



**Programa Municipal
Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial**



Contenido

Exposición de motivos.....	1
Relevancia del programa	3
Objetivos del PMDUOET.....	7
Ejes estratégicos	11
¿Cuáles son los motivos por los que debe desarrollarse el presente proceso de planeación territorial?.....	15
Agenda ambiental, urbana y territorial.....	15
Marco jurídico	27
Marco legal.....	28
Instrumentos internacionales	28
Marco Federal.....	36
Marco Estatal.....	47
Marco Municipal.....	60
Otros instrumentos vinculantes	61
Instrumentos federales.....	61
Instrumentos estatales	65
Instrumentos municipales.....	67
Caracterización	68
Localización y delimitación del área de estudio	69
Ámbito subregional	70
Ámbito municipal	71
Subsistema natural	71
Subsistema del medio físico transformado.....	106

Subsistema social.....	179
Subsistema económico.....	204
Subsistema de administración pública.....	218
Ámbito urbano.....	260
Centros de población y barrios.....	260
Diagnóstico integrado.....	303
Diagnóstico ambiental.....	303
Aptitud territorial.....	329
Identificación de conflictos territoriales.....	386
Prospectiva y diseño de escenarios.....	402
Diseño de Escenarios.....	403
Escenario tendencial.....	403
Escenario contextual.....	416
Escenario estratégico.....	419
Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.....	424
Modelo de Ordenamiento.....	426
Delimitación de Unidades de Gestión Territorial.....	427
Políticas de Ordenamiento.....	430
Lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales.....	434
Estrategias.....	434
Usos.....	512
Criterios de regulación.....	512
Fichas de UGAT.....	538



Estrategia de Desarrollo Urbano.....	540
Clasificación de las políticas.....	¡Error! Marcador no definido.
Instrumentos de política.....	614
Instrumentos de difusión y seguimiento.....	615
Instrumentos administrativos.....	615
Instrumentos financieros.....	616
Instrumentación de planeación y regulación.....	616
Lineamientos para el desarrollo de estudios complementarios.....	618
Instrumentación de para la adquisición de suelo.....	624
Instrumentos de control.....	624
Instrumentos de gestión.....	625
Programación de proyectos, medidas, obras y acciones.....	626
Taller de definición de proyectos.....	627
Proyectos, medidas, obras y acciones.....	628
Sustentabilidad ambiental.....	629
Sustentabilidad urbana.....	638
Desarrollo social.....	661
Desarrollo económico estratégico.....	664
Administración y gestión del territorio.....	667
Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio.....	675
Formulación y aprobación del PMDUOET.....	676
Aplicación.....	679
Control.....	680

Evaluación	681
Revisión, modificación y actualización.....	682
Criterios de concertación con los sectores público, social y privado.....	685
Concertación con el sector público	686
Concertación con los sectores social y privado	687
Control y evaluación.....	689



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 co-evoluciona (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 ambiente, 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.

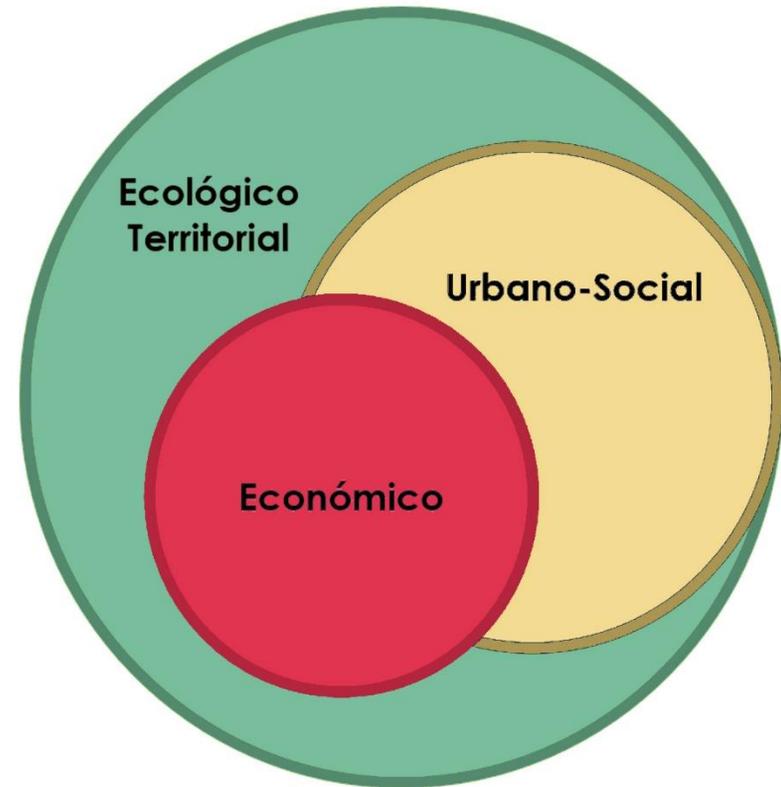


FIGURA 1. MODELO CONCEPTUAL INTEGRAL SOBRE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

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 lo dispuesto 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 Jerecuarenses, 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 le 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 (PENTODO), 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”.

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 Jerecuarenses, promoviendo acciones para:

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.

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

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Evaluar la estructura y distribución territorial de los centros de población, así como 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

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 aterrizar 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 2045.

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 vinculados con la sustentabilidad ambiental o del medio natural en el territorio municipal. Este eje estratégico tiene por objeto aterrizar las metas de los ODS 15 y 13, 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.
 - 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 11, 6, 7 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 especial 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 y 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 de 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 París.



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 Jerecuarenses.
- 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 pregunta 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 y 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, 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 espaciograma 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 1).

TABLA 1. NECESIDADES DE LAS PERSONAS

Necesidad	Descripción
Zona urbana	
<i>Agua potable para todos</i>	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.
<i>Drenaje pluvial</i>	Se requiere un drenaje pluvial en la zona centro que disminuya el flujo superficial en temporada de lluvias sobre las vialidades.
<i>Espacios públicos suficientes y habitables</i>	Se requieren más espacios deportivos y recreativos, dignos y habitables, que permitan el desarrollo de las personas y la convivencia de la comunidad. Actualmente muchos espacios se encuentran en malas condiciones o no se tiene certeza jurídica de los mismos (particularmente los deportivos en localidades rurales)
<i>Vivienda propia y digna para todas las personas</i>	Viviendas adecuadas y dignas para todas las personas, promover la construcción o

Necesidad	Descripción
	ampliación de viviendas particularmente para las familias más pobres y grupos vulnerables (personas mayores, con discapacidad, madres solteras).
<i>Crecimiento ordenado con servicios y espacios adecuados</i>	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.
<i>Equilibrio ecológico en la ciudad</i>	Manejo adecuado de la basura, tratamiento de aguas residuales, áreas verdes suficientes y accesibles para todos.
<i>Manejo adecuado e integral de residuos sólidos</i>	Se requiere un manejo adecuado e integral de residuos sólidos, promoviendo programas de separación y valorización de residuos.
<i>Infraestructura adecuada (calles completas) en colonias periféricas y localidades rurales</i>	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.
<i>Educación de calidad para la población</i>	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.
<i>Servicios de salud de calidad y accesibles para las personas</i>	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.
<i>Servicios públicos universales</i>	Cobertura universal de servicios públicos para las personas (agua, drenaje, electrificación, alumbrado público y recolección de residuos sólidos).
<i>Movilidad adecuada para todas las personas en el espacio público</i>	Calles libres de obstáculos y adecuadas para la movilidad peatonal de las personas en la zona



Necesidad	Descripción
<i>Transporte público digno y suficiente</i>	urbana. Espacios para la movilidad no motorizada (ciclistas). 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.
<i>Programa de movilidad</i>	Regulación del transporte tanto público como privado (motos, camiones, etc.).
<i>Pavimentación</i>	Hace falta pavimentación en las colonias La virgencita, Presidentes, Los Ortega, El Bordito, Los Mezquites, Laureles y Fraccionamiento Vista Hermosa.
<i>Espacios culturales</i>	Se requieren nuevos espacios para actividades culturales, particularmente en localidades rurales relevantes distantes a la cabecera municipal, así como un auditorio municipal.
<i>Panteones</i>	Muchos panteones en las localidades están saturados, se requiere ampliar o instalar nuevos para brindar un servicio adecuado.
<i>Central camionera</i>	Se requiere una central camionera que articule al municipio como destino en la red de transporte estatal y macrorregional.
<i>Servicios administrativos descentralizados y accesibles</i>	Nuevo edificio administrativo accesible para personas de todas las localidades, fuera de la zona centro.
<i>Tratamiento de aguas residuales</i>	Solo existe una planta de tratamiento de aguas residuales que da servicio a la cabecera municipal
Desarrollo económico <i>Accesibilidad a remesas</i>	Se requiere la atracción de negocios que faciliten a las personas acceder a sus remesas, así como proyectos financieros que aprovechen las remesas.
<i>Corredores comerciales</i>	Consolidar los corredores comerciales dentro de la cabecera municipal, fortaleciendo o privilegiando el comercio formal, impulsando la seguridad social de los trabajadores, y

Necesidad	Descripción
<i>Impulso de la industria artesanal municipal</i>	fortaleciendo la regulación del comercio informal. 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.
<i>Promoción de industria</i>	Impulsar polos de desarrollo industrial para generar empleo.
<i>Fortalecimiento del sector pesquero</i>	Congeladores para guardar el producto, procesamiento y tecnificación para poder comercializar el producto, evitar los intermediarios, promoción y consumo local
<i>Impulso del sector turístico</i>	Se necesita la difusión de los sitios de potencial turístico del municipio, además de promover proyectos de turismo ecológico en el municipio. Articular la ruta Jerécuaro con otros proyectos turísticos. Impulsar tirolesas. Piedra de Lumbre, Circuito ciclista San Juan de Peña
Ambiental <i>Regulación ambiental</i>	Impulsar la emisión de reglamentos o normas que permitan al municipio imponer multas o sanciones por ilícitos ambientales.
<i>Inspección y vigilancia</i>	Promover inspectores ambientales en el municipio.
<i>Educación ambiental</i>	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
<i>ANP y AICA</i>	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).

<i>Necesidad</i>	Descripción
<i>Manejo forestal</i>	Proteger zonas relevantes como la Sierra de Puruagua, Cerro Azul, entre otras. Fomentar el uso de vegetación nativa dentro de los sitios urbanos, así como el manejo sostenible de recursos forestales en zonas rurales.
<i>Infraestructura verde</i>	Impulsar una planeación que considere proyectos de infraestructura verde.
<i>Rural</i> <i>Capacitación agrícola</i>	Capacitación tecnológica para sistemas de riego, procesos adecuados para desechar los embaces 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.
<i>Modernización del sector agrícola</i>	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
<i>Ganadería</i>	Impulsar un tianguis ganadero, campañas de inocuidad, rastro certificado, regular la matanza, mejorar la genética de las especies.
<i>Caminos de saca adecuados</i>	Impulsar el mantenimiento de caminos de saca 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 2. PROBLEMÁTICAS DETECTADAS.

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
<i>Ambiental-Agua</i>	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.
	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.
	Sobreexplotación 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	
	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 superficial, y aumento de incidencia de inundaciones.	Piedemontes de la zona cerril.
<i>Ambiental Suelo</i>	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.
	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.
	Degradación de suelos	Uso desmedido de agroquímicos en zonas de producción agrícola.	Degradación de suelos, salinización, disminución de la fertilidad.	Zonas de producción agrícola
	Obradores	Centros de matanza privados que disponen restos animales en zonas no adecuadas.	Contaminación del suelo, riesgos para la salud de las personas.	Localidades
<i>Ambiental aire</i>	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.
<i>Ambiental biodiversidad</i>	Plaguicidas	Uso excesivo de plaguicidas y pesticidas en productos agrícolas	Impactos a la fauna silvestre (particularmente una problemática relevante son las abejas y mariposa monarca)	Zonas de producción agrícola
<i>Ambiental cobertura vegetal</i>	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

Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
<i>Territorial</i>	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 localidades 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.
<i>Urbano</i>	Invasión de espacio público	Invasión por construcciones de las banquetas, particularmente por viviendas y comercios que se extienden hacia la vía pública, además diversos comercios sacan sus productos sobre las banquetas, comercio informal o ambulante, entre otros.	Inhabitabilidad del espacio público. Movilidad limitada de las personas que deben caminar por el arroyo vehicular. Afectación de la imagen urbana.	Cabecera municipal, y en colonias de localidades rurales.
	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.
	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.		
	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
	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.



Sector	Problemática	Causa y sector responsable	Efecto y sector(es) afectado(s)	Zona de incidencia
Económico	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.
	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
	Mataderos clandestinos	Contra asentamientos humanos, los mataderos clandestinos en los traspacios 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	Presas 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 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 3. CONFLICTOS DETECTADOS.

Conflicto	Sector responsable	Sectores afectados
<i>Eucalipto, deterioro del suelo afecta a colmenas de abejas</i>	Forestal.	Conservación.
<i>Extracción de flora y fauna para venta ilícita, caza clandestina, consumo desmedido, tala de árbol verde desmedida, quema de rastrojo sin control</i>	Asentamientos humanos.	Conservación.
<i>Aplastamiento y devoración de plántulas compactación de suelos</i>	Ganadería.	Conservación.
<i>Comercio afecta a los asentamientos humanos por el tráfico los conductores invaden las calles</i>	Comercio.	Asentamientos humanos.

Conflicto	Sector responsable	Sectores afectados
<i>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</i>		
<i>Banco de materiales contra la biodiversidad, destruye y modifica la captación de agua, afecta a los ecosistemas</i>	Minería	biodiversidad
<i>Asentamientos humanos rurales afecta a la presa las descargas de aguas contaminan el agua de la presa.</i>	Asentamientos humanos rurales.	Pesca.
<i>Fábrica de fibra de vidrio. Afecta al ambiente porque no tienen un programa de manejo de sus desechos.</i>	Industria.	Suelo.

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

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 que 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 a todos, benefician a todos, con los que se identifican 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.





FIGURA 8. SIERRA DE PURUAGUA
Fuente: acervo fotográfico.

TABLA 4. BIENES COMUNES.

Bien común	Descripción	Estado actual
Tangibles		
<i>El Agua</i>	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 las poblaciones, y en los ecosistemas acuáticos, el problema es por la contaminación de los ríos por drenajes.
<i>Zonas agrícolas</i>	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 encuentra en riesgo ya que el agave cada vez ocupa más espacios desplazando a los demás cultivos
<i>Ecosistemas del municipio</i>	Los ecosistemas naturales del municipio, selvas y matorrales constituyen un bien común muy importante para la población dado que constituyen su patrimonio natural y brindan bienes y	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.

Bien común	Descripción	Estado actual
	servicios ecosistémicos como provisión de agua y oxígeno, además como paisajes agradables.	
<i>Sierra de Puruaqua</i>	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.
<i>Sierra de Los Agustinos</i>	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.
<i>Biodiversidad, flora y fauna</i>	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, las iguanas como alimento
<i>Los Sabinos</i>	Espacio verde dentro de la cabecera municipal	Se encuentra en buen estado de conservación, aunque existen descargas hacia el escurrimiento.
<i>Aguas termales</i>	Las Abejitas, los manantiales, las Cazuelejas	En buen estado.
<i>Presa del Jugete</i>	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.
<i>Presa Solís</i>	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.
<i>Las plazas centrales de las principales comunidades</i>	Estos espacios representan los principales lugares de convivencia de las poblaciones. Cruz.	Se encuentran en muy buenas condiciones para brindar un espacio público habitable para la población.
<i>Cerro del Cristo</i>	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.
<i>Haciendas del municipio</i>	La mayoría son privadas, y se encuentran en diversos estados de conservación.	Inaccesibles para las personas del municipio.
Intangibles		
<i>Fiestas patronales</i>	Se identifica como principal bien común intangible debido a la gran concurrencia de visitantes	Se están trabajando en el fortalecimiento.
<i>Leyendas</i>	La Cultura de leyendas e historias del municipio	
<i>Gastronomía</i>	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.



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 sienta 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 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 de efecto invernadero (GEI) 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 de efecto invernadero 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 de efecto invernadero 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 sobre la Diversidad Biológica

El Convenio 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.

Durante la Décima Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica 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 CDB 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 antropogénicas 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

Como marco global de la planeación bajo una visión de sustentabilidad de largo plazo, se considera un medio ambiente sano como marco global 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 faculta 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 fondo 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 Arqueológicas, Artísticas e Históricas

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

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (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 Acuicultura Sustentables

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

La Ley General de pesca y acuicultura 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 acuicultura (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 31-07-2019)

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, municipios y la Ciudad de México a corto, mediana y largo plazo.

Su relación con el Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 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, debido a 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 acuicultura, 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 22-12-993, 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).

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 Mexicana NMX-R-046-SCFI-2015

Señala las especificaciones técnicas de los parques industriales.

Marco Estatal

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. 21-12-2021)

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. 30-11-2022)

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. 28-10-2022)

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, 2018), con reformas publicadas el 1 de agosto de 2012 y 21 de septiembre de 2018, 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



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

(P.O. 23-11-2021)

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. 23-11-2021)

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).

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 de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios

(P.O. 23-11-2021)

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;

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. 10-10-2018)

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.

El cual reconoce al titular del poder ejecutivo estatal por conducto de la secretaria y a los ayuntamientos mediante la dependencia para tal efecto.

Dichas atribuciones reconocidas son los siguientes:

- I. Promover ante las autoridades las zonas de desarrollo turístico sustentable, así como impulsar el desarrollo de infraestructura turística en las mismas;
- II. Atraer inversiones turísticas públicas y privadas; así como promover la creación y desarrollo de empresas de este sector en el Estado; (Fracción adicionada. P.O. 9 de diciembre de 2014)
- III. Formular y proponer políticas de promoción, y el otorgamiento de estímulos e incentivos para la inversión en actividades turísticas, en coordinación con las autoridades;
- IV. Elaborar el Programa Estatal de Turismo, que contendrá los objetivos, prioridades, políticas y estrategias y someterlo a la

consideración del Titular del Poder Ejecutivo del Estado para su aprobación;

V. Establecer y mantener actualizados los instrumentos de planeación turística a que se refiere esta Ley;

VI. Realizar el programa anual de actividades, el cual deberá estar concluido a más tardar treinta días después de entrada en vigor el Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato;

VII. Proponer la celebración de convenios en materia turística;

VIII. Coordinar con las autoridades federales y municipales, las actividades de vigilancia, regulación y aplicación de sanciones a los prestadores de servicios turísticos;

IX. Instalar, en coordinación con el sector privado, una oficina encargada de promover de manera integral el turismo en materia de congresos, convenciones y demás segmentos que generen una afluencia permanente al estado;

X. Crear los mecanismos que permitan la participación del sector privado, en la elaboración y evaluación del Programa de Promoción Turística, a desarrollar con cargo en los recursos que transfiere la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración a la Secretaría, por concepto de la recaudación del Impuesto por servicios de hospedaje, en los términos de la Ley de Hacienda para el Estado de Guanajuato; (Fracción reformada. P.O. 7 de junio de 2013)

XI. Difundir entre la población los derechos y deberes del turista, así como de los prestadores de servicios turísticos, y

XII. Coordinarse con el Consejo que se encargue de la atención a las personas con discapacidad para la equiparación de oportunidades en materia de desarrollo turístico.



XIII. Administrar, directamente o a través de terceros, los sitios de interés turístico, rutas, circuitos o corredores turísticos, muebles e inmuebles destinados a la actividad turística por parte del Ejecutivo del Estado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables; y (Fracción adicionada. P.O. 9 de diciembre de 2014).

XIV. Las demás que le señalen las leyes y reglamentos aplicables en la entidad o que le asigne legalmente el Gobernador del Estado.

Las atribuciones de los ayuntamientos son los siguientes.

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. Coordinar con las autoridades federales y estatales, las actividades de vigilancia, regulación y aplicación de sanciones a los prestadores de servicios turísticos;

VI. Celebrar convenios con el Titular del Poder Ejecutivo del Estado para que éste, a través de la Secretaría, asuma las facultades de vigilancia y verificación a que se refiere la fracción anterior;

VII. Incluir dentro de sus programas de desarrollo turístico acciones a favor de las personas discapacitadas;

VIII. Brindar información, asesoría y atención al turista;

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 la planeación turística a los que se refiere esta Ley;

XI. Participar en la formación y capacitación de guías de turistas en los términos de los convenios y disposiciones legales, con el objeto de evitar la alteración o falseamiento de la información proporcionada al turista; y

XII. Regular, vigilar y sancionar la actividad turística que se realice en la vía pública, en los términos de su reglamentación municipal.

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. 28-10-2022)

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. 08-12-2022)

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. 10-10-2018)

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. 19-07-2021)

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 tienen 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.

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 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 conjunto 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 Atmósfera

(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.
- Reglamento de Protección Ambiental del Municipio de Jerécuaro.



- Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo para el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento de Catastro y Predial del Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil para el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento del Organismo Operador del Agua Potable del Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento de Mercados y Uso de la Vía Pública para el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento de Estacionamientos Públicos para el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Comerciales y de Servicios en el Municipio de Jerécuaro.
- Reglamento del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Jerécuaro.

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 sosteniblemente 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 (POEGT)

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.



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 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 afroamericanos.
- 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 sobreconcesionamiento, así como la transparencia y gobernanza.



Instrumentos estatales

Programa 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 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 de Gobierno Guanajuato 2018-2024 (actualización)

La planeación para Guanajuato es una de las tareas fundamentales en el ejercicio de gobierno, pues es lo que ha dado continuidad y eficacia en las estrategias y políticas públicas que han conducido al desarrollo de la entidad. En este contexto, la administración estatal actual publicó el Programa de Gobierno 2018-2024, con una visión que contempla las nuevas realidades y proponga acciones que den pauta a la recuperación y el desarrollo sostenible de los sectores productivos y de la sociedad en general.

Este Programa, debido a la contingencia sanitaria del COVID 19, se actualizó para atender a la nueva normalidad, responder con políticas públicas acordes al momento y cumplir con lo establecido en el artículo 26 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, así como el artículo 53 de su Reglamento, los cuales indican que este proceso se debe realizar en el tercer año de la Administración.

El programa se estructura en 6 ejes en los que está organizado el gobierno: Seguridad y paz social, Desarrollo humano y social, Educación de calidad, Economía para todos, Desarrollo ordenado y sostenible, y Gobierno humano y eficaz, se refuerzan en sus diferentes estrategias y líneas de acción.

El PMDUOET de Jerécuaro se articuló con este programa buscando coadyuvar para el desarrollo sostenible de su territorio.

Actualización del Programa Sectorial Economía para Todos 2019- 2024

En el eje Economía para Todos, el programa impulsa acciones para que Guanajuato alcance un desarrollo económico sostenible, con el objeto de desarrollar mejores oportunidades de empleo, mayores ingresos en un ecosistema articulador, productivo e innovador, altamente competitivo.

Los principales objetivos del programa consisten en alcanzar la prosperidad, el bienestar y la competitividad que permita mejorar la vida de los ciudadanos, en un entorno equitativo e incluyente.

El programa identifica diversos puntos de acción, como la inversión privada para generar oportunidades de empleo y de ingreso para los guanajuatenses, para lograrlo es necesario mantener la atracción de inversiones nacionales y extranjeras.

Esta vertiente debe ser acompañada de la capacitación y profesionalización del capital humano, afianzando propuestas estratégicas que permitan agregar mayor valor a los bienes y servicios, fortaleciendo a las Mipymes locales, a través de conformar un ecosistema económico altamente desarrollado que induzca a la innovación, productividad, competitividad y articulación.

Dentro de las principales metas que integra el programa, están seguir fortaleciendo al campo guanajuatense y al sector turismo, sectores altamente empleadores del estado. Otros grandes desafíos son el desarrollo de infraestructura industrial y la generación y disponibilidad de energía.



Programa Estatal de Turismo 2021 – 2024

Constituye el instrumento rector para la planeación del sector turístico en el estado. El programa prioriza líneas de acción, estrategias y objetivos que resultaron de una amplia participación de personas vinculadas al sector en los 46 municipios del estado. Considera algunos puntos estratégicos para el desarrollo del turismo, tales como:

- Desarrollo de Innovación e Inteligencia Turística.
- Desarrollo Sostenible de los Destinos Turísticos.
- Promoción y Difusión Turística del estado.

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.

Caracterización



Localización y delimitación del área de estudio

El municipio de Jerécuaro está situado en la región Sur 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.

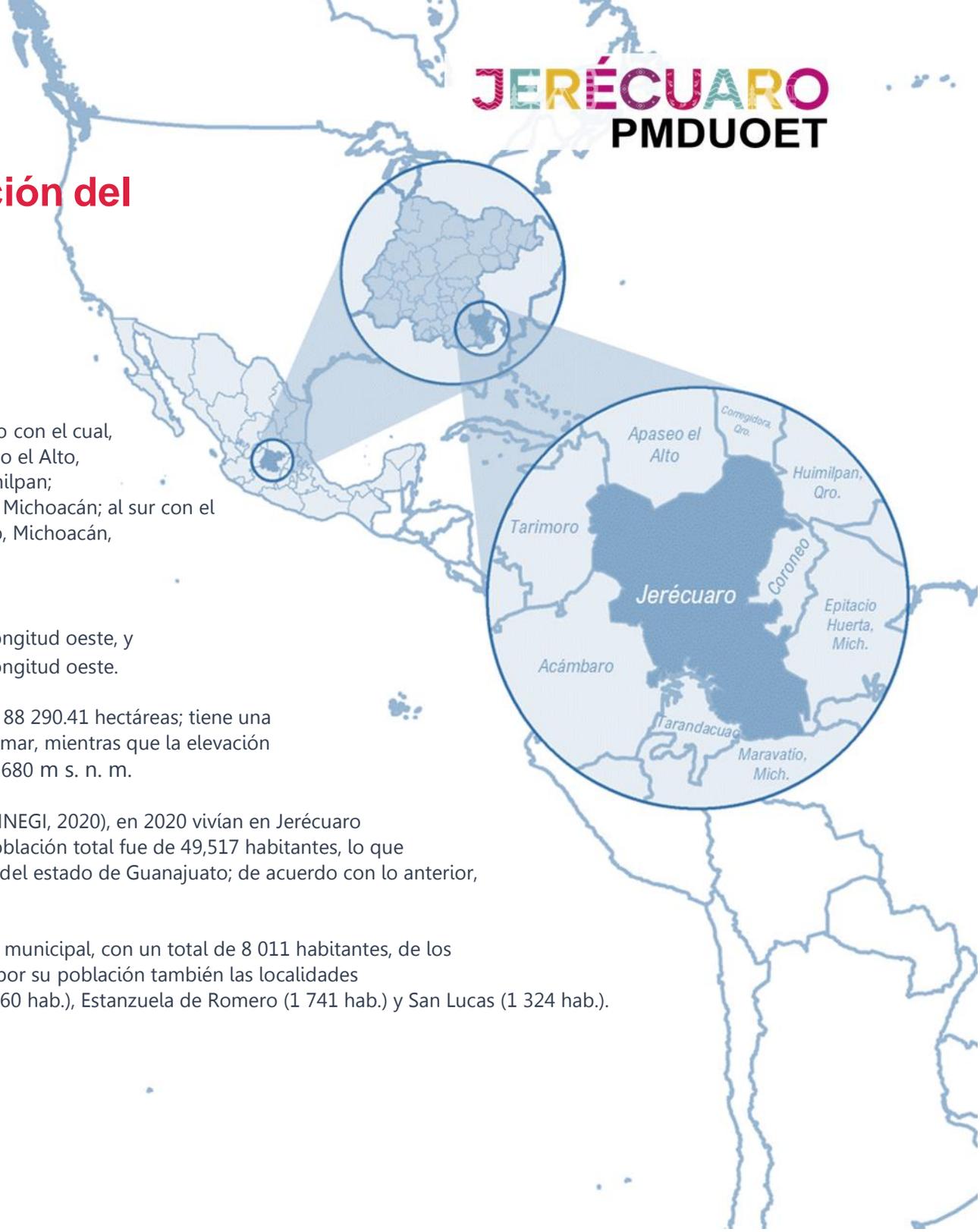
Sus coordenadas extremas son:

- 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 km², o 88 290.41 hectáreas; tiene una elevación promedio de 1,747 metros sobre el nivel mar, mientras que la elevación máxima es de 2,340 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 hab./ha.

Su 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 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 IV Sur, junto con otros 21 municipios, localizándose al extremo oriente de esta. La región Sur cuenta con una población de 958,809 habitantes y una superficie de 8,227.3 km², 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 centro 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, Tarandacua y Coroneo. Esta subregión cuenta con una superficie de 1,990.62 km² 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 Tarandacua 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 km², 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.

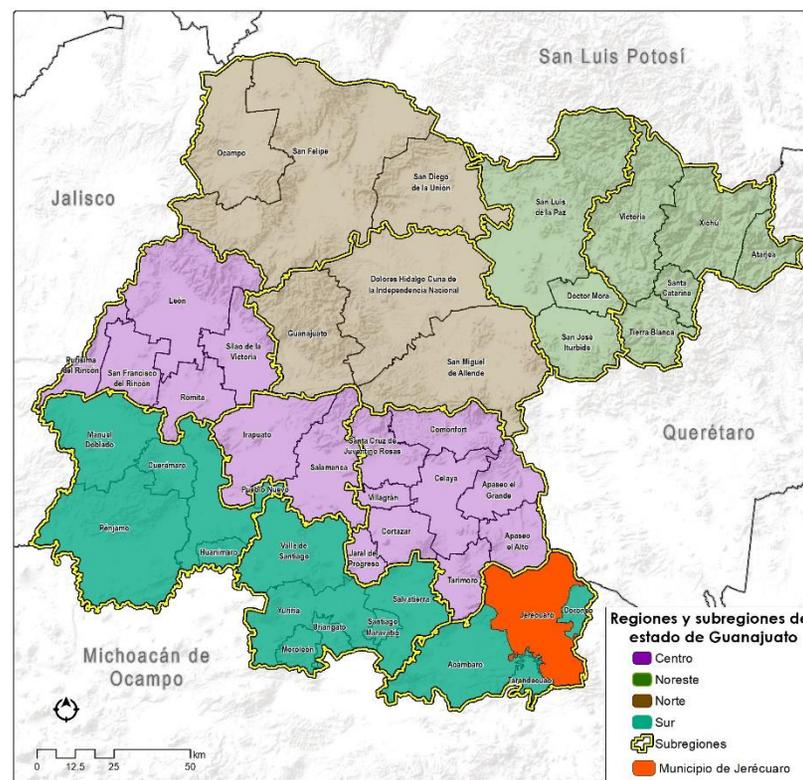


FIGURA 9. JERÉCUARO DENTRO DE LAS REGIONES Y SUBREGIONES DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

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 km²) y "Alto Río Panuco" No. 26) en la zona norte (4,872 km²); 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 Lerma – Toluca, cuenca Lerma – Salamanca y la cuenca del Río Laja (Figura 10).

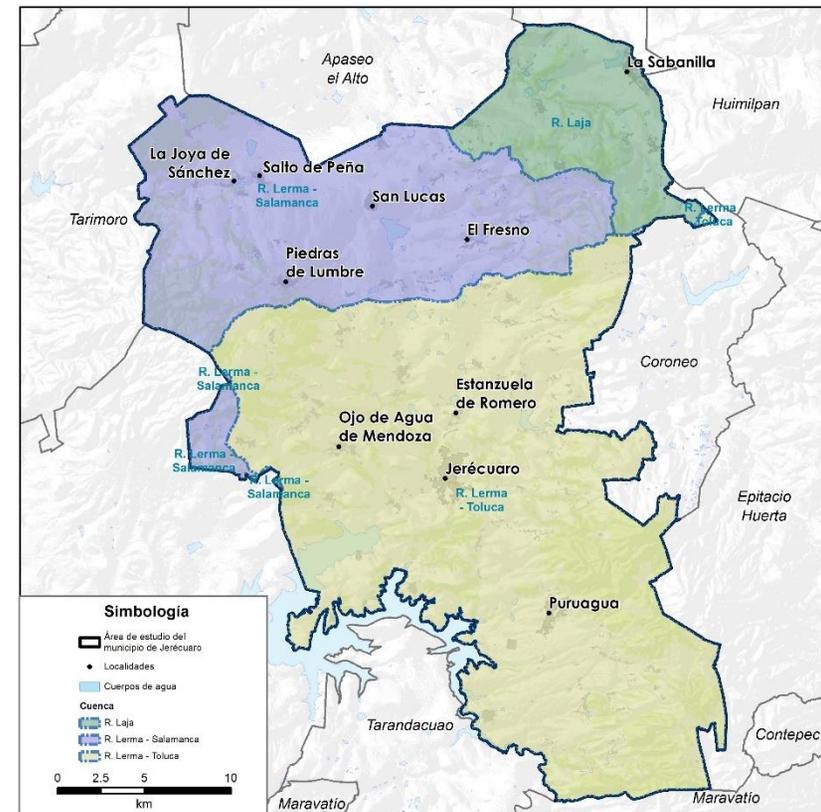


FIGURA 10. CUENCAS HIDROLÓGICAS
Fuente: CONAGUA, 2020.

