una planta de valorización					
Vinculación estratégica	▶Esa15 Manejo integral de residuos sólidos ▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶EFt18 (PEDUOET 2040) Calidad ambiental urbana ▶Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Comercio y abasto				
Obra	**Nuevo mercado de abasto de Jerécuaro**				
Consiste en el seguimiento y culminación de la construcción del nuevo equipamiento comercial, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, aumentando la oferta de productos, así como contribuir a la mejor distribución del comercio, ya que el equipamiento actualmente ubicado en la cabecera municipal se encuentra saturado, beneficiando directamente a los 8,011 habitantes de la cabecera municipal, así como del municipio en general.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SDES ▶Mercados ▶SICOM ▶SEDATU ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Comercio y abasto				
Obra	**Mercado de Puruagua**				
Consiste en la instalación de un equipamiento comercial en la localidad de Puruagua, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, beneficiando directamente a los 2,838 habitantes de la localidad, así como de las localidades que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos, mejorando su calidad de vida al no tener que trasladarse grandes distancias como actualmente debe hacerse.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SDES ▶Mercados ▶SICOM ▶SEDATU ▶Bienestar	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Comercio y abasto				
Obra	**Mercado de La Sabanilla**				
Consiste en la instalación de un equipamiento comercial en la localidad de La Sabanilla, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, beneficiando directamente a los 2,360 habitantes de la localidad, así como de las localidades que dependen de esta para acceder a equipamientos y servicios públicos, mejorando su calidad de vida al no tener que trasladarse grandes distancias como actualmente debe hacerse.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ▶ESu07 Mejoramiento urbano				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶SDES ▶Mercados ▶SICOM ▶SEDATU ▶Bienestar	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Equipamiento - Comercio y abasto				
Obra	**Rastro municipal tipo TIF**				
Consiste en la instalación de un Rastro municipal Tipo Inspección Federal, para el sacrificio de animales, proceso de envasado, empacado, refrigerado o industrializado, bajo la regulación de SADER. En este contexto, el sello TIF es símbolo de calidad e inocuidad a nivel Nacional e Internacional, beneficiando directamente a la economía local al ofrecer productos de calidad y pudiendo obtener una mejor remuneración por él.					
Vinculación estratégica	▶EDe07 Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva				
Articulación programática	▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶Objetivo estratégico 4.3.2.1 (PMD 2035) Implementar el capital humano y mano de obra calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio				
Instancias responsables	▶Desarrollo rural ▶Dirección de obras públicas ▶SDAyR ▶SADER	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Movilidad				
Obra	**Terminal de autobuses de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de equipamiento de transporte con una capacidad mínima de 4 cajones de abordaje, con la finalidad de facilitar el acceso al transporte para la población municipal, mejorar la conectividad del municipio con la región y el estado en general, así como beneficiar a las actividades comerciales y turísticas al interior del municipio.					
Vinculación estratégica	▶Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶EFt11 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio				
Instancias responsables	▶Transporte ▶Ayuntamiento ▶Transito	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Movilidad				
Obra	**Circuito suburbano de transporte para grupos vulnerables.**				
Consiste en la creación de un circuito suburbano que comunique las diferentes localidades de articulación con la cabecera municipal, con unidades diseñadas para la accesibilidad universal y la atención especializada a grupos vulnerables. El circuito deberá interconectar además los equipamientos de salud y asistencia social en el territorio municipal, con la finalidad de facilitar el acceso a personas vulnerables a centros de atención especializada.					
Vinculación estratégica	▶Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶EFt11 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo ▶Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población				
Instancias responsables	▶Transporte ▶Desarrollo social ▶Ayuntamiento ▶SICOM ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Sustentabilidad urbana	Movilidad				
Proyecto	**Accesibilidad universal del transporte público.**				
Consiste en la incorporación de unidades accesibles a cada una de las rutas de transporte urbano, mismas que deberán corresponder al menos al 10% de la flota vehicular y presentar una itinerancia de no más de una hora, así como la apertura de nuevas rutas que conectan a la totalidad de las localidades de Jerécuaro, beneficiando directamente a toda la población municipal al mejorar su movilidad y su capacidad de trasladarse de manera rápida y segura al interior del municipio.					
Vinculación estratégica	▶Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶EFt11 (PEDUOET 2040) Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio				
Instancias responsables	▶Transporte ▶SICOM ▶Desarrollo social ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Movilidad				
Obra	**Corredor peatonal Libramiento Norponiente**				
Consiste en la creación de un corredor peatonal al centro del parque lineal planteado (Entronque lib. Norponiente y carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto – Subestación eléctrica de Jerécuaro) por aproximadamente 2,850 metros de longitud, beneficiando directamente a los habitantes de la cabecera municipal, así como las localidades cercanas a la misma, fomentando el deporte y el sano desarrollo de la comunidad.. Este equipamiento deberá implementar tecnología solar (fósforo añadido), permitiendo que tanto los ciclistas como los peatones sean mucho más visibles durante la noche en sus correspondientes vías anexas al arroyo vehicular, generar un espacio más seguro.					
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias				
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶SICOM ▶Ayuntamiento ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Parques y jardines ▶Dirección de ecología ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶SEDATU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Movilidad					
Obra	**Ciclovía rural La Sabanilla**					
Consiste en la instalación de una ciclovía rural, anexa a la carretera estatal 413 por aproximadamente 2,650 metros de longitud, cruzando la localidad por completo, beneficiando directamente a las 121 viviendas que cuentan con una bicicleta como medio de transporte, así como a la población de la localidad y localidades cercanas en general al brindarles un espacio seguro para su movilidad, o bien, para actividades recreativas o deportivas, fomentando el uso de transportes no motorizados.						
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. +OBJETIVO 3.2.1 PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶Objetivo estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶SICOM ▶Ayuntamiento ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Parques y jardines ▶Dirección de ecología ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶SEDATU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Movilidad					
Obra	**Ciclovía rural San Lucas-Estanzuela de Romero**					
Consiste en la instalación de una ciclovía rural, anexa a la carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto por aproximadamente 14.3 kilómetros de longitud en primera instancia, así como su posterior conexión con las distintas localidades cercanas a esta vialidad: San Lucas (1350 m.); Piedras de Lumbre (4,860 m.), El Fresno (5340 m.) y San Pablo (935 m.), beneficiando directamente a las 67 viviendas que utilizan la bicicleta en como medio de transporte, así como a la población en general de todas estas localidades, mejorando su calidad de vida al brindarles un espacio seguro para su movilidad, o bien, para actividades recreativas o deportivas, fomentando el uso de transportes no motorizados para realizar actividades diarias como trasladarse a su empleo, escuela etc.						
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶OBJETIVO 3.2.1 PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶Objetivo estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶SICOM ▶Ayuntamiento ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Parques y jardines ▶Dirección de ecología ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶SEDATU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Movilidad					
Obra	**Ciclovía rural San Juan de Peña-Piedras de Lumbre**					
Consiste en la instalación de una ciclovía, anexa a la carretera a San Juan de Peña por aproximadamente 2,190 metros, conectando la localidad de San Juan de Peña con Piedras de Lumbre, beneficiando directamente a la localidad de San Juan de Peña, mejorando su calidad de vida al brindarles un espacio seguro para su movilidad, o bien, para actividades recreativas o deportivas, fomentando el uso de transportes no motorizados para realizar actividades diarias como trasladarse a su empleo, escuela etc.						
Vinculación estratégica	▶ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes					
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. OBJETIVO 3.2.1 PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EFt08 (PEDUOET 2040) Infraestructura pública y del equipamiento urbano. ▶Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias ▶Objetivo estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio					
Instancias responsables	▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de planeación ▶Ayuntamiento ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Parques y jardines ▶Dirección de ecología ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶SEDATU	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta	

Sustentabilidad urbana	Vivienda				
Medida	**Programa de mejoramiento de vivienda**				
Consiste en un programa que incida en el mejoramiento de las condiciones de vivienda de las zonas que presentan una mayor carencia de servicios, o por los materiales de la vivienda, disminuyendo las condiciones de vulnerabilidad de la población y mejorando la calidad de vida de la población al interior del municipio.					
Vinculación estratégica	▶ESu05 Vivienda sostenible				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶OBJETIVO 1.1.3 (PED 2040) Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna. ▶EFt09 (PEDUOET 2040) Vivienda sustentable				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶SEDESHU ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Vivienda				
Medida	**Programa de Ampliación de vivienda**				
Consiste en un programa que apoye a la población en estado de hacinamiento, mejorando sus condiciones de vida, beneficiando directamente a las 488 viviendas que solo cuentan con un cuarto, así como las 4,948 viviendas que solo cuentan con un dormitorio.					
Vinculación estratégica	▶ESu05 Vivienda sostenible				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶OBJETIVO 1.1.3 (PED 2040) Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna. ▶EFt09 (PEDUOET 2040) Vivienda sustentable				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Ayuntamiento ▶Dirección de planeación ▶SMAOT ▶SEDESHU ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Vivienda				
Medida	**Programa de vivienda sustentable**				
Consiste en un programa que fomente la transformación de la vivienda tradicional hacia un diseño sustentable y resiliente. Este nuevo concepto de vivienda deberá integrar ecotecnias que integren los siguientes aspectos en su diseño:. Ahorro energético y fomento de producción de energías renovables. Captación pluvial, ahorro de agua y reúso de aguas residuales.. Materiales de alta resiliencia climática. Espacios verdes productivos					
Vinculación estratégica	▶ESu05 Vivienda sostenible				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. OBJETIVO 1.1.3 (PED 2040) Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna. ▶EFt09 (PEDUOET 2040) Vivienda sustentable				
Instancias responsables	▶SMAOT ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Ecología ▶Dirección de planeación ▶SEDESHU ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Patrimonio				
Medida	**Inventario municipal de sitios y elementos con valor patrimonial**				
Consiste en la elaboración en coordinación con instancias estatales y el INAH de un inventario de sitios, elementos y construcciones con valor patrimonial, histórica y/o arquitectónica, que deben ser considerados para la preservación de la imagen urbana.					
Vinculación estratégica	▶Esu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente. ▶EFt06 (PEDUOET 2040) Conservación del patrimonio histórico y cultural				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Cultura ▶INAH	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Patrimonio				
Acción	**Gestión para la actualización del Catálogo de monumentos y edificios por INAH.**				
Consiste en el proceso de gestión ante el INAH, para el reconocimiento del patrimonio edificado adicional del inventario municipal, y su inclusión en el Catálogo de monumentos y edificios del INAH.					
Vinculación estratégica	▶Esu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente. ▶EFt06 (PEDUOET 2040) Conservación del patrimonio histórico y cultural				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Cultura ▶INAH	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Sustentabilidad urbana	Patrimonio				
Medida	**Programa de rescate a sitios y elementos con valor patrimonial.**				
Consiste en un programa para el fomento de acciones encaminadas a la restauración y rescate de elementos con valor patrimonial. El objetivo principal es el de aportar con ejemplos concretos y soluciones técnicas en base a criterios de intervención patrimonial aplicados en diversas circunstancias.					
Vinculación estratégica	▶Esu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural				
Articulación programática	▶Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente. ▶EFt06 (PEDUOET 2040) Conservación del patrimonio histórico y cultural.				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Cultura ▶INAH	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Desarrollo social integral				
Medida	**Programa de microcréditos a la palabra**				
Consiste en la implementación de un programa que otorgue créditos para granos básicos y proyectos productivos rentables, mediante fondos de garantía, créditos especiales y microcréditos, a través del desarrollo de Intermediarios financieros y en apoyo al sector agropecuario, forestal, acuícola, así como a la agroindustria y de sus actividades conexas y afines que desarrollen el medio rural.					
Vinculación estratégica	▶EDs03 Desarrollo de centros de población marginados ▶ED205 Desarrollo sustentable de los pueblos originarios y comunidades rurales				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.1 (PED 2040) Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. ▶Estrategia 1.1.1.1 (PED 2040) Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. ▶ESo04 (PEDUOET 2040) Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural ▶Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y poyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶Bienestar ▶IMM Jerécuaro	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Desarrollo social	Desarrollo social integral				
Obra	**Red de comedores comunitarios en zonas de alta pobreza**				
Consiste en la instalación de comedores comunitarios en zonas de alta vulnerabilidad, marginación y pobreza, promoviendo la nutrición adecuada entre los grupos más vulnerables.					
Vinculación estratégica	▶EDs02 Atención a grupos vulnerables				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.1 (PED 2040) Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. ▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. ▶Estrategia 1.1.1.2 (PED 2040) Mejora de la alimentación y nutrición de la población, particularmente de las personas en condición de vulnerabilidad. ▶ESo03 (PEDUOET 2040) Desarrollo de centros de población marginados				
Instancias responsables	▶DIF ▶Desarrollo social ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Desarrollo social integral				
Medida	**Programa de apoyo a familias en pobreza extrema**				
Consiste en un programa de apoyo a familias de situación de pobreza extrema mediante la aplicación de acciones que permitan:. Disminuir la vulnerabilidad a enfrentar riesgos sociales. Con la disminución se espera que las personas y hogares tengan la capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza. Impulsar la posibilidad que las personas y hogares puedan activar capacidades que les permitan tener un mayor desarrollo productivo a través de activos físicos y humanos. Activos físicos como: medios de producción y bienes para obtener ingresos y activos humanos como: calidad de la fuerza de trabajo y el valor agregado en inversiones en educación y salud,. Fomentar a posibilidad que los hogares cuenten con acumulación de reservas. Se espera que la acumulación de reservas sea a través del acopio de activos físicos y activos o capital humanos, así como los activos financieros y activos o capital sociales					
Vinculación estratégica	▶EDs02 Atención a grupos vulnerables				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.1 (PED 2040) Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. ▶ESo03 (PEDUOET 2040) Desarrollo de centros de población marginados ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal				
Instancias responsables	▶Desarrollo social ▶DIF ▶IMM Jerécuaro ▶SEDESHU ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Educación				
Proyecto	**Observatorio educativo de Jerécuaro**				
Consiste en un órgano conformado por representantes de instituciones educativas de nivel básico, medio superior y superior, con autoridades municipales, representantes sociales y padres de familia organizados para el impulso de acciones en pro del aumento del grado de escolaridad, la disminución del rezago educativo, y la accesibilidad a toda la población a una educación de calidad.					
Vinculación estratégica	▶ESu17 Cobertura educativa				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. ▶OBJETIVO 1.2.2 (PED 2040) Incrementar la ▶cobertura de la educación superior con calidad, pertinencia y equidad. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida				
Instancias responsables	▶Educación ▶Dirección de planeación ▶Ayuntamiento ▶SEG ▶SEP	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Desarrollo social	Educación				
Medida	**Red municipal de centros del saber**				
Consiste en una red de espacios públicos y equipamientos, donde se integran tecnologías de conectividad y centros de medios digitales, que fortalecerán el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos. Además, la red debe consolidarse mediante una plataforma social (red social) en línea que permita la interacción entre los miembros de la red municipal de diversas localidades, fomentando la identidad municipal y la cohesión social.					
Vinculación estratégica	▶EDs01 Inclusión social				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.1 (PED 2040) Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 (PED 2040) Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal				
Instancias responsables	▶Educación ▶DIF ▶Dirección de planeación ▶SEG ▶SEP	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Salud				
Medida	**Modernización de la infraestructura e instalaciones de las instituciones de salud**				
Consiste en un programa para la modernización gradual de las instalaciones médicas en el territorio municipal, priorizando la instalación de nuevos consultorios en localidades alejadas al equipamiento existente actualmente, así como garantizar el abastecimiento adecuado de medicamentos y personal de salud.					
Vinculación estratégica	▶ESu18 Cobertura en salud				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.2 (PED 2040) Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes. ▶Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal				
Instancias responsables	▶Salud ▶Secretaría de salud ▶ISAPEG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Grupos vulnerables				
Proyecto	**Accesibilidad universal del transporte público.**				
Consiste en la incorporación de unidades accesibles a cada una de las rutas de transporte urbano, mismas que deberán corresponder al menos al 10% de la flota vehicular y presentar una itinerancia de no más de una hora, así como la apertura de nuevas rutas que conectan a la totalidad de las localidades de Jerécuaro, beneficiando directamente a toda la población municipal al mejorar su movilidad y su capacidad de trasladarse de manera rápida y segura al interior del municipio.					
Vinculación estratégica	▶Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo ▶EDs07 Accesibilidad universal				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal				
Instancias responsables	▶Transporte ▶Desarrollo social ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Grupos vulnerables				
Medida	**Circuito suburbano de transporte para grupos vulnerables.**				
Consiste en la creación de un circuito suburbano que comunique las diferentes localidades de articulación con la ciudad central, con unidades diseñadas para la accesibilidad universal y la atención especializada a grupos vulnerables.. El circuito deberá interconectar además los equipamientos de salud y asistencia social en el territorio municipal, con la finalidad de facilitar el acceso a personas vulnerables a centros de atención especializada.					
Vinculación estratégica	▶Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo ▶EDs07 Accesibilidad universal				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad. ▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal ▶Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población				
Instancias responsables	▶Transporte ▶Desarrollo social ▶Ayuntamiento ▶SICOM ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Desarrollo social	Grupos vulnerables				
Medida	**Programa municipal de atención gerontológica municipal**				
Consiste en un programa integral que busca ofrecer con calidad y amplio sentido humano protección física, mental y social a personas de 60 años de edad y más en estado de desamparo y/o abandono, proporcionándoles servicios de alojamiento, alimentación, vestido, atención médica, psicológica, rehabilitación y acciones de trabajo social, así como actividades ocupacionales, recreativas y culturales retrasando su deterioro en la medida de lo posible o bien ofrecer los cuidados paliativos para un bien morir. Objetivos específicos:. Proporcionar atención de trabajo social. Brindar atención médica integral. Brindar alimentación adecuada de acuerdo con su estado de salud. Otorgar vestido adecuado y digno. Mantener espacios seguros y dignos. Otorgar terapia ocupacional y recreativa. Favorecer su socialización. Asistencia jurídica. Ayudar a un bien morir					
Vinculación estratégica	▶EDs02 Atención a grupos vulnerables				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal ▶Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población				
Instancias responsables	▶DIF ▶Bienestar	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo social	Grupos vulnerables				
Proyecto	**Centro de capacitación para personas con discapacidad**				
Consiste en la creación de un centro especializado a la capacitación de personas con discapacidad para el desarrollo de actividades en los sectores productivos municipales, particularmente el industrial, el turístico y de servicios, entre otros. Se deberá desarrollar bajo la coordinación de las autoridades municipales, el INGUDIS y el sector empresarial municipal.					
Vinculación estratégica	▶EDs02 Atención a grupos vulnerables				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. ▶ESo02 (PEDUOET 2040) Atención a grupos vulnerables ▶ESo07 (PEDUOET 2040) Accesibilidad universal ▶Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶Desarrollo social ▶INGUDIS ▶SDES ▶SEDESHU ▶IECA ▶Bienestar ▶OSC ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Sector agroalimentario				
Medida	**Programa de tecnificación agrícola**				
Consiste en un programa que promoverá la tecnificación gradual de los predios agrícolas en el territorio municipal, fomentando la producción de alimentos y materias primas, a través del incremento de la superficie tecnificada de riego a nivel parcelario.					
Vinculación estratégica	▶ESa13 Gestión integral del agua ▶EDe02 Desarrollo sustentable de la agricultura				
Articulación programática	▶OBJETIVO 2.4.1 (PED 2040) Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. ▶EEc02 (PEDUOET 2040) Desarrollo sustentable de la agricultura ▶EEc06 (PEDUOET 2040) Promoción del sector agroindustrial ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) Fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.1 (PMD 2035) Implementar el capital humano y mano de obra calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) Fortalecimiento del sector agroindustria y turismo				
Instancias responsables	▶SDAyR ▶Desarrollo rural ▶SADER ▶CEAG	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Desarrollo económico estratégico	Sector agroalimentario				
Acción	**Tecnificación de zonas temporaleras**				
Consisten en la construcción de ollas pluviales, en zonas de producción de agricultura de temporal, con la finalidad de controlar que el agua proveniente de escurrimientos superficiales y la precipitación en territorios pequeños bien definidos, no escurra hacia la cuenca baja o se infiltre, sino que se almacene. El agua almacenada durante el periodo de lluvias podrá ser utilizada en periodos cortos de estiaje durante el temporal, o para alargar el período de producción posterior a este.					
Vinculación estratégica	▶EDe02 Desarrollo sustentable de la agricultura				
Articulación programática	▶OBJETIVO 2.4.1 (PED 2040) Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. +Estrategia 2.4.1.3 Impulso a la productividad en el sector agroalimentario. ▶Estrategia ▶EEc02 (PEDUOET 2040) Desarrollo sustentable de la agricultura ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) Fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.1 (PMD 2035) Implementar el capital humano y mano de obra calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio				
Instancias responsables	▶SDAyR ▶Desarrollo rural ▶SADER	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Desarrollo económico estratégico	Sector turismo				
Medida	**Impulso del turismo cultural del centro histórico de Jerécuaro**				
Consiste en un proyecto de fomento turístico del centro histórico de Jerécuaro, que considere las zonas de alta concentración de patrimonio edificado. Este proyecto incluye las siguientes acciones:. Remodelación de espacios públicos como plazas y plazuelas, y generación de espacios de comercio cultural tradicional integrados para erradicar el ambulantaje.. Restauración del patrimonio edificado.. Mantenimiento periódico de edificios públicos (Iglesias y Casonas). Fomento de actividades turísticas y culturales. Rescate del espacio público invadido. Mejoramiento integral de vialidades					
Vinculación estratégica	▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de ▶Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. +Estrategia 2.3.1.2 (PED 2040) Elevación de la competitividad, la innovación, la diversificación y valor agregado de la oferta turística. +Estrategia 2.3.1.3 (PED 2040) Incentivación a las inversiones, el capital y el financiamiento en el sector turismo. ▶EEc12 (PEDUOET 2040) Fomento del turismo convencional ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) Fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.1 (PMD 2035) Implementar el capital humano y mano de obra calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶Turismo ▶SECTUR ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SICOM ▶SMAOT ▶INAH ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Sector turismo				
Medida	**Red de centros de turismo alternativo de Jerécuaro**				
Consolidar una red de centros de turismo alternativo, articulando al área natural protegida Sierra de los Agustinos con los proyectos de área natural protegida municipal y de centros ecoturísticos propuestos, vinculando sus riquezas naturales, actividades turísticas y patrimonio cultural.					
Vinculación estratégica	▶ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶EDe09 Fomento del turismo alternativo				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal. ▶Objetivo 2.3.1 (PED 2040) Consolidar el potencial turístico de Guanajuato e impulsarlo a ser uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, con posicionamiento internacional. ▶EEc11 (PEDUOET 2040) Fomento del turismo alternativo ▶Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) Fortalecimiento del sector agroindustria y turismo ▶Objetivo estratégico 4.3.2.1 (PMD 2035) Implementar el capital humano y mano de obra calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio				
Instancias responsables	▶Turismo ▶Dirección de ecología ▶Desarrollo económico ▶SMAOT ▶SECTUR ▶IECA	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Clústeres estratégicos				
Obra	**Parque solar de Jerécuaro**				
Consiste en la instalación de un proyecto de producción de energía a partir de fuentes fotovoltaicas en las zonas de mayor potencial al interior del territorio municipal de Jerécuaro (suroeste del municipio)					
Vinculación estratégica	▶ESa20 Generación de energías renovables				
Articulación programática	▶Estrategia 3.1.3.4 (PED2040) Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética. ▶EEc14 (PEDUOET 2040) Desarrollo Industrial ▶EEc15 (PEDUOET 2040) Desarrollo tecnológico e innovación ▶EEc16 (PEDUOET 2040) Desarrollo de clúster económicos estratégicos				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶SDES ▶SMAOT ▶CFE ▶IDEA Guanajuato ▶Dirección de planeación ▶Ayuntamiento ▶Iniciativa privada	**Plazo**	Largo	**Prioridad**	Media