Cuenca Río Lerma – Toluca

Esta cuenca abarca desde los límites con el estado de Michoacán hasta la presa Solís. Recibe las aguas del río Lerma provenientes de la presa Tepuxtepec y de las subcuencas intermedias:

Atlacomulco-Paso de Ovejas (12-AC), Río Tigre (12-AN), Arroyo Tarandacuaao (12-AE) y de la propia subcuenca de la presa Solís (12-AD). Dentro del territorio municipal la cuenca Lerma – Toluca ocupa 53,502.8 ha que corresponden al 60.5% del municipio.

Cuenca Lerma – Salamanca

Esta cuenca drena una superficie aproximada de 10,391.6 km², correspondientes a la zona centro y sur del estado. Tiene su origen en la presa Solís en donde recibe las aguas de la subcuenca Presa Solís-Salamanca (12-BA), y forma la conocida "Bifurcación del Lerma"; comprende además los afluentes del centro de la entidad, Salamanca-Río Angulo (12-BB), Arroyo Temascatío (12-BC) y Río Guanajuato - Silao (12-BD). Dentro de esta subcuenca, se localizan dos de los cuatro almacenamientos más importantes del estado que son: la presa La Purísima con capacidad de 195,700,000 m³, que domina una superficie de riego de 400 has y la presa La Gavia con capacidad de 150,500,000 m³ y que se usa para control de avenidas. Esta cuenca se distribuye en 25865.6 ha dentro del municipio equivalentes al 29.2% de la entidad.

Cuenca del Río Laja

Comprende dentro del estado de Guanajuato 10,398 km² en la porción oriental y central de la entidad, en él se depositan las aguas de la subcuenca Río Lajas-Peñuelitas (12-HA) donde se origina el cauce del río Lajas, que se conoce al iniciar su recorrido como Río del Nuevo Valle de Moreno y aguas abajo como Río de San Juan de los Llanos, hasta llegar a la estación de ferrocarril de Obregón, Guanajuato., donde ya se le conoce como río Lajas. Además, recibe agua de los afluentes Río Lajas-Celaya (12-HC), Río Apaseo (12-HD) y Presa Ignacio Allende (12-

HB). Esta obra hidráulica, después de la presa Solís, es el embalse más importante en el estado de Guanajuato con capacidad de 251,000,000 m³ que irrigan 10,648 has y además sirve para control de avenidas.

Corrientes y cuerpos de agua

Su principal corriente es el Río Lerma por el Sur, el cuál funge como frontera con el Municipio de Tarandacuaao, 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 Tarandacuaao.

Al norte de Jerécuaro no existen ríos o corrientes superficiales; la porción nororiental es drenada a través de números 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.



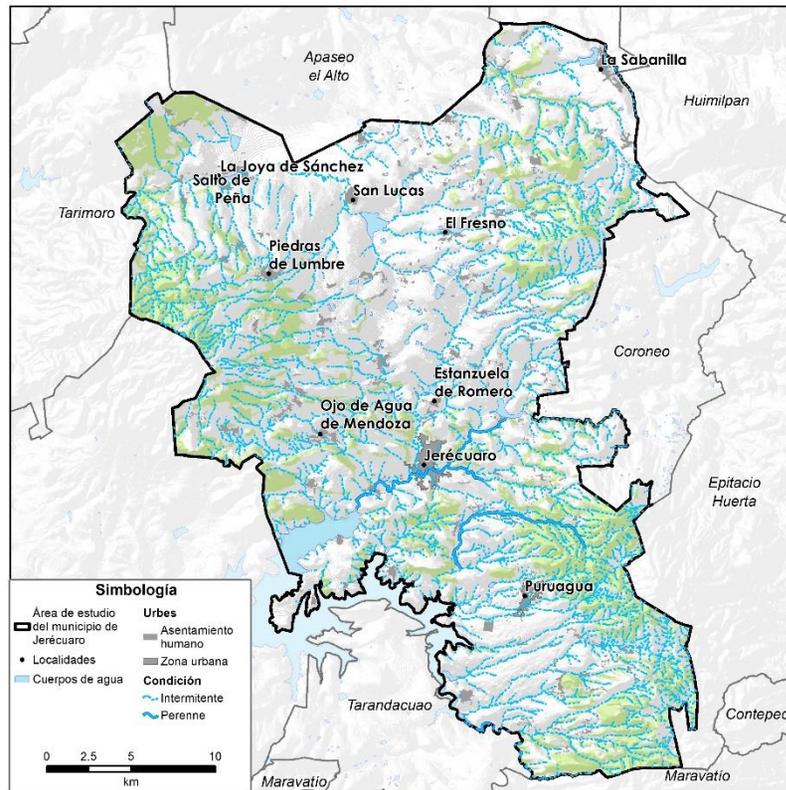


FIGURA 11. CORRIENTES DE AGUA.
Fuente: CONAGUA, 2020.

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 hectáreas, 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 sur este del territorio de la entidad y que se conforman particularmente sobre topofomas 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 12).



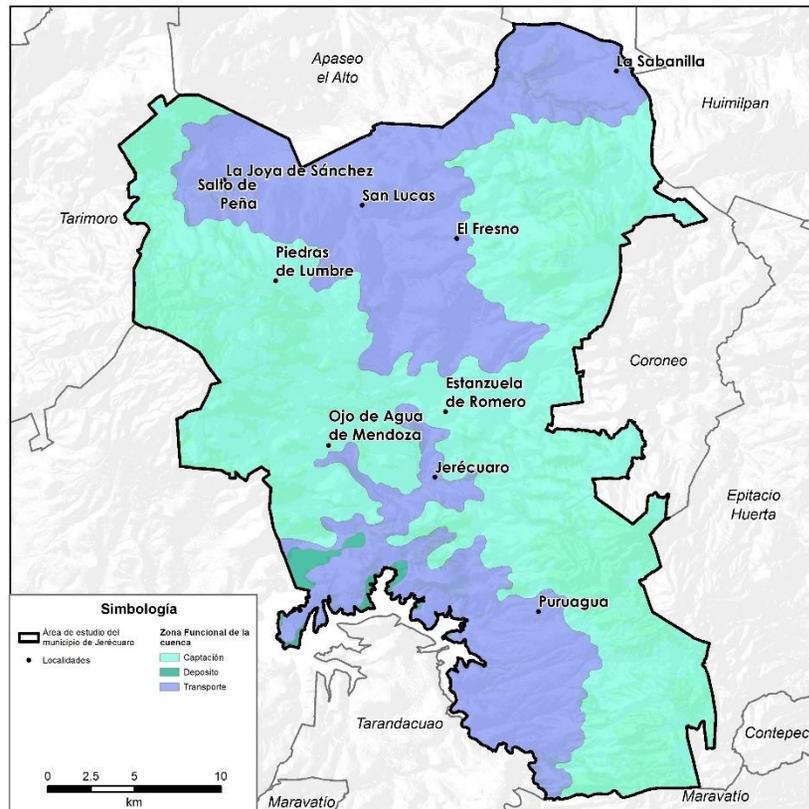


FIGURA 12. ZONAS FUNCIONALES DE LAS CUENCAS
Fuente: Elaboración propia

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 (REPD), 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 Cueva.

El acuífero Valle de la Cueva es el acuífero más representativo en el territorio municipal, correspondiendo al 60% del territorio total del municipio. De acuerdo con la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua 2015, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 2. 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 Cueva, instalado el 7 de enero de 1999.

La profundidad al nivel estático para el 2013 presentaba valores que varían de 40 a 220 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 40 a 60 m, se presentan en la región sur y suroriental del acuífero, hacia la presa Las Adjuntas y en torno del poblado Coroneo, respectivamente, incrementándose rápidamente hacia las sierras volcánicas que delimitan el acuífero. Los valores más profundos, de 180 a 220 m, se registran en la porción sur y central del acuífero, hacia las estribaciones de la Sierra Los Agustinos y las sierras que se localizan entre los poblados Las Moras de Tacambarillo y Candelas. En el valle aluvial de La Cueva, la profundidad varía de 80 a 120 m.

De acuerdo con los resultados del censo realizado en 2015 (CEAG, 2016) se identificaron un total de 98 captaciones del agua subterránea: 90 pozos, 5 norias y 3 manantiales; de los cuales 94 se consideran activos y 4 inactivos de manera temporal. Del total de obras 36 son para uso agrícola, 60 para abastecimiento de agua potable y 2 para otros usos. El volumen

total de extracción estimado de 8.6 hm³/año, de los cuales, 5.7 hm³/año (66.3 %) son para uso agrícola y 2.9 hm³/año (33.7 %) es para uso público-urbano. El volumen para otros usos es muy pequeño. Adicionalmente, a través de los 3 manantiales se descarga un caudal de 9.5 l/s, que representa un volumen anual de 0.3 hm³, destinado al uso público-urbano.

En este acuífero no existe disponibilidad de agua subterránea para otorgar nuevas concesiones. Por el contrario, su déficit es de 65,153 m³ anuales que se están extrayendo a costa del almacenamiento no renovable del acuífero.

El acuífero Valle da Acámbaro cubre el 39.5 % del territorio municipal, este acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 3. El principal uso del agua subterránea es el agrícola. Dentro del territorio del acuífero se localiza una pequeña porción del Distrito de Riego Alto Río 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 2013 presentó valores que variaron de 5 a 90 m, que se incrementan gradualmente conforme se asciende topográficamente. Los valores más profundos, de 60 a 90 m, se registran en la zona norte del acuífero, hacia las localidades Parácuaro, Los Coss, Santa Fe, Las Cruces, Tres Marías, La Curva, Guadalupe Soto, San Felipe y San José de Las Pilas. Niveles menos profundos, con valores de 30 a 50 m, se ubican al oeste del acuífero, entre las localidades de Puruagua, Jerécuaro, El Terrero, Zatemaye, Tejocote de Puriantzúcuaro, La Mora, Estanzuela de Razo y Puruagüita. Los valores más someros, de 5 a 10 m, se presentan en la zona agrícola ubicada al oeste del acuífero y a lo largo del cauce del Río Lerma. De 10 a 20 m se

presentan al sureste de Tarandacua y en torno de la Presa Solís, respectivamente.

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.

El volumen total de extracción estimado de 132.3 hm³ /año, de los cuales, 110.3 hm³/año (83.4 %) son para uso agrícola, 19.3 hm³ /año (14.6%) es para uso público-urbano, 2.3 hm³/año (1.7 %) para uso doméstico y 0.4 hm³ /año (0.3 %) para uso pecuario. Adicionalmente, a través de los 33 manantiales se descarga un caudal de 35 l/s, que representa un volumen anual de 1.1 hm³, destinado al uso doméstico. En este acuífero existe un volumen disponible de 25'138,840 m³ anuales para otorgar nuevas concesiones.

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.

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 13).

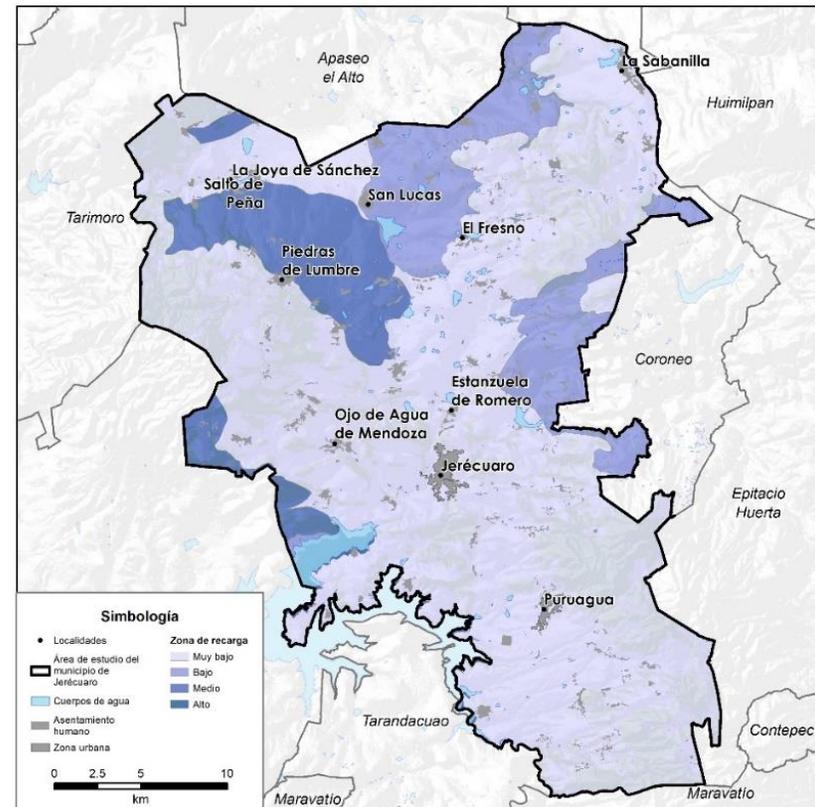


FIGURA 13. ZONAS DE RECARGA ESTATALES CON INCIDENCIA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.
Fuente: Elaboración propia, con base en cobertura de Zonas de Recarga Comisión Estatal del Agua

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 entre 65,153m³ anuales, 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 PMDUOET 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 14). 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.



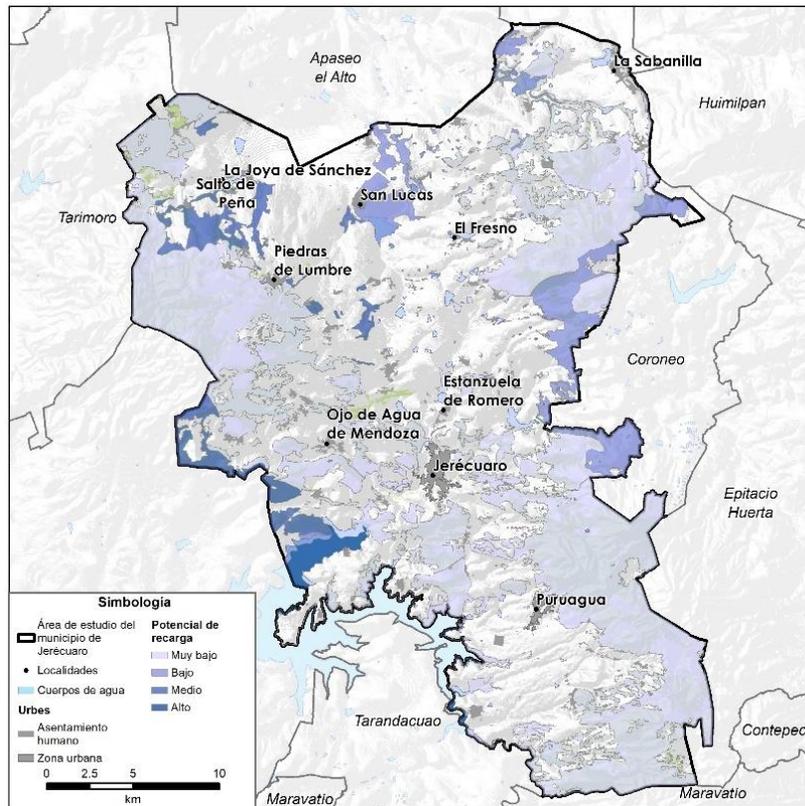


FIGURA 14. ZONAS DE RECARGA MUNICIPALES (MODIFICADAS) PARA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

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 4 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 %). La temperatura promedio oscila entre los 10-20°C, mientras que el rango de precipitación se encuentra entre los 700 y 900 mm en promedio anual.

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 y la producción artesanal de ladrillos. 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 SO_x, óxidos de nitrógeno NO_x, 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.

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 de Silao de la Victoria (Figura 15).

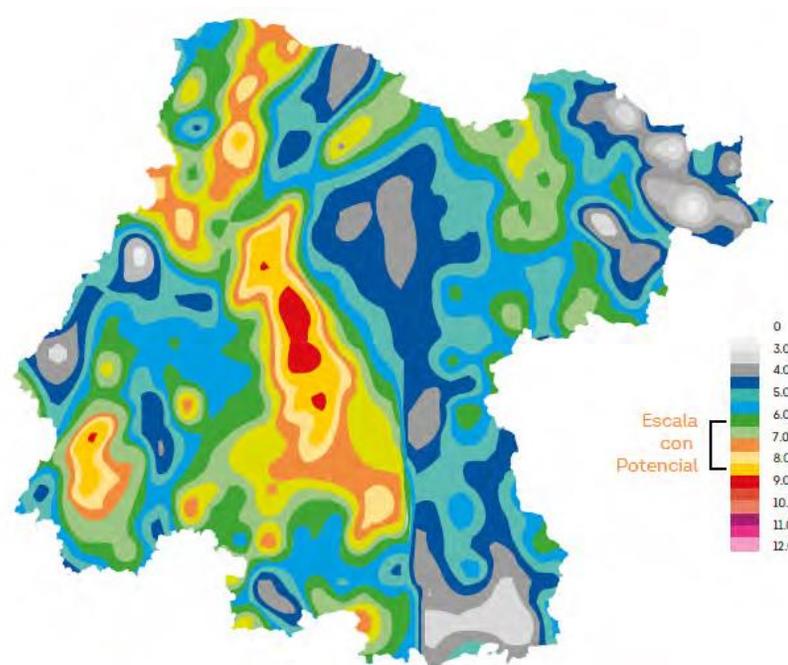


FIGURA 15. VELOCIDAD DE VIENTOS Y POTENCIAL EÓLICO EN GUANAJUATO.
Fuente: PED 2040 con base en información de Secretaría de Desarrollo Económico (SDES).

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 16).



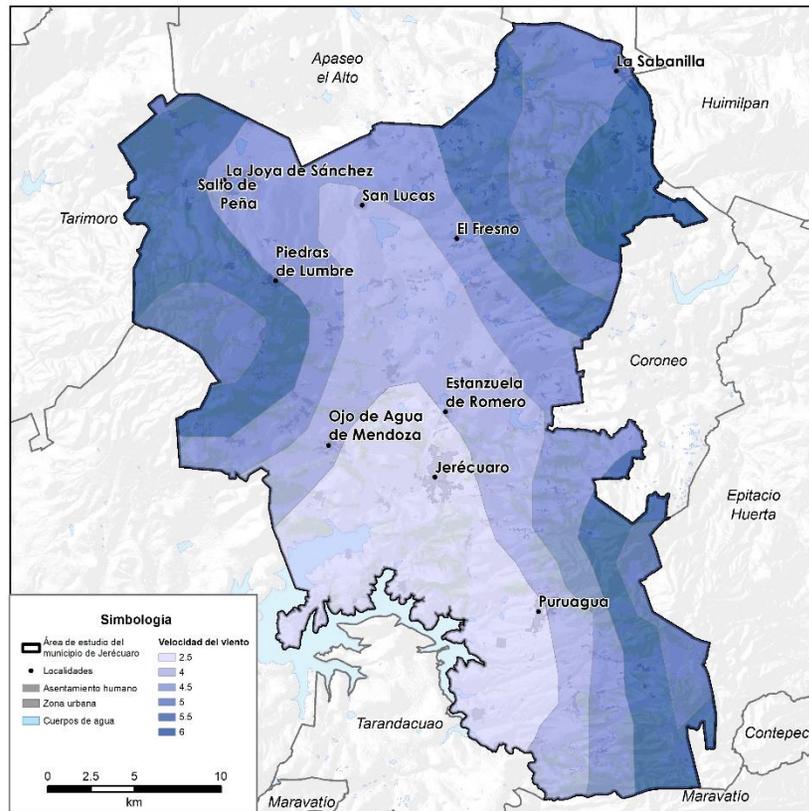


FIGURA 16. VELOCIDAD DEL VIENTO.

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

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/m² al día (IRENA, 2015).

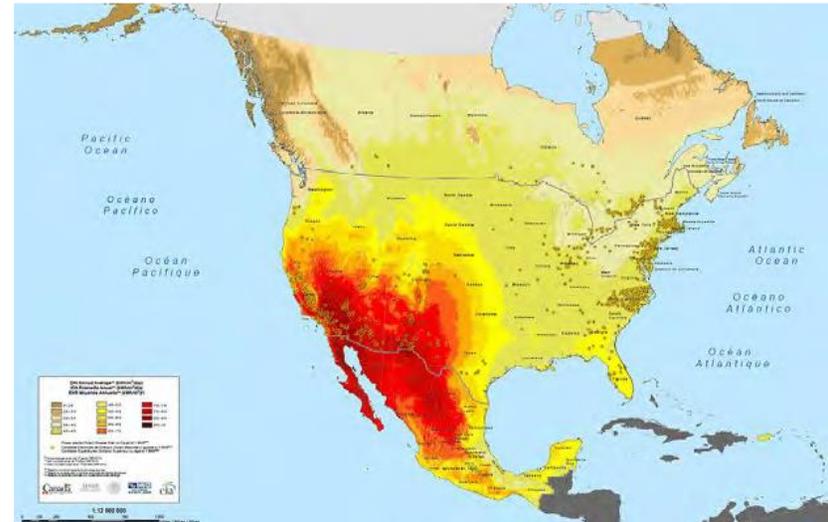


FIGURA 17. POTENCIAL FOTOVOLTAICO EN NORTEAMÉRICA.

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

Gran parte del territorio Guanajuatense presenta altos grados de exposición y valores importantes de irradiación global horizontal (Figura 18). 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.

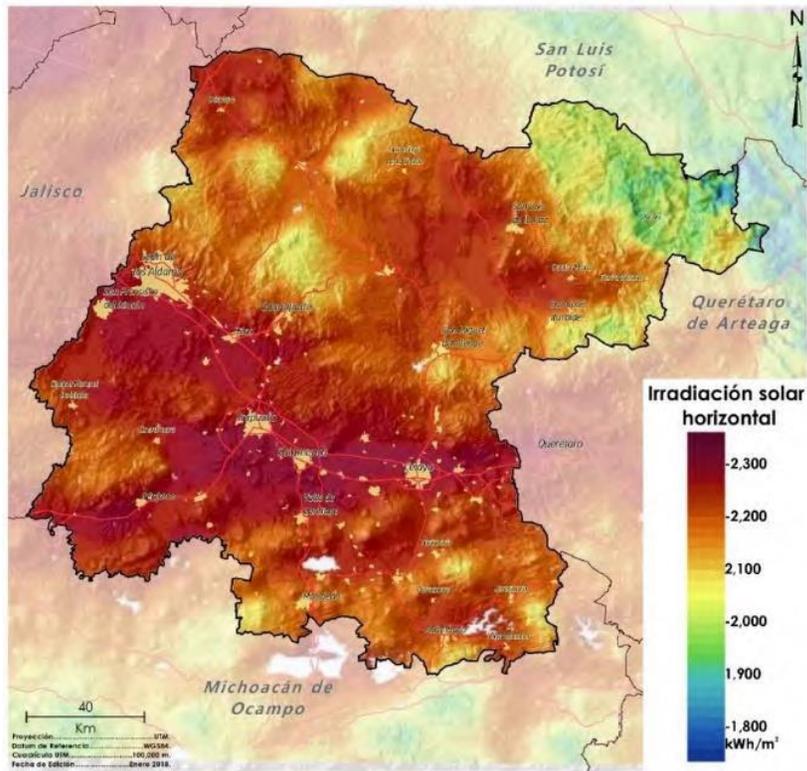


FIGURA 18. IRRADIACIÓN GLOBAL HORIZONTAL EN GUANAJUATO.
Fuente: PEDUOET, 2019.

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.

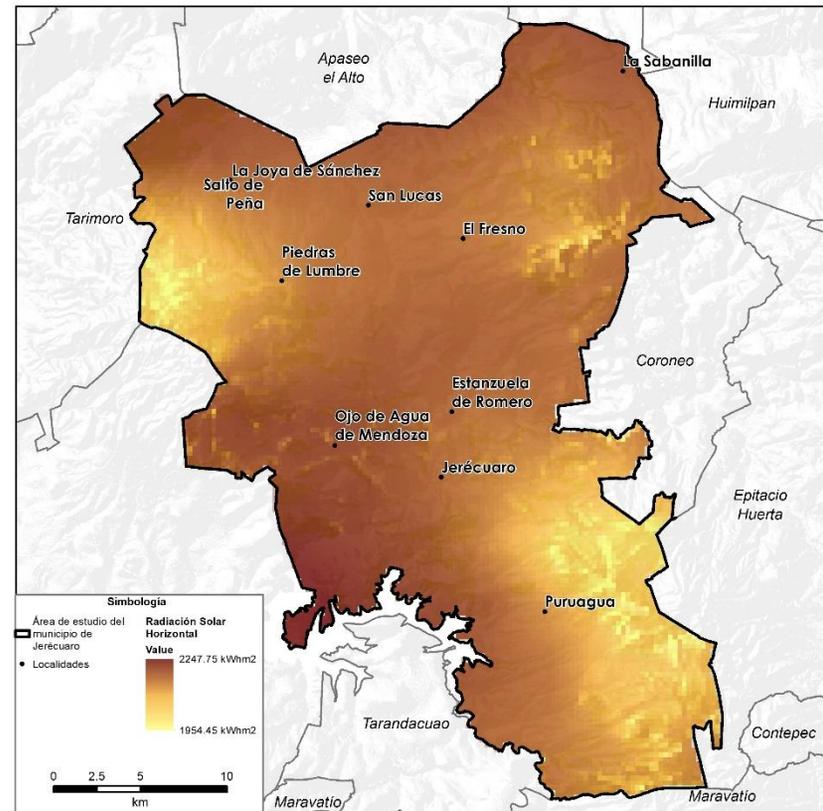


FIGURA 19. IRRADIACIÓN GLOBAL HORIZONTAL EN GUANAJUATO.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Global Solar Atlas.

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.

Aunado a lo anterior, para la disminución en la producción agrícola al 2030, 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.

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 del mismo (Raisz, 1959).

El municipio de Jerécuaro presenta una topografía muy diversa, debido que las altimetrías que lo componen van de los 1,889 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).

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 límites 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)

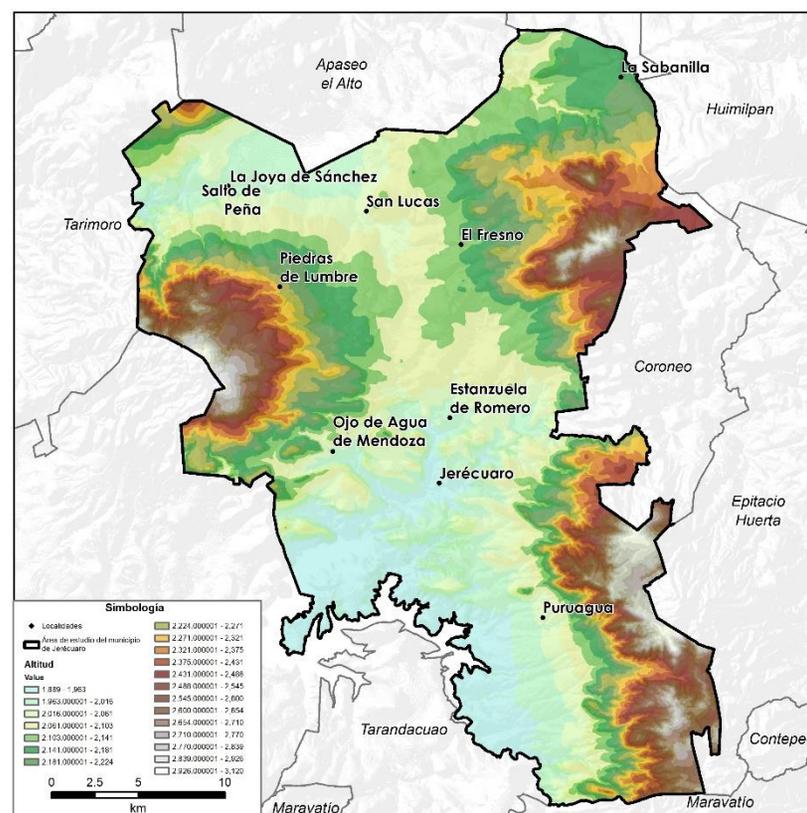


FIGURA 20. MAPA HIPSOMÉTRICO, JERÉCUARO.
Fuente: INEGI, 2013.

El municipio presenta diversas geofomas 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 2400 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 21. VISTA DE LA SIERRA DE LOS AGUSTINOS.
Fuente: CC 3.0.

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 5).

TABLA 5. TIPOS DE ROCAS EN JERÉCUARO

<i>Tipo de roca</i>	Litología	Superficie	Porcentaje de la superficie municipal
<i>Suelo</i> <i>Ígneas extrusivas o volcánicas</i>	Aluvial	2,832.89	3.2
	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
<i>Sedimentaria</i>	Arenisca	6,462.45	7.31

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

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.

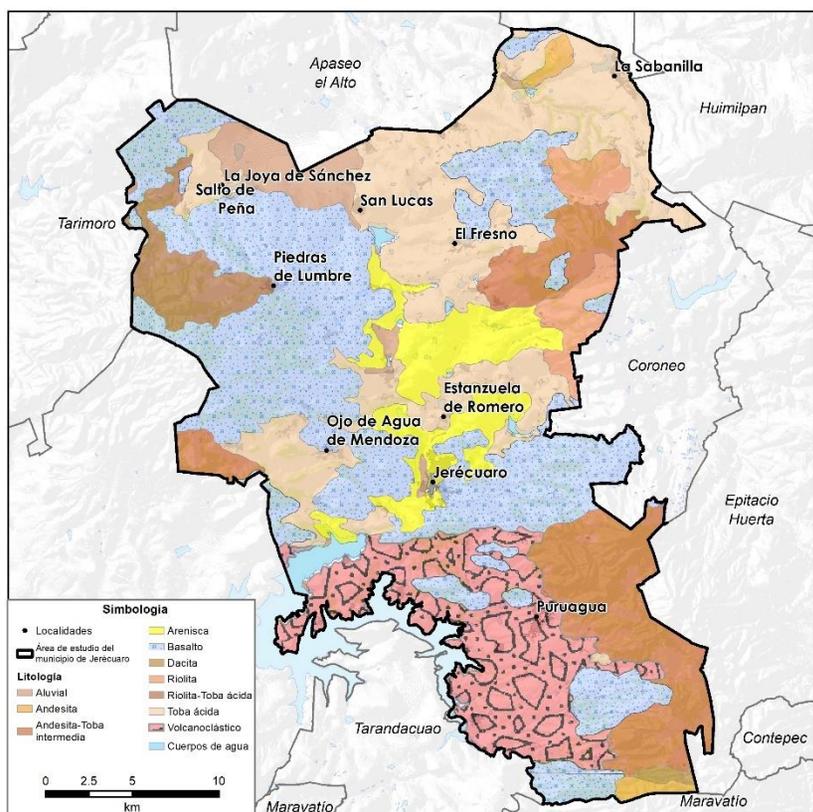


FIGURA 22. MAPA GEOLÓGICO.

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 manchas 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 periodos (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 clasificó en 27 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 6 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 agropecuarias, mismas que ocupan actualmente una superficie de 54,780 ha lo que corresponde al 62 % 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 3,182 ha, es decir, apenas el 3.6 % de la superficie total del municipio, resaltando la condición rural.

TABLA 6. CATEGORÍAS Y SUPERFICIE ACTUAL POR USO DE SUELO Y TIPOS DE VEGETACIÓN.

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje municipal
	Agricultura de riego	4,530.3	5.1

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje municipal
Zonas agropecuarias	Agricultura de temporal	41,245.9	46.7
	Invernaderos	91.5	0.1
	Pastizal inducido	8,912.8	10.1
Suelo artificializado	Zona urbana	427.2	0.5
	Asentamiento humano	2,474.7	2.8
	Infraestructura mixta	14.4	0.0
	Industria	0.2	0.0
	Vialidad pavimentada	265.9	0.3
	Sitio de extracción de materiales pétreos	43.4	0.0
Otros	Cuerpo de agua	1,852.3	2.1
	Río	3.3	0.0
	Zona sin vegetación aparente	110.0	0.1
	Suelo erosionado	17.6	0.0
Ecosistemas	Bosque de encino	4,081.3	4.6
	Bosque de encino perturbado	6,003.0	6.8
	Bosque mixto de pino-encino	501.5	0.6
	Bosque mixto de pino-encino perturbado	116.8	0.1
	Matorral crasicaule	39.1	0.0
	Matorral crasicaule perturbado	333.9	0.4
	Matorral subtropical	4,721.9	5.3

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje municipal
	Matorral subtropical perturbado	5,718.7	6.5
	Pastizal natural	3,974.9	4.5
	Popal - Tular	1.5	0.0
	Vegetación riparia	30.6	0.0
	Vegetación riparia perturbada	107.4	0.1
	Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	2,670.3	3.0

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

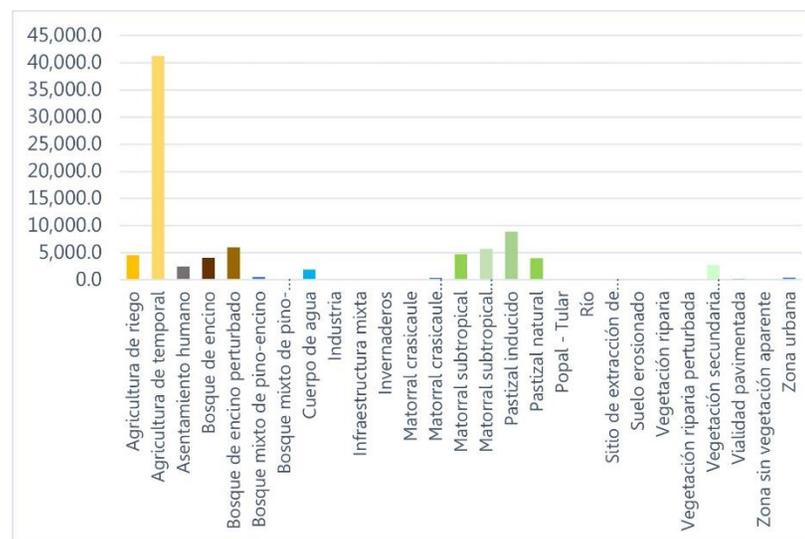


FIGURA 23. SUPERFICIE (HA) POR COBERTURA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN ACTUAL (2019) DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.
Fuente: elaboración propia S. C.



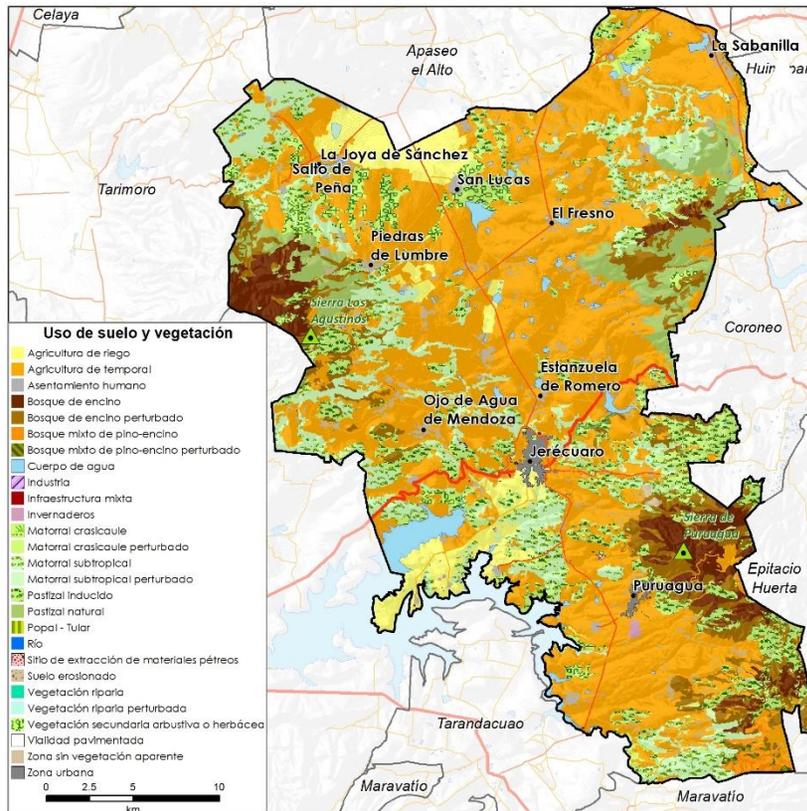


FIGURA 24. COBERTURA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN ACTUAL (2023) DE JERÉCUARO, GTO.

Fuente: elaboración propia S. C.

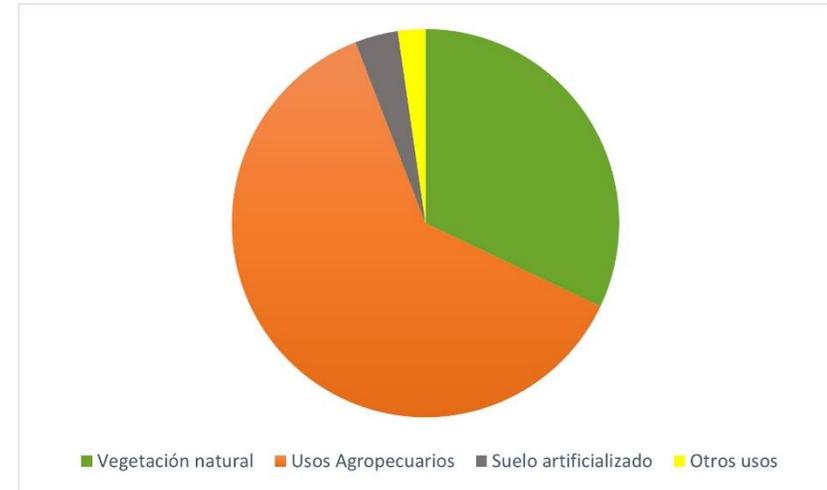


FIGURA 25. SUPERFICIE (HA) POR TIPO GENERAL DE USO DE SUELO EN JERÉCUARO, GTO.

Fuente: elaboración propia S. C.

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).

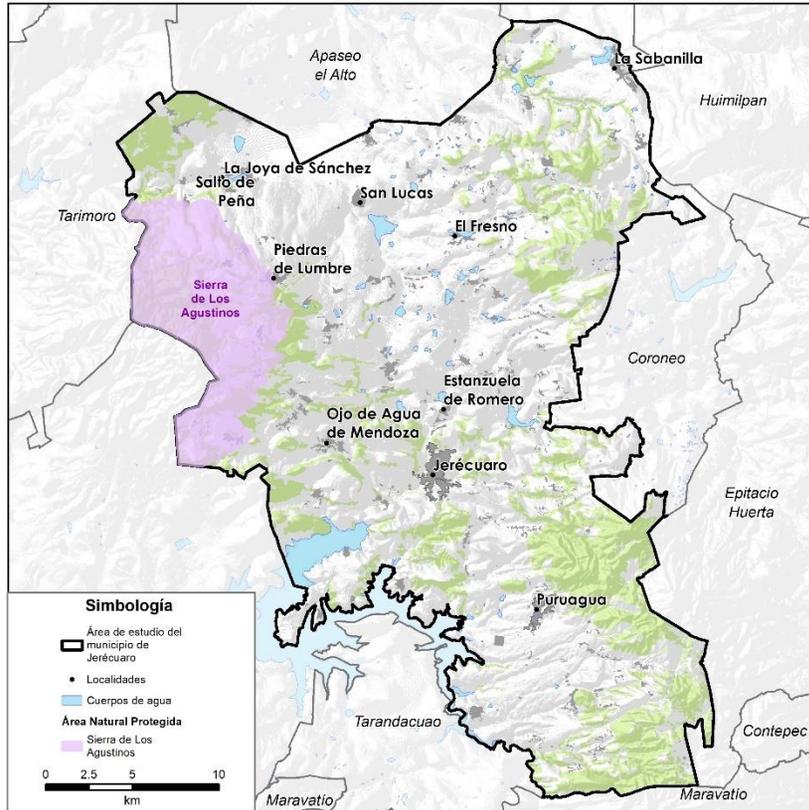


FIGURA 26. ÁREA NATURAL PROTEGIDA SIERRA DE LOS AGUSTINOS.
Fuente: Elaboración propia a partir de la información del PEDUOET

La vegetación principal en la zona es el bosque de encino y bosque tropical caducifolio, destacando especies de encino (*Quercus sp.*), pinquica (*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*), coati (*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*).

En ella se localiza el Acuífero de los Agustinos 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 km². 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 km², y alberga un total de 42 cuerpos de agua con una superficie total de 352 hectáreas. (Figura 27).

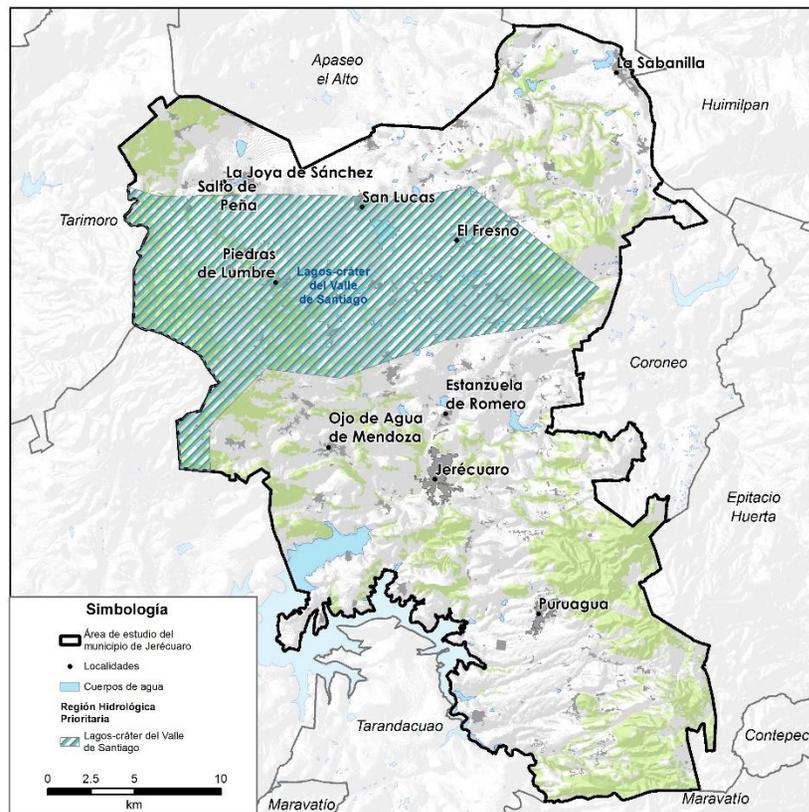


FIGURA 27. PORCIÓN DE LA RHP LAGOS-CRÁTER VALLE DE SANTIAGO EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.

Fuente: CONABIO, 2019

Biodiversidad

En Jerécuaro, se tiene un registro de 746 especies, de las que 531 corresponden a especies florísticas, y las 218 restantes corresponden a especies animales distribuyéndose de la siguiente manera: 5 especies de peces, 3 especies de anfibios, 12 especies de reptiles, 20 especies de mamíferos, 127 especies de aves y 51 especies de invertebrados (SNIB, 2020).

TABLA 7. 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 4 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.

Con respecto a los mamíferos, se registran 20 especies (registros 2002 a 2017), en el municipio se encuentran representadas 9 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.



FIGURA 28. *AQUILA CHRYSAETOS*. ESPECIE AMENAZADA
Fuente: Naturalista, 2023.

El grupo de los reptiles está representado por 12 especies (registros 1944 a 2017). El municipio cuenta con 5 familias y 7 géneros, la familia Phrynosomatidae es la más diversa con 7 especies. El municipio cuenta con 8 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).

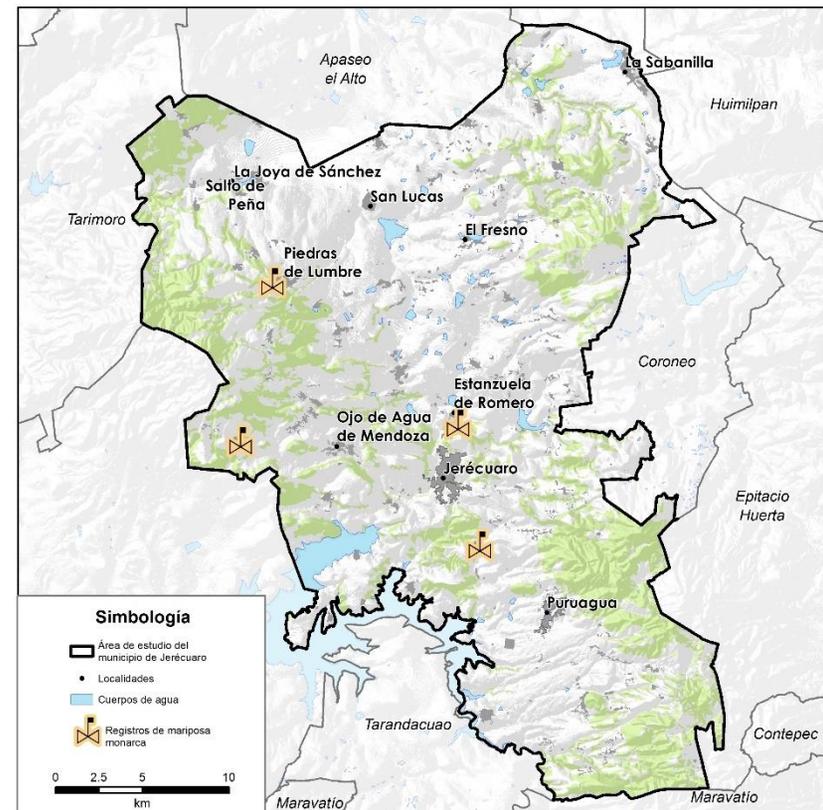


FIGURA 29. REGISTROS DE MARIPOSA MONARCA.
Fuente: SIGMAOT, 2019.

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Existen 18 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.

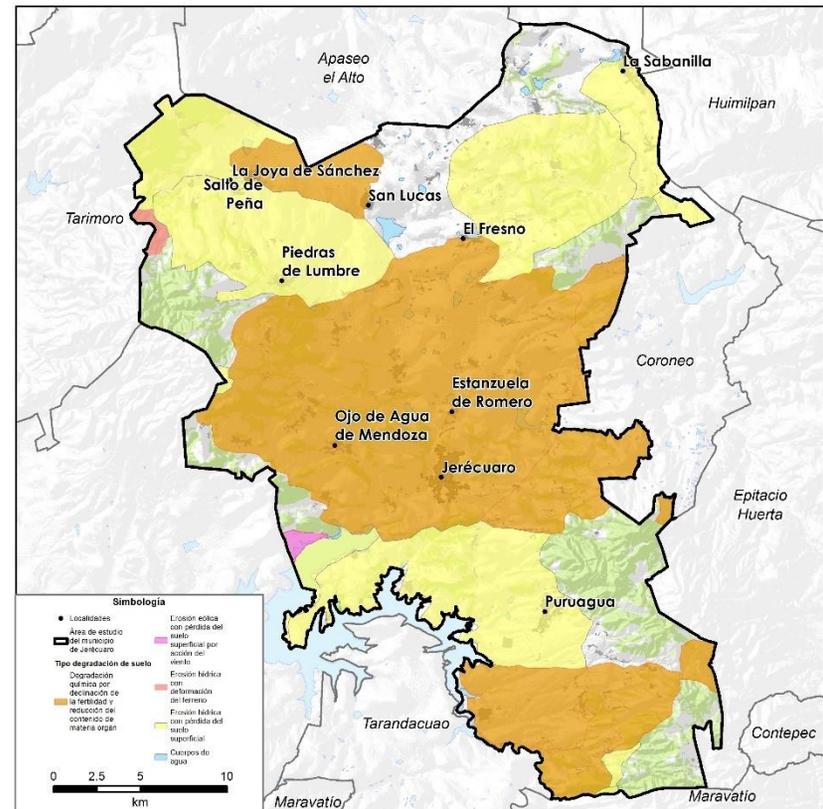


FIGURA 30. TIPO DE EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DE SUELOS.
Fuente: CONABIO, 2023.

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 registro 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.

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 32. 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 1998 el Instituto de Ecología de Guanajuato, como primera iniciativa para regular la operación de los hornos utilizados en la elaboración de ladrillo, publicó la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 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 5 personas; está ubicada en la colonia Centro, en calle Calzada Juárez número 102.



FIGURA 33. LADRILLERA JERÉCUARO.
Fuente: Acervo fotográfico, 2023.

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 ecológica NTE-IEG-001/98, 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 (NOM 127 SSA1 2000). 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.

La contaminación del agua por materia orgánica se evalúa por medio de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), que refleja la cantidad de este gas que se requiere para descomponer este tipo de desechos. La putrefacción de la materia orgánica y la falta de oxígeno se asocian con condiciones sépticas, de mal

olor y sabor del agua que impiden su aprovechamiento. La zona centro del país es la que presenta un mayor número de sitios de monitoreo con valores altos de DBO5 (Sistema Nacional de Indicadores Ambientales, SEMARNAT).

De acuerdo con los datos consultados de la CONAGUA, en el año 2019 se cuenta con un registro de 2,764 puntos de monitoreo de calidad del agua superficial, sin embargo, en el municipio no se cuenta con información de muestreos de calidad del agua superficial.

Agua subterránea

De acuerdo con los datos consultados de la CONAGUA en el año 2016 se cuenta con un registro de 1,292 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; sin embargo, dentro del territorio municipal no se cuenta con puntos de muestreo para monitorear la calidad del agua subterránea.

No obstante, y de acuerdo con la Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle de la Cuevita, mismo que ocupa la mayor parte del territorio municipal, y aunque no existe información hidrogeoquímica actual (la más reciente corresponde al estudio realizado en 1998 CEAG) en el cual como parte de los trabajos de campo se tomaron 10 muestras de agua subterránea en aprovechamientos distribuidos en la zona del acuífero para su análisis fisicoquímico. Las determinaciones incluyeron: temperatura, potencial de Hidrogeno (pH), conductividad eléctrica, iones principales y sólidos totales disueltos, para la caracterización y el funcionamiento hidrodinámico del acuífero.

Las concentraciones de los diferentes iones y elementos no sobrepasaron los límites máximos permisibles que establece la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127- SSA1-1994, para el agua destinada al consumo humano.

En el caso del acuífero Valle de Acámbaro, como parte de los trabajos de campo del estudio realizado en 2013, se tomaron 10 muestras de agua para su análisis fisicoquímico correspondiente en aprovechamientos distribuidos en la zona de explotación, de los cuales 8 correspondieron a pozos y 2 a manantiales. Adicionalmente, en el estudio llevado a cabo en 1999 se recolectaron 40 muestras de agua. En ambos casos, las determinaciones incluyeron: temperatura, potencial de hidrogeno (pH), conductividad eléctrica, iones principales, nitratos, dureza y sólidos totales disueltos (STD), para identificar los procesos geoquímicos o de contaminación y comprender el modelo de funcionamiento hidrodinámico del acuífero. De manera general, las concentraciones de los diferentes iones y elementos no sobrepasaron los límites máximos permisibles que establece la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, para el agua destinada al consumo humano y por lo tanto para otros usos. La concentración de STD presenta valores que varían de 198 a 546 ppm, los cuales no superan el límite máximo permisible de 1,000 ppm establecido por la norma mencionada para el agua potable.

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.

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 km²), 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 8. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS SUSCEPTIBLES A INESTABILIDAD DE LADERAS

Susceptibilidad	Área km²	Porcentaje
<i>Muy Baja</i>	537.83	61.37
<i>Baja</i>	26.88	3.07
<i>Media</i>	180.96	20.65
<i>Alta</i>	130.63	14.91
<i>Muy Alta</i>	0.12	0.01

Fuente: CENAPRED, 2021.

Hundimientos (subsistencia) y agrietamiento del terreno

El fenómeno de hundimientos o subsistencia 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 Subsistencia 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 puede 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.

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 hm³), Gambuita (1.5 hm³), La Barranca (0.97 hm³), Salto de Peña (5.0 hm³) y San Lucas (2.99 hm³).

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 sequía es medio y no se cuenta con registro de declaratorias por desastre. 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

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, almacenan 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 (Figura 34).

TABLA 9. 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	Tipo y Cantidad de Almacenamiento
PL/1528/EXP/ES/2015	Carretera Jerécuaro - Acámbaro Km 81+560 S/N	Gasolina Magna ---- 60,000 litros Gasolina Premium - 40,000 litros Diésel ----- 40,000 litros
PL/916/EXP/ES/2015	Carretera Jerécuaro-Apaseo El Alto Km 1	Gasolina Magna ---- 40,000 litros Gasolina Premium - 40,000 litros Diésel ----- 40,000 litros
PL/12796/EXP/ES/2015	Carretera Estatal 47 La Barranca Km 12.100	Gasolina Magna ---- 100,000 litros Gasolina Premium - 80,000 litros Diésel ----- 100,000 litros
No disponible	Carretera Jaral de Progreso-Tarandacua Kilómetro 11, Comunidad Puruagua	Gasolina Magna ---- 40,000 litros Gasolina Premium - 40,000 litros Diésel ----- 40,000 litros

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

TABLA 10. CENTROS DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE ESTACIÓN DE CARBURACIÓN Y PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, JERÉCUARO.

Razón Social	Ubicación	Actividad	Tipo y capacidad de almacenamiento
Gas Q S.A. DE C.V.	Carretera Estatal Apaseo el Alto-Jerécuaro, kilómetro 31 + 500, Ejido Estanzuela el Romero	Distribución de Gas L.P. mediante Estación para Carburación.	Gas L.P. recipiente 1 ---- 5,000 litros Gas L.P. recipiente 2 ---- 5,000 litros

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

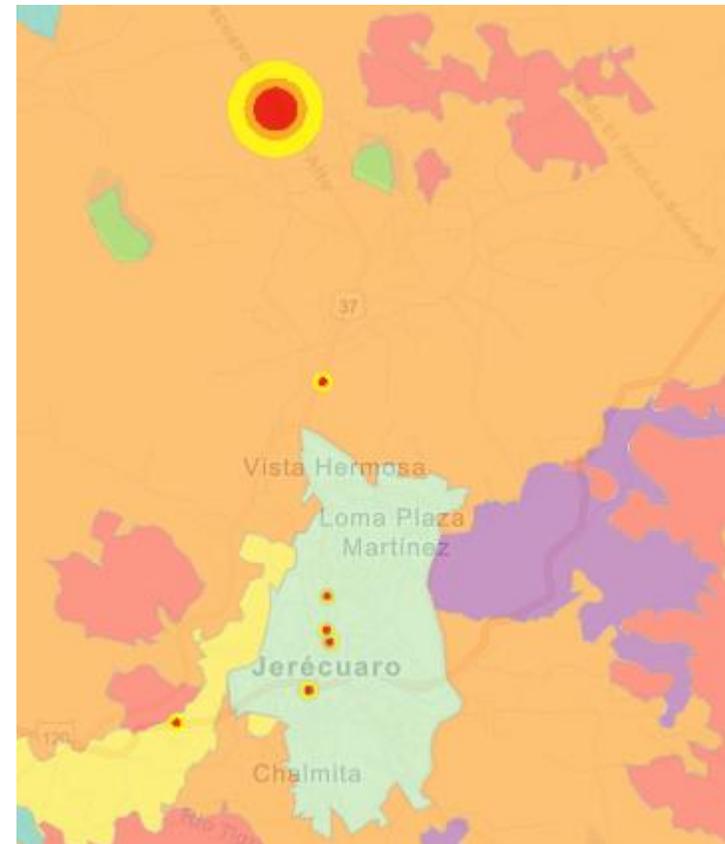


FIGURA 34. SIMULACIÓN DE RADIOS DE AFECTACIÓN POR EXPLOSIÓN.
Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

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 Estanduela de Razo – E. C. (Jerécuaro – Tarandacua)
- Carretera Estatal, tramo Jerécuaro – Tarandacua

Riesgos por incendios

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.

TABLA 11. REGISTRO DE LOS INCENDIOS DEL PERIODO 10 DE ENERO AL 30 DE DICIEMBRE DE 2021.

Total, de Incendios	Incendios Forestales	Hectáreas Afectadas	Incendios de Pastizal	Hectáreas Afectadas	Total, de Hectáreas Afectadas
16	3	1,441	13	506	1,947

Fuente: Atlas Municipal de Peligros y Riesgos de Jerécuaro.

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.

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 transmisión 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 1 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 las cuales se identifican 4 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 4 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 km² 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 fórmula¹:

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

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

¹ 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 cuadrados².

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;

² La fuente de información será la SCT



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;

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 35 y Tabla 12);
- Centro Occidente III León – Querétaro (Guanajuato, Hidalgo, Jalisco y Querétaro); y
- Centro Occidente IV Guadalajara – Tepic (Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas).

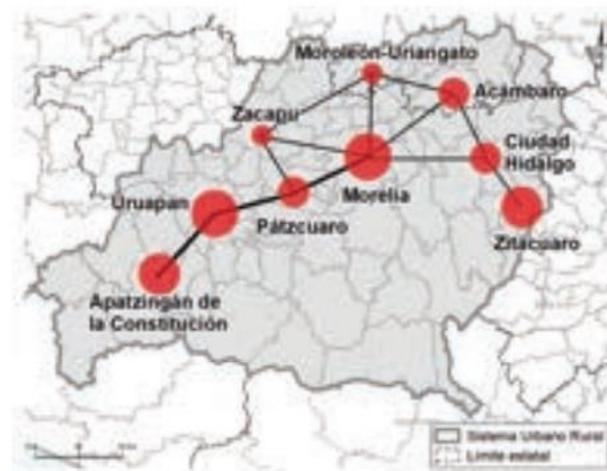
En particular, el municipio de Jerécuaro pertenece al SUR Centro Occidente II, cuyas **metas**, establecidas en la ENOT, son una guía para dar seguimiento y cumplimiento a los Ejes Nacionales, Objetivos Prioritarios, Lineamientos Generales y Lineamientos Regionales de la ENOT.

TABLA 12. SISTEMA URBANO RURAL CENTRO OCCIDENTE II (MORELIA – URUAPAN)

<i>Entidad</i>		Guanajuato
<i>Macrorregión de la entidad</i>		Centro Occidente
<i>Clave del municipio</i>	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 35. 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 13).

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 13. 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%	-
<i>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.</i>						
2	Eficiencia productiva agrícola	%	0.01	Incrementar	-	>0.01%
<i>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.</i>						
3a	Equipamiento básico	%	22.23%	Reducir	<10%	-
<i>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.</i>						



Meta	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada	
3b	Equipamiento básico	%	30.71%	Reducir	15%	-
<i>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.</i>						
4	Educación para mejores oportunidades	%	21.17%	Incrementar	-	30%
<i>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%.</i>						
5	Equidad en la gestión territorial	%	38.195	Incrementar	-	50%
<i>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.</i>						
6	Equidad en la propiedad social	%	42.97%	Incrementar	-	50%
<i>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.</i>						
7	Equidad en la economía	%	22.48%	Incrementar	-	62%
<i>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.</i>						
8	Economía incluyente	%	1.71%	Incrementar	-	2.2%
<i>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.</i>						
9	Economía local	# Macrounidades económicas/1000PEA	0.16	Incrementar	-	>20
<i>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.</i>						
10	Investigación aplicada	# Unidades de actividades de investigación	10	Incrementar	-	42
<i>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.</i>						
11	Innovación e industria	# Unidades de actividades de industria/innovación	74	Incrementar	-	370
<i>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.</i>						
12	Brecha de desigualdad	Promedio GINI	0.39	Reducir	0.23	-
<i>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</i>						
13	Acceso universal a zonas verdes	%	15.74%	Reducir	7.5%	-
<i>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</i>						

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%	-
<i>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.</i>						
15	Movilidad sostenible	%	37.01%	Incrementar	-	80%
<i>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.</i>						
16	Ciudades compactas	%	7.88%	Reducir	<4%	-
<i>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.</i>						
17	Instrumentos territoriales	%	40.7%	Incrementar	-	100%
<i>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.</i>						
18	Gestión integral de los residuos sólidos	%	1.71%	Incrementar	-	80%
<i>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.</i>						
19	Instrumentos para la gestión de riesgos	%	13.95%	Incrementar	-	100%
<i>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.</i>						
20	Conservación de ecosistemas continentales	Kilómetros cuadrados (Km2)	9.29K	Incrementar	-	10K
<i>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 km2 –97.9% de la superficie actual–, particularmente una superficie de 939,629 km2 de bosques, selvas y manglares, priorizando el mantenimiento de los corredores biológicos que permiten el flujo de especies entre diferentes ecorregiones y sistemas naturales.</i>						
21	Protección de ecosistemas prioritarios	Kilómetros cuadrados (Km2)	2.19K	Incrementar	-	7K
<i>Protección de ecosistemas prioritarios y biodiversidad. La superficie de ANP aumentará considerablemente (155,000 km2) 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.</i>						
22	Protección de bosques	%	-32.33%	Reducir	-16%	-



<i>Meta</i>	Unidad de medida	Estado actual	Dirección de la meta	Meta con tendencia descendente esperada	Meta con tendencia ascendente esperada
<i>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.</i>					

Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), SEDATU, 2020.

TABLA 14. LINEAMIENTOS REGIONALES SUR - CENTRO OCCIDENTE II

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
<i>EJE NACIONAL Estructuración territorial</i>	1. Objetivo prioritario 1.1	LG 1.1.1	3	Aplica el Lineamiento General
	Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.			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.

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
		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 inter-ciudades/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.
	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



ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
				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.
	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

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL	
<i>EJE NACIONAL Desarrollo territorial</i>	2.			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.	
	Objetivo prioritario 2.1	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.	
	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 afroamericanos.				
		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 afroamericanos cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención pública o privada, a través de apoyo técnico imparcial, 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		



<i>ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL</i>	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
				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 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.

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
		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.



<i>ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL</i>	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
		LG 2.2.9	1	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>2.2.9 Promover la armonización del ordenamiento ecológico del territorio con los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos.</p>
		LG 2.2.10	2	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
	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	<p>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 km² de superficie ecosistémica.</p>
		LG 2.3.2	1	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		LG 2.3.3	2	<p>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 km² 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.</p>
		LG 2.3.4	3	<p>Aplica el Lineamiento General</p>

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
				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 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



ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
				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	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		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	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		LG 2.3.11	3	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
Objetivo prioritario 2.4		LG 2.4.1	1	Aplica el Lineamiento General

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
	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.			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.
EJE NACIONAL <i>Gobernanza territorial</i>	3. Objetivo prioritario 3.1 Conformar espacios de diálogo, coordinación y concertación entre	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



ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
	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.			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	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		LG 3.1.3	2	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		LG 3.1.4	1	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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.</p>
		LG 3.1.5	1	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>3.1.5 Fortalecer el trabajo del OT y desarrollo urbano en el orden local mediante la participación activa de los institutos municipales de planeación.</p>
	Objetivo prioritario 3.2 Orientar programas sectoriales, regionales y especiales en la conformación coherente de los planes y programas correspondientes a los diferentes	LG 3.2.1	1	<p>Aplica el Lineamiento General</p> <p>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</p>

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
	órdenes de gobierno, con un enfoque de federalismo cooperativo.			a escala estatal, metropolitana, municipal y comunitaria, con la política nacional de OT.
		LG 3.2.2	1	Aplica el Lineamiento General 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



<i>ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL</i>	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
				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 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	LG 3.3.1	1	Aplica el Lineamiento General

ALINEACIÓN CON EJE NACIONAL	ALINEACIÓN DEL OBJETIVO PRIORITARIO	ALINEACIÓN CON LINEAMIENTO GLOBAL	PRIORIDAD ASIGNADA	DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO REGIONAL
	Incorporar los lineamientos en los planes y programas de ordenamiento correspondientes en todas las escalas del Sistema General de Planeación Territorial.			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, amanzamiento 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 habitantes³ 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 297.4848 hectáreas, la densidad urbana que se obtuvo fue de 26.93 habitantes por hectárea, por lo que en la próxima actualización del SUN, la

³ Para el cálculo de la densidad urbana se consideró una superficie de 453.7432 hectáreas, de acuerdo al 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

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 (SUN) 2018, 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 15. 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	de 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.

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 INEGI en el año 2014.



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 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.

⁴ Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

El Sistema Estatal Territorial⁴ 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).

Derivado de la regionalización del estado de Guanajuato se consideraron cinco niveles adaptándolos a las localidades del Estado mismas que se enlistan a continuación:

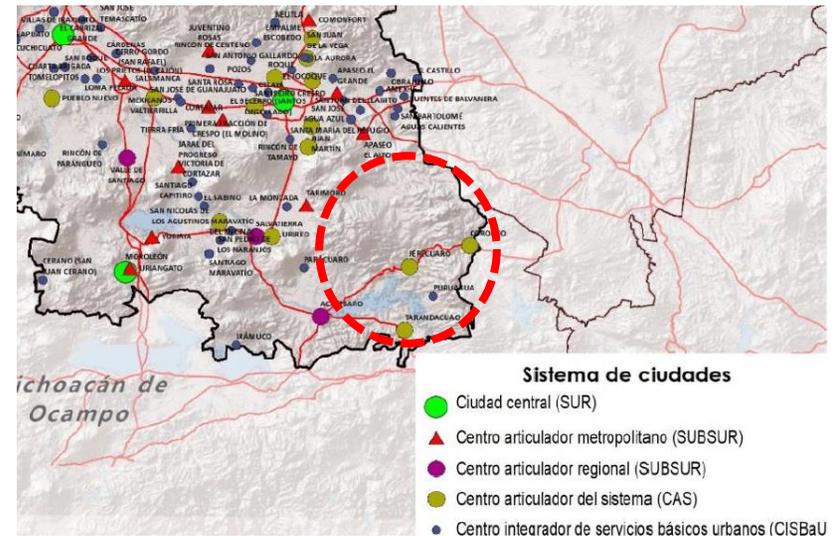
- 1ER NIVEL. Sistemas Urbano-Rurales (SUR)
- 2DO NIVEL. Subsistemas Urbano-Rurales (SUBSUR)
- 2DO. NIVEL A. Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM)
- 2DO. NIVEL B. Ciudades de Articulación Regional (CAR)
- 3ER NIVEL. Centros Articuladores del Sistema (CAS)
- 4TO. NIVEL. Centros Integradores de Servicios 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 decisiones 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.