Desarrollo económico estratégico	Clústeres estratégicos				
Medida	**Desarrollo industrial Jerécuaro**				
Consiste en la consolidación de sitios con potencial industrial identificados al interior del municipio, principalmente en las inmediaciones de las localidades de San Lorenzo al sur, así como San José de la Sabanilla y Rancho Nuevo al noreste del municipio.					
Vinculación estratégica	▶EDe11 Desarrollo de un sector industrial innovador y sostenible				
Articulación programática	▶Estrategia 2.2.1.2 (PED 2040). Desarrollo de clústeres económicos estratégicos, mediante la promoción de las vocaciones productivas existentes a nivel regional y sectorial. ▶EEc14 (PEDUOET 2040) Desarrollo Industrial ▶EEc15 (PEDUOET 2040) Desarrollo tecnológico e innovación ▶EEc16 (PEDUOET 2040) Desarrollo de clúster económicos estratégicos				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo económico ▶Dirección de planeación	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Clústeres estratégicos				
Proyecto	**Cartera de sitios potenciales para la actividad industrial**				
Consiste en un análisis exhaustivo del territorio a fin de evaluar áreas dentro del municipio para identificar aquellas que presenten el potencial para albergar actividades industriales. Se tomarán en cuenta diversos factores, incluyendo la disponibilidad de terrenos, infraestructura existente, acceso a servicios básicos, normativas legales y ambientales, situación de tenencia de la tierra, así como otros aspectos relevantes para la ubicación de industrias.. Los objetivos serán los siguientes:. Generar una cartera de sitios: Se elaborará una cartera que incluya información detallada sobre cada sitio potencial identificado, proporcionando datos relevantes para la toma de decisiones por parte de inversores y desarrolladores industriales.. Facilitar la toma de decisiones: La cartera de sitios potenciales servirá como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones estratégicas en materia de desarrollo industrial, proporcionando información clave sobre las oportunidades disponibles en la región.. Promover el desarrollo económico: El proyecto busca promover el desarrollo económico y la creación de empleo en el municipio, identificando y promocionando áreas con potencial para la instalación de nuevas industrias y la expansión de las existentes.. Fomentar la sostenibilidad: Se prestará especial atención a la sostenibilidad ambiental en la selección de sitios potenciales, promoviendo prácticas industriales responsables y el cumplimiento de normativas ambientales para minimizar el impacto negativo en el entorno.					
Vinculación estratégica	▶EDe11 Desarrollo de un sector industrial innovador y sostenible				
Articulación programática	▶Estrategia 2.2.1.2 (PED 2040). Desarrollo de clústeres económicos estratégicos, mediante la promoción de las vocaciones productivas existentes a nivel regional y sectorial. ▶EEc14 (PEDUOET 2040) Desarrollo Industrial ▶EEc15 (PEDUOET 2040) Desarrollo tecnológico e innovación ▶EEc16 (PEDUOET 2040) Desarrollo de clúster económicos estratégicos				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo económico ▶Dirección de planeación ▶SDES	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Desarrollo económico estratégico	Desarrollo económico comunitario				
Medida	**Programa de impulso de cooperativas y microempresas comunitarias**				
Consiste en un programa que promueva la generación y consolidación de fuentes de trabajo dignas entre las personas habitantes de Jerécuaro, ofreciendo como alternativa de organización a las sociedades cooperativas, quienes por sus características favorecen tanto el desarrollo económico como el social de sus socios y socias, por lo que se plantea brindar servicios de asesoría, capacitación o asistencia técnica especializada, además de apoyos económicos para la adquisición de equipo, maquinaria y/o servicios enfocados a fortalecer procesos productivos, de comercialización y/o de promoción. El programa deberá apoyar en los siguientes rubros:. Apoyo para acceso a financiamiento. Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos. Asesoría jurídica. Asesoría técnica. Capacitación. Equipamiento. Equipo para la producción. Financiamiento de proyectos productivos. Insumos para la producción					
Vinculación estratégica	▶EDs03 Desarrollo de centros de población marginados ▶EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación ▶EDe01 Desarrollo rural sustentable				
Articulación programática	▶OBJETIVO 1.1.1 (PED 2040) Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas. +Estrategia 1.1.1.1 (PED 2040) Incremento de las opciones de empleo y el ingreso digno, en condiciones de igualdad. Estrategia 2.4.1.4 (PED 2040) Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. ▶EEc01 (PEDUOET 2040) Desarrollo rural ▶Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y poyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶Desarrollo rural ▶IMM Jerécuaro ▶SDAyR ▶SDES ▶SEDESHU ▶IDEA Guanajuato ▶IECA	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Desarrollo económico comunitario				
Medida	**Programa de impulso de proyectos productivos comunitarios**				
Consiste en un programa equivalente al Programa de impulso de cooperativas, pero dirigido al ámbito rural, con atención a pequeños productores. El programa deberá apoyar en los siguientes rubros:. Apoyo para acceso a financiamiento. Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos. Asesoría jurídica. Asesoría técnica. Capacitación. Equipamiento. Equipo para la producción. Financiamiento de proyectos productivos. Insumos para la producción. • Proyectos productivos					
Vinculación estratégica	▶EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación ▶EDs05 Desarrollo sustentable de los pueblos originarios y comunidades rurales ▶EDe01 Desarrollo rural sustentable				
Articulación programática	▶OBJETIVO 2.4.1 (PED 2040) Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado. ▶+Estrategia 2.4.1.4 (PED 2040) Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. ▶EEc01 (PEDUOET 2040) Desarrollo rural ▶Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y poyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶Desarrollo rural ▶IMM Jerécuaro ▶SDAyR ▶SEDESHU ▶IECA ▶SDES	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Desarrollo económico estratégico	Desarrollo económico comunitario				
Medida	**Programa de jóvenes y mujeres emprendedores**				
Consiste en un programa que tiene por objeto promover e impulsar en los jóvenes y mujeres la cultura y el desarrollo empresarial para la creación de más y mejores emprendedores, empresas y empleos.					
Vinculación estratégica	▶EDs03 Desarrollo de centros de población marginados ▶EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación				
Articulación programática	▶+Estrategia 2.4.1.4 (PED 2040) Fortalecimiento de la productividad y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. ▶EEc01 (PEDUOET 2040) Desarrollo rural ▶Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y poyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales				
Instancias responsables	▶Desarrollo económico ▶IMM Jerécuaro ▶Instituto de la juventud ▶SEDESHU ▶IDEA Guanajuato ▶IECA ▶SDES	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Evaluación trianual del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jerécuaro**				
Consiste en la evaluación periódica (cada 3 años) del nivel de progreso y cumplimiento del PMDUOET , identificando puntos relevantes que deberán considerarse en su actualización. Las actualizaciones dependerán de los resultados de la evaluación, la vigencia del programa, y/o la actualización o modificación de instrumentos de planeación territorial de mayor nivel jerárquico (PEDUOET, ENOT, PNOT, POEGT)					
Vinculación estratégica	▶EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio ▶EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Objetivo estratégico 4.2.2.2 (PMD 2035) Implementar buenas prácticas en la administración				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de ecología ▶Desarrollo rural ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶IPLANEG	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Actualización del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo para el Municipio de Jerécuaro**				
Consiste en la actualización del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo para el Municipio de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET					
Vinculación estratégica	▶EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio ▶EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET				
Articulación programática	▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional ▶Objetivo estratégico 4.4.2.5 (PMD 2035) Incrementar la planeación urbana en el municipio				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de planeación ▶Dirección de fiscalización y control ▶Secretaría del H. Ayuntamiento ▶OSC ▶Colegios ▶Iniciativa privada (peritos)	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Actualización del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Jerécuaro**				
Consiste en la actualización del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET					
Vinculación estratégica	▶EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio ▶EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET				
Articulación programática	▶EFtO4 (PEDUOET 2040) Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano ▶Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional ▶Objetivo estratégico 4.4.2.5 (PMD 2035) Incrementar la planeación urbana en el municipio				
Instancias responsables	▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de planeación ▶Dirección de fiscalización y control ▶Secretaría del H. Ayuntamiento ▶OSC ▶Colegios ▶Iniciativa privada (peritos)	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Actualización del Reglamento de Protección Ambiental de Jerécuaro**				
Consiste en la actualización del Reglamento de Protección Ambiental de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET					
Vinculación estratégica	▶EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio ▶EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET				
Articulación programática	▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶Dirección de planeación ▶Dirección de fiscalización y control ▶Secretaría del H. Ayuntamiento ▶OSC	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa parcial de la Zona centro de Jerécuaro**				
Consiste en un Programa parcial (Artículo 40 inciso V CTEMG), que deberá ser formulado de acuerdo con lo establecido en el Artículo 73 bis 2 del CTEMG y su contenido estará definido por lo dispuesto en el artículo 73 bis 4 del mismo código.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional ▶bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFtO4 (PEDUOET 2040) Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶Catastro ▶Ayuntamiento ▶IPLANEG ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa parcial de Puruagua**				
Consiste en un Programa parcial (Artículo 40 inciso V CTEMG), que deberá ser formulado de acuerdo con lo establecido en el Artículo 73 bis 2 del CTEMG y su contenido estará definido por lo dispuesto en el artículo 73 bis 4 del mismo código.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional ▶bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFtO4 (PEDUOET 2040) Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶Catastro ▶Ayuntamiento ▶IPLANEG ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa parcial de La Sabanilla**				
Consiste en un Programa parcial (Artículo 40 inciso V CTEMG), que deberá ser formulado de acuerdo con lo establecido en el Artículo 73 bis 2 del CTEMG y su contenido estará definido por lo dispuesto en el artículo 73 bis 4 del mismo código.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional ▶bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFtO4 (PEDUOET 2040) Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶Catastro ▶Ayuntamiento ▶IPLANEG ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa parcial de Estanzuela de Romero**				
Consiste en un Programa parcial (Artículo 40 inciso V CTEMG), que deberá ser formulado de acuerdo con lo establecido en el Artículo 73 bis 2 del CTEMG y su contenido estará definido por lo dispuesto en el artículo 73 bis 4 del mismo código.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional ▶bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFtO4 (PEDUOET 2040) Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶Catastro ▶Ayuntamiento ▶IPLANEG ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Creación del Observatorio Urbano y de Sustentabilidad Territorial Municipal de Jerécuaro**				
Consiste en la creación de un mecanismo y/o herramienta que promueva la participación ciudadana y busque el empoderamiento de la sociedad a través de transparentar y legitimar la información disponible respecto de las diferentes actividades de la administración pública. El Observatorio Urbano y de Sustentabilidad Territorial de Jerécuaro deberá articular a las diferentes organizaciones sociales, sectores productivos, academia, núcleos agrarios y representantes sociales a fin de que incidan verdaderamente en las acciones de las autoridades y coadyuven a marcar el rumbo que se quiere para el municipio.					
Vinculación estratégica	▶EGt01 Observatorio territorial ciudadano				
Articulación programática	▶Estrategia 1.2.3 (PED 2040) Fortalecimiento de la participación ciudadana mediante mecanismos ágiles y novedosos, que posibiliten su involucramiento en las decisiones referentes a la transparencia y la rendición de cuentas. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Comunicación social ▶COPLADEMSI ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶OSC ▶Academia ▶Colegios	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Plataforma "Red Jerécuaro"**				
Consiste en el desarrollo de una plataforma que permita la interacción vía web y móvil entre las instancias municipales y los ciudadanos con el fin de abrir un medio de comunicación dedicado a dar opiniones, compartir información de toda clase, desde eventos y contingencias de tráfico, hasta información vital en momentos de catástrofes, así como la atención de solicitudes de servicio emitidas por parte de los ciudadanos (Calidad en el servicio público, Corrupción / Transparencia, Desorden público, Seguridad / Violencia, Limpieza / Basura, Cuidado de recursos naturales y Vandalismo / Cultura Cívica), fomentando la responsabilidad social, todo en tiempo real y con la ventaja de una geo-localización precisa para los casos que sea necesario mediante cartografía digital, brindando la posibilidad al gobierno municipal de dar seguimiento a cada una de las solicitudes recibidas que inquietan a los ciudadanos.					
Vinculación estratégica	▶EGt01 Observatorio territorial ciudadano				
Articulación programática	▶Estrategia 1.2.3 (PED 2040) Fortalecimiento de la participación ciudadana mediante mecanismos ágiles y novedosos, que posibiliten su involucramiento en las decisiones referentes a la transparencia y la rendición de cuentas. ▶Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Comunicación social ▶COPLADEMSI ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶OSC ▶Academia ▶Colegios	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Diagnóstico y propuesta de intervención de la carretera federal 120, en el tramo dentro de la cabecera municipal de Jerécuaro**				
Objetivo:. Convertir la Carretera Federal 120, en su tramo dentro de la cabecera municipal de Jerécuaro, en una vialidad multimodal que promueva la seguridad vial, y la revitalización urbana. Se busca crear un espacio vial inclusivo y accesible que mejore la calidad de vida de las personas y fomente un entorno urbano más sostenible.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFt01 (PEDUOET 2040) ▶Comunidades sustentables e incluyentes				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Transporte ▶SICOM ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) de Jerécuaro**				
Consiste en la elaboración del instrumento rector de la movilidad municipal, que articule la movilidad con los demás instrumentos del Sistema de Planeación Municipal, particularmente el PMDUOET y el PMD 2035. Tiene por objeto dotar a la ciudad de espacios públicos de calidad y se agilicen los traslados de las personas a través de diferentes modos de transporte conectados entre sí, siempre con estándares óptimos de calidad y confortabilidad. El programa deberá integrar los siguientes objetivos:. Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales en el área urbana, orientado a precisar la naturaleza y magnitud de la problemática actual de los sistemas de movilidad motorizada (colectiva e individual) y no motorizada.. Determinar el pronóstico segmentado en horizontes de tiempo predefinidos, a partir de las condiciones actuales de la demanda de desplazamientos, y las generadas según las tendencias y directrices del PMDUOET .. Definir las políticas de desarrollo que orienten las tendencias de mejoramiento del sector, considerando una visión integral de solución a los problemas detectados.. Diseñar y plantear las estrategias que de manera estructural determine los mecanismos y precise las acciones en las siguientes vertientes:. En la calidad del servicio de transporte público a través de una operación eficiente, propiciando la rentabilidad del servicio, logrando la evolución del sistema tradicional actual a esquemas empresariales eficientes, garantizando esquemas que permitan la transparencia en el manejo de los ingresos y su distribución a los prestadores del servicio.. En infraestructura, con un plan de vialidades que contemple el uso óptimo, la continuidad y conectividad (ampliación, extensión de las vialidades existentes y el desarrollo de nuevas. vialidades), que permitan la estructuración de un modelo acorde a las necesidades de crecimiento vehicular.. En la operación del tránsito, con intervenciones en tramos y segmentos del sistema vial actual y propuesto, con propuestas de innovación tecnológica integral, que propicie a los usuarios, transitar de manera segura, cómoda y eficiente a través de una operación adecuada del tránsito vehicular.. En las instituciones y los ordenamientos jurídicos, determinando los mecanismos que permitan fortalecer la capacidad institucional en materia de planificación, gestión, operación, supervisión del sistema de movilidad urbana.. En materia de impacto ambiental, estableciendo tecnologías adecuadas y acciones de mitigación con estándares que permitan disminuir los niveles de contaminación ambiental.. En materia de inversión, proponiendo las distintas alternativas de fuentes de recursos económicos y propiciando la realización de inversiones con criterios de rentabilidad socioeconómica.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFt01 (PEDUOET 2040) ▶Comunidades sustentables e incluyentes				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Transporte ▶SICOM ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Programa de cultura vial**				
Consiste en un programa que busca promover el adecuado uso de la infraestructura vial por parte de los usuarios y comunidades en el territorio municipal, contribuyendo a la prevención y mitigación de accidentes de tránsito.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶EFt01 (PEDUOET 2040) ▶Comunidades sustentables e incluyentes				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Transporte ▶SICOM ▶SMAOT	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Atlas de Riesgo Municipal con enfoque de cambio climático**				
Consiste en la elaboración del instrumento regulatorio que permitirá identificar los distintos tipos de riesgo asociados a peligros naturales y se convertirá en una herramienta prioritaria para implementar medidas de reducción de vulnerabilidad y mitigación de dichas amenazas, además de integrar propuestas para la mitigación y adaptación a los efectos negativos del cambio climático.					
Vinculación estratégica	▶ESa19 Gestión integral de riesgos naturales ▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. ▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶EAm20 (PEDUOET 2040) Gestión integral de riesgos naturales				
Instancias responsables	▶Protección civil ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Dirección de ecología ▶Seguridad ciudadana ▶Seguridad vial ▶SMAOT ▶Protección civil del estado ▶SEDATU ▶OSC ▶Colegios ▶Peritos	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Plan Maestro de Infraestructura Verde de Jerécuaro**				
Consiste en la generación de un Plan Maestro de Infraestructura. Verde (PMIV) para el municipio de Jerécuaro, particularmente para la cabecera municipal. El PMIV deberá tomar como marco general la Propuesta de "Implementación de Infraestructura Verde como Estrategia para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en Ciudades Mexicanas, considerando las siguientes categorías:. Estudios Preliminares: se refiere al conocimiento previo requerido para avanzar en las etapas de planeación posteriores y consiste en la recopilación de información de diversas fuentes.. Diseño: se enfoca en la elaboración de la propuesta, qué mediante un diagnóstico, permita identificar la problemática a resolver y las mejores soluciones en un contexto espaciotemporal específico.. Implementación: es la ejecución del proyecto que incluye la operación del diseño y la asignación de tareas, plazos, productos y actividades comprometidas.. • Monitoreo y Evaluación: descripción y análisis de resultados.					
Vinculación estratégica	▶ESu21 Infraestructura verde ▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático. ▶OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales ▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de ecología ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶Transporte ▶SMAPASMJ ▶SMAOT ▶IPLANEG ▶SICOM ▶OSC ▶Colegios ▶Peritos	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Acción	**Paleta vegetal municipal**				
Consiste en el análisis de la diversidad florística regional, y la selección de especies que serán utilizadas de acuerdo con sus características; el factor principal y fundamental para la selección de especies es el factor ambiental: el clima, topografía, insolación, precipitación, tipo de suelo, corrientes de aire y temperatura, que determinarán el tipo de plantas que podrán establecerse adecuadamente. Si se ignoran los factores ambientales, es muy probable que las plantas se estresen, gasten energía y recursos tratando de adaptarse al nuevo medio, razón por la cual es tan importante que la selección se realice a partir de la flora regional, misma que ya se encuentra adaptada al ambiente local.. Este instrumento permitirá a la administración municipal, la sociedad y a sus diversos sectores, saber cuáles son las especies idóneas para el ecosistema del municipio, pero, además, para el espacio que se pretende forestar o reforestar. Para cada especie contenida en la paleta se deberá integrar la siguiente información:. Especie: Nombre científico y común en la región. Follaje: Perenne (con hojas todo el año), Subcaducifolio (Pierde parte de su follaje) o Caducifolio (tira su hoja). Dimensión en etapa madura: arbusto, árbol o árbol dominante. Tolerancia: Heladas, Sequía, Salinidad y Plagas. Tipo de espacio: áreas recomendadas para su instalación. Tipo de raíz: Pivotante o Extensiva. Tipo de copa: Redonda, Cónica, Plana o Irregular. Servicios ambientales: que beneficios ambientales brinda esta especie a su entorno. Crecimiento: Rápido, Medio o Lento. Restricciones: zonas o condiciones en las que cada especie no deberá utilizarse.					
Vinculación estratégica	▶ESu21 Infraestructura verde				
Articulación programática	▶Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios ▶EAm02 (PEDUOET 2040) Conservación y manejo sustentable de recursos naturales				
Instancias responsables	▶Dirección de ecología ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶SMAOT ▶SDAyR ▶SEMARNAT ▶OSC ▶Academia ▶Colegios	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Inventario de Espacios Públicos y Equipamiento Urbano**				
Consiste en la sistematización y análisis de los espacios públicos y equipamiento urbanos del municipio. Este inventario deberá seguir la clasificación establecida en la a Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos y la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.. El proyecto deberá llevarse a cabo mediante la recopilación de datos en territorio, utilizando herramientas de mapeo geoespacial y tecnologías de recolección de datos. Se realizarán inspecciones detalladas de cada espacio público y se recopilará información sobre su ubicación, tamaño, estado de conservación, accesibilidad, equipamiento disponible y cualquier otro aspecto relevante.. Objetivos del Proyecto:. Identificar y catalogar: El objetivo principal es identificar y catalogar todos los espacios públicos y equipamiento urbano disponibles en el área de estudio, proporcionando una base de datos completa y detallada.. Evaluar la calidad: Se evaluará la calidad y el estado de conservación de cada espacio público y equipamiento urbano registrado, identificando áreas que necesiten mejoras o mantenimiento.. Analizar la distribución: Se analizará la distribución geográfica de los espacios públicos y equipamiento urbano para identificar posibles desigualdades en el acceso y la disponibilidad de servicios en diferentes áreas.. Proporcionar información para la planificación urbana: Los datos recopilados se utilizarán para informar y respaldar la planificación urbana y el diseño de políticas públicas, identificando áreas de necesidad y oportunidad para la mejora de los espacios públicos. Se deberá vincular al Sistema de información geográfica y estadística municipal (proyecto).. Fomentar la participación ciudadana: deberá contar con la participación ciudadana en el proceso de planificación urbana, a fin de contar con información transparente. Promover el bienestar urbano: El proyecto buscará contribuir al bienestar urbano y la calidad de vida de los habitantes, creando entornos urbanos más accesibles, seguros y atractivos para todos los ciudadanos.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. Objetivo 1.3 (PED 2040) ▶Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas.				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶IPLANEG	**Plazo**	Mediano	**Prioridad**	Media