FIGURA 36. SISTEMA DE CIUDADES



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

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

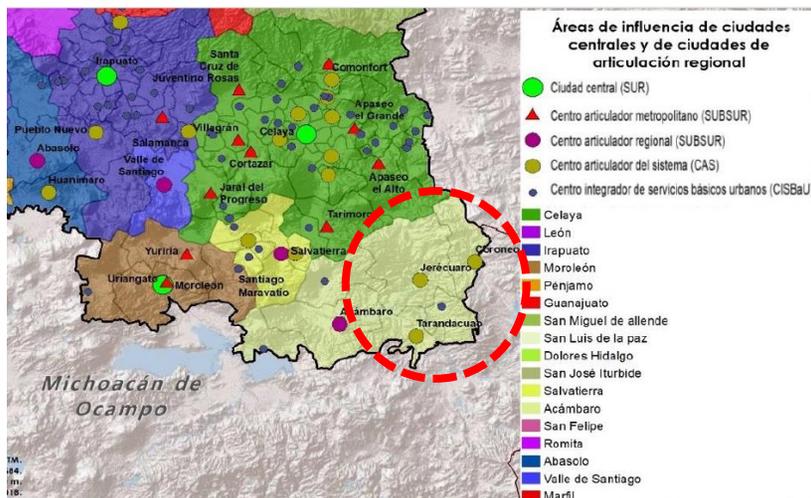


comerciales. Los SUBSUR se dividen en dos categorías de ciudades:

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.

FIGURA 37. ÁREA DE INFLUENCIA DE CIUDADES CENTRALES Y DE CIUDADES DE ARTICULACIÓN REGIONAL.



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

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.

FIGURA 38. SISTEMA URBANO RURAL.



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

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.

⁵ 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

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 Thiessen⁵ 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.

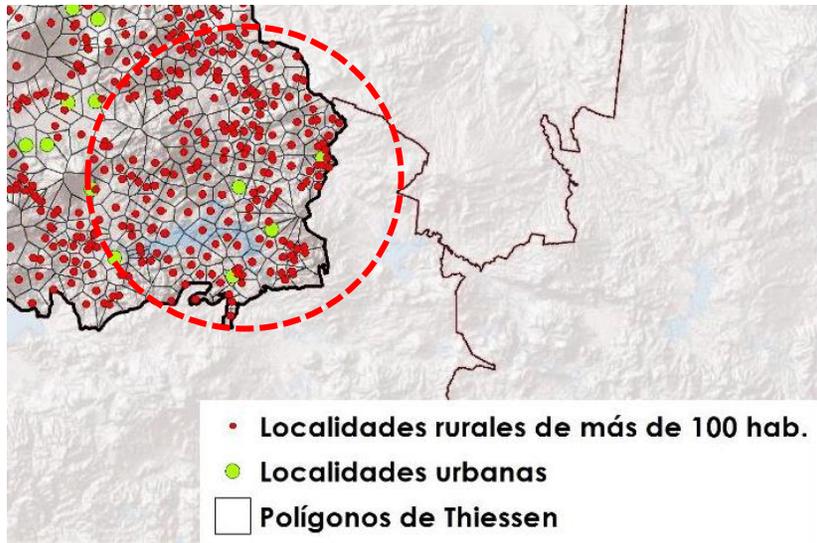
De esa manera, fue posible identificar para cada localidad urbana, su área de influencia desde el punto de vista territorial

los bordes de los polígonos. Los lugares donde las bisectrices se cruzan conforman los vértices de los polígonos.



y poblacional, ya que dicha localidad urbana no solo atiende las 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.

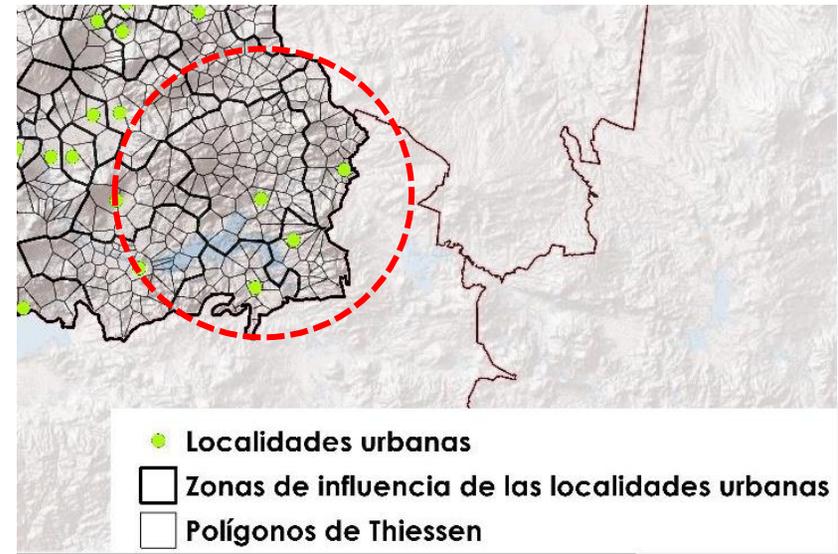
FIGURA 39. POLÍGONOS DE THIessen DE LAS LOCALIDADES RURALES Y URBANAS DE MÁS DE 100 HABITANTES



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

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).

FIGURA 40. ZONAS DE INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES URBANAS.



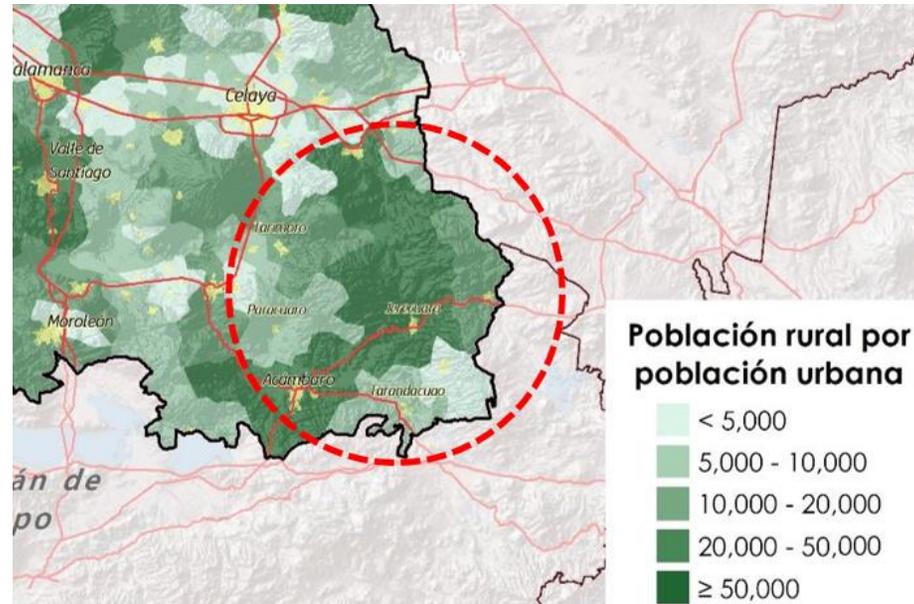
Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

TABLA 16. LOCALIDADES URBANAS Y POBLACIÓN RURAL EN SUS ZONAS DE INFLUENCIA

<i>Localidad</i>	Municipio	Población localidad	Número localidades rurales	Población rural	Población zona de influencia	Porcentaje diferencia	de Población de menos de habitantes de la l (sic)	de 100
<i>Jerécuaro</i>	Jerécuaro	7,748	105	23,987	31,735	309.6	1,031	
<i>Puruagua</i>	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.

FIGURA 41. POBLACIÓN RURAL POR POBLACIÓN URBANA.



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato 2040.

TABLA 17. 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)
<i>Ciudad Central</i>	Ciudades de Articulación Metropolitana (CAM)	Ciudades de Articulación Regional (CAR)			
<i>Celaya</i>	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 continúa 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 Tarandacua 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, Tarandacua 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 identificaron 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), Tarandacua (municipio de Tarandacua) 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 18. ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES URBANAS SOBRE LAS LOCALIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Centro de atracción	de Área de influencia	Población
<i>Localidad urbana</i> <i>Apaseo</i> <i>El Alto</i>	Localidad rural	Habitantes
	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
<i>Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)</i> <i>Coroneo</i>	Ejerce influencia en 1 localidades rurales.	-
	El Carrizo	290
	Ejerce influencia en 14 localidades rurales.	-
	Candelas	812
	Cerro Prieto Centro (Tierra Fría)	143
	Corrales de la Ordeña	139
	El Cucurucho	163

Centro de atracción	de Área de influencia	Población
<i>Jerécuaro</i>	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
	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	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	

Centro de Área de influencia Población

	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 Puriantzícuaró	52
	Vallecillo	340
	Zatemaye	359
	Zomayo (La Tronera)	428
<i>Puruagua</i>	Puruagua	2,838
	Ejerce influencia en 24 localidades rurales	-
	Arroyo Hondo de Puruagua	143
	Canoas	396
	Chilarillo	208
	El Agostadero	39
	El Clarín	265
	El Puertecito	154

Centro de Área de influencia Población

	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
<i>San Bartolomé Aguas Calientes</i>	Ejerce influencia en 4 localidades rurales	-
	El Tepozán	558
	San Antonio Corrales	182
	San Francisco Javier de la Barranca	383
	San Isidro	3
<i>Tarandacuao</i>	Ejerce influencia en 2 localidades rurales	-
	Puriantzícuaró	270
	San Lorenzo	908
<i>Tarimoro</i>	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



Centro de atracción de Área de influencia Población

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 19. 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	de Orden	Área de influencia territorial	de Orden
<i>Jerécuaro</i>	27,354	1	40,078.78	2
<i>Puruagua</i>	14,060	2	26,961.03	6
<i>Coroneo</i>	6,451	3	35,318.88	3
<i>Tarimoro</i>	3,486	4	32,703.72	4
<i>Apaseo El Alto</i>	1,236	5	52,833.33	1
<i>Tarandacuao</i>	1,178	6	28,451.01	5
<i>San Bartolomé Aguas Calientes</i>	1,126	7	25,330.88	7
<i>Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)</i>	290	8	19,902.16	8
Total	55,181		261,579.79	

Fuente: Elaboración propia

TABLA 20. 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.
<i>Jerécuaro</i>	46	6
<i>Puruagua</i>	18	6
<i>Coroneo</i>	13	1
<i>Tarimoro</i>	10	2
<i>Apaseo El Alto</i>	4	-
<i>Tarandacuao</i>	2	-
<i>San Bartolomé Aguas Calientes</i>	3	1
<i>Chupícuaro (Nuevo Chupícuaro)</i>	1	-
Total	97	16

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 42. ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES URBANAS EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y MUNICIPIOS COLINDANTES CON BASE EN POLÍGONOS DE THIESEN.

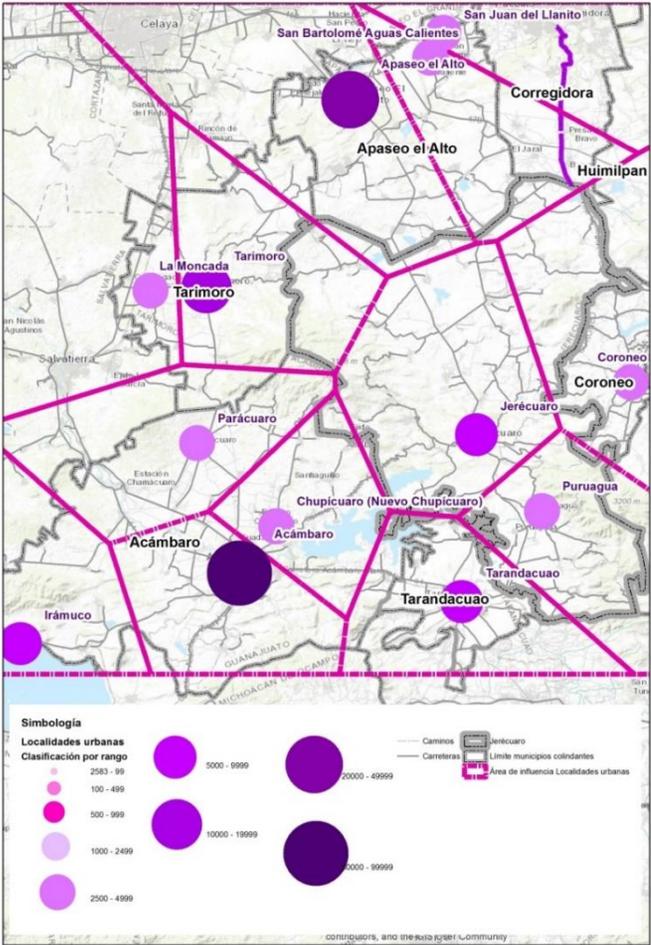
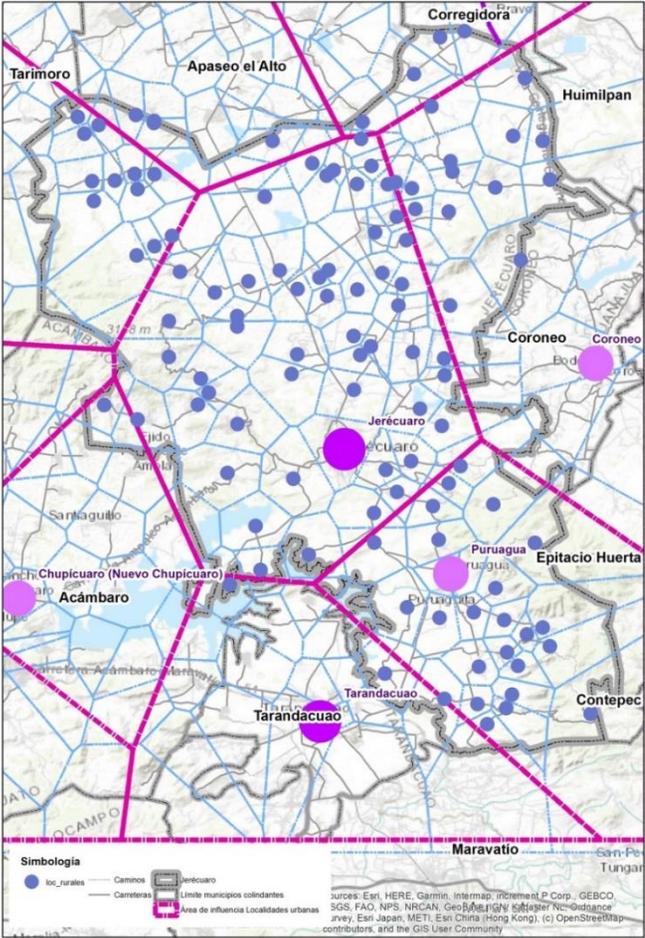


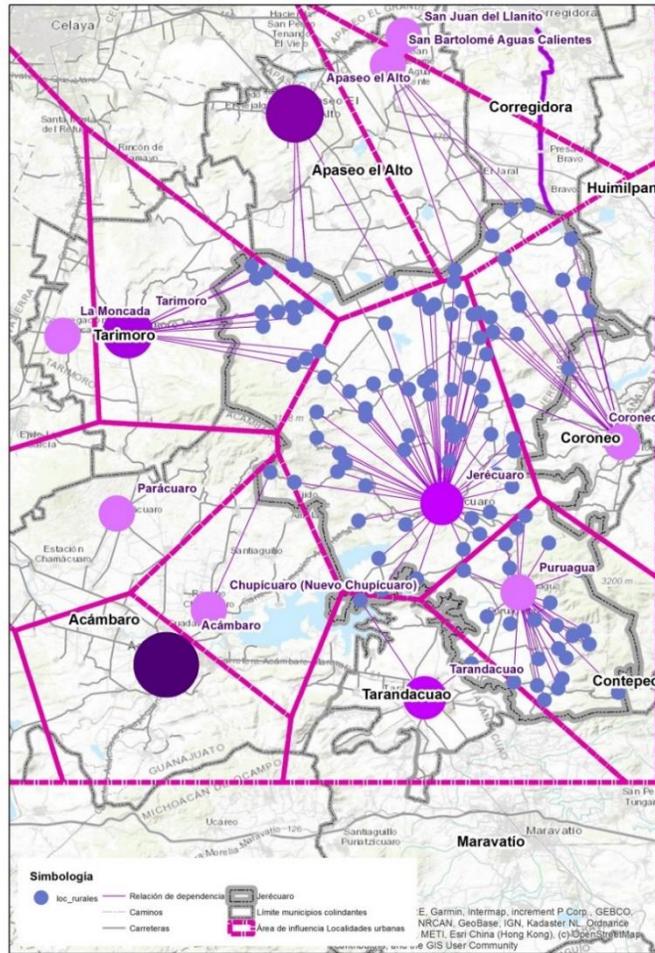
FIGURA 43. ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES RURALES EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y MUNICIPIOS COLINDANTES CON BASE EN POLÍGONOS DE THIESEN.



Fuente: Elaboración propia

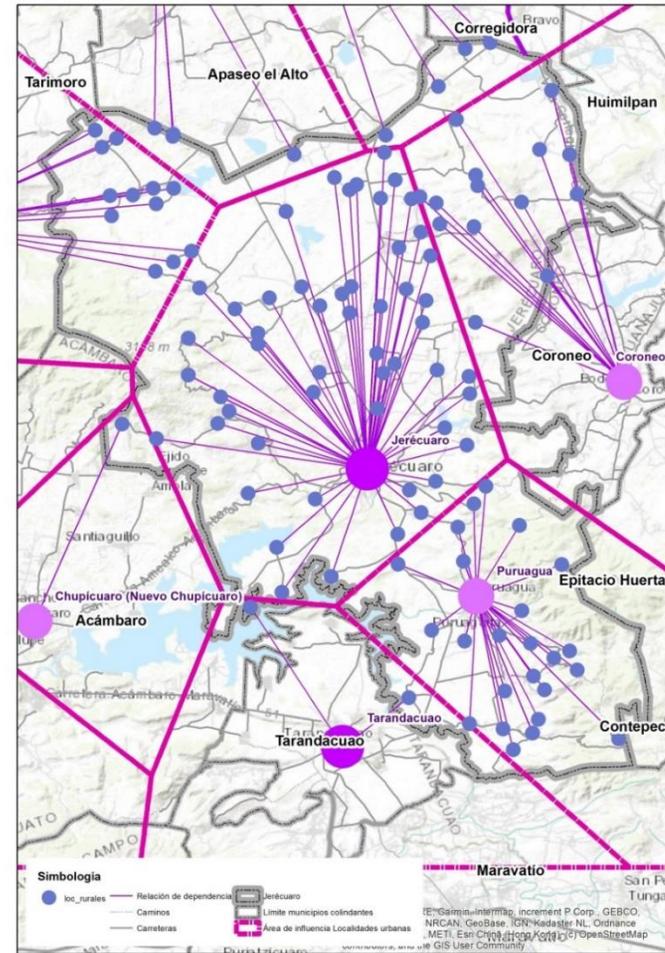


FIGURA 44. VINCULACIÓN DE LAS LOCALIDADES URBANAS (INTERNAS Y EXTERNAS AL MUNICIPIO) CON LAS LOCALIDADES RURALES DE ACUERDO CON SU ÁREA DE INFLUENCIA, CON BASE EN POLÍGONOS DE THIESEN.



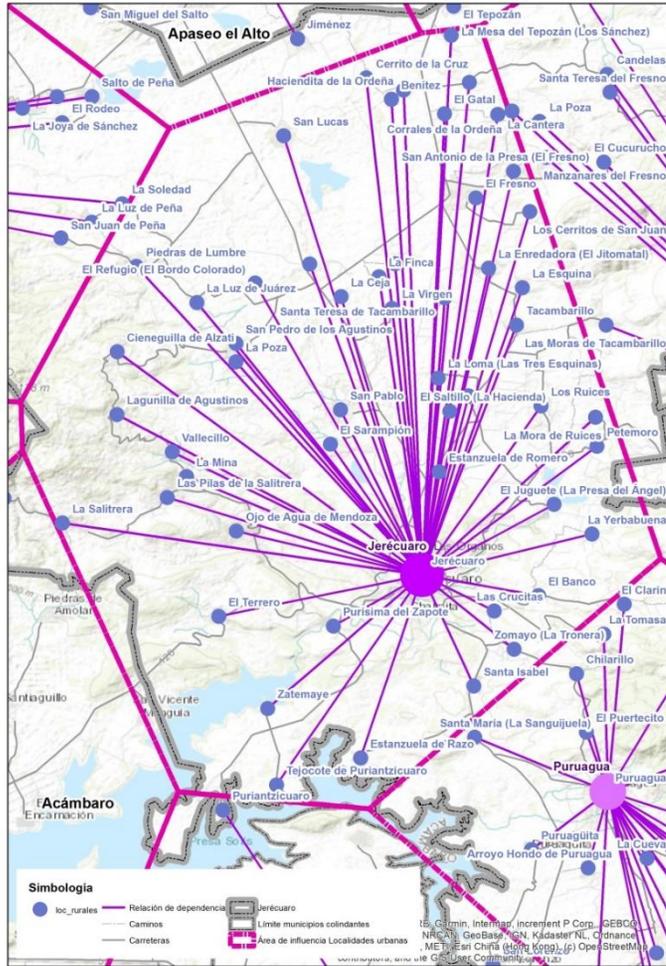
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 45. VINCULACIÓN DE LAS ÁREAS URBANAS CON LAS LOCALIDADES RURALES DE ACUERDO A SU ÁREA DE INFLUENCIA, DENTRO DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, CON BASE EN POLÍGONOS DE THIESEN.



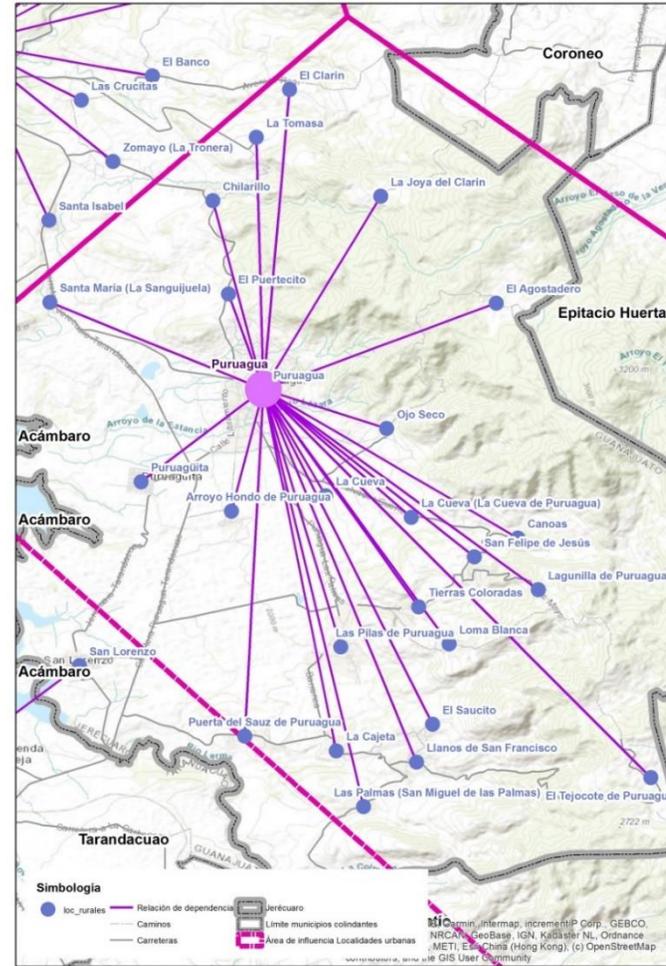
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 46. ÁREA DE INFLUENCIA DE JERÉCUARO EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIESSSEN.



Fuente: elaboración propia.

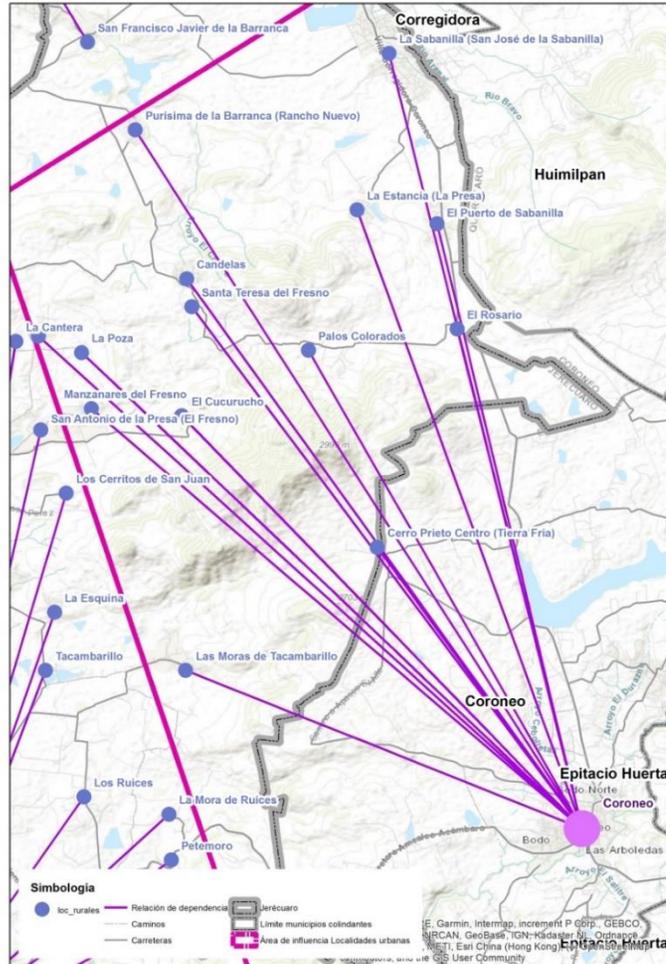
FIGURA 47. ÁREA DE INFLUENCIA DE PURUAGUA EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIESSSEN.



Fuente: elaboración propia.

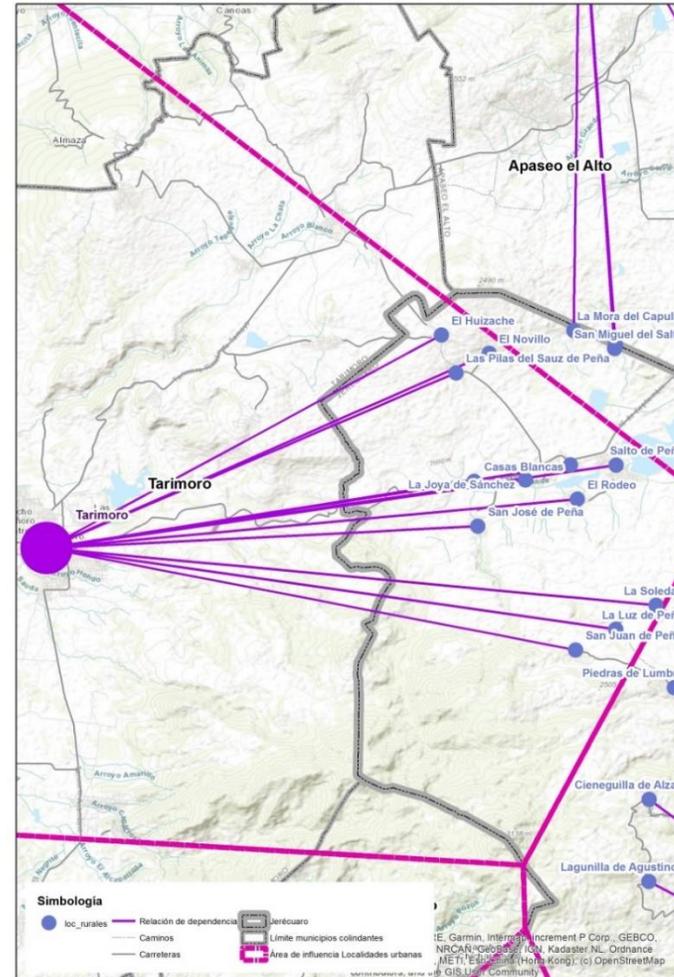


FIGURA 48. ÁREA DE INFLUENCIA DE CORONEO EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIESSEN.



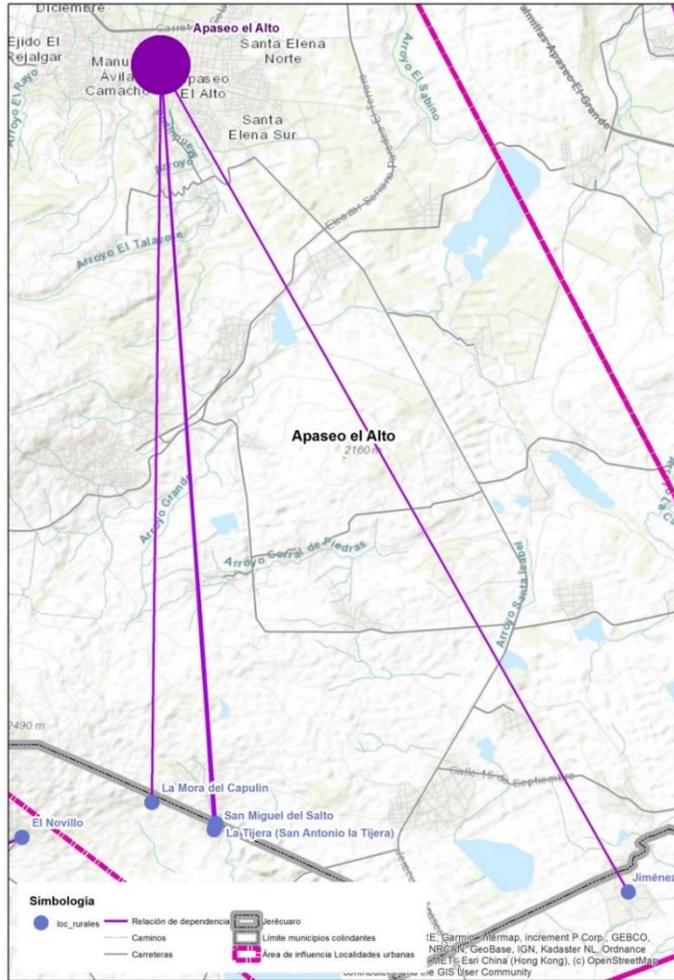
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 49. ÁREA DE INFLUENCIA DE TARIMORO EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIESSEN.



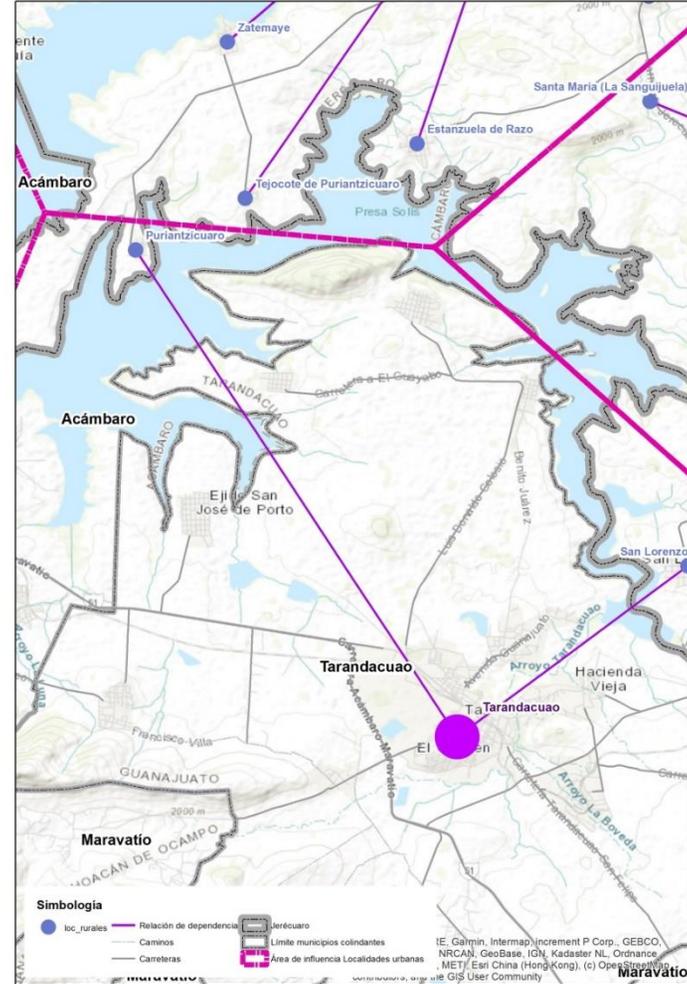
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 50. ÁREA DE INFLUENCIA DE APASEO EL ALTO EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIessen.



Fuente: elaboración propia.

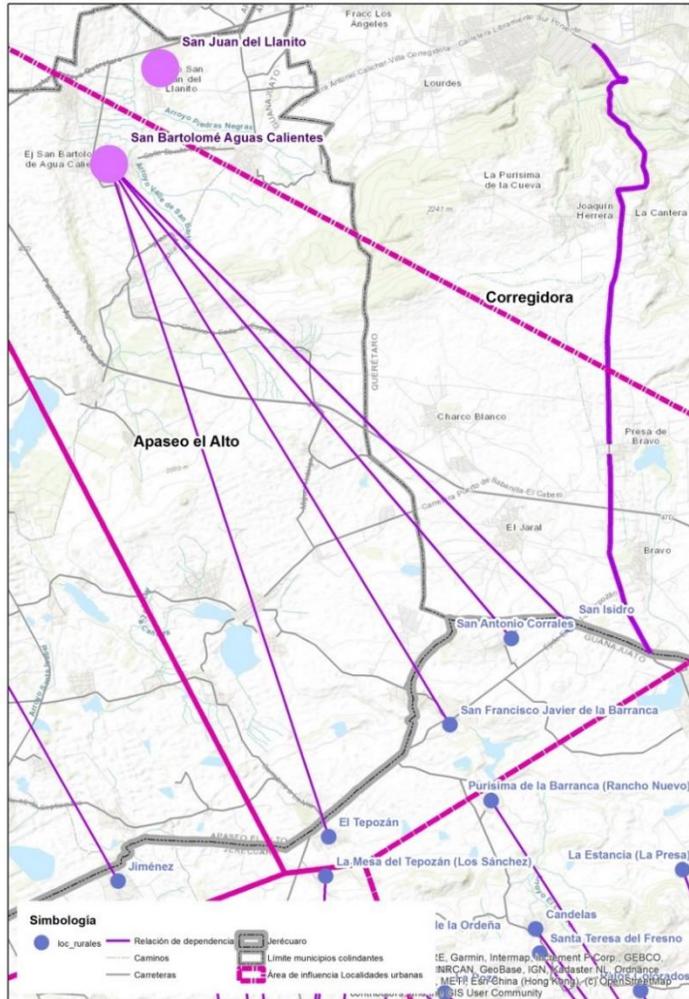
FIGURA 51. ÁREA DE INFLUENCIA DE TARANDACUAO EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIessen.



Fuente: elaboración propia.

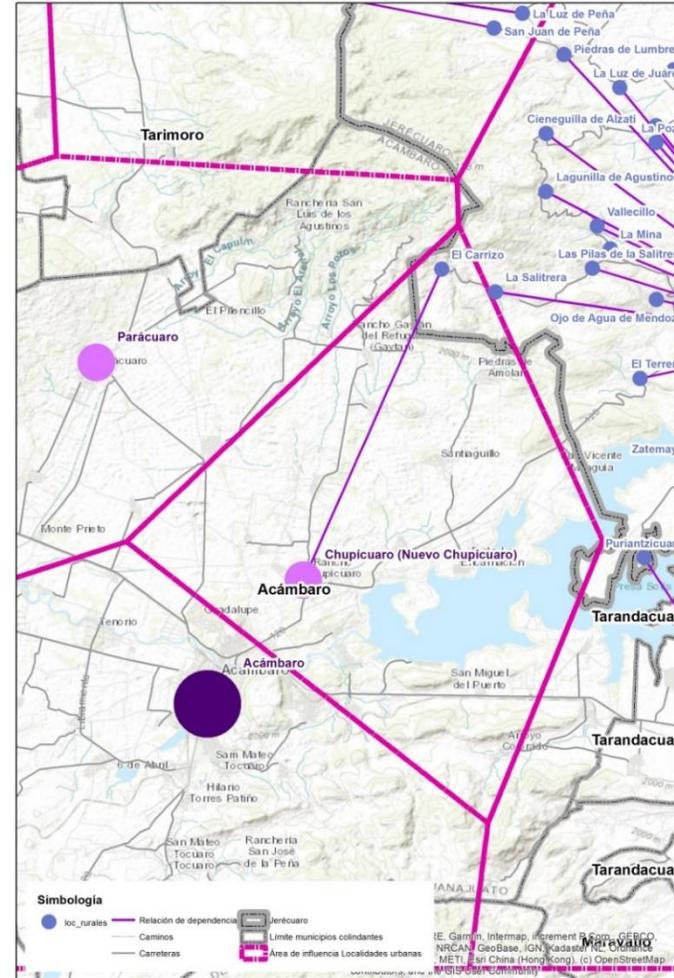


FIGURA 52. ÁREA DE INFLUENCIA DE SAN BARTOLOMÉ AGUAS CALIENTES EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIessen



Fuente: elaboración propia.

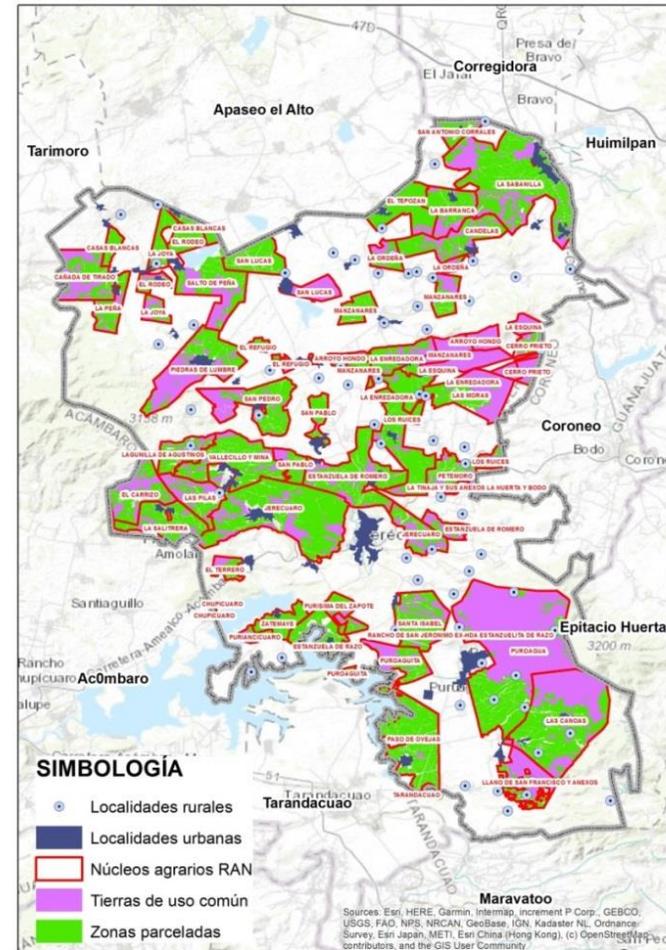
FIGURA 53. ÁREA DE INFLUENCIA DE CHUPÍCUARIO (NUEVO CHUPÍCUARIO) EN EL TERRITORIO MUNICIPAL CON BASE EN LOS POLÍGONOS DE THIessen.



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 45 ejidos.

FIGURA 54. PROPIEDAD SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.

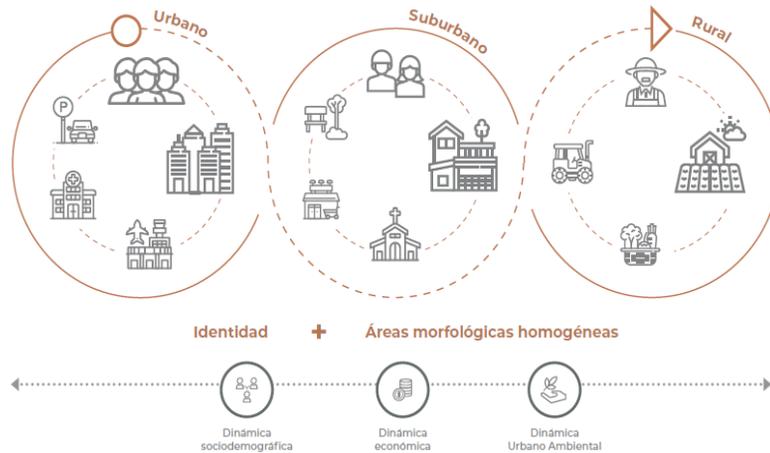


Fuente: Registro Agrario Nacional, 2019.



Interacciones con otras escalas territoriales

FIGURA 55. 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.

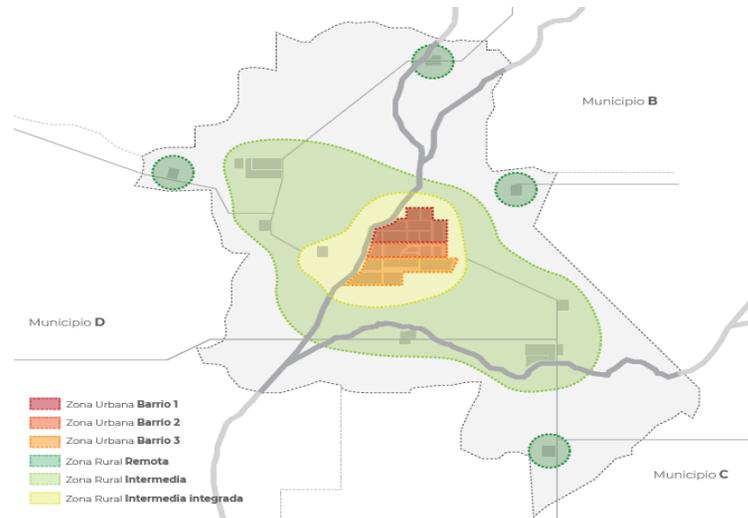
Zonas rurales intermedias: Área rural adyacente a una zona urbana pero no fuertemente ligado con estas, si bien existen algunas conexiones importantes entre los territorios urbanos y rurales, principalmente a través del flujo de bienes y servicios, los dos tipos de territorios siguen distintos caminos 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 56. DELIMITACIÓN DEL ANÁLISIS TERRITORIAL DE LOS BARRIOS



Fuente: Lineamientos simplificados - Programa Municipal de Desarrollo Urbano Municipal, Edición 2022.

TABLA 21. 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**

<i>Jerécuaro</i>	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	-



Zona urbana **Zona rural integrada** *intermedia* **Zona rural intermedia** *Zona rural remota*

-	-	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	-
-	-	La Virgen	-
-	-	La Yerbabuena	-
-	-	Lagunilla de Agustinos	-
-	-	Las Crucitas	-
-	-	Las Moras de Tacambarillo	-
-	-	Las Pilas de la Salitrera	-
-	-	Los Ruices	-
-	-	Puriantzúcaro	-
-	-	Santa Teresa de Tacambarillo	-
-	-	Tacambarillo	-
-	-	Tejocote de Puriantzúcaro	-
-	-	Zomayo (La Tronera)	-
-	-	Puruagua	Canoas
-	-		Las Pilas de Puruagua
-	-		San Lorenzo
-	-		Tierras Coloradas
-	-		Puruagüita
-	-		Arroyo Hondo de Puruagua

Zona urbana **Zona rural integrada** **intermedia** **Zona rural intermedia** **Zona rural remota**

-	-		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
-	-		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

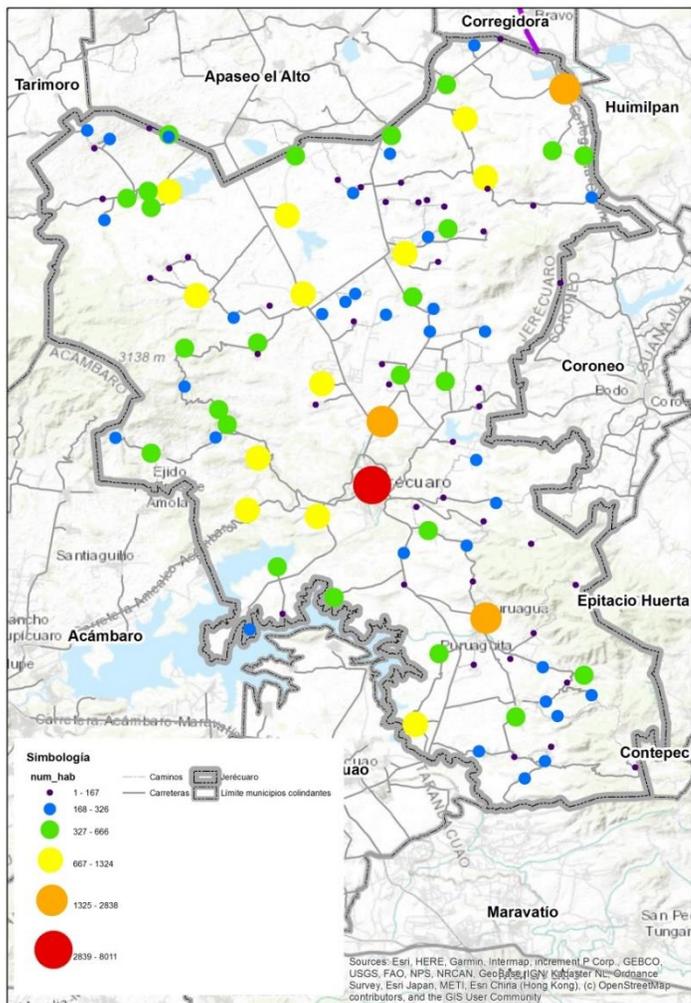


Zona urbana *Zona rural integrada* *intermedia* *Zona rural intermedia* *Zona rural remota*

-	-		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
-	-		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

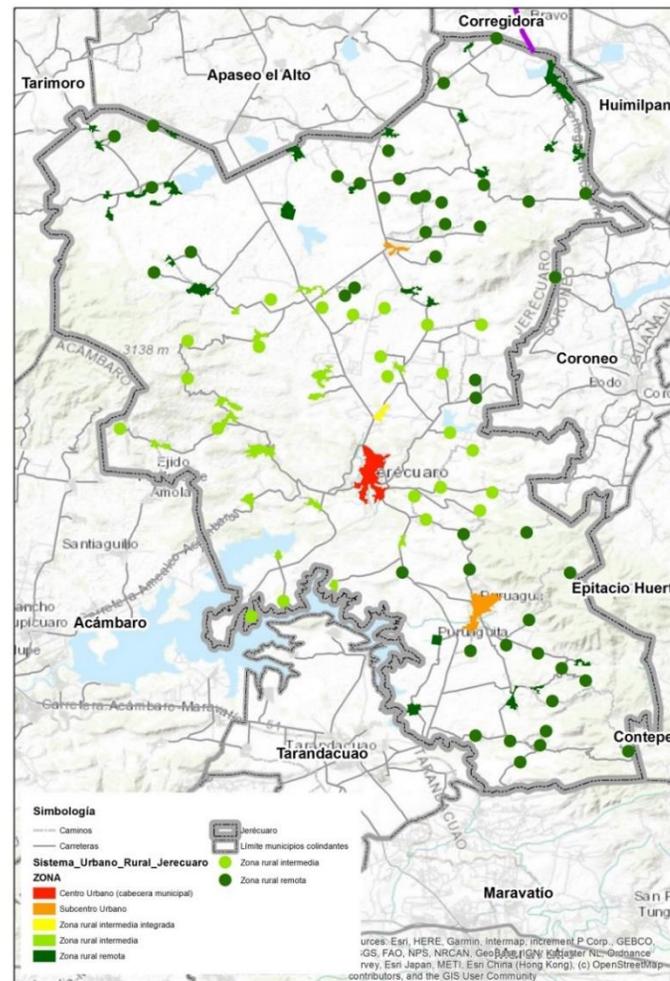
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en el Segundo Taller de planeación democrática.

FIGURA 57. CLASIFICACIÓN DE LOCALIDADES URBANAS Y RURALES POR RANGO



Fuente: Elaboración propia

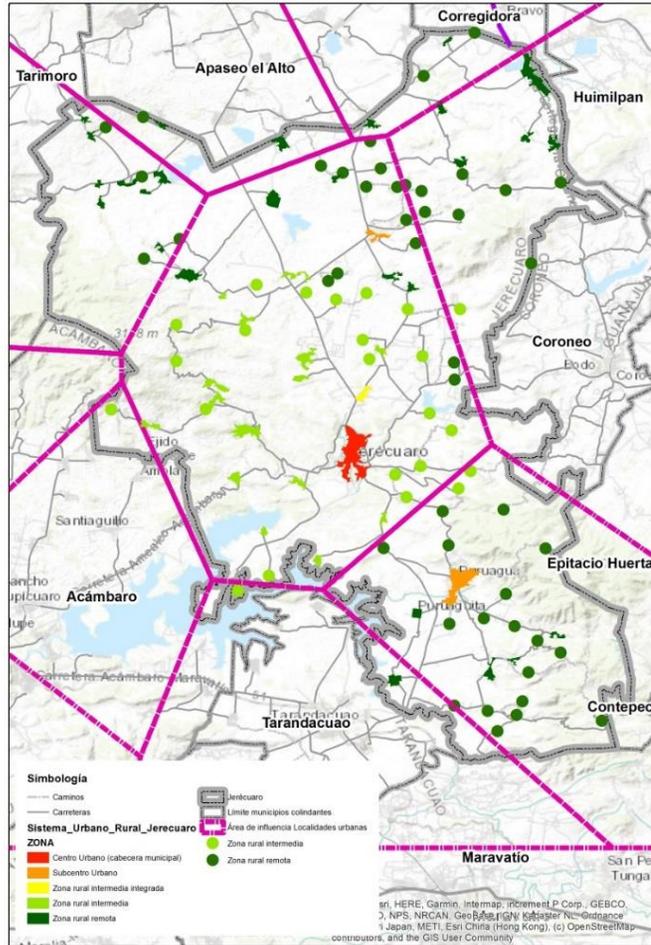
FIGURA 58. SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO-QUERÉTARO UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



Fuente: elaboración propia.

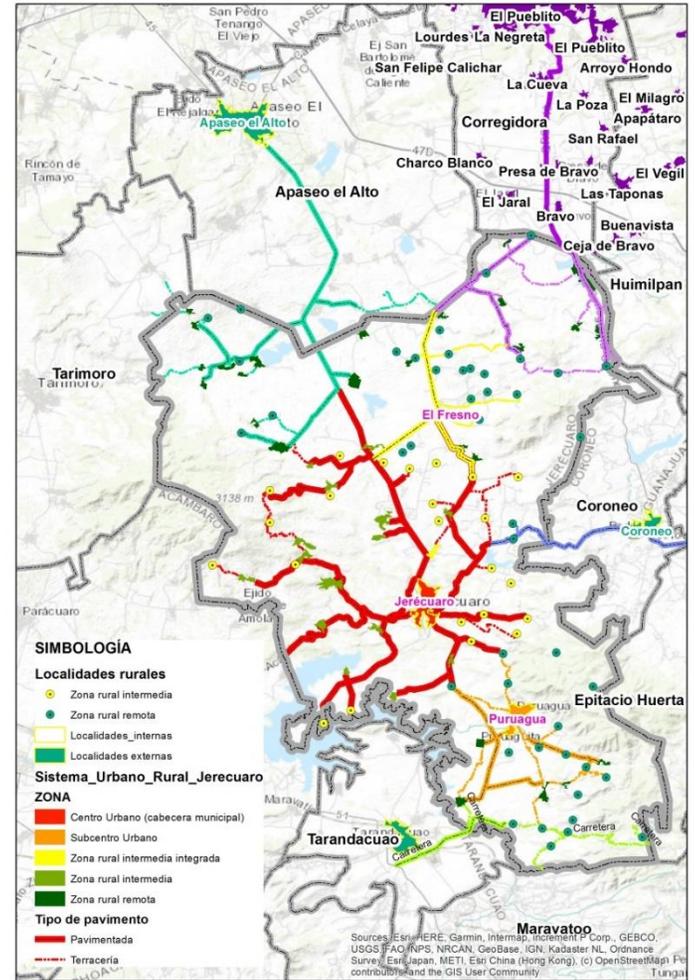


FIGURA 59. SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO-QUERÉTARO UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU DENTRO DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES URBANAS CONFORME A LOS POLÍGONOS DE THIESEN.



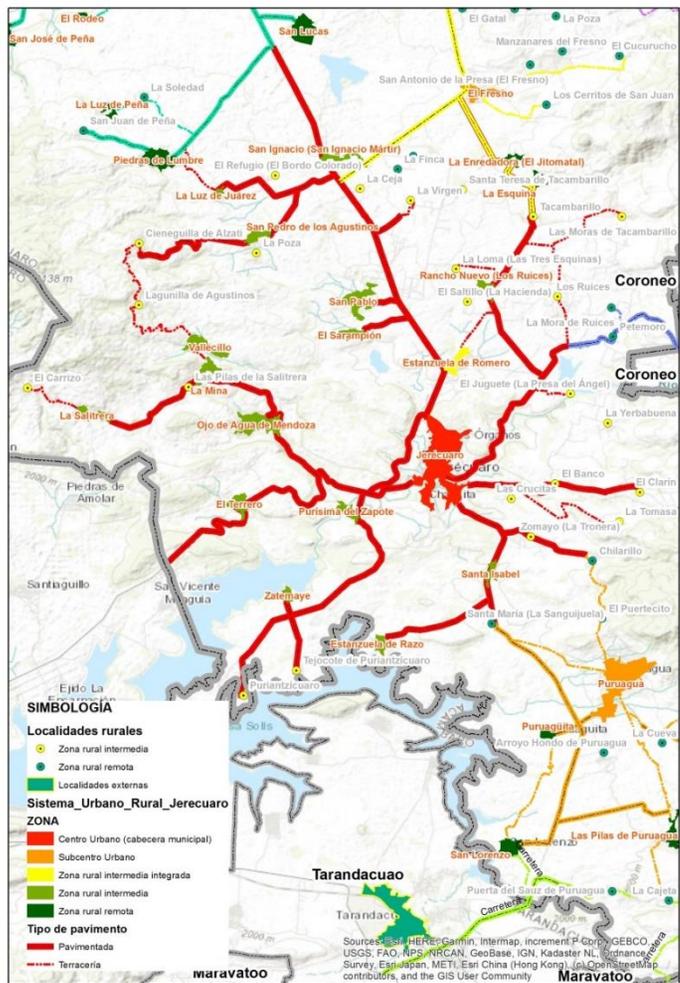
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 60. SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



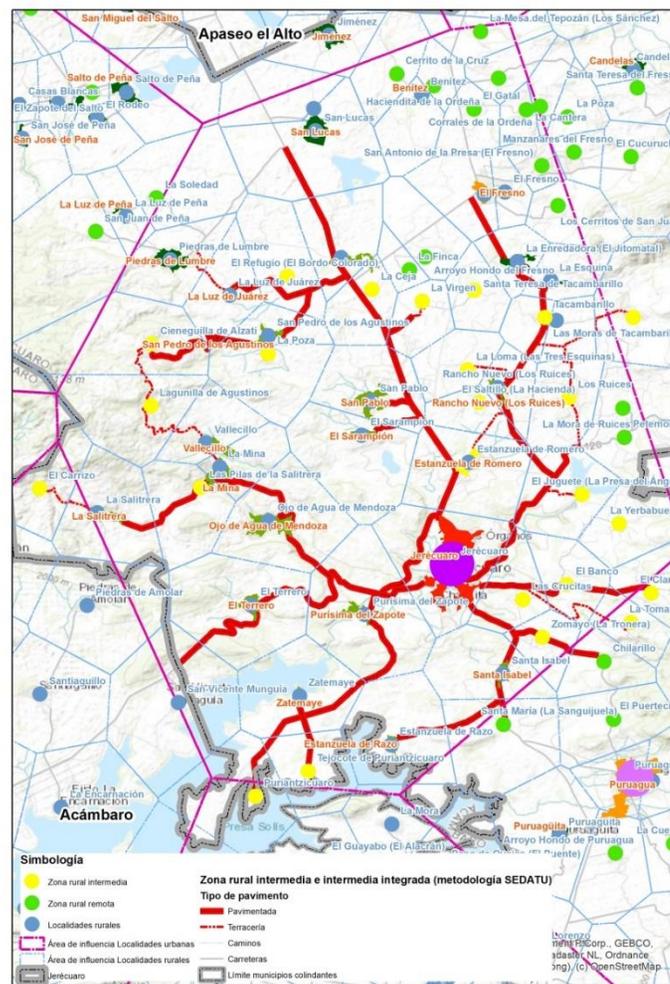
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 61. JERÉCUARO - SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



Fuente: elaboración propia.

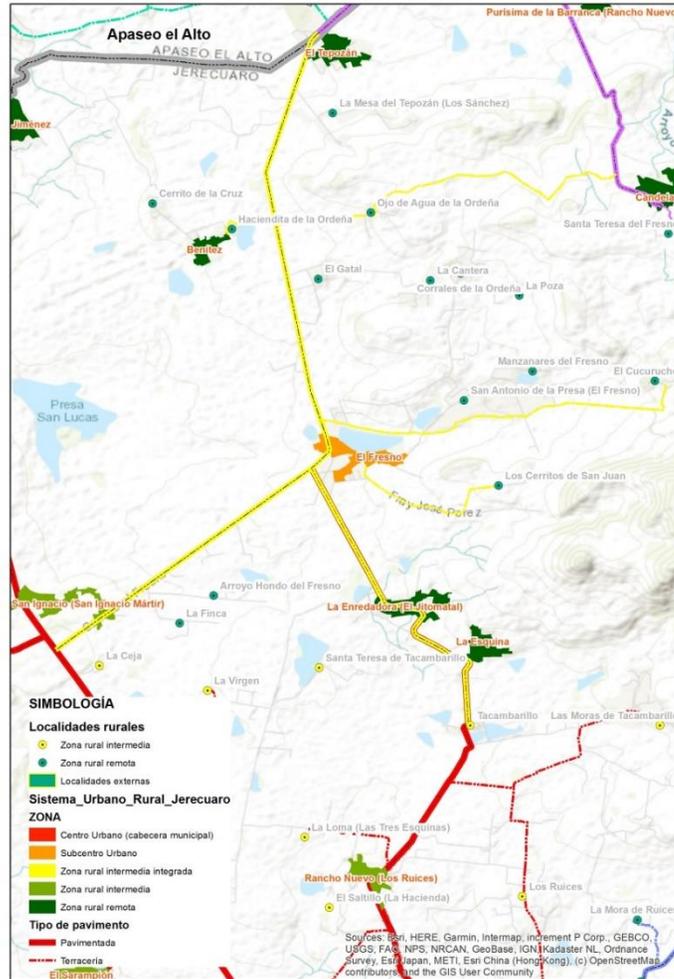
FIGURA 62. ÁREA DE INFLUENCIA DE JERÉCUARO (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL INTERMEDIA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



Fuente: Elaboración propia

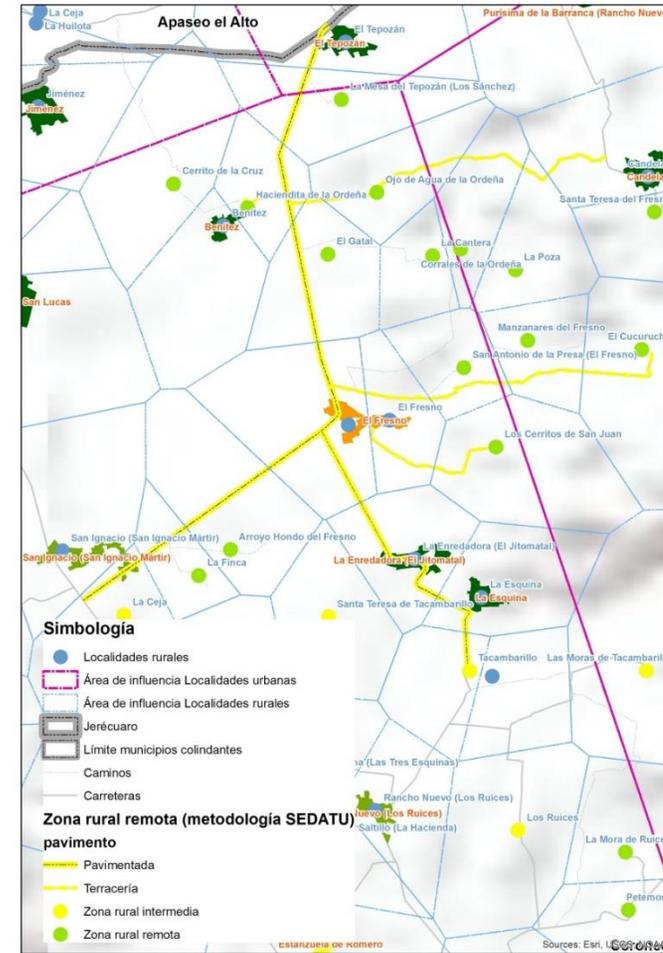


FIGURA 63. EL FRESNO- SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



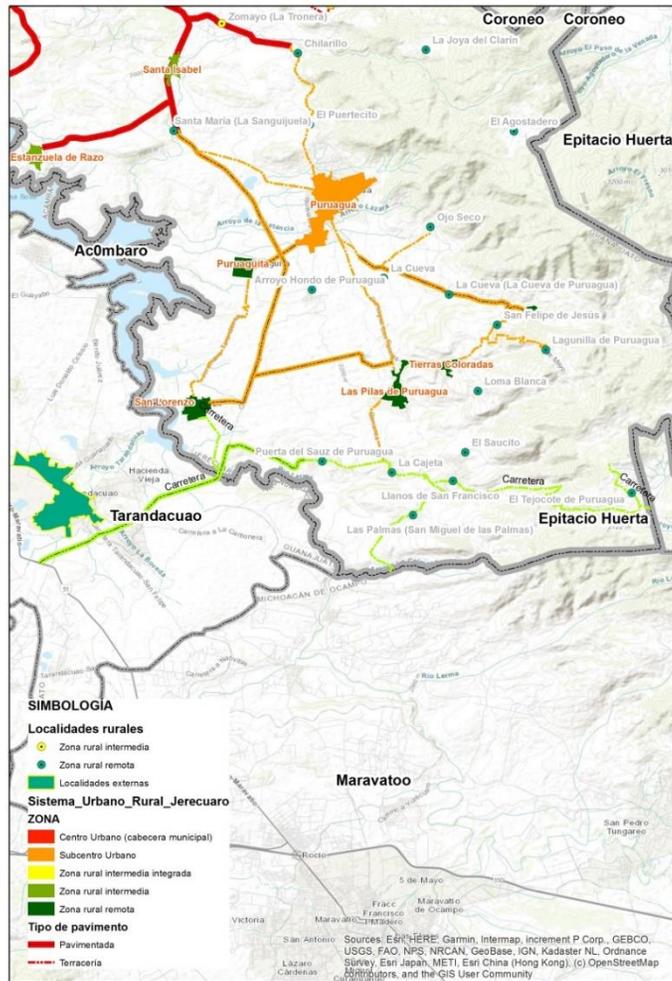
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 64. ÁREA DE INFLUENCIA DE JERÉCUARO HASTA EL FRESNO (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



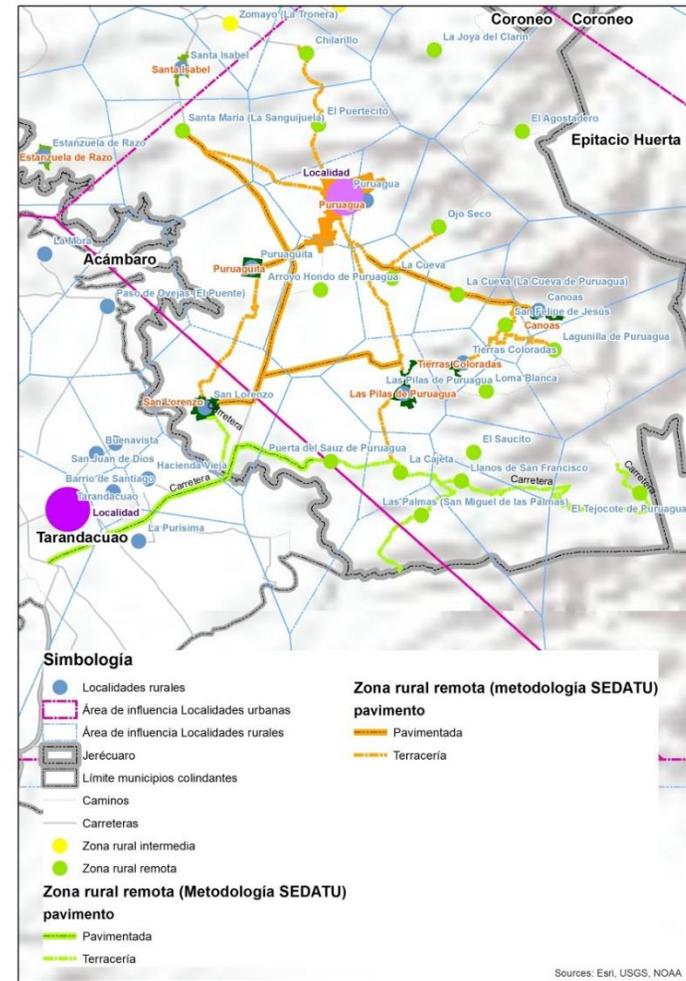
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 65. TARANDACUAO - SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



Fuente: elaboración propia.