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Catastro multifinalitario**				
Constituye en un estudio complementario para la actualización Catastral municipal, con la finalidad de obtener un Catastro Multifinalitario (priorizando la cabecera municipal y localidades de articulación municipal). El catastro resultante deberá vincularse con la zonificación secundaria del PMDUOET , definiendo además por predio los usos y destinos del suelo permitidos y condicionados, para facilitar los procesos de solicitud de factibilidad de uso de suelo.					
Vinculación estratégica	▶EGt04 Sistema integrado de planeación municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. Objetivo 1.3 (PED 2040) ▶Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas.				
Instancias responsables	▶Catastro ▶Dirección de planeación ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Peritos municipales ▶Colegios	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta

Administración y gestión del territorio	Gestión territorial				
Medida	**Sistema de información geográfica y estadística municipal**				
Consiste en el desarrollo de un sistema municipal que facilite reunir, gestionar, sistematizar y analizar datos municipales, que facilite el proceso de toma de decisiones y favorezca el monitoreo de las condiciones municipales. El proyecto deberá considerar las siguientes acciones:. Generar el Sistema de información geográfica y estadística municipal, como acervo único integrado de la información espacial y estadística municipal.. Diseñar la estructura, funciones y sistematización del Sistema de información geográfica y estadística municipal. Definir mecanismos para que las diferentes áreas del ayuntamiento actualicen la información relacionada con sus atribuciones y la integren al Sistema.. Diseñar mecanismos de consulta para que la población pueda acceder y consultar la información contenida en el Sistema.. Desarrollar un portal de consulta del PMDUOET , particularmente el MOST y la estrategia de desarrollo Urbano, con la finalidad que cualquier promovente de proyectos, particulares y comunidades puedan consultar las disposiciones del programa en cada porción del territorio municipal.					
Vinculación estratégica	▶EGt02 Sistema de información geográfica y estadística municipal				
Articulación programática	▶Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica ▶y en procesos de planeación integral, orientadas a la ▶solución real de las necesidades sociales y el ▶equilibrio regional bajo criterios de inclusión e ▶igualdad. ▶Objetivo 1.3 (PED 2040) Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada a procesos y no a las influencias partidistas. ▶Estrategia 1.3.4 (PED 2040) Impulsar la gestión del conocimiento y el aprovechamiento de las tecnologías de la información para contar con bancos de información robustos, eficientes y actualizados para la toma ▶decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.				
Instancias responsables	▶Dirección de planeación ▶IPLANEG ▶SMAOT ▶INEGI ▶Dirección de desarrollo urbano ▶Dirección de obras públicas ▶SMAPASMJ ▶Desarrollo económico ▶Dirección de ecología ▶Seguridad ciudadana ▶Seguridad vial ▶Transporte ▶Servicios públicos municipales ▶Desarrollo rural	**Plazo**	Corto	**Prioridad**	Alta



Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio

De acuerdo con el CTEMG, la administración sustentable del territorio es el proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo urbano.

Para llevar a cabo exitosamente el proceso de la administración sustentable del territorio resulta necesaria la participación corresponsable de las diferentes instancias del gobierno municipal, en coordinación con las instancias estatales y federales. Igualmente, para lograr la administración sustentable del territorio, el CTEMG define al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial como uno de los instrumentos de planeación territorial; este programa consta de cinco fases principales.

Formulación y aprobación del PMDUOET

El procedimiento para la formulación y aprobación del PMDUOET, está debidamente determinado en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en su artículo 58, donde se establece el siguiente procedimiento:

> I. El Ayuntamiento ordenará a la unidad administrativa municipal en materia de planeación que elabore el diagnóstico para la formulación del proyecto, a partir de los resultados de los estudios e investigaciones de que disponga;
>
> II. Una vez elaborado el diagnóstico, el Ayuntamiento ordenará que se elabore el proyecto correspondiente;
>
> III. Formulado el proyecto, la unidad administrativa municipal en materia de planeación lo remitirá a las dependencias y entidades de la administración pública municipal en materia de protección civil, movilidad, administración sustentable del territorio, infraestructura y aquellas cuya opinión se estime necesaria, para que la emitan dentro de los diez días hábiles siguientes a la recepción del proyecto;
>
> IV. Una vez integradas las opiniones de las dependencias y entidades descritas en la fracción que antecede, o habiendo transcurrido el plazo sin que se hayan formulado, se presentará el proyecto de programa al Ayuntamiento, el que acordará someterlo a consulta pública; para tal efecto:
>
> a) Definirá las bases para la realización de la consulta pública;
>
> b) Ordenará que se dé a conocer a la población, a través de los medios disponibles; y
>
> c) Dispondrá que se faciliten copias de la versión abreviada del proyecto a quienes lo requieran, para que formulen, por escrito, las observaciones, sugerencias u objeciones que estimen pertinentes;
>
> V. El Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, convocará y coordinará la consulta pública, la que deberá

consumarse dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la emisión del acuerdo respectivo;

VI. Concluida la consulta pública y recibidas las opiniones emitidas o transcurrido el plazo sin que éstas hayan sido presentadas, el Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, efectuará las adecuaciones procedentes, dentro de los diez días hábiles siguientes;

VII. El Ayuntamiento remitirá a la unidad administrativa municipal en materia de planeación el proyecto para que emita el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal;

VIII. La unidad administrativa municipal en materia de planeación una vez recibido el proyecto del programa municipal, procederá de conformidad a lo siguiente:

a) Dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de recepción, revisará que el proyecto reúna todos y cada uno de los requerimientos establecidos en los lineamientos correspondientes; ante la falta de alguno de ellos requerirá al Municipio para que subsane dicha omisión dentro de los cinco días hábiles siguientes al requerimiento, en caso de que el Municipio no atienda el requerimiento, se tendrá por no presentado el proyecto;

b) Cuando el proyecto reúna los requisitos establecidos en los lineamientos, el Instituto de Planeación contará con un término de hasta cuarenta días hábiles para su análisis, en coordinación con otras dependencias y entidades de la administración pública estatal;

c) En caso de existir observaciones devolverá el proyecto al Municipio para su atención. Las observaciones precisarán los contenidos o aspectos específicos que el Municipio deberá atender o subsanar a fin de que pueda obtener el dictamen de congruencia y vinculación del programa municipal;

d) Notificadas las observaciones, el Municipio contará con un término de hasta veinte días hábiles para presentar el proyecto del programa en el que se solventen la totalidad de estas. En caso contrario se tendrá por no presentado el proyecto;

e) Recibido el proyecto, el Instituto de Planeación contará con un término de veinte días hábiles para emitir el dictamen correspondiente, el cual podrá ser de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal, o de no congruencia. En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes e inicie un nuevo procedimiento;

IX. El proyecto dictaminado de congruencia por el Instituto de Planeación, será presentado al Ayuntamiento para su aprobación;

X. Aprobado el programa, el Presidente Municipal:

a) Gestionará la publicación en términos del último párrafo del artículo 42 del Código y de los lineamientos técnicos que deberán atender los municipios para la presentación de los proyectos de programas, para su dictamen de congruencia y

publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato;

b) Tramitará y obtendrá su inscripción en el Registro Público de la Propiedad; y

c) Enviará a la Secretaría y al Instituto de Planeación una copia de la versión integral del programa municipal.

El Director del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato una vez que reciba el programa municipal dictaminado de congruencia, previo a su publicación, cotejará con el Instituto de Planeación que el instrumento recibido corresponda a la versión dictaminada por este último. De no coincidir con dicha versión, requerirá a la autoridad municipal para que le remita el instrumento correcto. Asimismo, el Registrador Público de la Propiedad correspondiente, contará con la facultad establecida en el presente párrafo, previo a la inscripción del programa municipal en el Registro Público de la Propiedad.

Para la formulación y aprobación del PMDUOET, se requiere una participación corresponsable de instancias de la administración municipal, el ayuntamiento y dependencias estatales (Tabla 211).

Tabla 211. Responsabilidades de las dependencias en la formulación y aprobación

Dependencia	Formulación
Ayuntamiento	Ordenar a la dirección de planeación el diagnóstico del PMDUOET, para su revisión, y en caso de requerirse, su actualización y/o modificación. Durante la elaboración del proyecto, participar de manera corresponsable en su formulación vigilando la correcta elaboración de acuerdo con lo establecido en el CTEMG. Acordar someter el proyecto a consulta pública y aprobar las bases de esta. Ordenar a la dirección de planeación las adecuaciones pertinentes resultado del proceso de consulta pública. Remitir al IPLANEG para solicitar el dictamen de congruencia. Aprobar el PMDUOET para su publicación.
Presidente municipal	Durante la elaboración del proyecto, participar de manera corresponsable en su formulación vigilando la correcta elaboración de acuerdo con lo establecido en el CTEMG. Gestionar su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Inscribir el programa en el Registro Público de la Propiedad.
Dirección de Desarrollo urbano	Generar el diagnóstico del PMDUOET para su evaluación. En caso de requerirse, a partir del resultado del diagnóstico, coordinar o

Dependencia	Formulación
	ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de Planeación	De manera corresponsable con a la dirección de Desarrollo Urbano, coordinar o ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de ecología	De manera corresponsable con las direcciones de Planeación y Desarrollo Urbano, coordinar o ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de obras públicas	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Protección Civil	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de Desarrollo Social	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Casa de la Cultura	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de desarrollo económico	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de turismo	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de desarrollo rural	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de seguridad pública	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Servicios públicos	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
Catastro	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.

Fuente: elaboración propia.

Aplicación

Consiste en la implementación de las estrategias, medidas, programas y acciones propuestas en el PMDUOET, para ello deben vincularse las áreas operativas del ayuntamiento con incidencia en la gestión territorial.

En esta etapa programa deberá instrumentarse para gestionar y administrar el territorio municipal de acuerdo con lo definido por el MOST, y de manera congruente con la imagen objetivo y el escenario estratégico planteados, así mismo las instancias municipales deberán implementar el programa (Tabla 212).

Tabla 212. Responsabilidades de las dependencias en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
Ayuntamiento	Supervisar mediante las diferentes comisiones la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Solicitar informes de seguimiento de la adecuada instrumentación del programa. Aprobar o gestionar recursos para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa.

Dependencia	Aplicación
Presidente municipal	Aprobar o gestionar recursos para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Coordinar a las dependencias municipales para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Articular su programa de gobierno de acuerdo con la programación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el PMDUOET.
Dirección de Planeación	Dar seguimiento a la instrumentación del PMDUOET, y alinear Matriz de Indicadores de Seguimiento con las propuestas del PMDUOET. Fomentar con las diferentes instancias procesos de capacitación y articulación de atribuciones con el programa. Desarrollar y mantener actualizado el sistema de información geográfica y estadística municipal. Concertar acciones de participación para la consecución de los objetivos del programa.
Dirección de Desarrollo urbano	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Gestionar el territorio municipal, de acuerdo con lo establecido en el MOST y las zonificaciones primaria y secundaria, para la autorización de cambios de uso de suelo, la emisión de licencias de uso de suelo, licencias de construcción y funcionamiento.
Dirección de ecología	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Gestionar el territorio municipal, de acuerdo con lo establecido en el MOST, particularmente lo referido a los componentes de ordenamiento ecológico.
Dirección de obras públicas	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Evaluar los proyectos u obras solicitadas y definir la factibilidad de estos en concordancia con el programa. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Mantener actualizada la información del SMAPASMJ, y alimentar el sistema de información geográfica y estadística municipal. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que el SMAPASMJ es responsable o corresponsable.
Protección Civil	Coordinación para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones en materia de protección civil. Emitir opinión en materia de riesgos con respecto a la viabilidad de usos de suelo y cualquier tipo de proyecto a desarrollarse en el territorio municipal.

Dependencia	Aplicación
	Desarrollar el Atlas de Riesgo municipal y promover su articulación con la siguiente actualización del PMDUOET. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de Desarrollo Social	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Cultura	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de desarrollo económico	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de turismo	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de desarrollo rural	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de seguridad pública	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Servicios públicos	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Catastro	Alinear el catastro municipal con la zonificación secundaria del PMDUOET.

Fuente: elaboración propia

Tabla 213. Responsabilidades de las dependencias estatales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
Secretaría de Gobierno	Realizar en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, así como con las dependencias y entidades estatales de la Administración Pública Federal y con los municipios, acciones para la regularización de la tenencia de la tierra. Realizar en coordinación con los municipios y la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad, los estudios para la planeación del servicio público de transporte de personas y de carga en el Estado, y elaborar las políticas y estrategias en la materia, de acuerdo con la normatividad aplicable.
Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Procurar el desarrollo individual y comunitario de la población del Estado, combatir la pobreza, así como de la implementación de políticas públicas relativas a la vivienda y a los asentamientos humanos. En materia de asentamientos humanos, equipamiento urbano y vivienda: Promover en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial y la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial y con la participación de los ayuntamientos del Estado, el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de acuerdo con el Código Territorial y los instrumentos de planeación del desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

Dependencia	Aplicación
	Efectuar acciones tendientes a la regularización de la tenencia de la tierra en coordinación con la Secretaría de Gobierno y los municipios. Procurar el desarrollo individual y comunitario de la población del Estado, combatir la pobreza, así como de la implementación de políticas públicas relativas a la vivienda y a los asentamientos humanos. Coordinar la planeación estatal en materia de vivienda y la inversión en esta, el equipamiento y servicios urbanos. Las facultades otorgadas a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato, se tendrán por conferidas a la Secretaría de Desarrollo Social y Humano.
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Propiciar el desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como regular las acciones tendientes a proteger el medio ambiente y la implementación de políticas públicas relativas a la ocupación y utilización del territorio. Formular y emitir dictámenes de impacto urbano de los proyectos y obras públicas y privadas en los términos que fijen las disposiciones legales aplicables. Promover en el ámbito de su competencia, un desarrollo urbano ordenado de las comunidades y centros de población del estado, así como impulsar la organización de grupos y sectores sociales, a través de

Dependencia	Aplicación
	comisiones orientadas a estudiar y plantear soluciones en la materia. Las facultades otorgadas a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato, se tendrán por conferidas a la Secretaría de Desarrollo Social y Humano.
Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración	Convenir con las Secretarías de Desarrollo Económico Sustentable; de Salud; de Desarrollo Agroalimentario y Rural; y de Infraestructura, Conectividad y Movilidad; estrategias, programas y proyectos de desarrollo y fortalecimiento a la planta productiva. Identificar las propuestas de infraestructura pública contenidas en la propuesta de inversión anual, y remitirlas a la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad para su análisis y dictamen. Coordinar en conjunto con la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad, la presupuestación de la obra pública estatal, formulando sus estudios y proyectos. Definirá los procedimientos y mecanismos necesarios para la adecuada asignación de recursos presupuestales a las Secretarías de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial; del Migrante y Enlace Internacional; y de Infraestructura, Conectividad y Movilidad para su adecuada operación. En el caso de los recursos federales, la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración realizará las gestiones con las instancias

Dependencia	Aplicación
	correspondientes para los efectos de este artículo.
Secretaría de Educación	Coordinar y supervisar con las Secretarías de Desarrollo Agroalimentario y Rural, y de Desarrollo Económico Sustentable, así como con otras dependencias, entidades y las autoridades federales competentes, los programas de capacitación técnica especializada.
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Coordinar, fomentar y regular el desarrollo industrial, comercial y de servicios del Estado, impulsando el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Organizar y promover en conjunto con los sectores productivos congresos, seminarios y otros eventos sobre desarrollo económico sustentable, así como la celebración de exposiciones y ferias de carácter comercial, industrial y artesanal. Convenir con las secretarías de Finanzas, Inversión y Administración, Salud, de Desarrollo Agroalimentario y Rural, de Infraestructura, Conectividad y Movilidad y de Educación, estrategias, programas y proyectos de desarrollo y fortalecimiento a la planta productiva. La Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable transferirá a la Secretaría de Desarrollo Turístico, los asuntos administrativos, recursos humanos, mobiliario, vehículos, instrumentos, aparatos, maquinaria, archivos y en general, el equipo de la actual Subsecretaría de Desarrollo Turístico, así como el de las

Dependencia	Aplicación
	unidades administrativas que hayan venido usando para la atención de las funciones que tuviere encomendadas en materia de turismo, a través de la entrega recepción respectiva.
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	Promover, coordinar y controlar los programas tendientes a la integración de actividades económicas en el medio rural que permitan la generación de empleos eventuales y permanentes y el desarrollo de la ocupación productiva, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.
Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad	Planeación, programación, presupuestación, contratación, adjudicación y ejecución de la obra pública estatal y, de formular y conducir la política de movilidad y conectividad de acuerdo con las necesidades del Estado. La Secretaría de Obra Pública se transformará en la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad. Las referencias a la Secretaría de Obra Pública, y del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato se entenderán referidas a la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad.
Secretaría de Turismo	Planear, programar, desarrollar, promover y vigilar la actividad turística. La Secretaría de Turismo sustituye en todos los derechos, obligaciones y compromisos adquiridos por la Secretaría de Desarrollo Turístico.

Dependencia	Aplicación
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Propiciar el desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como regular las acciones tendientes a proteger el medio ambiente y la implementación de políticas públicas relativas a la ocupación y utilización del territorio. El Instituto de Ecología del Estado, Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato, e Instituto Estatal de Atención al Migrante Guanajuatense y sus Familias, transferirán a las secretarías de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, y del Migrante y Enlace Internacional, según corresponda. La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial y el Instituto de Infraestructura Física Educativa, transferirán a las secretarías de Desarrollo Social y Humano, y de Infraestructura, Conectividad y Movilidad.

Fuente: elaboración propia

214. Responsabilidades de las dependencias en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
Ayuntamiento	Supervisar mediante las diferentes comisiones la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Solicitar informes de seguimiento de la adecuada instrumentación del programa. Aprobar o gestionar recursos para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa.
Presidente municipal	Aprobar o gestionar recursos para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Coordinar a las dependencias municipales para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el programa. Articular su programa de gobierno de acuerdo con la programación de proyectos, medidas, obras y acciones propuestas en el PMDUOET.
Dirección de Planeación	Dar seguimiento a la instrumentación del PMDUOET, y alinear Matriz de Indicadores de Seguimiento con las propuestas del PMDUOET. Fomentar con las diferentes instancias procesos de capacitación y articulación de atribuciones con el programa. Desarrollar y mantener actualizado el sistema de información geográfica y estadística municipal. Concertar acciones de participación para la consecución de los objetivos del programa.
Dirección de Desarrollo urbano	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Gestionar el territorio municipal, de acuerdo con lo establecido en el MOST y las zonificaciones primaria y secundaria, para la autorización de cambios de uso de suelo, la emisión de licencias de uso de

Dependencia	Aplicación
	suelo, licencias de construcción y funcionamiento.
Dirección de ecología	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Gestionar el territorio municipal, de acuerdo con lo establecido en el MOST, particularmente lo referido a los componentes de ordenamiento ecológico.
Dirección de obras públicas	Promover la instrumentación de los programas, proyectos, medidas obras y acciones en las que la dirección es la figura responsable o corresponsable. Evaluar los proyectos u obras solicitadas y definir la factibilidad de estos en concordancia con el programa. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Mantener actualizada la información del SMAPASMJ, y alimentar el sistema de información geográfica y estadística municipal. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que el SMAPASMJ es responsable o corresponsable.
Protección Civil	Coordinación para la implementación de proyectos, medidas, obras y acciones en materia de protección civil. Emitir opinión en materia de riesgos con respecto a la viabilidad de usos de suelo y cualquier tipo de proyecto a desarrollarse en el territorio municipal.
	Desarrollar el Atlas de Riesgo municipal y promover su articulación con la siguiente actualización del PMDUOET. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de Desarrollo Social	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Cultura	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de desarrollo económico	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de turismo	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de desarrollo rural	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Dirección de seguridad pública	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Servicios públicos	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
Catastro	Alinear el catastro municipal con la zonificación secundaria del PMDUOET.

Fuente: elaboración propia

Tabla 215. Responsabilidades de las dependencias federales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH)	Desarrollar y aplicar conceptos y elementos teóricos y metodológicos para realizar investigación en las materias de su competencia, para contribuir al conocimiento, Conservación, restauración, docencia, difusión y divulgación del Patrimonio Cultural. Promover el conocimiento, revaloración y preservación de las diversas manifestaciones del Patrimonio Cultural y contribuir a su promoción, difusión, divulgación y uso social. Promover y realizar, con fines de Conservación y difusión, la reproducción de acervos del Patrimonio Cultural, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables. Participar y promover la realización de investigaciones y trabajos interdisciplinarios e interinstitucionales, de acuerdo con los objetivos previstos en la Ley Orgánica, así como publicar, difundir y divulgar sus resultados a través de cualquier medio de difusión, incluyendo los digitales. EJECUCIÓN Promover la participación social en la investigación, protección, Conservación, preservación, revaloración, difusión y divulgación del Patrimonio Cultural, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables. Elaborar, desarrollar y aplicar las políticas institucionales expresadas en planes, programas, proyectos y cualquier otro instrumento de esta naturaleza, que regulen, den seguimiento y evalúen sus actividades de investigación, Conservación, protección, restauración, promoción, difusión y divulgación de las materias de su competencia. Formular políticas y programas para la Conservación y salvaguardia de sus acervos, así como para la adquisición de otros que sean de su interés. Ejercer la custodia del Patrimonio Cultural, excepto en los casos en que las disposiciones jurídicas aplicables establezcan la custodia a favor de un tercero. Documentar el Patrimonio Cultural de los pueblos y grupos sociales del país. REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN Emitir opiniones y propuestas sobre la formulación y modificaciones de leyes, reglamentos, decretos y demás ordenamientos sobre las materias de su competencia, a solicitud de autoridades competentes. Asesorar y, en su caso, capacitar a los sectores público, social y privado, así como contribuir y participar en la elaboración y desarrollo de planes, programas y proyectos relacionados con las materias de su competencia. Participar con las autoridades federales, estatales, municipales y tradicionales, en la formulación de programas y proyectos, con

Dependencia	Aplicación
	el fin de asegurar la Conservación del Patrimonio Cultural. Elaborar, con sustento en la investigación, inventarios, catálogos y registros de los acervos del Instituto. Sustentar, técnica y académicamente la inscripción de monumentos arqueológicos, históricos y Bienes de Interés Paleontológico en el Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos. EVALUAR Dictaminar, participar y promover gestiones de recuperación del Patrimonio Cultural que se encuentre en el extranjero, de conformidad con lo establecido en las leyes sobre la materia y los tratados internacionales suscritos por el Estado mexicano. Opinar y, en su caso, dictaminar, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables, sobre la ubicación y cambio de ubicación del Patrimonio Cultural, para su preservación, en atención a las solicitudes que realicen las autoridades competentes. Asesorar, opinar, dictaminar y proponer sobre asuntos relacionados con las materias de su competencia, en atención a las solicitudes que realicen las autoridades o particulares.
CONAGUA	EJECUTAR Proporcionar asistencia gratuita a los contribuyentes.

Dependencia	Aplicación
	Contestar consultas sobre situaciones individuales, reales y concretas. Dar a conocer criterios de aplicación. CONTROL. Requerir la presentación de declaraciones. Determinar contribuciones omitidas mediante la liquidación del crédito a pagar y sus accesorios. Imponer y condonar multas. Notificar los créditos fiscales determinados. EVALUAR Comprobar el cumplimiento de obligaciones, incluyendo la práctica de visitas domiciliarias y el requerimiento de información a los contribuyentes, responsables solidarios o terceros con ellos relacionados. Con excepción del uso doméstico amparado en los títulos de concesión y del uso público urbano amparado en los títulos de asignación, la Comisión Nacional del Agua, podrá interrumpir el uso, explotación o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación cuando no se haya cubierto la totalidad del pago del derecho que corresponda en uno o más trimestres. Para estos efectos, se requerirá al contribuyente la presentación de los comprobantes de pago o, en su caso, los documentos que contengan las aclaraciones correspondientes en un plazo de 10 días hábiles y en el supuesto de que éstos no sean proporcionados o no acrediten el pago

Dependencia	Aplicación
	total del derecho se procederá a efectuar la interrupción del uso, explotación o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, hasta en tanto se efectúen los pagos correspondientes.

Fuente: elaboración propia

Control

Consiste en el acompañamiento y seguimiento de las acciones mencionadas anteriormente, así como el registro de los resultados de su ejecución; para ello es relevante a implementación de un manual de procesos que atienda el ordenamiento sustentable del territorio, mismo que reconocerá las dependencias y su participación, así como sus responsabilidades. Asimismo, es necesaria la implementación de un sistema de indicadores encaminados a evaluar la administración sustentable del territorio.

Tabla 216. Responsabilidades de las dependencias para el control del PMDUOET

Dependencia	Control
Ayuntamiento	Coordinar los procesos para la medición de los indicadores para la administración sustentable del territorio, a partir de las comisiones del ayuntamiento.
Presidente municipal	Solicitar un informe periódico de la instrumentación y nivel de cumplimiento de las iniciativas propuestas por el PMDUOET, por parte de las dependencias municipales.
Dirección de Planeación	Desarrollar el sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET, vinculado a la Matriz de Indicadores de Resultados. Coordinar la alimentación del sistema de información geográfica municipal, a partir de información generada por las diferentes instancias municipales. Supervisar el grado de progreso de los indicadores para la administración sustentable del territorio
Dirección de Desarrollo urbano	Desarrollar un reporte de seguimiento de las acciones vinculadas al PMDUOET (usos de suelo, factibilidades, permisos de construcción, procesos de ocupación irregular, entre otros), que facilite el análisis de cumplimiento del programa. Generar la información base para la medición de los indicadores de espacios públicos, planeación urbana, servicios públicos y equipamiento, sistema vial y movilidad, y sustentabilidad ambiental Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de ecología	Generar los datos base para la medición de los indicadores ambientales. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.

Dependencia	Control
Dirección de obras públicas	Generar los datos base para la medición de los indicadores de las obras en el municipio. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Generar los datos base para la medición de los indicadores vinculados al SMAPASMJ. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Protección Civil	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de protección civil. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de Desarrollo Social	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de Desarrollo social. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Cultura	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de cultura.

Dependencia	Control
	Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de desarrollo económico	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de desarrollo económico estratégico. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de turismo	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de turismo. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de desarrollo rural	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de desarrollo rural. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Dirección de seguridad pública	Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de seguridad y tránsito. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de

Dependencia	Control
	indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Servicios públicos	Generar los datos base para la medición de los indicadores en materia ambiental. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.
Catastro	Generar los datos base para la medición de los indicadores en uso de suelo y catastro. Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.

Fuente: elaboración propia

Tabla 217. Responsabilidades de las dependencias estatales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	Promover, coordinar y controlar los programas tendientes a la integración de actividades económicas en el medio rural que permitan la generación de empleos eventuales y permanentes y el desarrollo de la ocupación productiva, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.
Secretaría de Gobierno	Organizar y controlar lo concerniente al Registro Civil, así como al Registro Público de la Propiedad.
Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración	Organizar y controlar el catastro del Estado.
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	Llevar el control estadístico de las actividades agroalimentarias, ganaderas, acuícolas y pesqueras en el Estado, en coordinación con las autoridades competentes. Promover, coordinar y controlar los programas tendientes a la integración de actividades económicas en el medio rural que permitan la generación de empleos eventuales y permanentes y el desarrollo de la ocupación productiva, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Proponer al Gobernador del Estado las disposiciones jurídicas para la prevención y control de la contaminación, así como para la protección y conservación de los recursos naturales.
	Implementar, en el ámbito de su competencia, medidas y acciones para prevenir, controlar y restaurar los daños ocasionados por la contaminación del aire, suelo, subsuelo, agua y del ambiente en general.
Secretaría de la Transparencia y Rendición de Cuentas	Tratándose de fideicomisos públicos para llevar a cabo su control y evaluación, se establecerá en su contrato constitutivo la facultad de la Secretaría de la Transparencia y Rendición de Cuentas, de realizar visitas y auditorías, así como la obligación de permitir la realización de estas por parte de auditores externos que

Dependencia	Aplicación
	determine el Gobernador del Estado, sin perjuicio de las facultades de fiscalización del Congreso del Estado. Asimismo, en la cuenta pública se deberá informar y anexar el resultado de las auditorías practicadas. Fomentar, promover y coordinar la participación ciudadana dentro de los mecanismos de evaluación de la actividad gubernamental; generando la participación de testigos sociales en los procedimientos de contratación pública que se establezcan en la legislación en materia de adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos y contrataciones de servicios.

Fuente: elaboración propia

Tabla 218. Responsabilidades de las dependencias federales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH)	Ejercer la custodia del Patrimonio Cultural, excepto en los casos en que las disposiciones jurídicas aplicables establezcan la custodia a favor de un tercero. Documentar el Patrimonio Cultural de los pueblos y grupos sociales del país. Elaborar, con sustento en la investigación, inventarios, catálogos y registros de los acervos del Instituto.
CONAGUA	Requerir la presentación de declaraciones. Determinar contribuciones omitidas mediante la liquidación del crédito a pagar y sus accesorios. Imponer y condonar multas. Notificar los créditos fiscales determinados.

Fuente: elaboración propia

Evaluación

Se evalúa si los objetivos, metas y acciones propuestas en el programa pudieron cumplirse, a fin de tener evidencias para la toma de decisiones con respecto a la corrección o modificación de estrategias y acciones para lograr alcanzar los objetivos.

La evaluación del PMDUOET debe desarrollarse de manera periódica, con la finalidad de detectar puntos clave en los que la administración municipal debe centrar sus iniciativas con la finalidad de cumplir con los objetivos del PMDUOET. El proceso de evaluación se desarrolla a partir del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET, identificando su progreso o en caso contrario detrimento para cumplir las metas establecidas en la imagen objetivo.

Tabla 219. Responsabilidades de las dependencias para la evaluación del PMDUOET

Dependencia	Evaluación
Ayuntamiento	Solicitar el diagnóstico del grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa a las diferentes dependencias. A partir de las diferentes comisiones elaborar dictámenes de cumplimiento de los objetivos del PMDUOET.
Presidente municipal	Priorizar programas, proyectos, medidas, obras y acciones, de acuerdo con el diagnóstico del grado de cumplimiento de los objetivos del PMDUOET.
Dirección de Planeación	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa y, en su caso, proponer al Ayuntamiento la revisión, actualización y modificación del programa.

Dependencia	Evaluación
Dirección de Desarrollo urbano	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, en su caso, proponer al Ayuntamiento la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de ecología	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en materia ambiental en el programa vinculados a los temas de su competencia y, en su caso, proponer al Ayuntamiento la revisión, actualización y modificación del programa.
Dirección de obras públicas	Determinar el grado de cumplimiento en materia de obras vinculadas a los proyectos propuestos en el PMDUOET, y, facilitar la información a las áreas de planeación y desarrollo urbano para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y desarrollo urbano para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Protección Civil	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, en su caso, proponer al Ayuntamiento la revisión, actualización y modificación del programa.

Dependencia	Evaluación
Dirección de Desarrollo Social	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Cultura	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Dirección de desarrollo económico	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Dirección de turismo	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Dirección de desarrollo rural	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas

Dependencia	Evaluación
	para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Dirección de seguridad pública	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Servicios públicos	Determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa vinculados a los temas de su competencia y, facilitar la información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
Catastro	Facilitar información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.