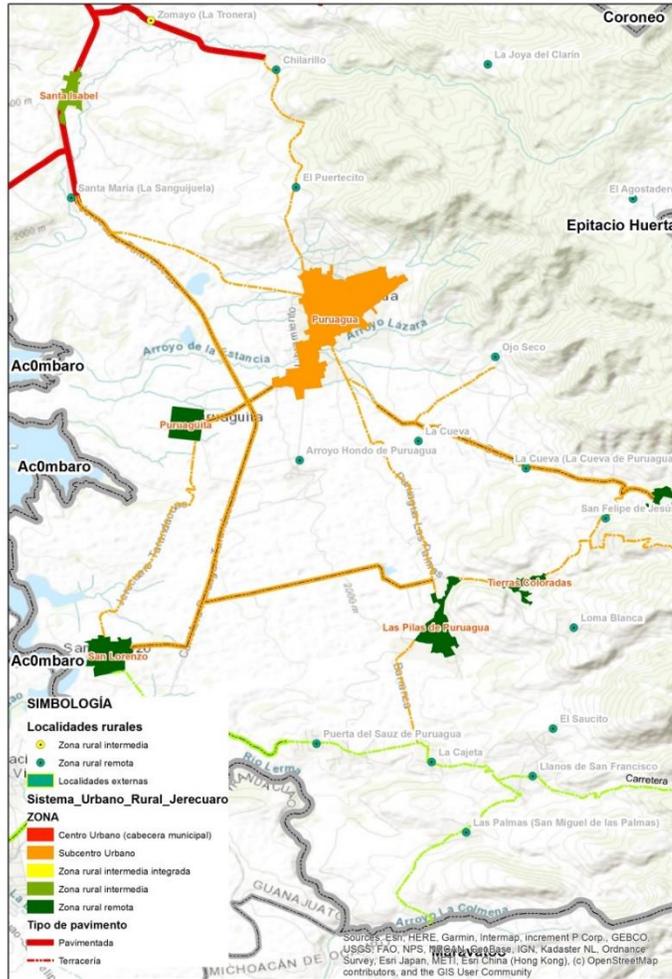
FIGURA 66. ÁREA DE INFLUENCIA DE TARANDACUAO (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



Fuente: elaboración propia.

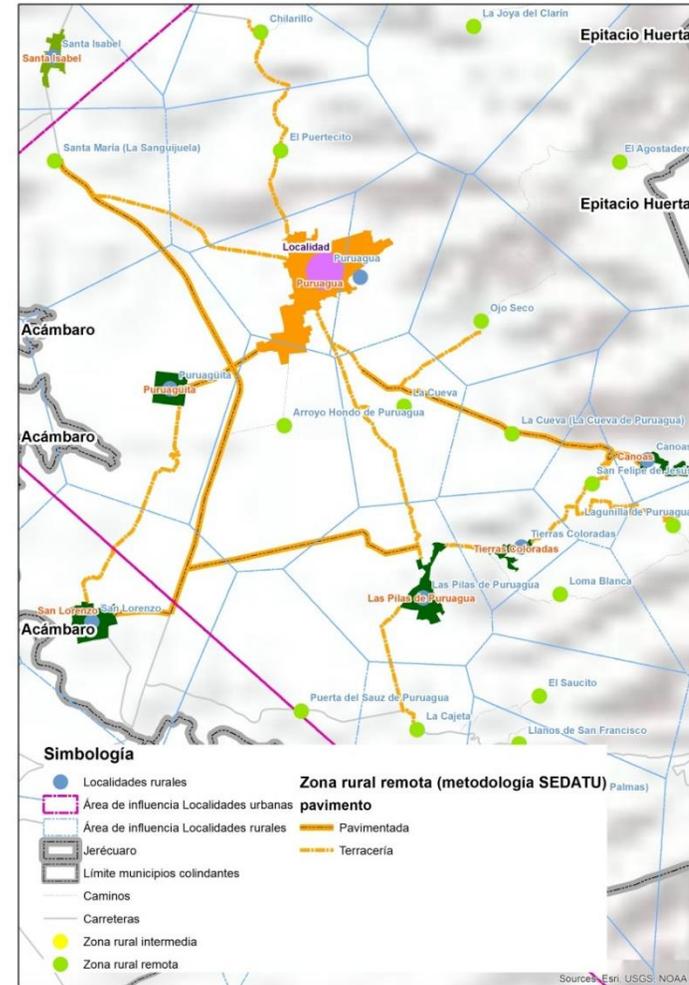


FIGURA 67. PURUAGUA - SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



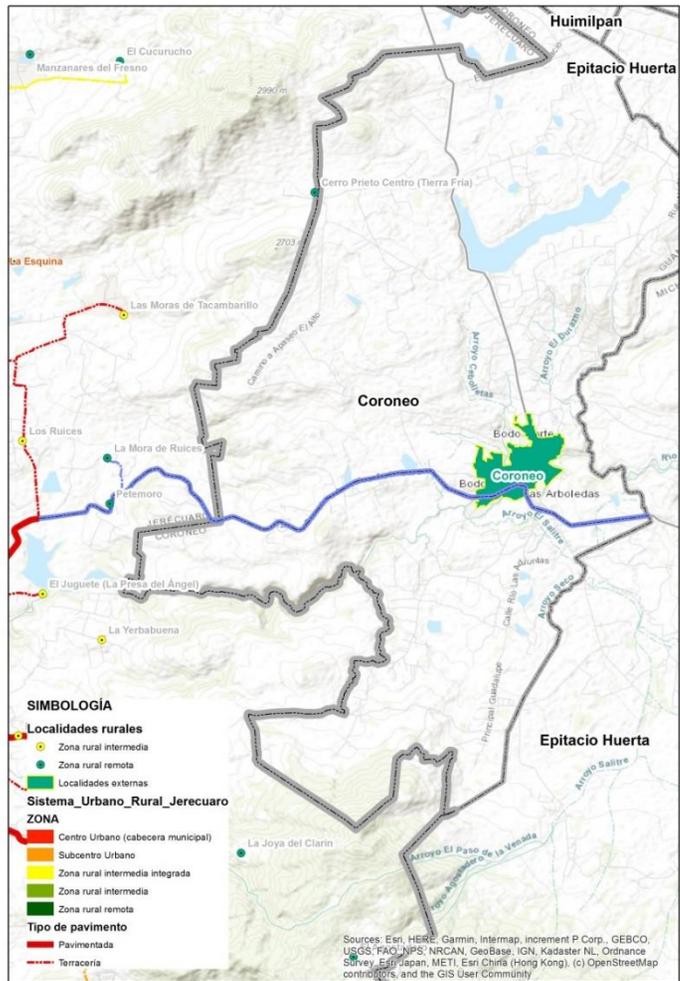
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 68. ÁREA DE INFLUENCIA DE PURUAGUA (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



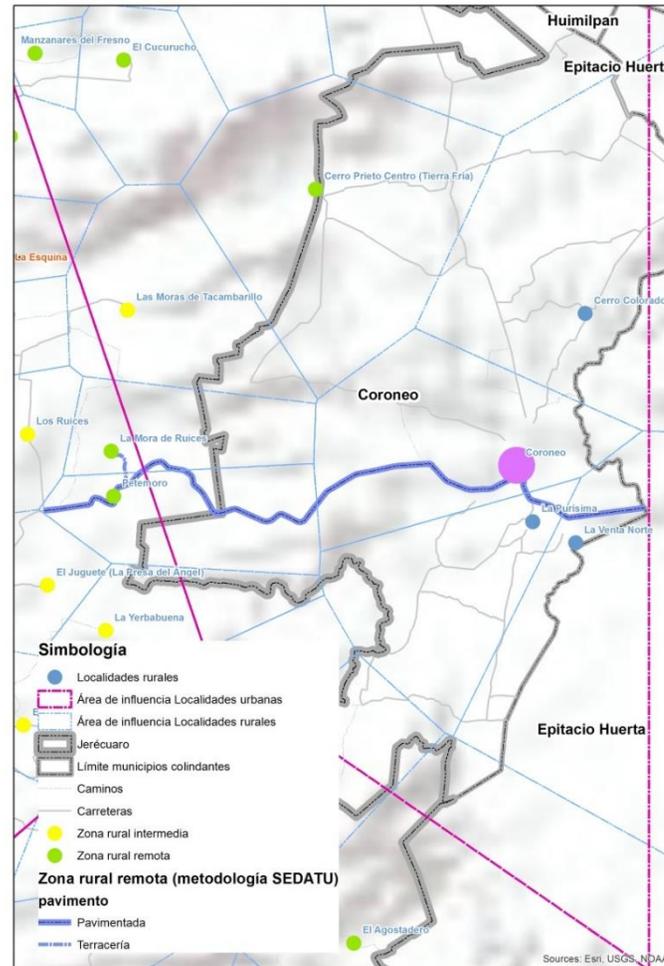
Fuente: elaboración propia.

FIGURA 69. CORONEO - SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



Fuente: elaboración propia.

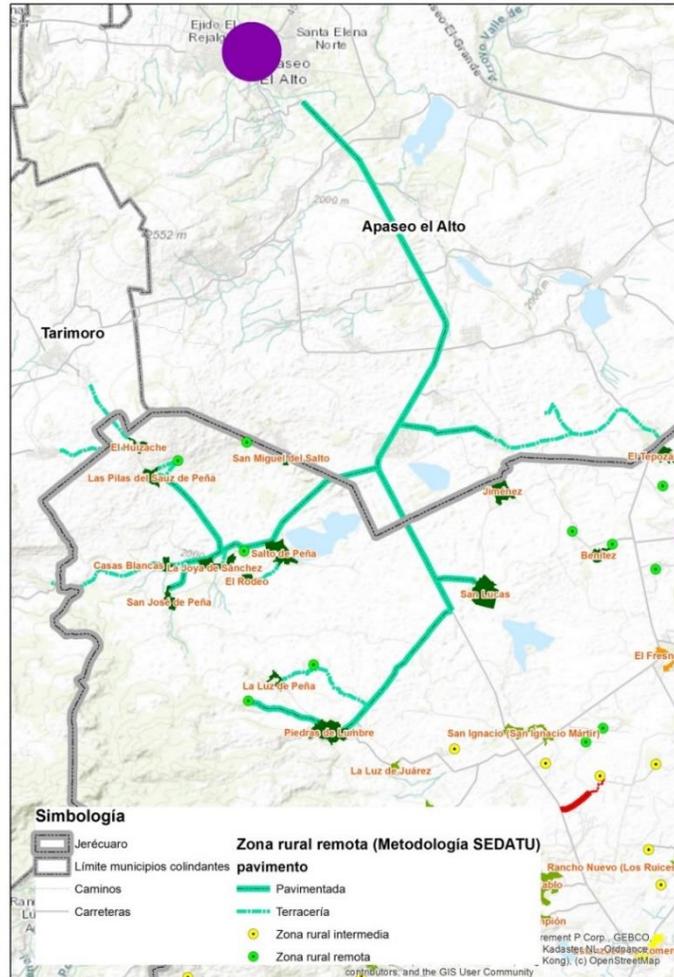
FIGURA 70. ÁREA DE INFLUENCIA DE CORONEO (POLÍGONOS DE THIESEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



Fuente: elaboración propia.

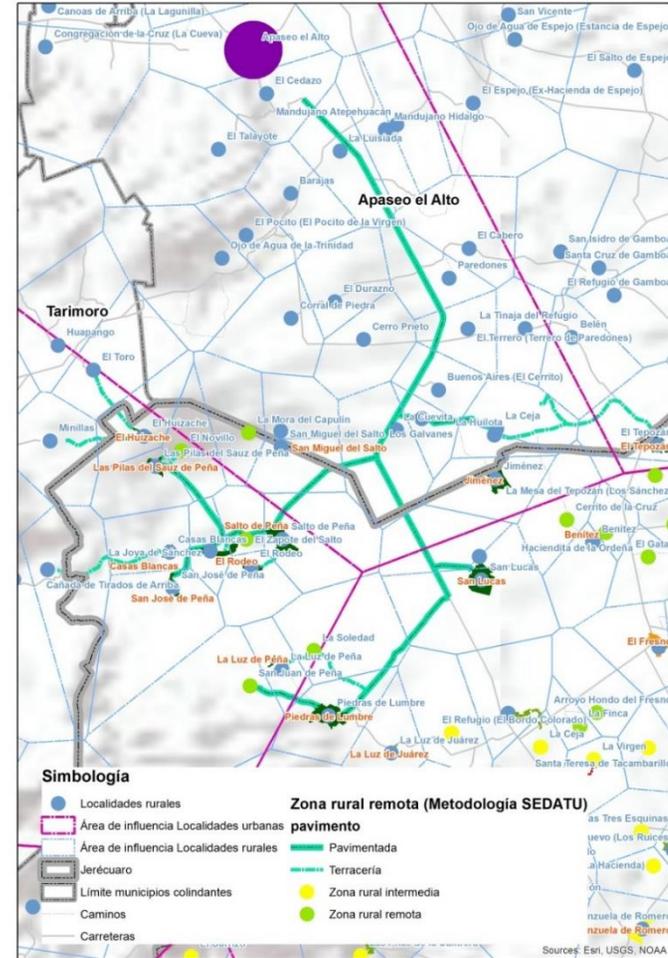


FIGURA 71. APASEO EL ALTO - SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



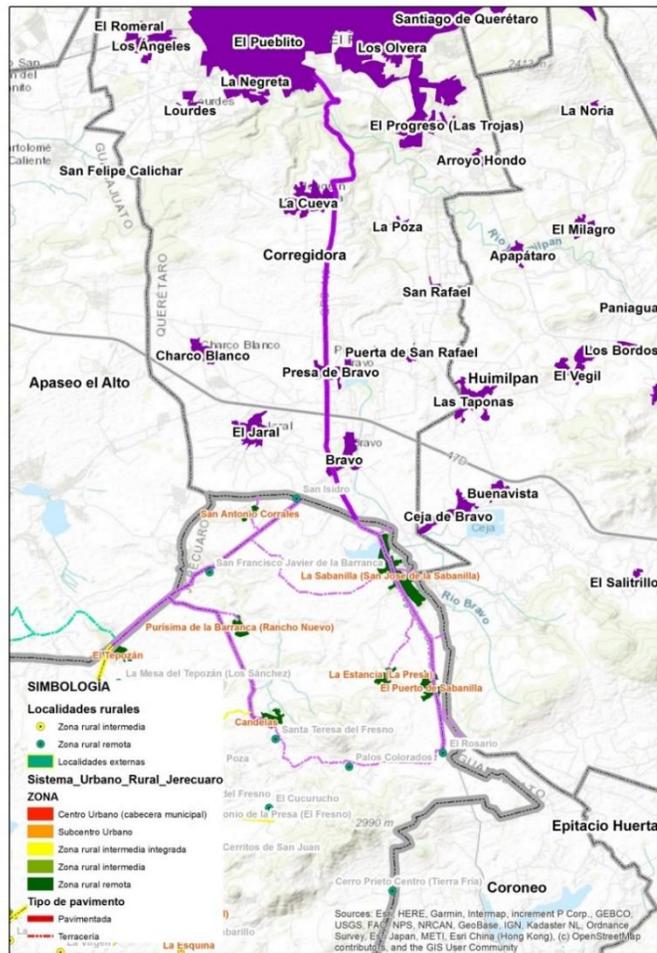
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 72. ÁREA DE INFLUENCIA DE APASEO EL ALTO (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO.



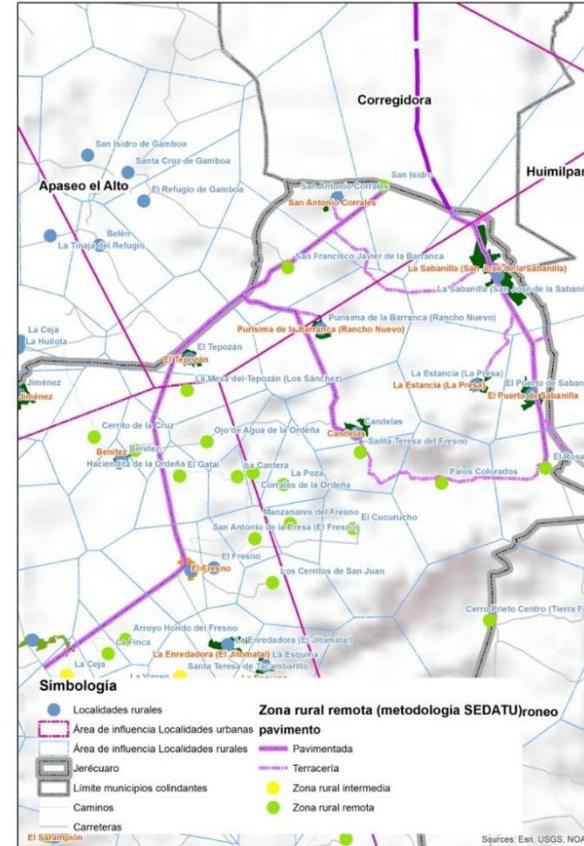
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 73. – EL PUEBLITO – CORREGIDORA, QUERÉTARO – SISTEMA URBANO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO, UTILIZANDO METODOLOGÍA PROPUESTA POR LA SEDATU.



Fuente: elaboración propia.

FIGURA 74. ÁREA DE INFLUENCIA DE EL PUEBLITO - CORREGIDORA, QUERÉTARO (POLÍGONOS DE THIESSEN) VS ZONA RURAL REMOTA (METODOLOGÍA SEDATU) EN EL TERRITORIO EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO



Fuente: Elaboración propia



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 22. DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN TAMAÑO Y TIPO DE LOCALIDAD.

<i>Tipo</i>	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

<i>Tipo</i>	Tamaño de población.	Número de localidades.	%	Población (2020)	%
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
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 23. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS LOCALIDADES SEGÚN SU CATEGORÍA.

Categoría población	Número de localidades	%	Población	%
<i>Urbana</i>	0	0	0	0
<i>Mixta</i>	1	0.57	8,011	16.18
<i>Rural</i>	173	99.43	41,506	83.82
<i>Total</i>	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):

$$N_U = (\frac{1}{2}P_m + P_u) / P_t * 100$$

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:

$$I_u = G * 0.25p_1$$

Donde:

Las localidades de 15,000 a 50,000 habitantes (p₁) 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:

$$Id = \frac{Pd \times Ld}{Pt}$$

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 km². 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 (Figura 75), 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. (Figura 76), esto 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. (Figura 77).

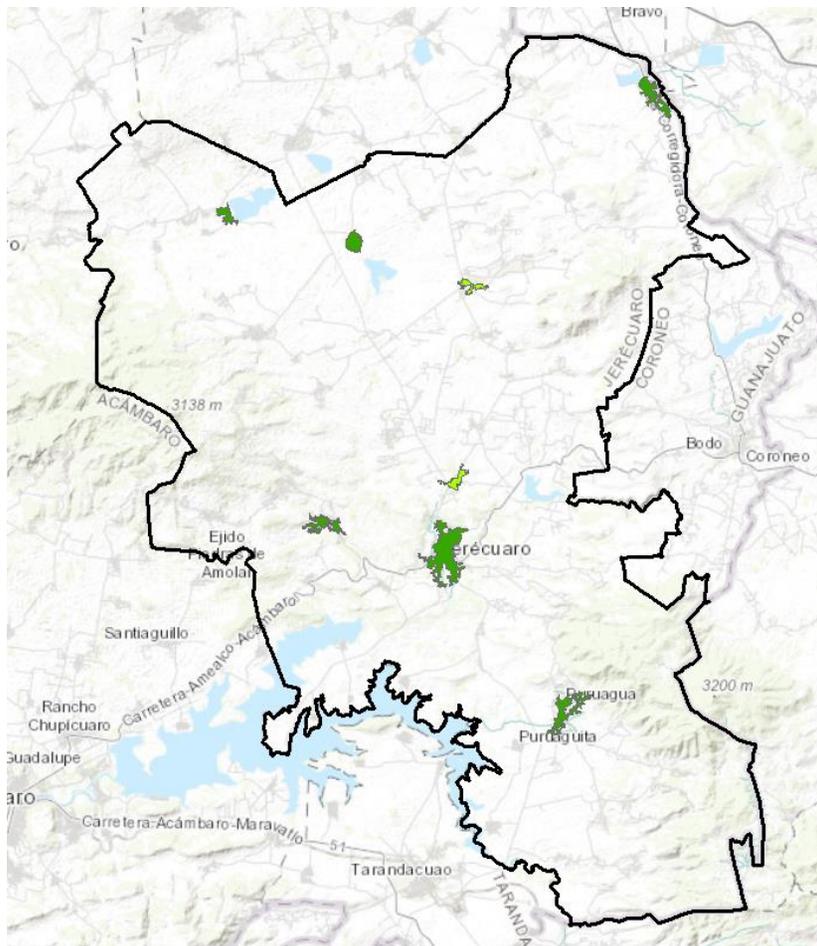


FIGURA 75: DENSIDAD (HAB./HA) POR LOCALIDAD MAYOR A 100 HABITANTES
Fuente: Elaboración propia

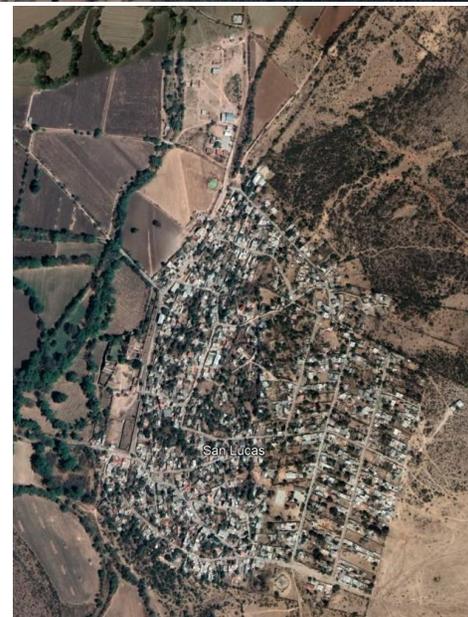


FIGURA 76. OJO DE AGUA DE MENDOZA Y SAN LUCAS, JERÉCUARO
Fuente: Google Earth (2023).





FIGURA 77. ESTANZUELA DE ROMERO Y EL FRESNO JERÉCUARO
Fuente: Google Earth (2023).

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 78. 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.



FIGURA 79. ZONA PEATONAL (PLAZA CENTRAL)
Fuente: acervo fotográfico

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:

$$\text{Requerimiento} = \frac{\text{Población total}}{\text{Población beneficiada por UBS}}$$

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 sí 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 m²; parques de barrio, con

superficies mayores a 1,000 m² y menores de 10,000 m²; y parques urbanos, con superficies superiores a los 10,000 m².

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 m², y en total existen 5,922 m², 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 Telecom.

TABLA 24. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

<i>Subsistema</i>	Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus	Diferencia	Radio de servicio regional recomendado
<i>Educación</i>	Preescolar	104	Aula	123	75	Superávit	48	1.5 km
<i>Educación</i>	Primaria	106	Aula	371	236	Superávit	135	5 km
<i>Educación</i>	Secundaria	35	Aula	143	57	Superávit	86	10 km
<i>Educación</i>	Bachillerato	15	Aula	ND	13	ND	ND	30 km
<i>Educación</i>	Superior	0	Aula	0	21	Déficit	21	200 km
<i>Educación</i>	Centro de atención múltiple	2	Aula	7	4	Superávit	3	30 km
<i>Educación</i>	Centro de formación para el trabajo	1	Aula	ND	6	ND	ND	20 km
<i>Cultura</i>	Auditorio	0	Butaca	0	354	Déficit	354	15 km
<i>Cultura</i>	Biblioteca pública	3	Silla	83	50	Superávit	33	Solo local
<i>Cultura</i>	Casa de cultura	1	Metros cuadrados	200	698	Déficit	498	30 km
<i>Cultura</i>	Museo	0	Metros cuadrados	0	331	Déficit	331	60 km
<i>Salud</i>	Centro de salud	19	Consultorio	26	8	Superávit	18	15 km
<i>Salud</i>	Hospital general	1	Cama	ND	20	ND	ND	60 km
<i>Asistencia social</i>	Centro de desarrollo comunitario	4	Aula y/o taller	6	36	Déficit	30	5 km
<i>Asistencia social</i>	Centro de rehabilitación	1	Consultorio	3	1	Superávit	2	200 km
<i>Comercio</i>	Mercado público	1	Local o puesto	186	410	Déficit	224	Solo local



<i>Subsistema</i>	Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus	Diferencia	Radio de servicio regional recomendado
<i>Abasto</i>	Rastro	1	Área de matanza (a:430, b:350, c:145 m2)	335	1	Superávit	334	Regional
<i>Comunicaciones</i>	Agencia de correos	1	Ventanilla de atención	ND	2	ND	ND	Solo local
<i>Comunicaciones</i>	Agencia telegráfica	1	Ventanilla de atención	ND	5	ND	ND	30 km
<i>Transporte</i>	Central de autobuses de pasajeros	0	Cajón de abordaje	0	7	Déficit	7	35 km
<i>Administración pública</i>	Palacio municipal	1	Metros cuadrados	123	991	Déficit	868	30 km
<i>Servicios urbanos</i>	Basurero	1	Metros cuadrados	695	5502	Déficit	4807	5 km
<i>Servicios urbanos</i>	Cementerio	8	Fosa	ND	83	Superávit	4887	5 km
<i>Servicios urbanos</i>	Central de bomberos	1	Cajón para carro bomba	4	1	Superávit	3	70 km
<i>Servicios urbanos</i>	Comandancia de policía	1	Metros cuadrados	147	301	Déficit	154	15 km
<i>Recreación</i>	Plaza cívica	0	Metros cuadrados	0	7923	Déficit	7923	15 km
<i>Recreación</i>	Juegos infantiles	1	Metros cuadrados	463	14148	Déficit	13685	Solo local
<i>Recreación</i>	Jardín vecinal	13	Metros cuadrados	5459	49517	Déficit	44058	Solo local
<i>Recreación</i>	Parque de barrio	0	Metros cuadrados	0	49517	Déficit	49517	Solo local
<i>Recreación</i>	Parque urbano	0	Metros cuadrados	0	90031	Déficit	90031	30 km
<i>Recreación</i>	Área de ferias y exposiciones	0	Metros cuadrados	0	4952	Déficit	4952	30 km
<i>Recreación</i>	Foro de espectáculos deportivos	1	Butaca	ND	1981	ND	ND	30 km

Subsistema	Equipamiento	Elementos	Unidad básica de servicio (UBS)	UBS actuales	UBS requeridas	Estatus	Diferencia	Radio de servicio regional recomendado
Deporte	Módulo deportivo	57	Metros cuadrados	36655	3302	Superávit	33353	15 km
Deporte	Unidad deportiva	1	Metros cuadrados	401	6603	Déficit	6202	60 km

Fuente: Elaboración propia

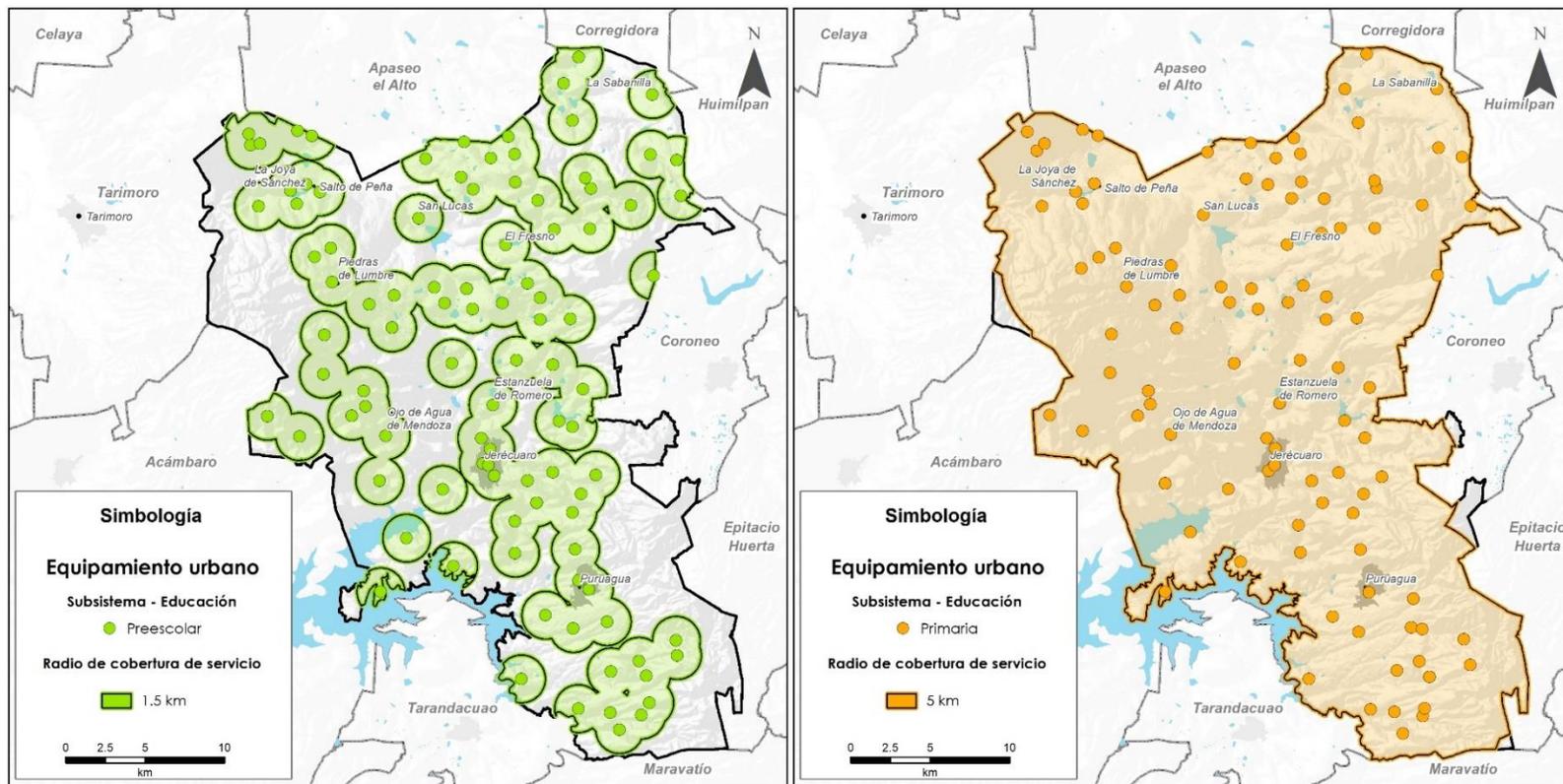


FIGURA 80. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA REGIONAL DEL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN.