Fuente: elaboración propia

Tabla 220. Responsabilidades de las dependencias estatales para la evaluación del PMDUOET

Dependencia	Evaluación
Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Promover el estudio y análisis de la situación en que se encuentran los fraccionamientos y asentamientos humanos que existen en el estado. Promover, apoyar y vigilar la ejecución de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, con la participación de los municipios, en apego a los programas en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Formular, ejecutar y evaluar las políticas públicas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. Participar en el ámbito de su competencia en la elaboración, planeación, ejecución, regulación y evaluación de las políticas, estrategias, programas y proyectos de inversión, en materia de desarrollo urbano, metropolitano, regional e intermunicipal que se establezca en el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que de este deriven.
Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración	Planear, programar, presupuestar y evaluar la actividad financiera del Estado. Sugerir los criterios y montos de los estímulos fiscales, estudiar y proyectar sus repercusiones y efectos en los ingresos del Estado y evaluar los resultados conforme a sus objetivos en

Dependencia	Evaluación
	coordinación con la Secretaría del ramo de que se trate. Coordinar el proceso de evaluación socioeconómica de proyectos del Estado para dictaminar la viabilidad de los proyectos presentados por las dependencias y entidades del Ejecutivo Estatal. Coordinar el proceso de seguimiento y evaluación de la inversión pública y establecer los lineamientos para ello.
Secretaría de Educación	Promover, ejecutar y evaluar las políticas y programas en materia educativa, cultural, deportiva, recreativa, activación física y de aprovechamiento del tiempo libre, procurando el desarrollo integral de las personas en un marco de fomento a los valores universales, por conducto de la propia Secretaría o de los organismos desconcentrados y descentralizados que para tal efecto constituya el Gobernador del Estado.
Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Formular, conducir y evaluar la política estatal de desarrollo social y las acciones correspondientes para el combate efectivo a la pobreza, procurando el desarrollo integral de la población del Estado. Convenir con los municipios la elaboración, ejecución, registro y evaluación de los programas de inversión en materia de desarrollo social y humano, así como los de combate a la pobreza.
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Ejecutar y evaluar las políticas y programas relativos al fomento de las actividades industriales, mineras, comerciales, artesanales y de servicios, en materia de empleo, de conformidad con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo y las leyes de la materia.
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	Ejecutar y evaluar las políticas y programas relativos al fomento de la actividad agropecuaria y del desarrollo rural de conformidad con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo
Secretaría de Seguridad Pública	Formular, conducir y evaluar las políticas y programas relativos a la seguridad pública, de conformidad con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.
Secretaría de la Transparencia y Rendición de Cuenta	Organizar y coordinar el sistema de control interno y la evaluación de la gestión gubernamental; inspeccionar el ejercicio del gasto público estatal y su congruencia con el presupuesto de egresos, así como concertar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y validar los indicadores para la evaluación de la gestión gubernamental, en los términos de las disposiciones aplicables; y fungir como apoyo técnico en los trabajos de los contralores municipales. Fiscalizar directamente o a través de los órganos internos de control, que las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal cumplan con las normas y disposiciones en

Dependencia	Evaluación
	materia de sistemas de registro y contabilidad, contratación y remuneraciones de personal, contratación de adquisiciones, arrendamientos, arrendamiento financiero, servicios y ejecución de obra pública, conservación, uso, destino, afectación, enajenación y baja de bienes muebles. Coordinar la mejora y evaluación de las regulaciones, trámites y servicios, incluyendo su simplificación administrativa, promoviendo la calidad en la prestación de los servicios a la población por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal.
Secretaría de Turismo	Planear, programar y evaluar la actividad turística en el Estado, de conformidad con los planes nacional y estatal de desarrollo, las leyes de la materia y los lineamientos de política turística acordados con el Gobernador del Estado. Impulsar, coordinar y evaluar las acciones orientadas a crear, dotar y mejorar la infraestructura e imagen urbana que requieran las zonas de desarrollo turístico del Estado.
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Formular, ejecutar y evaluar las políticas públicas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. Participar en la formulación, ejecución y evaluación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. Participar en el ámbito de su competencia en la elaboración, planeación, ejecución, regulación y evaluación de las políticas, estrategias, programas y proyectos de inversión, en materia de desarrollo urbano, metropolitano, regional e intermunicipal que se establezca en el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que de este deriven.
Secretaría del Migrante y Enlace Internacional	Establecer mecanismos de evaluación de las políticas públicas en materia de migración de los guanajuatenses. Generar, promover, implementar y evaluar proyectos con migrantes para el desarrollo de la Entidad.

Fuente: elaboración propia

Tabla 221. Responsabilidades de las dependencias federales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH)	Dictaminar, participar y promover gestiones de recuperación del Patrimonio Cultural que se encuentre en el extranjero, de conformidad con lo establecido en las leyes sobre la materia y los tratados internacionales suscritos por el Estado mexicano. Opinar y, en su caso, dictaminar, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables, sobre la ubicación y cambio de ubicación del Patrimonio Cultural, para su

Dependencia	Aplicación
	preservación, en atención a las solicitudes que realicen las autoridades competentes. Asesorar, opinar, dictaminar y proponer sobre asuntos relacionados con las materias de su competencia, en atención a las solicitudes que realicen las autoridades o particulares.
CONAGUA	Comprobar el cumplimiento de obligaciones, incluyendo la práctica de visitas domiciliarias y el requerimiento de información a los contribuyentes, responsables solidarios o terceros con ellos relacionados. Con excepción del uso doméstico amparado en los títulos de concesión y del uso público urbano amparado en los títulos de asignación, la Comisión Nacional del Agua, podrá interrumpir el uso, explotación o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación cuando no se haya cubierto la totalidad del pago del derecho que corresponda en uno o más trimestres. Para estos efectos, se requerirá al contribuyente la presentación de los comprobantes de pago o, en su caso, los documentos que contengan las aclaraciones correspondientes en un plazo de 10 días hábiles y en el supuesto de que éstos no sean proporcionados o no acrediten el pago total del derecho se procederá a efectuar la interrupción del uso, explotación o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, hasta en tanto se efectúen los pagos correspondientes.

Fuente: elaboración propia

Revisión, modificación y actualización

Los PMDUOET constituyen instrumentos dinámicos que deben irse adecuando a las necesidades y realidad territoriales de cada municipio, en este contexto, cada programa municipal deberá ser actualizado periódicamente, de acuerdo a una serie de consideraciones: posterior a la modificación del Programa Estatal, tal y como lo establece el CTEMG en su artículo quinto transitorio, o de manera alternativa, cuando el Ayuntamiento lo considere necesario de acuerdo a la evaluación periódica del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET, y el diagnóstico resultante generado por a la dirección de planeación, para lo que se deberá proceder a la actualización del programa, de acuerdo con lo establecido en el CTEMG.

Tabla 222. Responsabilidades de las dependencias para la revisión, actualización y modificación del PMDUOET

Dependencia	Revisión, actualización y modificación
Ayuntamiento	Ordenar a la dirección de planeación el diagnóstico del PMDUOET, para su revisión, y en caso de requerirse, su actualización y modificación.
Presidente municipal	Gestionar recursos para la actualización y modificación del programa, y determinar prioridades de atención del proceso de actualización de acuerdo con el diagnóstico desarrollado por la dirección de planeación.
Dirección de planeación	Coordinar o ejecutar el proyecto de revisión, actualización y modificación del programa
Dirección de Desarrollo urbano	En coordinación con la Dirección de Planeación, ejecutar el proyecto de

Dependencia	Revisión, actualización y modificación
	revisión, actualización y modificación del programa
Dirección de ecología	En coordinación con las Direcciones de Planeación y Desarrollo Urbano, ejecutar el proyecto de revisión, actualización y modificación del programa
Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Protección Civil	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Dirección de Desarrollo Social	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Cultura	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Dirección de desarrollo económico	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Dirección de turismo	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Dirección de desarrollo rural	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Dirección de seguridad pública	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Servicios públicos	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
Predial y catastro	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.

Fuente: elaboración propia

Tabla 223. Responsabilidades de las dependencias estatales para la revisión, actualización y modificación del PMDUOET

Dependencia	Revisión, actualización y modificación
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Participar en la formulación, ejecución y evaluación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. Asesorar y brindar apoyo a los ayuntamientos para la formulación e instrumentación de sus respectivos programas de ordenamiento territorial. Promover y otorgar asesoría y asistencia técnica a las autoridades municipales, en materia de desarrollo metropolitano, coordinación regional e intermunicipal, a efecto de fortalecer sus programas de desarrollo urbano, infraestructura y equipamiento urbano.
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Colaborar con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial para formular estrategias, programas y proyectos de desarrollo y fortalecimiento de la economía con perspectiva ambiental, así como coordinarse con las entidades competentes para promover la participación y responsabilidad de la

Dependencia	Revisión, actualización y modificación
	sociedad en la formulación y aplicación de la política y programas ambientales.
Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración	Practicar revisiones y auditorías a los contribuyentes en relación con sus obligaciones fiscales, en los términos de las leyes y convenios respectivos. Revisar en coordinación con las dependencias responsables, el valor de los bienes de su propiedad y el importe de los servicios que presta la Administración Pública Estatal.

Fuente: elaboración propia

Tabla 224. Responsabilidades de las dependencias federales en la aplicación del PMDUOET

Dependencia	Aplicación
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH)	Emitir opiniones y propuestas sobre la formulación y modificaciones de leyes, reglamentos, decretos y demás ordenamientos sobre las materias de su competencia, a solicitud de autoridades competentes. Asesorar y, en su caso, capacitar a los sectores público, social y privado, así como contribuir y participar en la elaboración y desarrollo de planes, programas y proyectos relacionados con las materias de su competencia. Participar con las autoridades federales, estatales, municipales y tradicionales, en la formulación de programas y proyectos, con el fin de asegurar la Conservación del Patrimonio Cultural.
	Elaborar, con sustento en la investigación, inventarios, catálogos y registros de los acervos del Instituto. Sustentar, técnica y académicamente la inscripción de monumentos arqueológicos, históricos y Bienes de Interés Paleontológico en el Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos.
CONAGUA	Dar a conocer criterios de aplicación.

Fuente: elaboración propia

Asimismo, se presentan la correspondencia de las atribuciones de las dependencias estatales y municipales con el PMDUOET, organizado por líneas temáticas

Tabla 225. Atribuciones de las dependencias estatales y municipales

	Municipio	Estado
Áreas Naturales Protegidas	Dirección de ecología	SMAOT
Delimitación de los centros de población	Dirección de desarrollo urbano y Catastro	IPLANEG
Zonificación, conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas	IPLANEG
Zonas de restauración y zonas de	Dirección de ecología	SMAOT

	Municipio	Estado
conservación ecológica		
Zona de recarga de mantos acuíferos y ciclo hidrológico	Dirección de ecología	SMAOT CEAG
Recursos naturales	Dirección de ecología	SMAOT
Patrimonio natural, cultural, urbano y arquitectónico	Dirección de Desarrollo Urbano Cultura.	SMAOT Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato Secretaría de Turismo
Investigación, asesoría y soporte técnico	Dirección de Educación	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato Instituto Estatal de Capacitación
Infraestructura pública y equipamiento urbano.	Dirección de Obras públicas Servicios públicos Dirección de Desarrollo Urbano	SICOM
Infraestructura regional.		SICOM
Tenencia de la tierra.	Catastro	Dirección General de Seguridad en la Tenencia de la Tierra (Secretaría de Gobierno)
Vivienda.	Dirección de Desarrollo Social. Dirección de Desarrollo Urbano	SMAOT
Provisiones y reservas territoriales.	Dirección de Desarrollo Urbano Catastro	IPLANEG
Conservación y mejora del paisaje y la imagen urbana.	Dirección de Desarrollo Urbano Dirección de turismo	SMAOT

Fuente: elaboración propia

A fin de brindar claridad a las dependencias municipales con respecto a sus responsabilidades en el proceso de la administración sustentable del territorio, es necesaria la creación e implementación de una manual de procedimientos en la materia.

Asimismo, con el objetivo de fortalecer la administración y el ordenamiento sustentable del territorio, el municipio deberá de impulsar la conformación de su *Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica* cuyo principal mecanismo de coordinación será la Comisión Municipal de Información, la cual deberá de estar vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEMSI), y los observatorios ciudadanos del municipio.

Criterios de concertación con los sectores público, social y privado



La administración sustentable del territorio es un proceso complejo, que necesita de la participación corresponsable de instancias de gobierno de los niveles municipal, estatal y federal, así como del sector privado y la sociedad en general.

Para ayudar a cumplir los objetivos planteados en el presente programa, además de los proyectos, programas, medidas y acciones propuestos, el Ayuntamiento puede hacer uso de otros mecanismos de coordinación para el desarrollo de iniciativas enfocadas a lograr la administración sustentable del territorio. A continuación, se presentan propuestas de coordinación con los sectores público, privado y social.

Concertación con el sector público

Para establecer los mecanismos de coordinación e implementación de acciones propuestas en este programa, con otras instancias de los tres niveles de gobierno, se deberán promover los convenios establecidos en la LGEEPA, referentes a la administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas, la gestión de residuos peligrosos, la protección y la preservación del suelo, la flora y fauna silvestre, entre otros temas; asimismo, se establecerán convenios con dependencias que tengan dentro de sus atribuciones la gestión territorial, la aplicación de proyectos y programas sectoriales que incidan en el territorio y en el desarrollo de los asentamientos humanos.

Los convenios, acuerdos y compromisos vinculantes se realizarán sobre la base de las disposiciones vigentes de otros niveles y sectores de planeación en los que sea necesaria la cooperación institucional para lograr las metas. A continuación, se presentan algunos convenios propuestos con instituciones estatales:

Tabla 217. Convenios con dependencias estatales.

Nombre	Institución estatal
Convenio para la inducción de incentivos fiscales orientados a la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población, así como a su redensificación poblacional	Titular del ejecutivo estatal y SMAOT
Convenio para el mejoramiento urbano de los centros de población.	Titular del ejecutivo estatal, SMAOT, SEDATU
Convenio para el desarrollo de proyectos y acciones para el aprovechamiento de reservas territoriales.	Titular del ejecutivo estatal y SMAOT
Convenio de coordinación administrativa para la transmisión de atribuciones ambientales.	SMAOT
Convenio para la protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, las áreas de valor escénico y la imagen urbana.	SEDESHU, SMAOT, INAH
Convenio para la implementación de los instrumentos y mecanismos para la simplificación de los trámites administrativos relativos al ordenamiento y administración sustentable del territorio.	SFIA
Convenio para impulsar la inspección y vigilancia con enfoque de gobernanza en materia de protección ambiental y de ordenamiento territorial	PAOT
Convenio para la promoción de la construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos, atendiendo al principio de accesibilidad universal	SMAOT, SICOM, INGUDIS

Nombre	Institución estatal
Convenio para la protección, mejoramiento y ampliación de los espacios públicos de calidad para garantizar el acceso universal a parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal, así como a espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.	SEDESHU, SEDATU, SMAOT
Convenio para el impulso a las tecnologías de información y comunicación, la educación, la investigación y la capacitación en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio.	SMAOT
Convenio para la aplicación de tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, proteja al ambiente, mejoren la calidad de vida de los habitantes del ámbito rural y urbano.	SMAOT
Convenio de colaboración para el desarrollo de proyectos de ciclovías rurales.	SICOM
Convenio de colaboración para el desarrollo de infraestructura de tratamiento de aguas residuales.	CEAG, CONAGUA

Fuente: elaboración propia. con base en el PEDUOET, 2019

Concertación con los sectores social y privado

La vinculación y la coordinación de los diferentes sectores es la base para el desarrollo de un proceso de planeación participativo y consensado. En este sentido, la participación del sector social resulta fundamental, ya que permite conducir una administración transparente del territorio. Por otra parte, la participación de los diversos sectores en la instrumentación del programa permitirá potenciar los recursos gubernamentales mediante la búsqueda de consensos con dichos sectores, fomentando mejores condiciones para el éxito de los proyectos, programas, medidas y acciones propuestos. Esta instrumentación deberá ser proactiva y a largo plazo, y fundamentada en una sociedad que establezca el panorama integral del municipio, a fin de evitar la toma de decisiones desde perspectivas sectorizadas, fomentando así una participación ciudadana más sólida.

Por lo anterior, resultará de vital importancia la instalación de los comités o consejos considerados en los diferentes instrumentos de acuerdo con las Leyes Generales Federales y en los que deberá estar representada la sociedad civil. Estos comités deberán contar con un reglamento interno donde se consideren los convenios tanto con grupos sociales como con la iniciativa privada para la coordinación de acciones en materia de planeación y gestión del territorio.

De manera particular, se plantean criterios para el fortalecimiento de la instrumentación del PMDUOET y la participación social.

- Creación del Comité de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, estableciendo convenios de concertación con representaciones sociales para su participación como miembros a partir de representantes elegidos por cada grupo que se encuentre representado (ejidatarios, comerciantes, agricultores, etc.).
- Difusión del programa con la población del municipio
- Instalar un observatorio ciudadano, que permita ampliar los canales de participación a través de grupos ciudadanos promotores e integradores de proyectos estratégicos.
- Crear y coordinar en vinculación con las universidades, programas académicos a nivel de diplomados y seminarios dirigidos a los diferentes sectores sociales y económicos en temas del desarrollo municipal.
- Vinculación de la cartera programática y de proyectos con el Plan Municipal de Desarrollo, así como con las acciones o intereses de la iniciativa privada.
- Consolidar la cultura de participación de la sociedad, libre de agrupación con el fin de promover el desarrollo del municipio entre sus habitantes.
- Promover los derechos y responsabilidades de los ciudadanos para participar plenamente en la gestión del desarrollo y, la oportunidad para consolidar la relación entre las autoridades y la sociedad.
- Implementar actividades que fomenten la información ciudadana, en relación con los programas, proyectos y acciones contempladas por el presente instrumento y que se realizarán con una visión de largo plazo.
- Promover la creación de consejos vecinales que coadyuven en la aplicación de acciones, programas y proyectos.
- Fomentar convenios con la iniciativa privada local y regional, que a partir de los criterios de responsabilidad ambiental y social de las empresas fomenten su participación corresponsable en el desarrollo de proyectos.

Mecanismos de acceso a recursos financieros de origen federal.

En lo que respecta a los mecanismos para el acceso a recursos públicos mediante programas, a continuación, se señalan las principales fuentes de financiamiento a las que pueden acceder los municipios para llevar a cabo las obras, acciones, estudios o proyectos planteados en el presente PMDUOET.

El Presupuesto de Egresos de la Federación es un documento de política pública elaborado por medio de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, donde se describen: la cantidad, la forma de distribución y el destino de los recursos públicos de los tres poderes (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), de los organismos autónomos, como el Instituto Nacional Electoral y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, así como las transferencias a los gobiernos estatales y municipales. En ese sentido, el municipio puede acceder a diversos ramos de financiamiento, derivados del Presupuesto de Egresos de la Federación, como a continuación se describe:

Tabla 218. Catálogo de ramos del Presupuesto de Egresos de la Federación.

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
	Ramos administrativos	
8	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) tiene como Misión: Promover el desarrollo integral del campo y de los mares

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		del país, que permita el aprovechamiento sustentable de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento en los nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores. Para alcanzar los objetivos planteados por el Sector, con un sentido estratégico, el presupuesto se ejercerá a través de los siguientes programas:
	Programa de Fomento a la Agricultura, e busca incrementar la producción y productividad agrícola y el uso sustentable de los recursos naturales, con el fin de coadyuvar a elevar el ingreso de los productores, promover el empleo, garantizar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza. Sus componentes PROAGRO Insumos y PROAGRO Cultivos Básicos y Estratégicos están orientados a otorgar incentivos económicos a los productores con un nuevo enfoque productivo, tomando en cuenta la estratificación y vocación de	

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		productores y la atención de necesidades regionales, así como la condicionalidad gradual de los incentivos como capacitación, uso sustentable de recursos, tecnificación del riego, entre otros.
		Programa de Fomento Ganadero, se otorgan incentivos que contribuyen a incrementar la productividad bajo el planteamiento de impactos medibles. Con su operación se pretende lograr la mejora continua en todos o cada grupo de impacto y proporcionar atención de los beneficiarios por estrato y a nivel regional. Se dispondrá de un mapa de indicadores productivos a cumplir bajo el incentivo, por ejemplo, índice de parición, así como la recuperación de la actividad económica con atención a regiones con potencial productivo.
		Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, impulsará la capitalización pesquera y acuícola; identificará con precisión los incentivos a la capitalización disponibles, reorientará su actividad hacia un enfoque de productividad y de fortalecimiento de polos de desarrollo regional.
		Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, tiene como objetivo contribuir a incrementar la productividad y competitividad del sector mediante el acceso al crédito en mejores condiciones; el fomento del uso de instrumentos de administración de riesgos de mercado; el desarrollo de infraestructura, equipamiento y agroparques y el estímulo a la inversión que fortalezca la actividad agropecuaria y pesquera en el trópico del país, que incluye la región sur-sureste.
		Programa de Productividad Rural, a través del Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA), buscará el incremento de la producción en localidades rurales de alta y muy alta marginación, y se incentivará el desarrollo de cadenas de valor (mini clústeres). Ampliará las coberturas de atención en comunidades rurales, semiurbanas y urbanas, dirigido a mujeres y personas

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		de la tercera edad para la producción de alimentos de autoconsumo en agricultura y en especies menores.
		Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, tiene una orientación de la más alta importancia, incluso como un instrumento con implicaciones de seguridad nacional, y atiende a objetivos fundamentales como son asegurar la inocuidad agroalimentaria de todos los alimentos que se consuman, tanto en el país como en mercados de exportación y a mantener a nuestro país como productor agrícola, ganadero y pequero con los más altos índices de calidad agroalimentaria.
		Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, coadyuvará en la disminución de los excedentes estacionales, agilizando la movilización de las cosechas. Asimismo, proporcionará un mayor acceso a la información de mercados para la toma de decisiones, mejorará el manejo postcosecha, reduciendo pérdidas por movilización y promoverá la incorporación de valor agregado a los productos certificados, para alcanzar un aumento real en el Ingreso de los productores.
		Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se realizarán acciones en concurrencia con los Gobiernos Estatales previa suscripción de los convenios de coordinación respectivos, los cuales podrán abarcar, de acuerdo a lo que decidan los Gobiernos Estatales en el marco de los Planes Estatales de Desarrollo Rural Sustentable, acciones vinculadas a los Programas de Fomento a la Agricultura, de Fomento Ganadero, y de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, lo que permitirá beneficiar a unidades económicas rurales para incrementar sus activos productivos.
		Programa de Apoyos a Pequeños Productores, quedará integrado con los siguientes componentes y acciones: FAPPA y PROMETE, coadyuvarán a la generación de empleo e ingreso de mujeres con 18 años o más y

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		hombres, que habitan en Núcleos Agrarios, mediante la implementación de Proyectos Productivos y Empresas Sociales.
9	Comunicaciones y Transportes	En materia de infraestructura Carretera se presupuestan recursos para la construcción y modernización de la red federal, para la liberación del derecho de vía, para estudios de preinversión y para proyectos para prestación de servicios. En infraestructura de Caminos Rurales se canalizarán recursos para la construcción y modernización; la conservación y reconstrucción y la realización estudios técnicos. Para la conservación y mantenimiento de la red carretera nacional se destinarán recursos que permitirán la reconstrucción de puentes, la conservación periódica y la conservación rutinaria. Asimismo, se atenderán puntos de conflicto en la red. Bajo un nuevo esquema de

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		financiamiento, de contratos plurianuales de conservación de carreteras se atenderá la red carretera. En materia de transporte, los recursos asignados contribuirán a realizar, entre otras acciones, la expedición de licencias federales a personal capacitado, la difusión de normas de seguridad a los transportistas e inspecciones; asimismo, se impartirán cursos de capacitación y se llevará a cabo la ampliación y remodelación de unidades médicas para la realización de exámenes médicos a conductores. Por otra parte, para la construcción y mantenimiento de infraestructura ferroviaria se asignarán recursos que incluyen recursos para la construcción de trenes de pasajeros, libramientos ferroviarios y realización de estudios de proyectos ferroviarios.
10	Economía	La Secretaría de Economía (SE) tiene como misión fomentar la productividad y competitividad de la economía mexicana mediante una innovadora política de fomento industrial, comercial y de servicios, así como el impulso a los emprendedores y las empresas de los sectores social y privado, fincado en la mejora regulatoria, la competencia de mercado y la diversificación del comercio exterior, para lograr el bienestar de los consumidores, un mejor ambiente de negocios, fortalecer el mercado interno y la atracción de inversión nacional y extranjera, que mejore las condiciones de vida de los mexicanos
15	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) tiene como misión Impulsar en coordinación con las autoridades estatales y municipales, la

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		planeación y el ordenamiento del territorio nacional, a fin de lograr un México Incluyente que permita el aprovechamiento sustentable y equitativo del territorio nacional y sus recursos. Proporcionar certeza jurídica a la tenencia de la tierra, así como prever a nivel nacional las necesidades de tierra para el desarrollo urbano, la planeación habitacional y el desarrollo de la vivienda, a efecto de armonizar el desarrollo urbano, respecto al crecimiento o surgimiento de asentamientos humanos y centros de población, consolidando ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables; y apoyar los programas de modernización de los registros públicos de la propiedad.
	Programa de Infraestructura, a través de la fusión de los Programas HABITAT, Fomento a la Urbanización Rural (FUR), Rescate de Espacios Públicos (PREP), Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales (PRRUH), y el Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP).	
	Programa de Fomento y Apoyo a la Vivienda, con la fusión de los Programas de Vivienda Digna y de Vivienda Rural	
	Programa de Prevención de Riesgos, se fusionan los Programas de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH) y el Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación de la Población de Zonas de Riesgo (POTER).	
	Programa de Definición, Conducción e Implementación de la Política de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio. La fusión de los Programa de Implementación de Políticas enfocadas en el Medio Agrario Territorial y Urbano, Definición y Conducción de la Política de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio y Estudios y Acciones de Planeación del Desarrollo Urbano.	
	Programa de Regularización y Registro de Actos Jurídicos sobre Derechos Agrarios. Se fusionan de los Programas Registro de Actos Jurídicos sobre Derechos Agrarios y Programa de Apoyo para los Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR).	
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), tiene la misión de incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable
	Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo	
	Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas	
	Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero	
	Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente	
	Metodología Base Cero	
	Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental	
	Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural	
	Ramos generales	
19	Aportaciones a Seguridad Social	El Ramo 19 agrupa las provisiones de los recursos para financiar el cumplimiento de las obligaciones establecidas por las leyes y disposiciones aplicables en materia de seguridad social. En este

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		Ramo se presupuestan y programan las transferencias fiscales, a cargo del Gobierno Federal, destinadas a cubrir el pago de pensiones, cuotas, aportaciones, subsidios y otras erogaciones de seguridad social, las cuales son ministradas a los Institutos de Seguridad Social (IMSS, ISSSTE e ISSFAM) y otros beneficiarios.
20	Desarrollo Social	La política social de nueva generación debe priorizar acciones que potencien el desarrollo de capacidades, que incrementen el acceso a esquemas de seguridad social, que ayuden a construir un entorno digno, que ayuden a mejorar el ingreso y que tomen en cuenta la participación de las personas para que como resultado de la acción coordinada entre el gobierno y la población, se pueda superar la pobreza y eliminar la desigualdad. Los programas que instrumentará el Sector

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		Desarrollo Social para el cumplimiento de sus objetivos son:
	PROSPERA Programa de Inclusión Social	
	Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V	
	Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V	
	Comedores Comunitarios	
	Apoyo a las Instancias de Mujeres en las Entidades Federativas	
	Pensión para Adultos Mayores	
	Atención a Jornaleros Agrícolas	
	Seguro de Vida para Jefas de Familia	
	Empleo Temporal; 3x1 para Migrantes	
	Fomento a la Economía Social	
	Coinversión Social	
	Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores	
	Instituto Mexicano de la Juventud	
	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social	
	Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad.	
21	Turismo	Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país; y que a su vez considera cuatro estrategias básicas: Impulsar el ordenamiento y la transformación del sector turístico; impulsar la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector turístico; fomentar un mayor flujo de inversiones y financiamiento en el sector turismo y la promoción eficaz de los destinos turísticos; e impulsar la sustentabilidad y que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social
28	Participaciones a Entidades Federativas y Municipios	El Ramo General 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios, transfiere los recursos correspondientes a las participaciones en ingresos federales e incentivos económicos a las entidades federativas y a los municipios, de acuerdo con la Ley de Coordinación Fiscal y los Convenios de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y sus anexos, así como de conformidad con los Convenios de Colaboración Administrativa en Materia Fiscal Federal y sus anexos.
	Fondo General de Participaciones	Se constituye con el 20 por ciento de la RFP y se distribuye mediante la

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		fórmula establecida en el artículo 2o de la Ley de Coordinación Fiscal, atendiendo a criterios de contribución económica y recaudatorios, ponderados por población
	Fondo de Fomento Municipal	Integrado con el uno por ciento de la RFP, y se distribuye conforme a la fórmula establecida en el artículo 2-A de la Ley de Coordinación Fiscal, mediante la cual se incentiva la recaudación local, así como la coordinación entre los municipios y el gobierno estatal para la administración del impuesto predial por parte de este último, con el objetivo de incrementar la recaudación por dicho tributo.
	Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	Las entidades federativas participan del 20 por ciento de la recaudación que se obtenga por la realización de los actos o actividades gravados con dicho impuesto en el caso de cerveza, bebidas refrescantes, alcohol, bebidas alcohólicas fermentadas y bebidas alcohólicas y del 8 por ciento de la recaudación en el caso de tabacos labrados.
	Fondo de Fiscalización y Recaudación	Integra con el 1.25 por ciento de la RFP, el cual premia e incentiva las labores de fiscalización que realizan las entidades federativas y considera dos indicadores de recaudación: eficiencia y fortaleza recaudatorias, medidos de acuerdo con el incremento en el cobro de los impuestos y derechos locales (incluido el impuesto predial y los derechos por suministro de agua), y la participación de los ingresos propios sobre los ingresos de libre disposición, respectivamente.
	Fondo de Compensación	se distribuyen 2/11 de la recaudación derivada de las cuotas aplicadas a la venta final de gasolina y diésel, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2°-A, fracción II, de la Ley del Impuesto

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		Especial sobre Producción y Servicios. Dichos recursos se distribuyen entre las 10 entidades federativas que, de acuerdo con la última información oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tengan los menores niveles de Producto Interno Bruto per cápita no minero y no petrolero.
	9/11 de la recaudación por concepto de las cuotas establecidas en el artículo 2°-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	9/11 de la recaudación por concepto de las cuotas establecidas en el artículo 2°-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, que corresponderá a las entidades federativas adheridas al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, en función del consumo efectuado en su territorio, de acuerdo con la información que Petróleos Mexicanos y los demás permisionarios para el expendio al público y la distribución de gasolinas y diésel,

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		proporcionen a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
	Fondo de Extracción de Hidrocarburos	Los recursos que le transfiera el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, en términos del artículo 91 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Se distribuye entre las entidades federativas que formen parte de la clasificación de extracción de petróleo y gas definida en el último censo económico realizado por el Instituto Nacional Estadística Geografía e Informática. Para el ejercicio fiscal de 2016, el factor de transferencia será del 0.0082 del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.
	Fondo de Compensación del Impuesto sobre Automóviles Nuevos	Creado a partir del ejercicio fiscal 2006, con el objetivo de resarcir a las entidades federativas la disminución de ingresos derivada de la ampliación de la exención de dicho

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		impuesto. Las aportaciones para dicho Fondo, conforme al último párrafo del artículo 14 de la Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, se determinan y actualizan anualmente en el respectivo Presupuesto de Egresos de la Federación.
33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	Las aportaciones federales del Ramo 33 para Entidades Federativas y Municipios son recursos que la Federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados, Distrito Federal, y en su caso, de los Municipios cuyo gasto está condicionado a la consecución y cumplimiento de los objetivos que la Ley de Coordinación Fiscal dispone.
	Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y Gasto Operativo (FONE).-	Los recursos del Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y Gasto Operativo (FONE) que les corresponden a los Estados para ejercer las atribuciones, en materia de educación básica y normal, son destinadas para cubrir el pago de los servicios personales correspondiente al personal que ocupa las plazas transferidas a los Estados, en el marco del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.
	Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA)	Los recursos económicos complementarios para prestar los servicios de educación tecnológica y de educación para adultos, cuya operación asuman de conformidad con los convenios de coordinación suscritos con el Ejecutivo Federal, para la transferencia de recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la prestación de dichos servicios.
	Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA)	Los Servicios Estatales de Salud son los responsables de garantizar el derecho a la salud de sus habitantes, condición fundamental para reducir las brechas sociales que afectan primordialmente a la

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		población que vive en condiciones de vulnerabilidad. Las actividades que realizan están comprendidas en acciones de prevención, promoción, control de enfermedades, protección contra riesgos sanitarios; y atención médica, entre otras
	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)	El propósito fundamental del FAIS es el financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que beneficien directamente a población que habita en las zonas de atención prioritaria, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social o en condición de pobreza extrema, conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social. se divide en dos: El Fondo para la Infraestructura Social de las Entidades (FISE) y El Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF).
		El FISMDF, que cuenta con recursos equivalentes al 2.2228 por ciento de la Recaudación Federal Participable, deberá destinarse a la provisión de los siguientes servicios: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica del sector salud y educativo, mejoramiento de vivienda, así como mantenimiento de infraestructura, conforme a lo señalado en el catálogo de acciones establecido en los Lineamientos del Fondo que emita la Secretaría de Desarrollo Social.
		Los recursos del FISE, equivalentes al 0.3066 por ciento de la Recaudación Federal Participable, se deben destinar a obras y acciones que beneficien preferentemente a la población de los municipios, demarcaciones territoriales y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema en la entidad.
	Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN)	Se destinarán a la satisfacción de sus requerimientos, dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financieras, al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.
	Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM)	El Sistema Nacional DIF busca promover una alimentación correcta en individuos, familias y comunidades en condiciones de riesgo y vulnerabilidad, a través de la entrega de apoyos alimentarios en el contexto de salud y alimentación actual, con perspectiva familiar y comunitaria, regional, de género y como apoyo a la seguridad alimentaria en el hogar y la familia.
	Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP)	Los recursos de este Fondo estarán destinados a alcanzar los objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018; al artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con base en la atribución que le confiere el artículo 44 de la Ley de Coordinación fiscal y a atender la

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		prioridades nacionales determinadas por el Consejo Nacional de Seguridad Pública, las Conferencias Nacionales de Procuración de Justicia, de Secretarios de Seguridad Pública, del Sistema Penitenciario, y de Seguridad Pública Municipal.
	Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF)	Los recursos del FAFEF se destinarán: a la inversión en infraestructura física; saneamiento financiero a través de la amortización de la deuda pública, apoyar el saneamiento de pensiones y reservas actuariales; modernización de los registros públicos de la propiedad y del comercio y de los sistemas de recaudación locales y para desarrollar mecanismos impositivos; fortalecimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico; sistemas de protección civil en los estados y el

RAMO	Tipo de ramos	Descripción
		Distrito Federal; así como a la educación pública y a fondos constituidos por los estados y el Distrito Federal para apoyar proyectos de infraestructura concesionada o aquéllos donde se combinen recursos públicos y privados.

Fuente: elaboración propia. con base en PEDUOET, 2019.





Control y evaluación

Con el objetivo de lograr la administración sustentable del territorio, es necesario que la Administración Municipal genere las condiciones adecuadas para dar seguimiento a la instrumentación y evaluación del Programa Municipal, de manera tal que, con el inicio del trienio de cada administración municipal exista continuidad en las acciones estratégicas del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial del municipio, de manera congruente con el Plan Municipal de Desarrollo; por lo anterior, es fundamental contar con un sistema de indicadores encaminados a evaluar los resultados de la ejecución del PMDUOET.

El municipio debe prepararse para realizar evaluaciones continuas y periódicas, que permitan actualizar el estatus del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, de manera que se anticipe a cambios del entorno externo e interno, con la finalidad de hacer correcciones o modificaciones a las estrategias del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) Municipal, por lo que el Sistema de Indicadores deberá de servir como una herramienta de apoyo para la evaluación y reorientación de las acciones estratégicas para el logro de este Programa.

Uno de los problemas a que se enfrenta todo sistema de indicadores es la actualización de la información en tiempo y forma, lo que genera que la información disponible sea principalmente de fuentes censales y oficiales, pero que no se comparan con las condiciones del momento en el territorio municipal. Para aquellos indicadores que por el momento no cuentan con información disponible, las instancias responsables actualizarán sus valores para determinar el valor línea base y valor meta a 2040.

El seguimiento y evaluación del Programa y sus metas se realizará a partir del análisis del sistema de indicadores, mismo que se desarrollará en conjunto con la sociedad organizada, el COPLADEM, el Observatorio Territorial Ciudadano de Jerécuaro, y el Comité de Ordenamiento Ecológico Territorial y Desarrollo Urbano, una vez constituidos.

A continuación, se presentan los indicadores por subsistema para evaluar el desarrollo de las acciones del presente PMDUOET. Estos indicadores y sus valores deberán se integrarse al Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, el cual estará vinculado al SEIEG-GTO.

Tabla 219. Sistema de indicadores de medición (M)

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Vivienda	Calidad de la vivienda	Vivienda durable	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	98.70%	100%
Vivienda	Calidad de la vivienda	Viviendas en situación precaria	Mejorar las condiciones de las viviendas.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	0.34%	0%
Vivienda	Agua	Acceso a agua mejorada	Mejorar las condiciones de bienestar social de la población, considerando que el agua es una necesidad básica para la vida humana y su suministro es absolutamente necesario para la vida la salud.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	97.4%	100%
Vivienda	Agua	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	ND	100%
Vivienda	Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas particulares	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vivienda	Energía	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
						meta al año 2040.
Vivienda	Espacio	Hacinamiento	Medir la idoneidad de la necesidad humana básica de vivienda. Un espacio reducido por persona se encuentra frecuentemente asociado con ciertas categorías de riesgos en la salud y por consiguiente es considerado como un criterio clave para la definición de tugurio.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	23.20%	14%
Vivienda	Ocupación del suelo	Densidad poblacional	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	0.56	No aplica
Vivienda	Ocupación del suelo	Densidad de viviendas	Lograr en un mismo espacio una suficiente masa crítica de personas para que se puedan desarrollar con fluidez y eficacia las funciones urbanas: tanto metabólicas (energía y materiales) como de información (relación, intercambio...), pero sin que ello suponga una congestión excesiva a los habitantes de la ciudad.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	0.15	No aplica
Vivienda	Ocupación del suelo	Vivienda ocupada y desocupada	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	ODU-01, ODU-02, ODU-07	186%	35%
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Longitud del sistema de transporte masivo	Medir los logros concretos en materia de movilidad urbana eficiente y equitativa, así como en planificación del desarrollo urbano denso compacto.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	40 km
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
						meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Densidad vial	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	5.1	7
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Superficie destinada a vialidades	Identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Desplazamiento de la población	Reducción de la dependencia respecto al automóvil de manera que se invierta el crecimiento de peso del automóvil y el incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Cercanía a redes de transporte	Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Espacio peatonal	Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de convivencia, de ocio, de	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			ejercicio, de intercambio y de otros múltiples USOS.			establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Cercanía a estacionamiento bicicletas	Aumentar la infraestructura tanto para desplazamientos internos a escala de barrio como desplazamientos entre sectores y el resto de la ciudad.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	Sin estacionamiento para bicicletas	No aplica
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Cercanía servicio préstamo bicicletas	Implementación de sistema público de préstamo de bicicletas para contribuir a aumentar el número de ciudadanos que utilizan la bicicleta como medio de transporte cotidiano, permitiendo realizar desplazamientos urbanos a corta distancia y normalmente en cortos períodos de tiempo.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	Actualmente no existen servicios de préstamo de bicicletas	No aplica
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Estacionamiento para vehículos	Una mayor planificación y control del estacionamiento en el espacio público para liberar y recuperar este espacio para el peatón, sin obstáculos ni fricciones. Máxima dotación de plazas de estacionamiento fuera de la vía pública.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Cobertura y demanda de cajones	Garantizar un número suficiente de cajones de estacionamiento para el vehículo privado fuera de la vía pública y para un área determinada, de manera que se cubra la demanda de cajones por parte de los residentes del área.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Movilidad y servicios	Carga y descarga	Garantizar una superficie suficiente para las operaciones de	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			carga y descarga en los centros de distribución urbana con el objeto de liberar el espacio público de los cajones para carga y descarga que se usan habitualmente para estas operaciones, con el consecuente perjuicio para el peatón.			valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Mantenimiento	Tasa de abatimiento de calles sin revestimiento	Evaluar la cobertura del revestimiento de calles.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Vialidad y movilidad	Mantenimiento	Cobertura de mantenimiento de calles	Evaluar la cobertura del mantenimiento de calles.	ODU-01, ODU-02, ODU-03, ODU-04, ODU-05, ODU-06	ND	100 % de las calles con mantenimiento
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad al espacio público abierto	Proporcionar información sobre las áreas de la ciudad que tienen cercanía con algún espacio público abierto (con acceso gratuito y libre) y si éste es suficiente para su población.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	85 % de la población
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Área verde per cápita	Determinar e incrementar las áreas verdes, las cuales tienen una relevancia ambiental al contribuir a capturar emisiones de CO2, además de otros servicios ambientales.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	0.12	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Compacidad corregida	Permite conocer, para un área urbana determinada. El equilibrio entre aquello construido y los	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			espacios libres y de relación. Corrige el valor de la compacidad absoluta.			para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad	Determinar el grado de accesibilidad en función de las condiciones físicas y ergonómicas de las calles a medida de todas las personas.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Calidad del aire	Caracterizar los tramos de calle según el nivel de afectación para visualizar fácilmente los puntos donde la calidad del aire pueda disminuir la habitabilidad.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Contaminación acústica	Definir el porcentaje de población que habiten en zonas cuyos niveles de ruido sean aceptables.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	100 % de la población habita en zonas con niveles de ruido aceptable (de acuerdo con la NOM-081-SEMARNAT-1994)
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Islas urbanas de calor	Identificar el potencial de confort térmico de la trama urbana en términos de horas útiles a lo largo	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			del día con niveles adecuados de confort para un peatón.			indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Espacio de área verde en calle	Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad del espacio público	Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas. Se compone por los indicadores: Espacio destinado al peatón, accesibilidad, proporción de la calle, espacio de área verde en calle, densidad de actividades atractivas, diversidad urbana, islas de calor urbanas, confort acústico y calidad del aire) con el fin de conseguir espacios públicos atractivos, accesibles, seguros y confortables.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad y servicios	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incidiendo en las variables que repercuten en el diseño y funcionamiento del espacio público y en la dotación de los servicios básicos al alcance mediante desplazamientos a pie.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Cobertura de mobiliario para la prestación del servicio de limpia (botes de basura)	Incrementar el número de mobiliario (botes de basura).	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Permeabilidad del suelo	Analizar el nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo impacto.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Biodiversidad de aves	Evaluar la abundancia de especies de aves presentes en el ecosistema urbano.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Cercanía a áreas verdes	Evaluar la proximidad de la población a las áreas verdes. El objetivo es que todo ciudadano disponga de acceso a distintas tipologías de zona verde, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Funcionalidad de parques en atracción de aves	Evaluar el potencial de los parques urbanos para alojar una máxima diversidad de aves.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Densidad de árboles	Evaluar la densidad de árboles presentes en el tejido urbano para identificar tramos de calle en los cuales exista un claro déficit de arbolado.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Evaluar y mantener la diversidad de especies que componen el arbolado de la ciudad.	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Paleta Vegetal actualizada
Espacios públicos	Espacios públicos y áreas verdes	Conectividad de las áreas verdes	Evaluar la conectividad entre los parques urbanos	ODU-01, ODU-02, ODU-04, ODU-05, ODU-06, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Calidad del aire	Número de estaciones de monitoreo	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	OOE-02, ODU-01	Sin estaciones de monitoreo	Una estación de monitoreo
Sustentabilidad ambiental	Calidad del aire	Concentración de PM10 (Material Particulado)	Determinar las condiciones para mejorar la calidad del aire y la sostenibilidad urbana, reduciendo	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			las emisiones que contribuyen a los niveles de concentración de estas partículas en el aire.			para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Calidad del aire	Emisiones de CO2	Reducir la cantidad de emisiones para mejorar la calidad del aire.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Recolección de residuos sólidos	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	OOE-02, ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003	Incrementar la cantidad de residuos sólidos dispuestos de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003.	OOE-02, ODU-01, ODU-07	0 % de los residuos dispuestos de acuerdo con la norma	100%
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Recolección selectiva de residuos neta total	Conocer el nivel de captura total y por fracción de los sistemas de recolección selectiva del municipio y, por tanto, el éxito que estos sistemas obtienen	OOE-02, ODU-01, ODU-07	Sin recolección selectiva	Recolección selectiva