Fuente: Elaboración propia



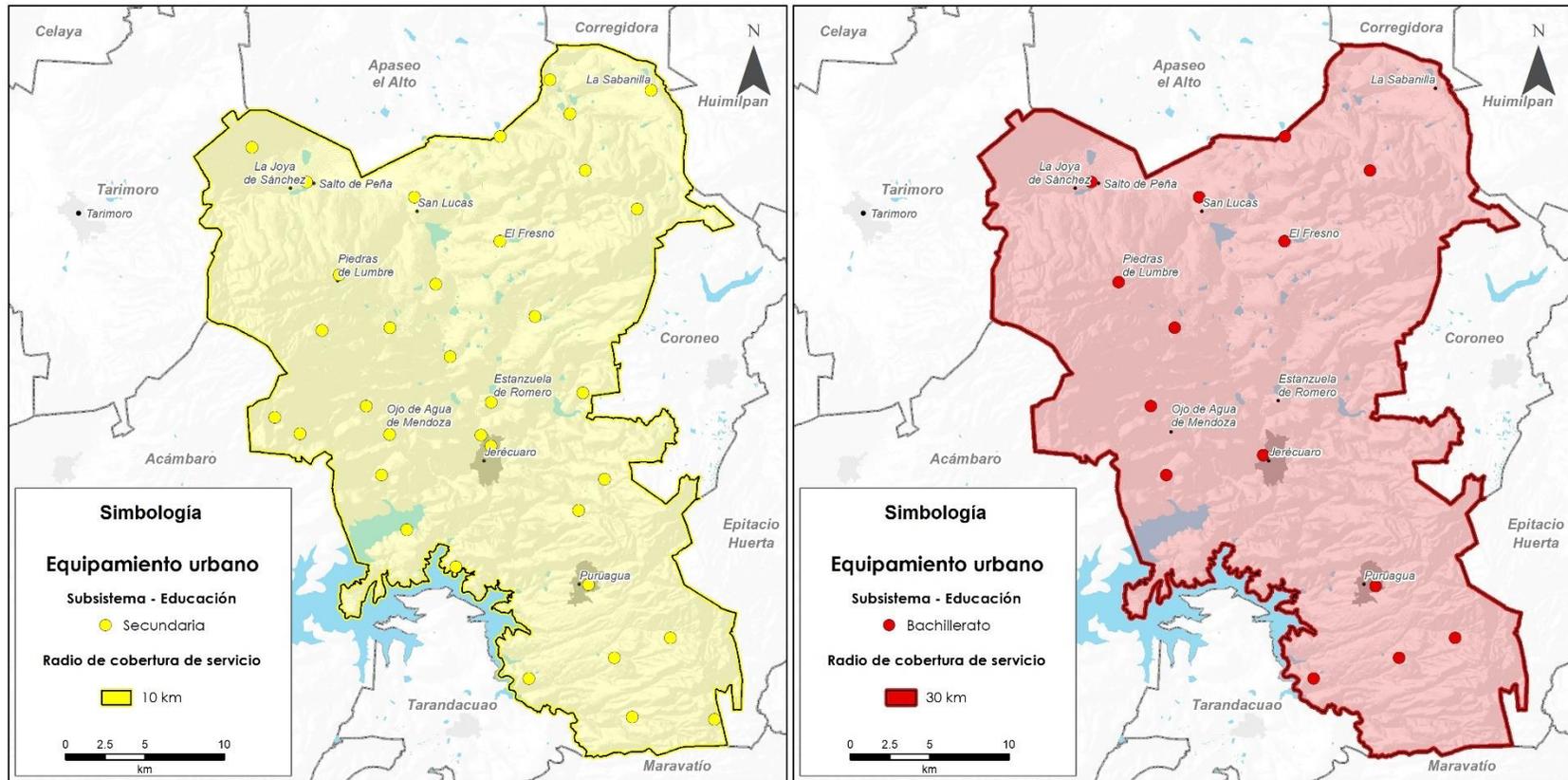


FIGURA 81. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA REGIONAL DEL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN.

Fuente: Elaboración propia

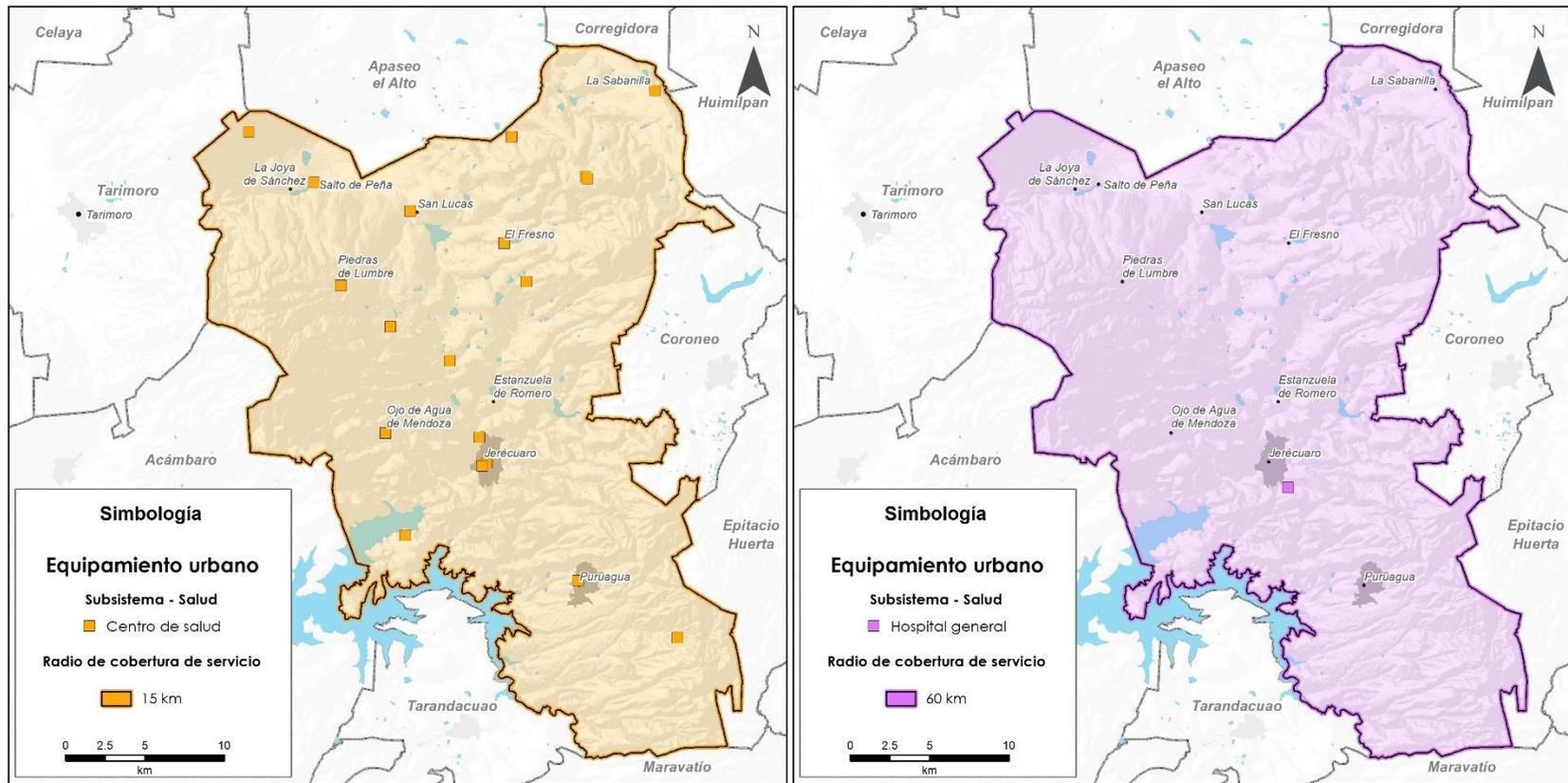


FIGURA 82. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA REGIONAL DEL SUBSISTEMA DE SALUD.
Fuente: Elaboración propia



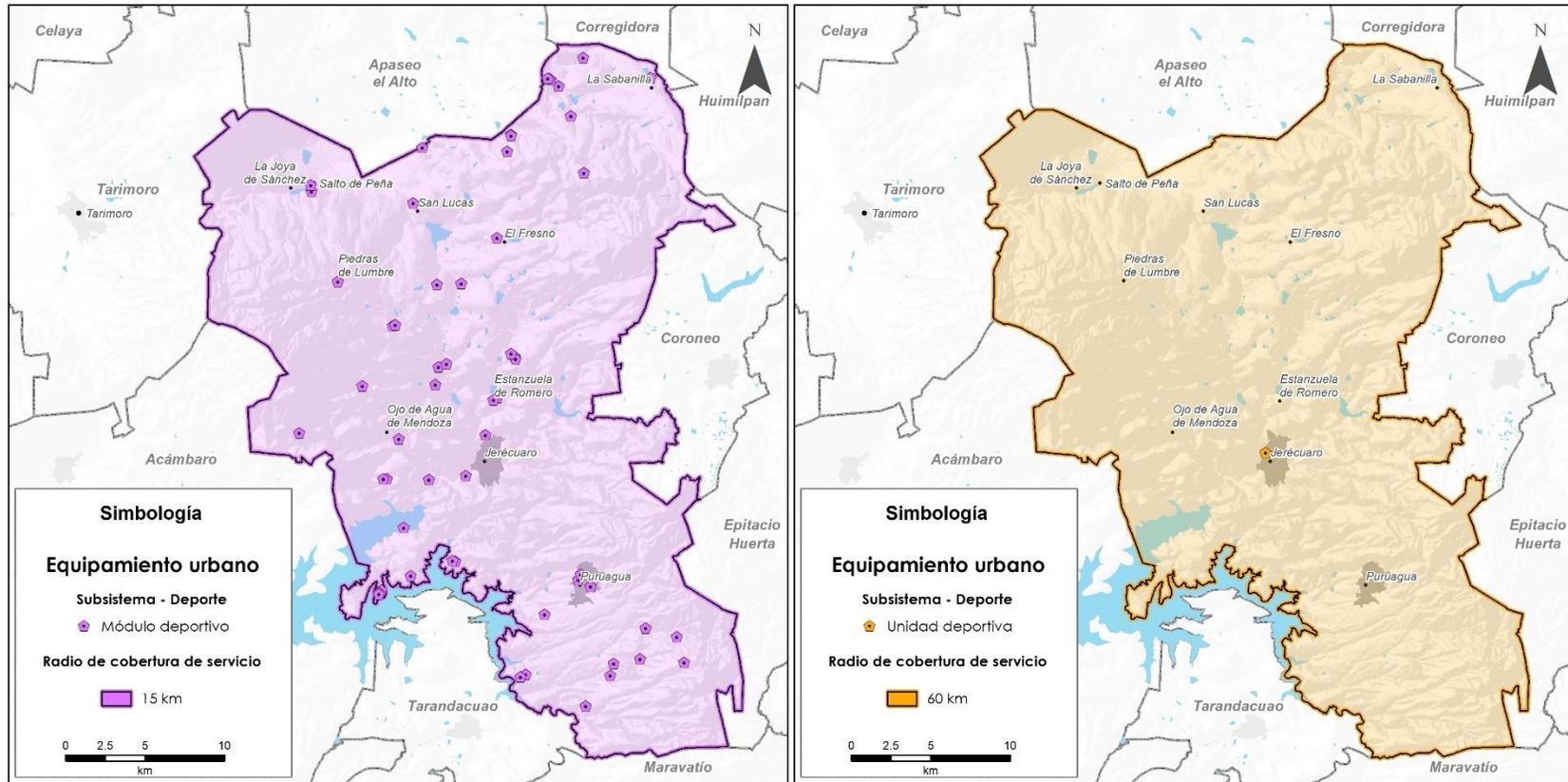


FIGURA 83. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA REGIONAL DE DEPORTE.
Fuente: Elaboración propia

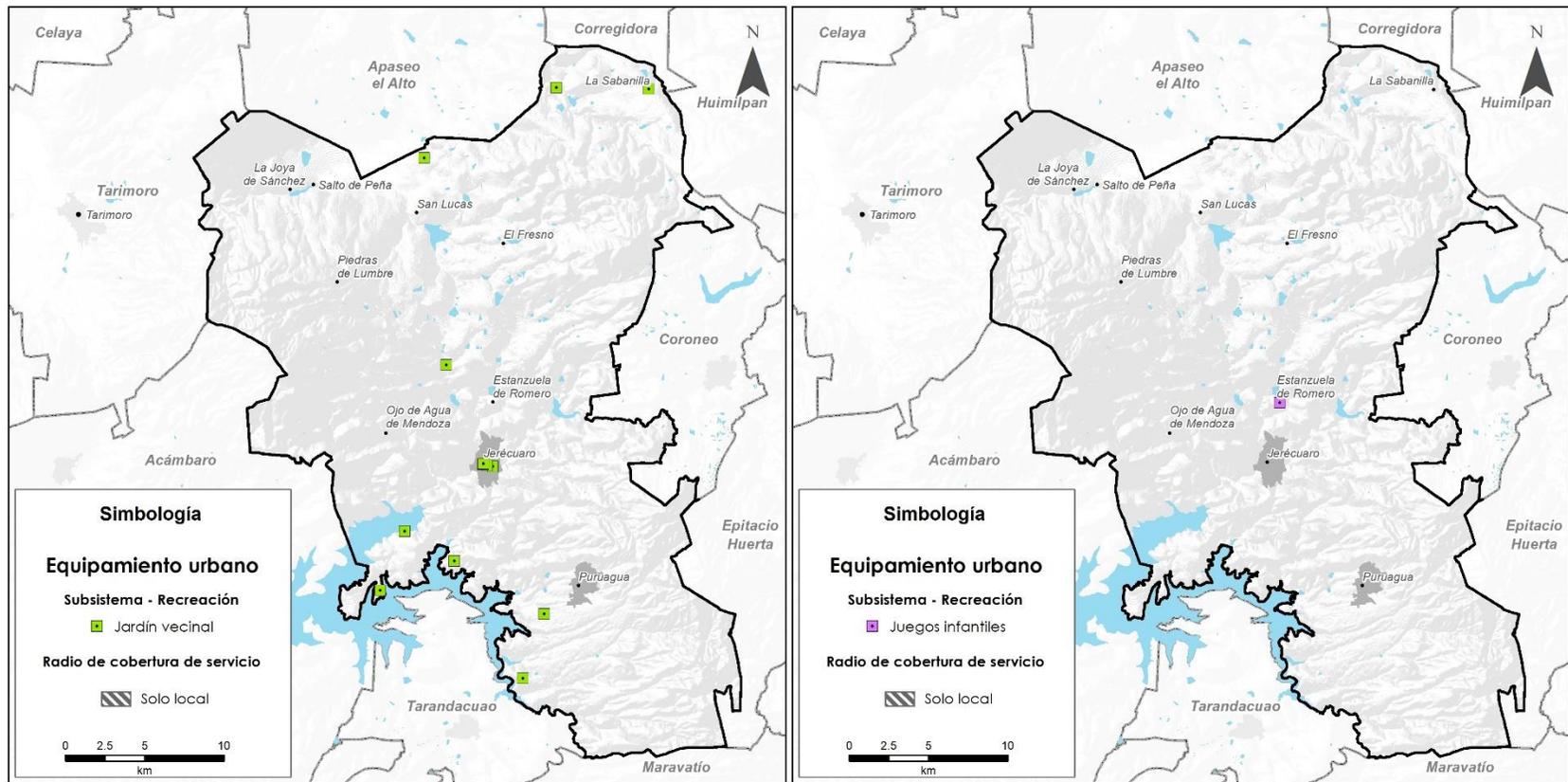


FIGURA 84. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA REGIONAL DE RECREACIÓN.
Fuente: Elaboración propia



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).

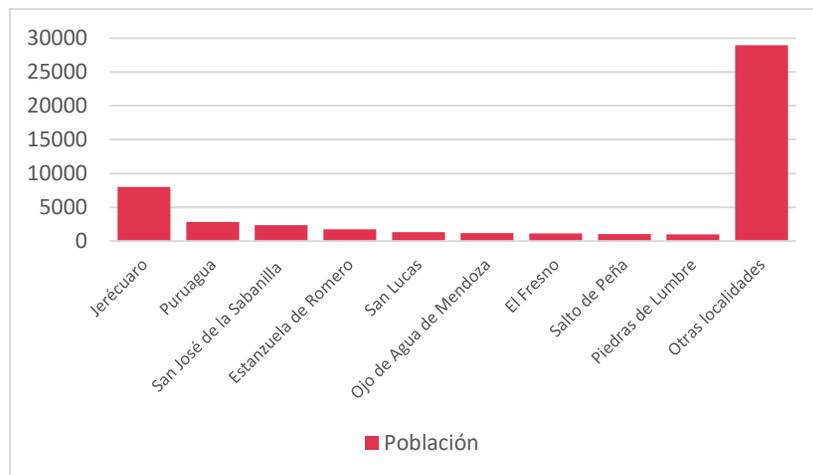


FIGURA 85. POBLACIÓN POR LOCALIDAD (2020), JERÉCUARO.
Fuente: INEGI, 2020.

Cabe destacar, que se registra un importante decremento poblacional constante en el municipio en general, teniendo una pérdida 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 25. MOVIMIENTO POBLACIONAL POR LOCALIDAD Y TOTAL DEL MUNICIPIO (2000-2020).

Localidad	2020	2010	2000
<i>Total del Municipio</i>	49,517	50,832	55,311
<i>Jerécuaro</i>	8,011	7,748	6,698
<i>Puruagua</i>	2,838	2,766	2,677
<i>San José de la Sabanilla</i>	2,360	1,919	1,659
<i>Estanzuela de Romero</i>	1,741	1,505	1,519
<i>San Lucas</i>	1,324	1,396	1,537
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1,154	1,090	1,369
<i>El Fresno</i>	1,107	1,226	1,262
<i>Salto de Peña</i>	1,017	964	1,075
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	1,121	1,607
<i>San Lorenzo</i>	908	872	876
<i>El Terrero</i>	819	830	758

Localidad	2020	2010	2000
<i>Candelas</i>	812	917	827
<i>San Ignacio</i>	786	759	616
<i>San Pablo</i>	745	780	1,138
<i>Purísima del Zapote</i>	719	736	803
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	682	666
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	739	730
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	535	540
<i>El Tepozán</i>	558	579	793
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	628	806
<i>La Estancia</i>	510	490	378

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020.

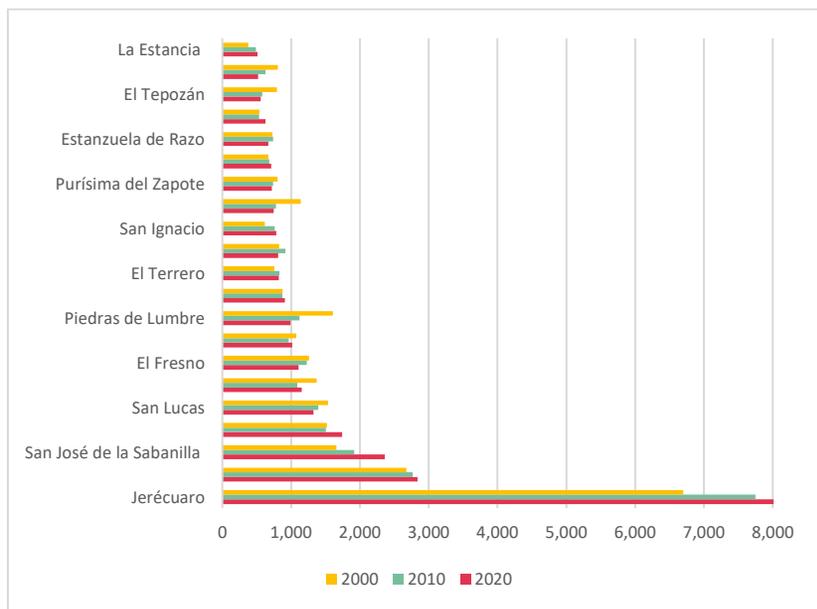


FIGURA 86. MOVIMIENTO POBLACIONAL POR LOCALIDAD (2000-2020), JERÉCUARO.

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 0.422544

TABLA 26. TASA DE CRECIMIENTO MUNICIPAL Y DE LOCALIDADES MAYORES A 500 HABITANTES.

Localidad	T.C. 2000-2010	T.C. 2010-2020	T.C. 2000-2020
<i>Total del Municipio</i>	-0.08	-0.03	-0.10
<i>Jerécuaro</i>	0.16	0.03	0.20
<i>Puruagua</i>	0.03	0.03	0.06
<i>San José de la Sabanilla</i>	0.16	0.23	0.42
<i>Estanzuela de Romero</i>	-0.01	0.16	0.15
<i>San Lucas</i>	-0.09	-0.05	-0.14
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	-0.20	0.06	-0.16
<i>El Fresno</i>	-0.03	-0.10	-0.12
<i>Salto de Peña</i>	-0.10	0.05	-0.05
<i>Piedras de Lumbre</i>	-0.30	-0.11	-0.38
<i>San Lorenzo</i>	0.00	0.04	0.04



<i>Localidad</i>	T.C. 2000-2010	T.C. 2010-2020	T.C. 2000-2020
<i>El Terrero</i>	0.09	-0.01	0.08
<i>Candelas</i>	0.11	-0.11	-0.02
<i>San Ignacio</i>	0.23	0.04	0.28
<i>San Pablo</i>	-0.31	-0.04	-0.35
<i>Purísima del Zapote</i>	-0.08	-0.02	-0.10
<i>Purísima de la Barranca</i>	0.02	0.04	0.07
<i>Estanzuela de Razo</i>	0.01	-0.10	-0.09
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	-0.01	0.17	0.16
<i>El Tepozán</i>	-0.27	-0.04	-0.30
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	-0.22	-0.17	-0.36
<i>La Estancia</i>	0.30	0.04	0.35

Fuente: INEGI, 2000, 2010 y 2020.

Del año 2000 al 2010, el municipio presentó una tasa de crecimiento de -0.08, mientras que a nivel local. San Pablo fue quien que presentó el mayor decrecimiento, presentando una tasa de -0.31, es decir, más del 30 %, emigro 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 0.30, es decir, se registró un incremento de más del 30 % en su población.

Asimismo, de 2010 a 2020, a nivel municipal se obtuvo una tasa de crecimiento de -0.03, 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 San Pedro de los Agustinos fue quien registro el mayor decrecimiento con un 17 por ciento de su población en 2010 (109 personas), 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 0.42, es decir, más del 40 % de su población.

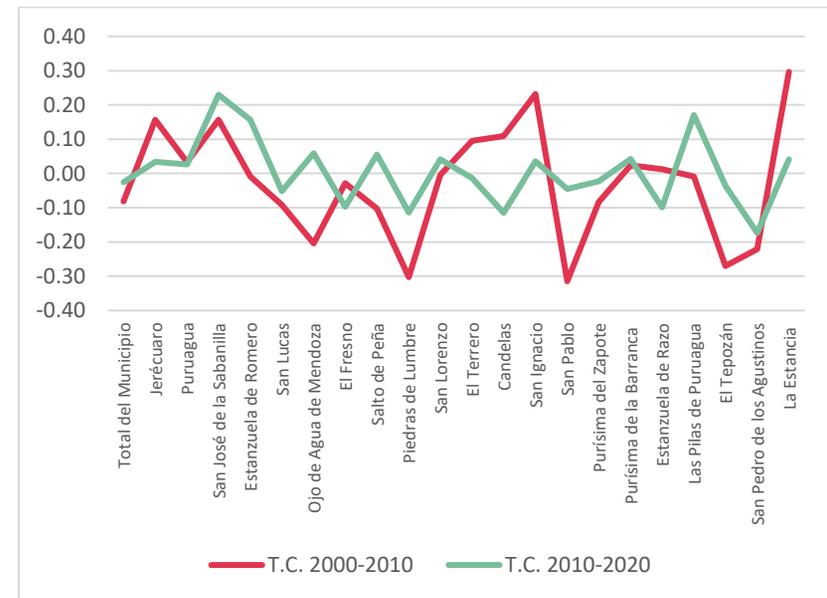


FIGURA 87. TASA DE CRECIMIENTO POR LOCALIDAD MAYOR A 500 HABITANTES (200-2010 Y 2010-2020).

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 de Guanajuato, con una extensión de 883 km², 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 km², mientras que para el año 2000, se registró un valor de más de 62 personas por km².

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.

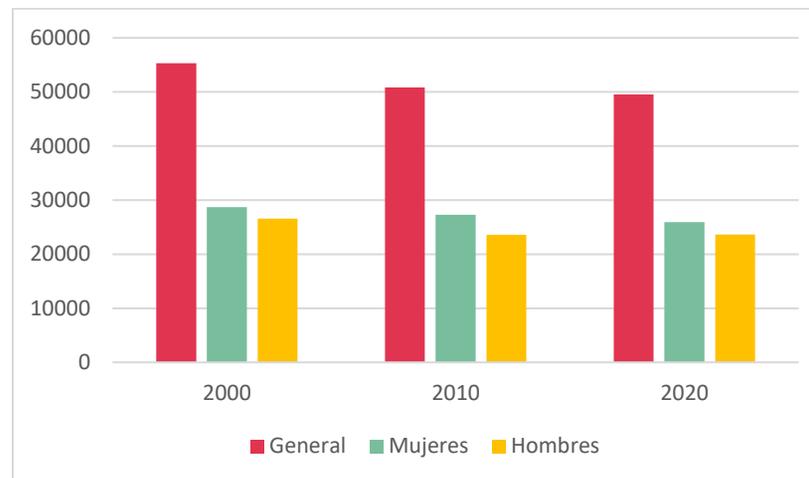


FIGURA 88. POBLACIÓN GENERAL Y POR GÉNERO (2000-2010 Y 2010-2020).
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2000, 2010 y 2020.

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)



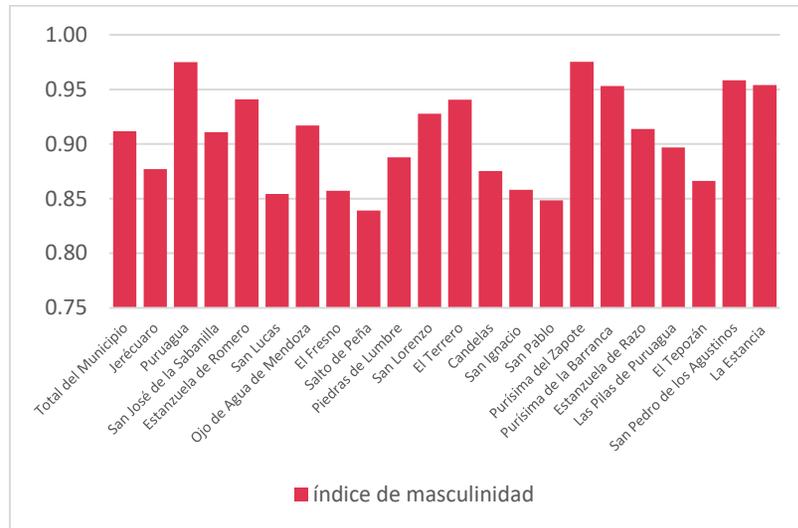


FIGURA 89. ÍNDICE DE MASCULINIDAD POR LOCALIDAD Y TOTAL DEL MUNICIPIO.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

Asimismo, resulta interesante la distribución de género 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 27. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS QUINQUENALES Y POR SEXO.

	General	Hombres	Mujeres
<i>Total</i>	49,517	23,614	25,903
<i>00-04 años</i>	4,647	2,330	2,317
<i>05-09 años</i>	4,620	2,389	2,231
<i>10-14 años</i>	4,596	2,238	2,358
<i>15-19 años</i>	4,205	2,075	2,130
<i>20-24 años</i>	3,908	1,795	2,113
<i>25-29 años</i>	3,572	1,565	2,007
<i>30-34 años</i>	3,503	1,507	1,996
<i>35-39 años</i>	3,191	1,459	1,732
<i>40-44 años</i>	2,977	1,449	1,528
<i>45-49 años</i>	2,686	1,275	1,411
<i>50-54 años</i>	2,418	1,129	1,289
<i>55-59 años</i>	2,091	974	1,117
<i>60-64 años</i>	1,851	893	958
<i>65-69 años</i>	1,595	756	839
<i>70-74 años</i>	1,188	588	600
<i>75-79 años</i>	985	506	479
<i>80-84 años</i>	706	317	389
<i>85-89 años</i>	491	237	254
<i>90-94 años</i>	194	91	103
<i>95-99 años</i>	79	32	47
<i>100 años y más</i>	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 promedio 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 media presentada 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.

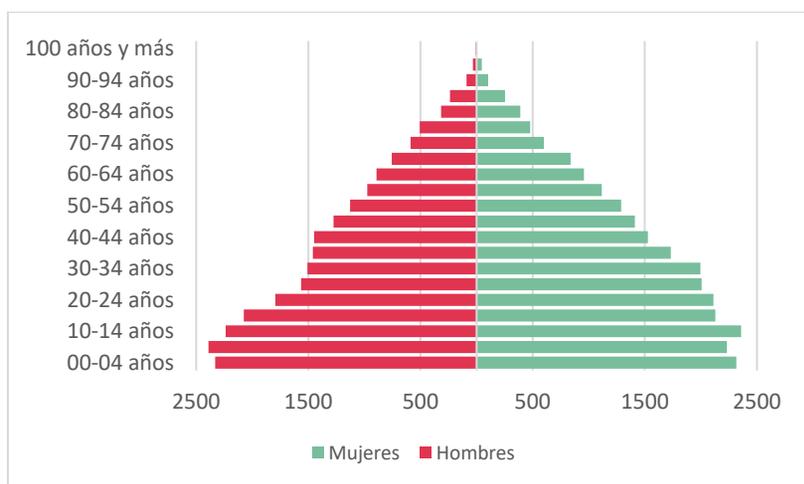


FIGURA 90. PIRÁMIDE POBLACIONAL.

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 niños menores

a 15, 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.

Contrario a esto, dentro del municipio de identifico 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, siendo las 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 28. ÍNDICE DE JUVENTUD Y ENVEJECIMIENTO MUNICIPAL Y EN LOCALIDADES DE MÁS DE 500 HABITANTES

Localidad	Índice de envejecimiento	Índice de juventud
<i>Total del Municipio</i>	51.24	195.17
<i>Jerécuaro</i>	51.27	195.03
<i>Puruagua</i>	46.36	215.70
<i>San José de la Sabanilla</i>	26.88	371.96
<i>Estanzuela de Romero</i>	38.68	258.51
<i>San Lucas</i>	80.66	123.98
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	52.53	190.36
<i>El Fresno</i>	43.47	230.07
<i>Salto de Peña</i>	56.47	177.08
<i>Piedras de Lumbre</i>	71.31	140.23



Localidad	Índice de envejecimiento	Índice de juventud
<i>San Lorenzo</i>	56.10	178.26
<i>El Terrero</i>	52.61	190.09
<i>Candelas</i>	35.29	283.33
<i>San Ignacio</i>	42.36	236.08
<i>San Pablo</i>	96.49	103.64
<i>Purísima del Zapote</i>	59.26	168.75
<i>Purísima de la Barranca</i>	30.28	330.30
<i>Estanzuela de Razo</i>	50.55	197.83
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	35.75	279.73
<i>El Tepozán</i>	49.34	202.67
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	51.39	194.59
<i>La Estancia</i>	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. Pudiéndose identificar que la localidad con mayor 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.

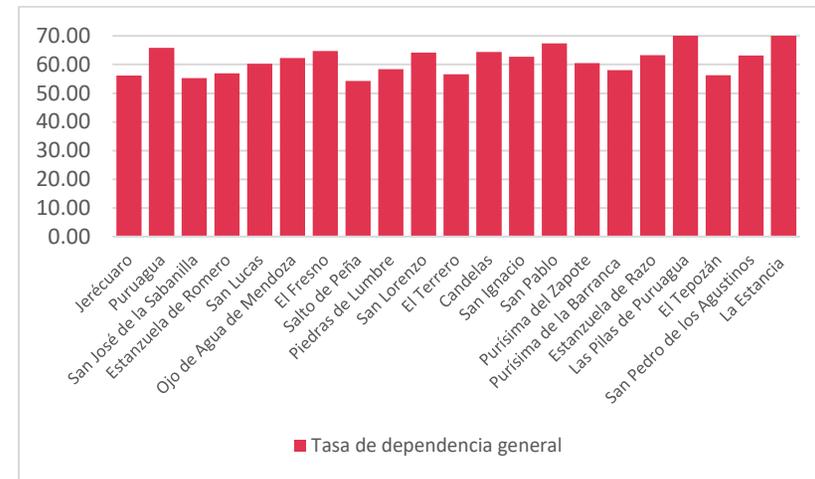


FIGURA 91. TASA DE DEPENDENCIA.

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.

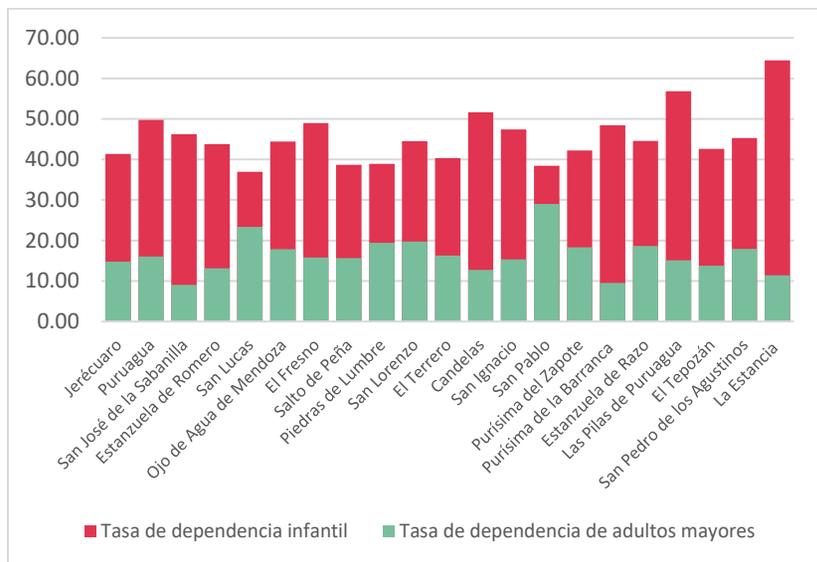


FIGURA 92. TASAS DE DEPENDENCIA INFANTIL Y EN ADULTOS MAYORES.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

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.