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			respecto la generación de residuos.			
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Residuos de manejo especial recolectados y depositados en sitios adecuados	Evaluar la gestión de los residuos y determinar el porcentaje de residuos valorizados con la finalidad de conocer en qué punto se encuentra respecto a su máximo potencial.	OOE-02, ODU-01, ODU-07	ND	100%
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Dotación de contenedores	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	OOE-02, ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Cercanía a los contenedores	Evaluar la calidad del servicio de recogida de residuos de acuerdo con la accesibilidad a los contenedores.	OOE-02, ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Manejo de residuos	Cercanía a sitios de disposición final de residuos de manejo especial	Determinar la distancia de los ciudadanos a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial fijos y móviles.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Agua	Tratamiento de aguas residuales	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante	OOE-02, ODU-01	Una planta de	Tres plantas de tratamiento

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			la reducción de la contaminación del agua.		tratamiento	
Sustentabilidad ambiental	Agua	Consumo de agua potable	Optimización de los consumos de agua. Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas; Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines; Comercial: incluye el consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local.	OOE-02, ODU-01	417,400 m^3 (2019)	417,400 m^3
Sustentabilidad ambiental	Agua	Suficiencia hídrica	Relación entre el consumo de agua potable y la cantidad de agua reciclada. Optimización de aguas residuales mediante la creación de sistemas separativos de evacuación, captación de aguas pluviales, tratamiento in situ y/o centralizado de bajo consumo energético y desarrollo de una conciencia social de ahorro y por el otro, conseguir el mayor grado posible de autosuficiencia en el suministro de agua.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Energía	Generación de energía renovable	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Sustentabilidad ambiental	Energía	Consumo energético	Reducción de los impactos derivados del sistema energético; viene de la mano del ahorro, la eficiencia, la descentralización y el uso de energías renovables.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Energía	Consumo energético de los sistemas de recolección	Determinar la presión energética y la eficiencia de la gestión de recolección.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Sustentabilidad ambiental	Agricultura	Huertos urbanos	Aumento del número de unidades de huerto, lugar de producción de vegetales cultivados y destino final del compost, cerrando el ciclo de la materia orgánica mediante sistemas de auto compostaje. Incremento de la proximidad y de las probabilidades de uso de los huertos urbanos de los habitantes de zonas céntricas del municipio. Repercusión en una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.	OOE-02, ODU-01	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Gobernanza de la urbanización	Expansión urbana	Monitorear en el tiempo la relación entre el crecimiento de la mancha urbana y el crecimiento de la población.	ODU-04	1.7 ha/año	1 ha/año
Planeación urbana	Ocupación del suelo	Compacidad urbana	Como eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres para lograr la proximidad de los componentes que conforman la ciudad, reuniendo en un espacio los usos y las funciones urbanas.			para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Ocupación del suelo	Suelo vacante	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Ocupación del suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Planeación urbana	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto para centros de población	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas en los centros de población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Ordenamiento ecológico	Tasa de abatimiento del	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
		uso o aprovechamiento del territorio no apto fuera de los centros de población	zonas no aptas fuera del centro de población.			valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Complejidad urbana	Diversidad urbana	Aumentar y equilibrar la mixticidad de usos de suelo y actividades.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Protección civil	Tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo	Disminuir la tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Complejidad urbana	Equilibrio actividad y vivienda	Mezcla de funciones y usos urbanos en un mismo espacio urbano habitacional. Generación de patrones de proximidad para mejorar la autocontención en la movilidad y la satisfacción de las necesidades cotidianas por parte de la población residente.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Complejidad urbana	Cercanía a actividades cotidianas	Creación de espacios de vivienda con servicios de proximidad necesarios para la vida cotidiana. Dotación y proximidad simultánea	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			a pie, a las distintas actividades comerciales de proximidad.			indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Complejidad urbana	Actividades densas en conocimiento	Creación de una ciudad del conocimiento, es decir, una ciudad con una parte significativa de su estructura productiva y social especializada en la producción, uso e intercambio de conocimiento.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Complejidad urbana	Continuidad de la calle	Creación de espacios urbanos con continuidad espacial y funcional. Conformación de trayectorias peatonales atractivas y seguras de canalización del flujo de personas entre puntos de atracción de la ciudad.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Planeación urbana	Diversidad urbana	Diversidad en el uso de suelo	Distribuir las actividades urbanas principales en el territorio para lograr equilibrio de los sistema y funciones.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Preescolar)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un	ODU-01, ODU-03, ODU-04	164%	164%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.			
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Primaria)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	157%	157%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Secundaria)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	251%	251%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Bachillerato)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	N/D	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Universidad)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.			
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Cultura (Biblioteca)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	N/D	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Cultura (Casa de cultura)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	29%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Cultura (Museo)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Cultura (Auditorio)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Salud (Centro de salud)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	325%	325%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Salud (Hospital)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	N/D!	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Asistencia social (Centro de Desarrollo Comunitario)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	17%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Deporte (Unidad deportiva)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	1110%	1110%



Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Deporte (Modulo deportivo)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	6%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Recreación (Área de ferias y exposiciones)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Recreación (Jardín vecinal)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	11%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Recreación (Parque urbano)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%



Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Recreación (Plaza cívica)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Administración pública (palacio municipal)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	12%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Servicios urbanos (comandancia de policía)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	49%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Servicios urbanos (central de bomberos)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	400%	400%



Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Servicios urbanos (cementerio)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	8%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Servicios públicos (basurero)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	13%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Servicios públicos (mercado público)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	45%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Comunicaciones (agencia de correos)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	N/D	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Transporte (estación de autobuses)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	0%	100%
Servicios públicos y equipamientos	Equipamientos básicos	Población con cercanía a equipamientos básicos	Conseguir que la población tenga, accesibilidad a equipamientos básicos (educación y salud) de manera que pueda cubrir a pie sus necesidades básicas sin tener que recurrir a medios de transporte.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	100%
Servicios públicos y equipamientos	Parques y jardines	Tasa de crecimiento anual del índice de áreas verdes y recreativas per cápita	Incrementar el índice de áreas verdes y recreativas per cápita.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Servicios públicos y equipamientos	Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per cápita	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Servicios públicos y equipamientos	Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio	Evaluar la cobertura de servicio de alcantarillado.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
		de alcantarillado en arterias viales				indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Servicios públicos y equipamientos	Alumbrado público	Cobertura en el servicio de alumbrado público	Evaluar la cobertura del servicio de alumbrado público.	ODU-01, ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Productividad económica	Aglomeración económica	Densidad Económica	Conocer el grado de concentración de las actividades productivas, bajo la premisa de que la aglomeración económica representa una ventaja competitiva para las ciudades.	ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Productividad económica	Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Productividad económica	Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudaciones en acciones de desarrollo urbano	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento



Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
						establecerá la meta al año 2040.
Productividad económica	Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Productividad económica	Comercio y servicios	Atracción y retención de inversión en el sector comercio y servicios	Evaluar la retención de inversión en el sector comercio y servicios.	ODU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Desarrollo social	Cohesión social	Índice de envejecimiento	Equilibrio de la población de diferentes edades, aumentar la cohesión de los grupos de edades diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.	ODU-01, ODU-02	51.24	No aplica
Desarrollo social	Cohesión social	Segregación adultos mayores	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de adultos mayores entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	ODU-01, ODU-02	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Desarrollo social	Cohesión social	Vivienda de Interés Social	Conseguir que la composición del parque de vivienda no excluya a ningún ciudadano por razones de	ODU-01, ODU-02	ND	Una vez obtenido el valor actual

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
			renta, a la vez que se mezclan las diferentes tipologías para mitigar la segregación es acial dentro de la ciudad.			para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Desarrollo social	Cohesión social	Segregación vivienda de interés social	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de vivienda de interés social entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	ODU-01, ODU-02	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Desarrollo social	Grupos vulnerables	Porcentaje de población de grupos vulnerables (adultos mayores > 60 años)	Grupos vulnerables Municipio/INEGI Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	ODU-01, ODU-02	14.34%	No aplica
Desarrollo social	Grupos vulnerables	Porcentaje de población de grupos vulnerables (población infantil < 14 años)	Grupos vulnerables Municipio/INEGI Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	ODU-01, ODU-02	28%	No aplica
Desarrollo social	Grupos vulnerables	Porcentaje de población de grupos vulnerables (población indígena)	Grupos vulnerables Municipio/INEGI Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	ODU-01, ODU-02	0.06%	No aplica
Desarrollo social	Grupos vulnerables	Porcentaje de población de	Grupos vulnerables Municipio/INEGI Conocer la	ODU-01, ODU-02	6.75%	No aplica

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
		grupos vulnerables (población con discapacidad)	distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.			
Administración pública	Planeación urbana	Marco Normativo para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano	Marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.	ODU-01, 0DU-03, ODU-04	PMDUOET Vigente	PMDUOET actualizado
Administración pública	Planeación urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	ODU-01, 0DU-03, ODU-04	ND	Instituto de Planeación de Jerécuaro
Administración pública	Planeación urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	ODU-01, 0DU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Planeación urbana	Coordinación para el desarrollo urbano	Relación de convenios para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano y la aplicación de acciones en la materia.	ODU-01, 0DU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Planeación urbana	Estrategias para utilización de suelo vacante	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	ODU-01, 0DU-03, ODU-04	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
						ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Ordenamiento ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	OOE-01, OOE-02, OOE-03, OOE04, OOE-05, OOE-06, OOE-07, OOE-08, OOE-09	ND	Instituto de Planeación de Jerécuaro
Administración pública	Ordenamiento ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	OOE-01, OOE-02, OOE-03, OOE04, OOE-05, OOE-06, OOE-07, OOE-08, OOE-09	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Protección civil	Marco normativo de protección civil	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	ODU-01, ODU-07	Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato	No aplica
Administración pública	Protección civil	Instancia responsable de la protección civil	Área municipal responsable de la protección civil.	ODU-01, ODU-07	Coordinación Municipal de Protección Civil	No aplica

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Administración pública	Protección civil	Atlas municipal de riesgos	Atlas municipal de riesgos.		Sin Atlas municipal de riesgos	Atlas municipal de riesgos actualizado
Administración pública	Protección civil	Recursos humanos capacitados en materia de protección civil.	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Protección civil	Acciones para implementar el Atlas de Riesgos	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Protección civil	Programa Municipal de protección civil	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	ODU-01, ODU-07	ND	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
Administración pública	Agua potable	Programa de operación y administración del servicio de agua potable	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	ODU-01, ODU-02	ND	Programa Hídrico Municipal actualizado

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Vinculación con objetivos del PMDUOET	Valor actual	Meta 2040
Administración pública	Residuos sólidos	Programa para la gestión integral de los residuos sólidos	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	ODU-01, ODU-02	ND	Programa de Gestión de Residuos municipal actualizado
Administración pública	Movilidad	Programa Municipal de Movilidad	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	ODU-05	ND	Programa Municipal de Movilidad actualizado
Administración pública	Cambio Climático	Programa Municipal de Acción Climática	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	ODU-07	ND	Programa Municipal de Acción Climática actualizado
Administración pública	Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el municipio.	ODU-01, ODU-02	ND	No aplica
Administración pública	Ingresos propios	Sistema de información catastral	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral.	ODU-01, ODU-02	ND	Sistema Catastral actualizado

Bibliografía

AERG, 2019. Atlas Estatal de Riesgos de Guanajuato. Protección Civil del estado de Guanajuato. Secretaría de Gobierno. http://seguridad.guanajuato.gob.mx/proteccion-civil/atlas-deriesgos/

AMDEE, 2017. "El potencial eólico mexicano" por Asociación Mexicana de Energía Eólica

Andreo, B. et al., 2004. Propuesta metodológica para la estimación de la recarga en acuíferos carbonáticos. Boletín Geológico y Minero, 115 (2): 177-186 ISSN: 0366-0176

Araújo MB . A Guisan, 2006. Five (or so) challenges for species distribution modelling. Journal of Biogeography 33: 1677-1688.

Arriaga, C.L., V. Aguilar y J. M. Espinoza, 2009. Regiones prioritarias y planeación para la conservación de la biodiversidad. En: Capital natural de México: estado de conservación y tendencias de cambio, vol. ii. conabio, México, pp. 433-457.

Balvanera. P. y H. Cotler, 2007. Acercamientos al estudio de los servicios ecosistémicos. Gaceta ecológica. Número especial 84-85

Barve, N., V. Barve, A. Jiménez-Valverde, A. Lira-Noriega, S. P. Maher, A. T. Peterson, J. Soberón y F. Villalobos, 2011. The crucial role of the accessible area in ecological niche modeling and species distribution modeling. Ecological Modelling, 222(11): 1810-1819.

Benegas, L. y J. León, 2009. Criterios para priorizar áreas de intervención en cuencas hidrográficas: la experiencia del programa Focuencas ii. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica.

Besse, J-M., 2000. Voir la Terre. Six essais sur le paysage et la géographie, Arlés, Actes du Sud ENSP/Centre du Paysage, 161 pp.

Brown, DG; Pijanowski, B; Duh, J., 2000. Modeling the relationships between land use and land cover on private lands in the Upper Midwest, USA. Journal of Environmental Management 59(4):247-263.

Burbano, H., 2013. La sociedad depende del todo y las partes: naturaleza y suelo. Tendencias 14:9 - 22.

CEAG 2020. Diagnóstico Sectorial. Agua potable y saneamiento. 2020. Comisión Estatal del Agua (Guanajuato).

Ceballos, G., E. Díaz, H. Espinosa et al., 2009. Zonas críticas y de alto riesgo para la conservación de la biodiversidad de México. En: Capital natural de México: estado de conservación y tendencias de cambio, vol. ii. conabio, México, pp. 575-600.

CDI, 2015. Indicadores Socioeconómicos de los Pueblos Indígenas de México, 2015. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

Chaparro-Herrera. S., M. Á. Echeverry-Galvis., Córdoba-Córdoba S., y Sua-Becerra, 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. A. BIOTA COLOMBIANA 14 (2).

Chávez. H., M. González y P. Hernández, 2014. Metodologías para identificar áreas prioritarias para conservación de ecosistemas naturales. Revista Mexicana de Ciencias Forestales Vol.6 (27): 8-23

Chiappy C., 1996. Modificaciones Ecológico-Paisajísticas; perspectivas en el planeamiento territorial y la preservación de la Biodiversidad. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 132 pp.

Chiappy C, Giddings LE, Gama L., 2001. Evaluating ecological landscape modifications using existing cartography. Revista Cartográfica. Instituto Panamericano de Cartografía e Historia. 72: 85-122.

CONABIO, 2016. Comisión Nacional Para El Conocimiento Y Uso De La Biodiversidad. 2016. Biodiversidad Mexicana. Comisión Nacional de Biodiversidad, México. En: Ecosistemas. Procesos ecológicos.

CONABIO, 2019. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México. Comisión Nacional de Biodiversidad, México. http://geoportal.conabio.gob.mx/

CONAGUA. (2018e). Acuerdo por el que se dan a conocer las zonas de disponibilidad que corresponden a las cuencas y acuíferos del país para el ejercicio fiscal 2018. Diario Oficial de la Federación. 27 de marzo de 2018.

CONAPO, 2010. Índice de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos. Consejo Nacional de Población, CONAP, México.

CONAPO, 2015. Índice de Marginación. Consejo Nacional de Población, CONAP, México.

CONAVI, 2019. Perímetros de Contención Urbana 2019. Comisión Nacional de Vivienda.

http://opensigdev.eastus.cloudapp.azure.com:8080/demo/#

CONAVI, 2019. Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda. Comisión Nacional de Vivienda.

CONEVAL, 2015. Medición de la Pobreza. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). En: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Tablas-dinamicas-municipales.aspx

Conseil de L'Europe, 2000. Convention Européenne du Paysage

Countryside Commission, 1998. Countryside Character. The Character of England's natural and man-made landscape, London, Countryside Commission, vol 3: Yokshire and The Humber.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917. Constitución Política Estados Unidos Mexicanos (pp. 1–194). Diario Oficial de la Federación. 5 de febrero de 1917.

Cotler y Caire, 2009. Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CTEMG, 2018. Código Territorial para el estado y los municipios de Guanajuato. Última reforma P.O. 154, décima tercera parte, 21-09-2018.

Cuevas, M., A Garrido., J. Pérez., D. Iura, 2010. Las cuencas hidrográficas de México. Procesos de cambio de uso de suelo y degradación de la vegetación natura. SEMARNAT, INECC, Fundacio Rio Arronte.

Daily G., S. Postel., Kamaljit B., y L. Kaufman, 1997. Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press.

Davis SN, Wiest DR., 1971. Hidrogeología. Ed. Ariel, Barcelona 563 p.

De Beer, J. H. y M. J. McDermot, 1989. The economic value of non timber forest products in SE Asia. 2nd Edition. Netherlands Committee for the IUCN. Amsterdam.

Durán J.J, Andreo B., Vías J., López-Geta J.A., Carrasco F. y Jiménez P., 2004. Clasificación de acuíferos carbonáticos de la Cordillera Bética según la tasa de recarga. Boletín Geológico y Minero, 115, 2, 199-212.

Elith, J., C. H. Graham, R. P. Anderson, M. Dudík, S. Ferrier, A. Guisan, R. J. Hijmans, F. Huettmann, J. R. Leathwick, A. Lehmann, J. Li, L. G. Lohmann, B. A. Loiselle, G. Manion, C. Moritz, M. Nakamura, Y. Nakazawa, J. McC. M. Overton, A. Townsend Peterson, S. J. Phillips, K. Richardson, R. ScachettiPereira, R. E. Schapire, J. Soberón, S. Williams, M. S. Wisz y N. E. Zimmermann, 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. Ecography, 29: 129-151.

E. Gil y Carbó, Guillermo., 2017. Modelos de distribución y su aplicación en la conservación de mamíferos terrestres sudamericanos. Tesis doctoral. Universidad autónoma de Madrid.

ENCC, 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40 (Número Cambio climático, p. p.8). Gobierno de la República.

Energos, 2020. "Energía solar en México: su potencial y aprovechamiento"

Espinosa, G. A. C., 2014. Calidad del Agua. Impluvium. Periódico digital de divulgación de la Red del Agua, 39.

Farfán Gutiérrez, M. (2020). Cartografía de la probabilidad de ocurrencia a incendios forestales para el estado de Guanajuato: Una aproximación

antrópica de sus fuentes de ignición. Acta Universitaria, 30, 1–15. https://doi.org/10.15174/au.2020.2953

FAO, 1995. Memoria-Consulta de expertos sobre productos forestales no madereros para América Latina y el Caribe. Serie forestal N° 1. Dirección de Productos Forestales, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

FAO, 2009. Guía para la descripción de suelos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization [FAO]).

FAO, 2015. Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación. 2015. Los suelos sanos son la base para la producción de alimentos saludables. La FAO en Acción.

FAO, 2020. La contaminación de los suelos está contaminando nuestro futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization [FAO]).

FCEA, 2020. Cuerpos de agua. Fondo para la comunicación y la educación ambiental A.C. en prensa.

FAO, 2021. Ordenamiento Territorial. Plataforma de Territorios y Paisajes Inclusivos y Sostenibles.

Folke, Carl, Hahn, Thomas, Olsson, Per and Jon Norberg, 2005. "Adaptive Governance of Social-Ecological Systems". Annual Review of Environment and Resources. 2005, vol. 30, 441–473.

Freeze. Allan y J. Cherry, 1979. Agua Subterránea

Galindo, G., D. Marcelo, N.R. Bernal et al., 2009. Planificación ecorregional para la conservación de la biodiversidad en el Caribe Continental Colombiano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt/Agencia Nacional de Hidrocarburos/ The Nature Conservancy/Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Colombia.

Gallopin, Gilberto C., 2006. "Linkages between Vulnerability, Resilience, and Adaptive Capacity". Global Environmental Change. 2006, vol. 16, n°3, 293–303.

García, E., 2004. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía-UNAM.

Gardi, C.; Angelini, M.; Barceló, S.; Comerma, J.; Cruz Gaistardo, C.; Encina, A.; Jones, A.; Krasilnikov, P.; Mendonça, M.; Montanarella, L.; Muñiz, O.; Schad, P.; Vara, M.; Vargas, R., 2014. Atlas de suelos de América Latina y el Caribe. Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, L-2995, Luxembourg, 176 p.

Garrido et al., 201). El estado de alteración ecohidrológica de los ríos de méxico. En Las Cuencas Hidrográficas de México (Número 1989, pp. 108–111). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Garrido et al., 2000 Cuencas Hidrográficas de México, escala 1:250,000. Conjunto de datos vectoriales y metadatos. INE.

Gill, S.; Handley, J.; Ennos, A. y Pauleit, S, 2007. Adapting Cities for Climate Change: The Role of the Green Infrastructure. Built Environment, 2007, Vol. 33, N° 1, p. 115-133

Gómez Orea, D. (2002). Ordenación territorial. Ediciones Mundi-Prensa.

Gunderson, Lance H. and Crawford S. Holling., 2002. Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington, DC: Island Press.

Haase, D.; Larondelle, N.; Andersson, E.; Artmann, M.; Borgström, S.; Breuste, J.; Gomez-Baggethun, E.; Gren, A.; Hamstead, Z. y Hanse, R., 2014. A Quantitative Review of Urban Ecosystem Service Assessments: Concepts, Models, and Implementation. Ambio, 2014, Vol. 43, N° 4, p. 413-433.

Hilario et al., 2017. Estimación de la sobreexplotación producida en el acuífero Valle de Celaya (México). Tecnologia y Ciencias del Agua, 8(4), 127–138.

INAH, 2019. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

INEGI, 1990. XI Censo General de Población y Vivienda 1990. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/

INEGI, 2000. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/

INEGI, 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/

INEGI, 2015. Encuesta Intercensal 2015. https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/

INEGI, 2018. Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato 2018. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI, 2019. Marco Geoestadístico Nacional. https://www.inegi.org.mx/temas/mg/default.html#Descargas

INEGI, 2019. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2019).

INEGI, 2020. Censo de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/

Inzunza I. V., 2000 Planeación Prospectiva. En: http://www.lth.mx/revista_espacio_ith/numero_1/r01_planeación.html

IPLANEG, 2015. Mortalidad Infantil. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

IPCC, 2014. Informe sobre el Cambio Climático: Impactos, adaptación y vulnerabilidad -Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos Sobre el Cambio Climático. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs.

IRENA. 2015. Perspectivas de las energías renovables: México. Agencia Internacional de Energías Renovables

Kane, J., 1. Vertinsky, y Wm. Thompson, 2002- Health Care Delivery, Socio Economic Planning Sciences.

Kiss, G., y Encarnación, G. (2006). Los productos y los impactos de la descomposición de residuos sólidos urbanos en los sitios de disposición final. Gaceta Ecológica, 79, 39–51.

Koleff, P., M. Tambutti, I.J. March et al., 2009. Identificación de prioridades y análisis de vacíos y omisiones en la conservación de la biodiversidad de México. En: Capital natural de México: estado de conservación y tendencias de cambio, vol. ii. conabio, México, pp. 651-718.

LAELFTE., 2013. Ley para el Aprovechamiento de Energías Limpias y el Financiamiento de la Transición Energética.

LA, 1992. Ley Agraria (pp. 1–55). Diario Oficial de la Federación. 26 de febrero de 1992.

LAN, 1992. Ley de Aguas Nacionales (pp. 1–91). Diario Oficial de la Federación, 1 de diciembre de 1992. Última reforma publicada en el D.O.F. el 6 de enero de 2020.

Lambin, E.F., 1997. Modeling and Monitoring Land-Cover Change Processes in Tropical Regions. Progress in Physical Geography, 21, 375-393.

Lambin, Eric F., B.L.Turner, Helmut J. Geist, Samuel B. Agbola, Arild Angelsen, John W. Bruce, Oliver T. Coomes, Rodolfo Dirzo, Gunther Fischer, Carl Folke, P.S. George, Katherine Homewood, Jacques Imbernon, Rik Leemans, Xiubin Li, Emilio F. Moran, Michael Mortimore, P.S. Ramakrishnan, John F. Richards, Helle Skanes, Will Steffen, Glenn D. Stone, Uno Svedin, Tom A. Veldkamp, Coleen Vogel y, Jianchu Xu, 2001. «The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths». Global Environmental Change 11: 261–269.

Levin, N., Watson, JEM, Joseph, LN, Grantham, HS, Hadar, L., Apel, N., Kark, S., 2013. Un marco para la planificación y gestión sistemática de la conservación de los paisajes mediterráneos. Conservación biológica, 158, 371–383.

LGDFS, 2018. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Diario Oficial, 1–41.

LGEEPA, 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (pp. 1–24). Diario Oficial de la Federación. 28 de enero de 1988.

LGAHOTDU, 2016. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (pp. 1–52). Diario Oficial de la Federación. 28 de noviembre de 2016.

LGIREMG, 2005. Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Periódico Oficial. 10 de mayo de 2005.

LIPDEG, 2012. Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato. Periódico Oficial. 14 de septiembre de 2012, 1–54.

LMEGM. (2016). Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Periódico Oficial. 18 de marzo de 2016.

LOMEG, 2012. Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Periódico Oficial. 11 de septiembre de 1917, 96.

LP, 1983. Ley de Planeación (pp. 1–18). Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 2016.

LPCEG, 1997. Ley de Protección Civil del Estado de Guanajuato (p. 30). Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 25-10-1997.

LCCEGM, 2013. Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. Periódico Oficial. 15 de noviembre de 20132, 1–44.

LDCEEGM, 2013. Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Periódico Oficial. 15 de noviembre de 20132.

LDFSEMG, 2005. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Periódico Oficial. 15 de marzo 2005, March, 25–27.

LEOTLDEG, 1992. Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato. Periódico Oficial. 3 de julio 1992.

Llamas R. y E. Custodio, 1999. Aguas subterráneas. Afers Internacionals, núm. 45-46, pp. 35-57

LPCEG, 2006. Ley del Patrimonio Cultural del Estado de,Guanajuato. Periódico Oficial. 1 de agosto de 2006.

LPEG, 2000. Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Periódico Oficial. 22 de diciembre de 2000, 1–22.

LPPAEG, 2004. Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato. Periódico Oficial. 8 de febrero de 2004, 2004, 352.

LV, 2006. Ley de Vivienda. Diario Oficial de la Federación, 1–29.

Lundy, L. y Wade, R., 2011. Integrating Sciences to Sustain Urban Ecosystem Services. Progress in Physical Geography, 2011, Vol. 35, N° 5, p. 653-669.

MA, 2003. Ecosystems and Human Well-being: a Framework for Assessment. Island Press, Washington, D.C.

Mace, G.M., 2000. It's time to work together and stop duplicating conservation efforts. Nature 405:393.

Maderey Rascón, L., Carrillo Rivera, J., 2005. El recurso agua en México: un análisis geográfico. México: Instituto de Geografía, UNAM, 2005

Medina, M. del C., y Cano, R. P., 2001. Contaminación por nitratos en agua, suelo y cultivos en la comarca lagunera. Chapingo. Serie Zonas Áridas, 2(1), 9–14.

Miranda, F., y Hernández-X., E., 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Botanical Sciences, 28, 29.

Miller, G. T., 1990. Living in the Environment (6a ed.). Brooks/Cole Publishing.

Montanarella, L., 2015. Agricultural policy govern our soils. Nature. 528:32 - 33

Mooney, H. A. y P. R. Ehrlich, 1987. Ecosystem services: a fragmentary history. En: G. C. Daily (ed.). Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Island Press, Washington, D C. Pp: 11-22.

NOM-059-SEMARNAT-2010, 2010. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies

NOM-127-SSA1-1994, 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano, que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados o cualquier persona física o moral que la distribuya, en todo el territorio nacional.

Norberg, Jon et Graeme S. Cumming, 2008. Complexity Theory for a Sustainable Future. New York: Columbia University Press, 2008.

OBIO. Observatorio Nacional De Biodiversidad, 2016. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. Suelos. Buenos Aires, Argentina.

Ocaña, C., M. Gómez, R. Blanco, 2004. Las vistas como recurso territorial. Ensayo de evaluación del paisaje visual mediante un sig. España: Universidad de Málaga

Olmo, Rafael., 2008. El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública. Arbor : Ciencia, Pensamiento y Cultura.

ONU Hábitat, 2016. Habitat III. Nueva Agenda Urbana. Nairobi: Organización de las Naciones Unidas

ONU, 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General de la ONU. Resolución A/RES/70/1, 21-10-2015.

Ordóñez, José, 2008. Cómo entender el manejo forestal, la captura de carbono y el pago de servicios ambientales. UNAM-Ciencias

Ortega Valcárcel, J., 1998. "El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico", Ciudades, 4, Universidad de Valladolid, pp. 33-48.

Ostrom, E., 2009. A General Framework for Analyzing Sustainability of SocialEcological Systems. Science 325(5939):419–422.

Paegelow, M., Camacho-Olmedo, M. T., . Menor-Toribio, J., 2003. Cadenas de Markov, evaluación multicriterio y evaluación multiobjetivo para la modelización prospectiva del paisaje. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica, GeoFocus, 3, 22-44.

Palacio-Prieto, J. L., Sánchez-Salazar, M. T., Casado Izquierdo, J. M., Propin Frejomil, E., Delgado Campos, J., Velázquez Montes, A., Chias Becerril, L., Ortiz Álvarez, M. I., González Sánchez, J., Negrete Fernández, G., Gabriel Morales, J., Márquez Huitzil, R., Nieda Manzano, T., Jiménez Rosenberg, R., Muñoz López, E., Ocaña Nava, D., Juárez Aguirre, E., Anzaldo Gómez, C., Hernández Esquivel, J. C., … Camacho Ramírez, C. G., 2004. Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio (UNAM, SEDESOL, SEMARNAT, y INE (eds.); 1a ed.).

PEACCG, 2011. Programa Estatal de Cambio Climático Guanajuato.

PED 2040. (2018). Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 (pp. 1–136). Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG). Periódico Oficial del Estado de Guanajuato Núm. 45, Tercera Parte, 02-03-2018.

PEDUOET. (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG). Periódico Oficial del Estado de Guanajuato Núm. 45, Tercera Parte, 02-03-2018.

PEHG, 2015. Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato. Gobierno del Estado de Guanajuato.

PGG-2018-2024, 2019. Programa de Gobierno 2018-2024. Periódico Oficial. 26 de marzo de 2019.

PGMCCSCI, 2013. Programa de Gestión para la mejorar la calidad del aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 (p. 164). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

POEGT, 2012. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

PND, 2019. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, Diario Oficial de la Federación 12-07-2019

Peterson, A. T. y D. M. Watson, 1998. Problems with areal definitions of endemism: The effects of spatial scaling. Diversity and Distributions 4:189-194.

Phillips, S. J.; Anderson, R. P. y Schapire, R. E., 2006. Maximum entropy modelling of species geographic distributions. Ecological Modeling, 2006, vol. 190, p. 231-259.

PMU, 2021. Programa de Mejoramiento Urbano, reglas de operación. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, SEDATU, México.

Razola, I., J.M. Rey, E. De la Montaña et al., 2006. Selección de áreas relevantes para la conservación de la biodiversidad. Ecosistemas 15(2):34-41.

RLGEEPAMOE, 2003. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico. DOF 31-10-2014, 1–24.

Robert H. Manson. Madera y Bosques Madera, 2004. Los servicios hidrológicos y la conservación de los bosques de México 10(1), 2004:3-20 3

Rodríguez Gallegos, G. 2020. Áreas prioritarias para la conservación. En: La biodiversidad en Morelos. Estudio de Estado 2. Vol. iii. conabio, México, pp. 289-301.

Ros-Tonen, M. A. F. (Ed.), 1999. Seminar proceedings: NTFP research in the Tropenbos Programme: results and perspectives, 28 January 1999. Tropenbos Foundation, Holanda. p. 203.

Ros-McDonell, D., De la Fuente-Aragón, M.V. y Ros-McDonell, L., 2014. El análisis DAFO como herramienta estratégica en la Planificación Urbana. 8th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XX International Conference on Industrial Engineering and Operations Management International IIE Conference 2014 Málaga, Spain. July 23-25, 2014

Saavedra, J., 2015. El suelo en nuestra vida. Agricultura e Innovación. E.A.P. Zamorano.

SADER, 2019. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP 2019). Producción agrícola. Datos abiertos. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER, México.

Sánchez A., E. Ordoñez y P. Maradiaga, 2013. Potencial de Infiltración en los Suelos Presentes en la Sub cuenca del Río Guaceriqu. Universidad Nacional Autónoma de Honduras Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra

Sánchez C., V., P. Illoldi, M. Linaje, T. Fuller y S. Sarkar, 2008. ¿Por qué hay un costo en posponer la conservación de la diversidad biológica en México? Conabio. Biodiversitas 76: 7-12.

Sanz Herraiz, C., 2000. "El paisaje como recurso", en Martínez de Pisón, E. (dir.): Estudios sobre el paisaje, Madrid, Fundación Duques de Soria, UAM, pp. 281-291.

SEDESHU, 2019. Estrategia Impulso 2.0

SEDESOL., 2009. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. En Sedesol (pp. 1–48).

SEIEG, 2018. Red Estatal de Caminos 2018. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

SEIEG, 2019. Red Estatal de Caminos 2019. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG).

SEP, 2020. Sistema de Información y Gestión Educativa. Consulta de escuelas.

SGM, 2018. Panorama Minero del Estado de Guanajuato. En Panorama Minero del Estado de Guanajuato. Servicio Geológico Mexicano. http://www.sgm.gob.mx/pdfs/GUANAJUATO.pdf.

SGM, 2019. Depósitos piroclásticos y rocas piroclásticas. Servicio Geológico Mexicano.

Silva, S.; F. Correa, 2009. Análisis de la contaminación del suelo: revisión de la normativa y posibilidades de regulación económica. Semestre Económico. 23:13-34.

Soberón, J. y A. T. Peterson, 2005. Interpretation of models of fundamental ecological niches and species' distributional areas. Biodiversity Informatics, 2: 1-10.

Stattersfield A. J., M. J. Crosby, A. J. Long y D. C. Wege, 1998. Endemic bird areas of the world. Priorities for biodiversity conservation. BirdLife Conservation Series No. 7. BirdLife International, Cambridge CB3 ONA UK 846 pp.

Stiles, F. G., 1998. Especies de aves endémicas y casi endémicas de Colombia. Pp: 378-385 y 428-432. En: Chaves, M. E. y N. Arango. (Eds.). Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad 1998-Colombia. Instituto Alexander von Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente, Santa Fé de Bog

Suárez-Mota, M. E. y Téllez-Valdés, O., 2014. Red de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad del Eje Volcánico Transmexicano analizando su riqueza florística y variabilidad climática. Polibotánica, 38, 43–67.

Sukopp, H. y Werner, P., 1991. Naturaleza en las ciudades: Desarrollo de flora y fauna en áreas urbanas. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1991.

Thompson, W., 2002. Urban Open Space in the 21st Century. Landscape and Urban Planning, 2002, Vol. 60, N° 2, p. 59-72.

Turner, BL; Meyer, WB., 1991. Land use and land cover in global environmental change: Considerations for study. International Social Science Journal 43(4):669-79.

UNAM, 2004, Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio, Universidad Nacional Autónoma de México

Velázquez A. et al., 2002 "Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México". Gaceta Ecológica, núm. 62, pp. 21-37. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Distrito Federal, México

Vázquez, A.; Sandoval, G. y Méndez, M., 2010. Diagnóstico geográfico ambiental de las zonas riparianas urbanas en Santiago de Chile: explorando su potencial como Greenways. El caso del río Mapocho, el Zanjón de la Aguada y la Quebrada Nido de Águila. Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográfi cas, 2010, p.78-85.

Villarino, M. T., 1985. "El paisaje: inventariación, valoración, previsión y evaluación de impactos". En Curso sobre evaluación de impacto ambiental. Madrid: Servicio de publicaciones de la Dirección General del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Verstappen, H.T., 1983. Applied Geomorphology (Geomorphological Survey for Enviromental Development). Elsevier.