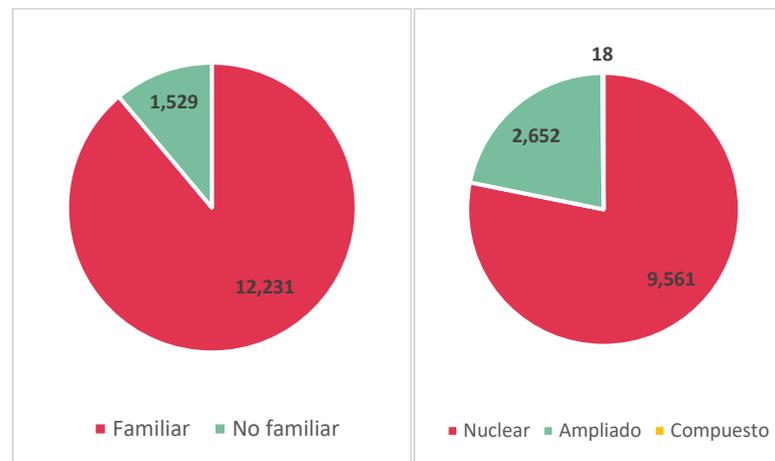


FIGURA 93. PROPORCIÓN POR TIPO DE HOGAR.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

TABLA 29. TIPO HOGARES Y JEFATURA DE FAMILIA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO
Sexo de la persona de referencia (Jefatura Hombre Mujer de familia)

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 número 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.

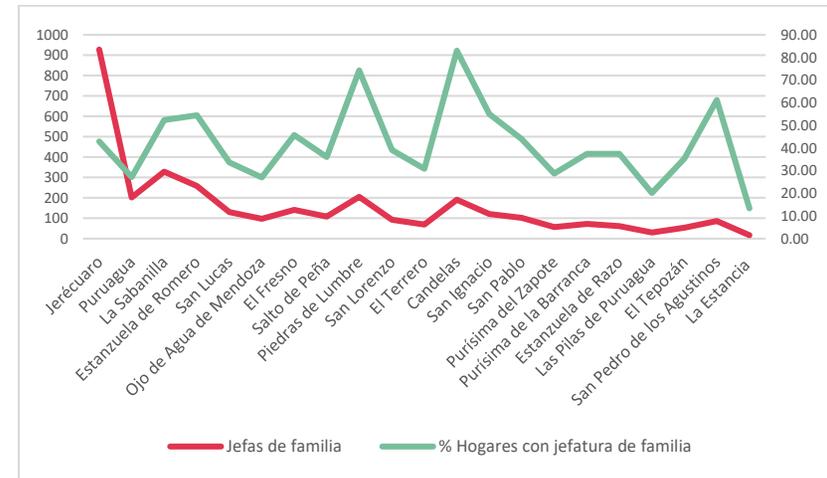


FIGURA 94. PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFATURA FEMENINA Y JEFAS DE HOGAR POR LOCALIDAD.

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.

oír, caminar, recordar, comunicarse, etc. del mismo modo, se registraron 6,156 personas con alguna limitación (2,743 hombres y 3413 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 30. POBLACIÓN INDÍGENA EN JERÉCUARO

Localidad	Población total	Población indígena	Mujeres	Hombres
<i>Total del Municipio</i>	49517	29	11	18
<i>Jerécuaro</i>	8011	19	7	12
<i>El Fresno</i>	1107	2	0	2
<i>Purísima del Zapote</i>	719	2	1	1
<i>Cerrito de la Cruz</i>	140	2	1	1
<i>Puruagua</i>	2838	1	1	0
<i>San José de la Sabanilla</i>	2360	1	0	1
<i>Santa María</i>	157	1	0	1
<i>El Arenal</i>	20	1	1	0

Fuente: INEGI, 2020.

Población con discapacidad

De acuerdo con los datos censales, para el 2020 en Jerécuaro existen 9,698 personas con algún tipo de discapacidad, limitación o condición mental (4,451 hombres y 5,247 mujeres). Es decir, el 19.59 por ciento de los habitantes del municipio cuenta con algún problema o limitación para realizar su vida cotidiana (18.85 % de la población masculina y 20.26 % de la femenina).

Así bien, se identificó que 3,344 personas (1,606 hombres y 1,738 mujeres) son discapacitados, es decir que es muy difícil o imposible para ellos el realizan actividades cotidianas como ver,



TABLA 31. 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
<i>Total</i>	3,344	1,337	838	1,868	718	716	521
<i>Hombres</i>	1,606	603	466	860	319	342	278
<i>Mujeres</i>	1,738	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
<i>Total</i>	6,156	3,631	1 398	2,364	1,645	308	449
<i>Hombres</i>	2,743	1,496	697	1,044	690	161	260
<i>Mujeres</i>	3,413	2,135	701	1,320	955	147	189
Población con algún problema o condición mental							
<i>Total</i>	558						
<i>Hombres</i>	298						
<i>Mujeres</i>	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 32. 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
<i>Total del Municipio</i>	49517	3344	6156	558
<i>Jerécuaro</i>	8011	439	894	72
<i>Puruagua</i>	2838	149	278	32
<i>San José de la Sabanilla</i>	2360	45	334	15
<i>Estanzuela de Romero</i>	1741	55	176	11
<i>San Lucas</i>	1324	152	226	23
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1154	134	220	10
<i>El Fresno</i>	1107	58	96	9
<i>Salto de Peña</i>	1017	93	129	9
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	140	165	18
<i>San Lorenzo</i>	908	75	54	5
<i>El Terrero</i>	819	64	149	8
<i>Candelas</i>	812	53	41	4
<i>San Ignacio</i>	786	69	132	15
<i>San Pablo</i>	745	42	126	20
<i>Purísima del Zapote</i>	719	64	104	2
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	45	139	13

Localidad	Población total	Con discapacidad	Con limitación	Con limitación o condición mental
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	24	61	4
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	53	43	11
<i>El Tepozán</i>	558	70	115	19
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	31	21	6
<i>La Estancia</i>	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 33. ÍNDICE Y GRADO DE INTENSIDAD MIGRATORIA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Nombre de la entidad	Guanajuato	Jerécuaro
<i>Viviendas totales</i>	1,569,609	14,165
<i>Viviendas que reciben remesas 2020</i>	8.75	23.88
<i>Viviendas con emigrantes con destino a Estados Unidos residentes en Estados Unidos</i>	2.34	3.34
<i>Viviendas con migrantes circulares de Estados Unidos</i>	0.75	1.55
<i>Viviendas con migrantes de retorno de Estados Unidos</i>	1.13	1.49
<i>Valor del Índice de Intensidad Migratoria (DP2)</i>	17.62	59.60
<i>Grado del Índice de Intensidad Migratoria (DP2)</i>	Muy alto	Alto
<i>Posición que ocupa el municipio a escala nacional</i>	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).

$$CCA = (\text{PbResOT} / \text{POBTOT}) * 100$$

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 34. ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Lugar de residencia en marzo del 2015	Población de Sexo		
	5 años y más	Hombres	Mujeres
<i>Total</i>	44,870	21,284	23,586
<i>En la entidad</i>	43,629	20,546	23,083
<i>En otra entidad</i>	741	329	412
<i>Aguascalientes</i>	3	2	1
<i>Baja California</i>	7	5	2
<i>Baja California Sur</i>	14	6	8
<i>Coahuila de Zaragoza</i>	4	2	2
<i>Colima</i>	1	0	1
<i>Chiapas</i>	5	3	2
<i>Chihuahua</i>	13	8	5
<i>Ciudad de México</i>	137	64	73
<i>Durango</i>	5	4	1
<i>Guerrero</i>	14	7	7
<i>Hidalgo</i>	20	6	14
<i>Jalisco</i>	8	3	5
<i>México</i>	215	98	117

Lugar de residencia en marzo del 2015	de	Población de 5 años y más	Sexo	
			Hombres	Mujeres
Michoacán de Ocampo	de	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 específico		8	4	4

Fuente: INEGI, 2020.

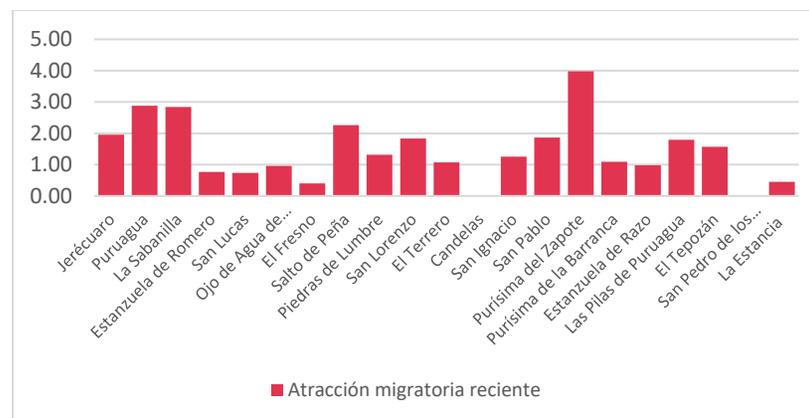


FIGURA 95. ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE POR LOCALIDAD.

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 35. 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
Estanduela de Romero	1,558	12	0.77



Localidad	Población mayor a 5 años	Población mayor a 5 años que en 2015 vivían en otra entidad	atracción migratoria reciente
<i>San Lucas</i>	1,220	9	0.74
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1,046	10	0.96
<i>El Fresno</i>	1,008	4	0.40
<i>Salto de Peña</i>	927	21	2.27
<i>Piedras de Lumbre</i>	911	12	1.32
<i>San Lorenzo</i>	819	15	1.83
<i>El Terrero</i>	748	8	1.07
<i>Candelas</i>	722	0	0.00
<i>San Ignacio</i>	716	9	1.26
<i>San Pablo</i>	696	13	1.87
<i>Purísima del Zapote</i>	654	26	3.98
<i>Purísima de la Barranca</i>	639	7	1.10
<i>Estanzuela de Razo</i>	613	6	0.98
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	556	10	1.80
<i>El Tepozán</i>	508	8	1.57
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	485	0	0.00
<i>La Estancia</i>	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 36. ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Lugar de nacimiento	Población total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
<i>Total</i>	49,517	23,614	25,903
<i>En la entidad</i>	44,597	21,219	23,378
<i>En otra entidad</i>	4,517	2,194	2,323
<i>Aguascalientes</i>	11	4	7
<i>Baja California</i>	25	13	12
<i>Baja California Sur</i>	27	10	17
<i>Campeche</i>	4	3	1
<i>Coahuila de Zaragoza</i>	11	6	5
<i>Colima</i>	5	2	3
<i>Chiapas</i>	14	7	7
<i>Chihuahua</i>	20	10	10
<i>Ciudad de México</i>	836	429	407
<i>Durango</i>	7	6	1

Lugar de nacimiento	Población total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
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 específico	24	13	11

Fuente: INEGI, 2020.

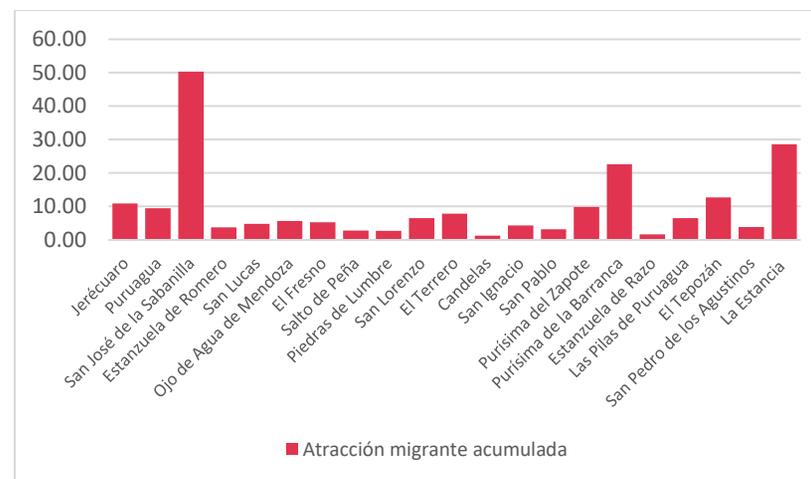


FIGURA 96. ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA POR LOCALIDAD.

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 37. ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA EN LOCALIDADES DE MÁS DE 500 HABITANTES



Localidad	Población total	Población nacida en otra entidad	atracción migratoria acumulada
<i>Jerécuaro</i>	8,011	875	10.92
<i>Puruagua</i>	2,838	270	9.51
<i>San José de la Sabanilla</i>	2,360	1,187	50.30
<i>Estanzuela de Romero</i>	1,741	65	3.73
<i>San Lucas</i>	1,324	63	4.76
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1,154	65	5.63
<i>El Fresno</i>	1,107	58	5.24
<i>Salto de Peña</i>	1,017	28	2.75
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	27	2.72
<i>San Lorenzo</i>	908	59	6.50
<i>El Terrero</i>	819	64	7.81
<i>Candelas</i>	812	10	1.23
<i>San Ignacio</i>	786	34	4.33
<i>San Pablo</i>	745	24	3.22
<i>Purísima del Zapote</i>	719	71	9.87
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	161	22.64
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	11	1.65
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	41	6.55
<i>El Tepozán</i>	558	71	12.72
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	20	3.85
<i>La Estancia</i>	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 migrante teniendo un aumento de 7.19 a 10.52 % de la población durante el periodo del 2000 a 2010 y teniendo un retroceso durante los últimos 10 años, donde al igual que la población en general, también la migración sufrió un retroceso de 0.59 puntos registrando una atracción del 9.94 % de la población.

TABLA 38. ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA 2000 – 2020 EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Año	Población total	Población no nacida en la entidad	Atracción migratoria acumulada
<i>2020</i>	49,517	4,920	9.94
<i>2010</i>	50,832	5,350	10.52
<i>2000</i>	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 grado escolar de 5.13 y las mujeres 6.07

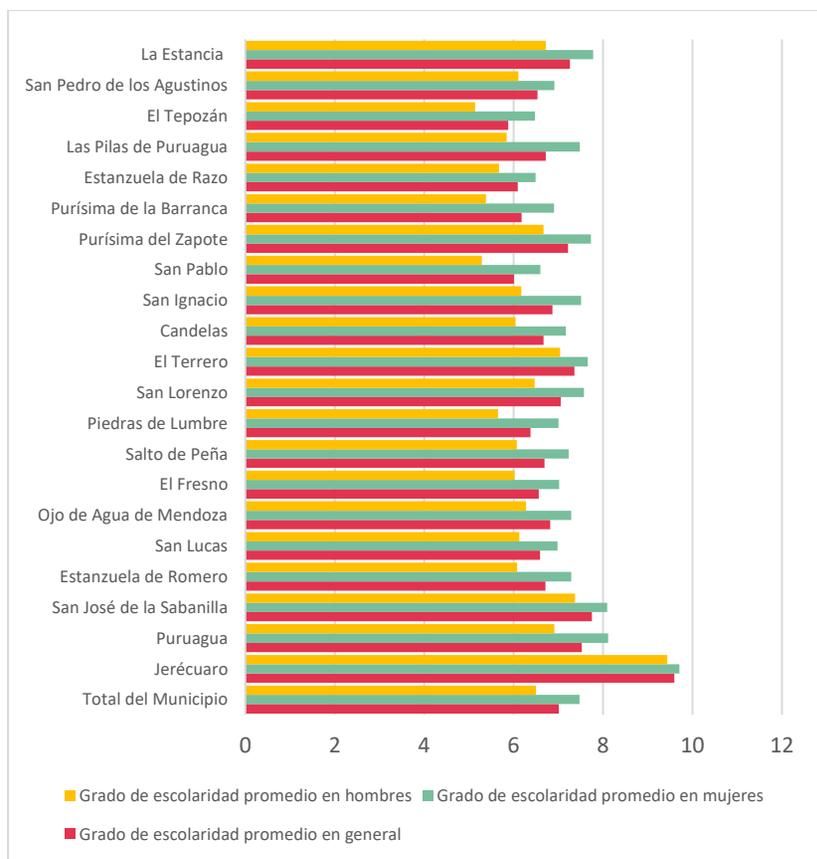


FIGURA 97. GRADO DE ESCOLARIDAD TOTAL Y POR GÉNERO, POR LOCALIDAD.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

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 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 importante 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 39. GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD EN GENERAL Y POR SEXO MUNICIPAL Y EN LOCALIDADES DE MÁS DE 500 HABITANTES.

<i>Localidad</i>	Grado promedio de escolaridad general	Grado de escolaridad promedio en mujeres	Grado de escolaridad promedio en hombres
<i>Total del Municipio</i>	7.01	7.47	6.5



Analfabetismo

<i>Localidad</i>	Grado promedio de escolaridad general	Grado de escolaridad promedio en mujeres	Grado de escolaridad promedio en hombres
<i>Jerécuaro</i>	9.59	9.71	9.44
<i>Puruagua</i>	7.52	8.11	6.91
<i>San José de la Sabanilla</i>	7.75	8.09	7.37
<i>Estanzuela de Romero</i>	6.71	7.29	6.08
<i>San Lucas</i>	6.59	6.98	6.13
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	6.82	7.29	6.28
<i>El Fresno</i>	6.56	7.02	6.02
<i>Salto de Peña</i>	6.69	7.23	6.07
<i>Piedras de Lumbre</i>	6.38	7	5.65
<i>San Lorenzo</i>	7.05	7.57	6.47
<i>El Terrero</i>	7.36	7.66	7.04
<i>Candelas</i>	6.67	7.17	6.04
<i>San Ignacio</i>	6.87	7.51	6.17
<i>San Pablo</i>	6.01	6.6	5.29
<i>Purísima del Zapote</i>	7.22	7.73	6.67
<i>Purísima de la Barranca</i>	6.18	6.9	5.38
<i>Estanzuela de Razo</i>	6.09	6.49	5.67
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	6.72	7.48	5.84
<i>El Tepozán</i>	5.88	6.48	5.14
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	6.53	6.91	6.11
<i>La Estancia</i>	7.26	7.78	6.72

Fuente: INEGI, 2020.

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 40. CONDICIÓN DE ALFABETISMO GENERAL Y POR SEXO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

	Población de 15 años y más	Condición de alfabetismo		
		Alfabetas	Analfabetas	No especificado
<i>Total</i>	35,654	31,199	4,419	36
<i>Hombres</i>	16,657	14,521	2,124	12
<i>Mujeres</i>	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 41. CONDICIÓN DE ALFABETISMO GENERAL Y POR SEXO MUNICIPAL Y EN LOCALIDADES DE MÁS DE 500 HABITANTES

<i>Localidad</i>	Analfabetas	Analfetas mujeres	Analfetas hombres
<i>Total del Municipio</i>	4419	2295	2124
<i>Jerécuaro</i>	324	180	144

Localidad	Analfabetas	Analfabetas mujeres	Analfabetas hombres
<i>Puruagua</i>	192	88	104
<i>San José de la Sabanilla</i>	125	70	55
<i>Estanzuela de Romero</i>	132	66	66
<i>San Lucas</i>	146	78	68
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	102	49	53
<i>El Fresno</i>	90	57	33
<i>Salto de Peña</i>	100	48	52
<i>Piedras de Lumbre</i>	97	49	48
<i>San Lorenzo</i>	69	28	41
<i>El Terrero</i>	77	43	34
<i>Candelas</i>	56	32	24
<i>San Ignacio</i>	57	34	23
<i>San Pablo</i>	108	58	50
<i>Purísima del Zapote</i>	62	27	35
<i>Purísima de la Barranca</i>	48	26	22
<i>Estanzuela de Razo</i>	92	41	51
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	34	14	20
<i>El Tepozán</i>	50	27	23
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	78	40	38
<i>La Estancia</i>	28	14	14

Fuente: INEGI, 2020.

Asimismo, el municipio presentó analfabetismo infantil en 7,507 habitantes de entre 6 y 14 años registrados durante el censo 2020 (416 hombres y 341 mujeres), de tal modo que un poco más de nueve por cada 100 niños en ese rango de edad no saben leer ni escribir, identificándose 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 42. 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
<i>Total</i>	8,285	7,507	757	21
<i>Hombres</i>	4,132	3,704	416	12
<i>Mujeres</i>	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 43. ASISTENCIA ESCOLAR GENERAL Y POR SEXO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Edad	Población mayor a 3 años	Asiste	No asiste	Asistencia (%)
<i>Total</i>	46,742	11,764	34,970	25.17
<i>03-05 años</i>	2,803	1,682	1,121	60.01
<i>06-14 años</i>	8,285	7,637	647	92.18
<i>15-24 años</i>	8,113	2,189	5,923	26.98
<i>25 años y mas</i>	27,541	256	27,279	0.93
<i>Hombres</i>	22,198	5,724	16,470	25.79
<i>03-05 años</i>	1,409	879	530	62.38
<i>06-14 años</i>	4,132	3,791	341	91.75
<i>15-24 años</i>	3,870	950	2,919	24.55
<i>25 años y mas</i>	12,787	104	12,680	0.81
<i>Mujeres</i>	24,544	6,040	18,500	24.61
<i>03-05 años</i>	1,394	803	591	57.60
<i>06-14 años</i>	4,153	3,846	306	92.61
<i>15-24 años</i>	4,243	1,239	3,004	29.20
<i>25 años y mas</i>	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.

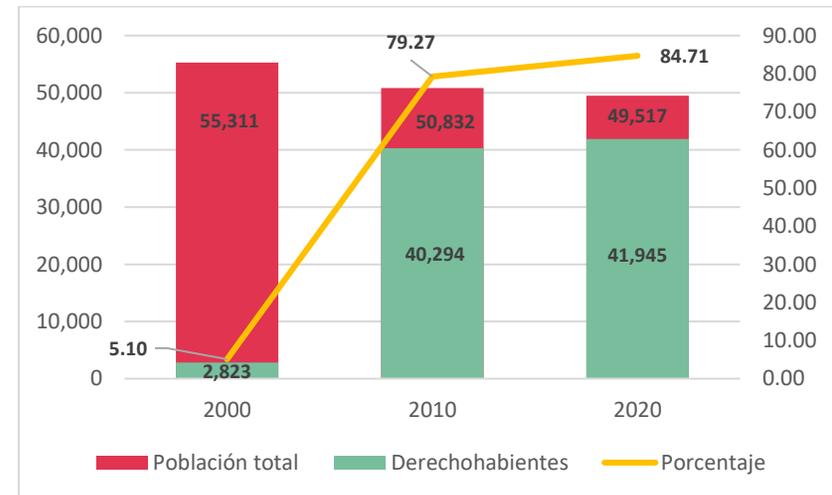


FIGURA 98. DERECHOHABIENCIA EN 2000 - 2020.

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 acapara 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 44. DISTRIBUCIÓN DE DERECHOHABIENTES POR INSTITUCIÓN DE SALUD EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Institución	Afiliados	Porcentaje
<i>IMSS</i>	2,264	5.39
<i>ISSSTE</i>	1,354	3.22
<i>ISSSTE estatal</i>	63	0.15
<i>Pemex, Defensa o Marina</i>	18	0.04
<i>Instituto de Salud para el Bienestar</i>	37,864	90.06
<i>IMSS BIENESTAR</i>	280	0.67
<i>Institución privada</i>	71	0.17
<i>Otra institución</i>	128	0.30
TOTAL	42,042	100.00

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 45. DERECHOHABIENTES MUNICIPALES Y EN LOCALIDADES MAYORES A 500 HABITANTES

Localidad	Población total	Población sin afiliación	Población sin derecho a atención médica (%)
<i>Total del Municipio</i>	49517	7554	15.26
<i>Jerécuaro</i>	8011	1627	20.31
<i>Puruagua</i>	2838	467	16.46
<i>San José de la Sabanilla</i>	2360	501	21.23
<i>Estanzuela de Romero</i>	1741	307	17.63
<i>San Lucas</i>	1324	146	11.03
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1154	178	15.42
<i>El Fresno</i>	1107	126	11.38
<i>Salto de Peña</i>	1017	127	12.49
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	332	33.43
<i>San Lorenzo</i>	908	85	9.36
<i>El Terrero</i>	819	237	28.94
<i>Candelas</i>	812	15	1.85
<i>San Ignacio</i>	786	61	7.76
<i>San Pablo</i>	745	139	18.66
<i>Purísima del Zapote</i>	719	70	9.74
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	55	7.74



Localidad	Población total	Población sin afiliación	Población sin derecho a atención médica (%)
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	158	23.72
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	91	14.54
<i>El Tepozán</i>	558	78	13.98
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	45	8.67
<i>La Estancia</i>	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 46. CONDICIÓN DE MARGINACIÓN SOCIAL EN LOCALIDADES MAYORES A 500 HABITANTES

Localidad	Población total	IM_2020	GM_2020	IMN_2020
<i>Jerécuaro</i>	8,011	24.25	Muy bajo	0.93
<i>Puruagua</i>	2,838	22.58	Bajo	0.86
<i>San José de la Sabanilla</i>	2,360	23.76	Muy bajo	0.91
<i>Estanzuela de Romero</i>	1,741	22.46	Bajo	0.86
<i>San Lucas</i>	1,324	22.67	Bajo	0.87
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1,154	22.89	Bajo	0.87
<i>El Fresno</i>	1,107	22.87	Bajo	0.87
<i>Salto de Peña</i>	1,017	22.79	Bajo	0.87
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	22.14	Bajo	0.85
<i>San Lorenzo</i>	908	22.85	Bajo	0.87
<i>El Terrero</i>	819	23.53	Muy bajo	0.90
<i>Candelas</i>	812	23.24	Muy bajo	0.89
<i>San Ignacio</i>	786	23.01	Bajo	0.88
<i>San Pablo</i>	745	22.48	Bajo	0.86
<i>Purísima del Zapote</i>	719	22.86	Bajo	0.87
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	22.83	Bajo	0.87
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	21.82	Bajo	0.83
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	23.23	Muy bajo	0.89
<i>El Tepozán</i>	558	22.46	Bajo	0.86
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	22.06	Bajo	0.84

Localidad	Población total	IM_2020	GM_2020	IMN_2020
<i>La Estancia</i>	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 47. CONDICIÓN DE MARGINACIÓN SOCIAL EN BARRIOS Y COMUNIDADES DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Nombre	Clasificación	Localidad	Población	IM_2020	GM_2020
<i>Chalmita</i>	Colonia	Jerécuaro	513	149.24	Medio
<i>El Calvario</i>	Barrio	Jerécuaro	364	148.89	Medio
<i>El Cerrito</i>	Colonia	Jerécuaro	118	152.75	Muy bajo
<i>El Plan</i>	Colonia	Jerécuaro	167	149.24	Medio
<i>La Virgencita</i>	Colonia	Jerécuaro	234	149.66	Medio
<i>Loma Plaza Martínez</i>	Colonia	Jerécuaro	344	150.82	Bajo
<i>Los Laureles</i>	Colonia	Jerécuaro	143	150.24	Bajo
<i>Los Sabinos</i>	Fraccionamiento	Jerécuaro	58	149.24	Medio
<i>Los Zapotes</i>	Colonia	Jerécuaro	315	150.83	Bajo
<i>Niños Héroes</i>	Colonia	Jerécuaro	289	150.82	Bajo
<i>Puruagua</i>	-	Puruagua	2374	144.31	Alto
<i>Vista Hermosa</i>	Colonia	Jerécuaro	36	150.49	Bajo
<i>Vista Hermosa</i>	Fraccionamiento	Jerécuaro	39	152.71	Muy bajo
<i>Zona Centro</i>	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 48. 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
<i>Jerécuaro</i>	8,011	-1.06399	Muy bajo	101,988
<i>Puruagua</i>	2,838	-0.64740	Bajo	76,749
<i>San José de la Sabanilla</i>	2,360	-0.99241	Muy bajo	98,935
<i>Estanzuela de Romero</i>	1,741	-0.52526	Bajo	68,495
<i>San Lucas</i>	1,324	-0.59520	Bajo	73,152
<i>Ojo de Agua de Mendoza</i>	1,154	-0.55014	Bajo	70,152
<i>El Fresno</i>	1,107	-0.75054	Bajo	83,853
<i>Salto de Peña</i>	1,017	-0.64704	Bajo	76,726
<i>Piedras de Lumbre</i>	993	-0.39659	Bajo	60,484
<i>San Lorenzo</i>	908	-0.73656	Bajo	82,928
<i>El Terrero</i>	819	-0.86255	Muy bajo	91,444
<i>Candelas</i>	812	-0.82809	Bajo	89,098



<i>Localidad</i>	Población total	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Lugar que ocupa en el contexto nacional
<i>San Ignacio</i>	786	-0.70370	Bajo	80,689
<i>San Pablo</i>	745	-0.48053	Bajo	65,671
<i>Purísima del Zapote</i>	719	-0.68439	Bajo	79,349
<i>Purísima de la Barranca</i>	711	-0.73766	Bajo	83,011
<i>Estanzuela de Razo</i>	666	-0.45920	Bajo	64,305
<i>Las Pilas de Puruagua</i>	626	-0.74251	Bajo	83,345
<i>El Tepozán</i>	558	-0.73665	Bajo	82,933
<i>San Pedro de los Agustinos</i>	519	-0.24956	Bajo	52,481
<i>La Estancia</i>	510	-0.50975	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 45 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 Chupícuaru cuenta con un fragmento de 16 hectáreas dentro de Jerécuaro.

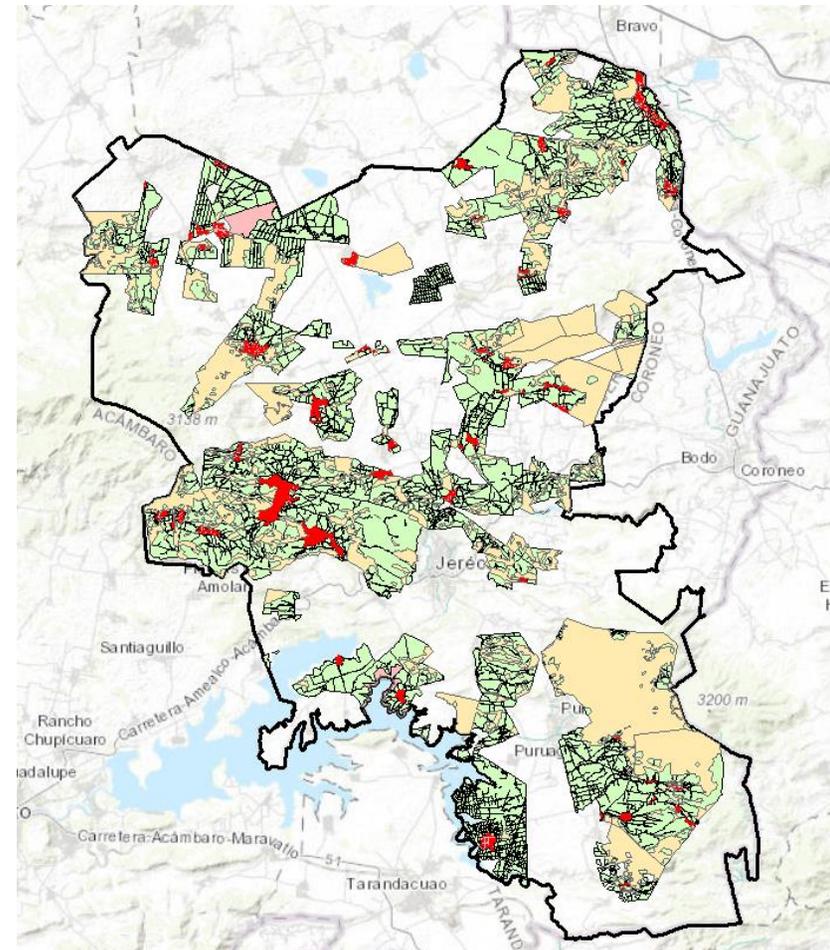


FIGURA 99. TENENCIA DE LA TIERRA
Fuente: Registro Agrario Nacional

Subsistema económico

Subsistema económico

Sector primario

Superficie sembrada

La superficie sembrada en 2021 fue de 19,403.7 ha, equivalente al 2.1% estatal, y se cosecharon 19,341 ha que correspondieron al 2.15% del Estado de Guanajuato. En Jerécuaro, el 84.86% de la superficie sembrada corresponde a la modalidad de temporal, mientras que el restante 15.14% se refiere a la modalidad de riego, en este período no se reportó siniestralidad alguna. Las principales especies sembradas en el municipio en 2021 fueron maíz blanco (temporal, 12,800 ha, 66%), sorgo (temporal, 1,650 ha, 8.5%), maíz blanco (riego, 1,450 ha, 7.5%), frijol flor de mayo (temporal, 1,191 ha, 6.1%), sorgo (riego, 700 ha, 3.6%), garbanzo blanco (temporal, 490 ha, 2.5%), alfalfa verde (riego, 230 ha, 1.2%) y avena forrajera verde (temporal, 160 ha, 1.1%) (ver Figura 100).

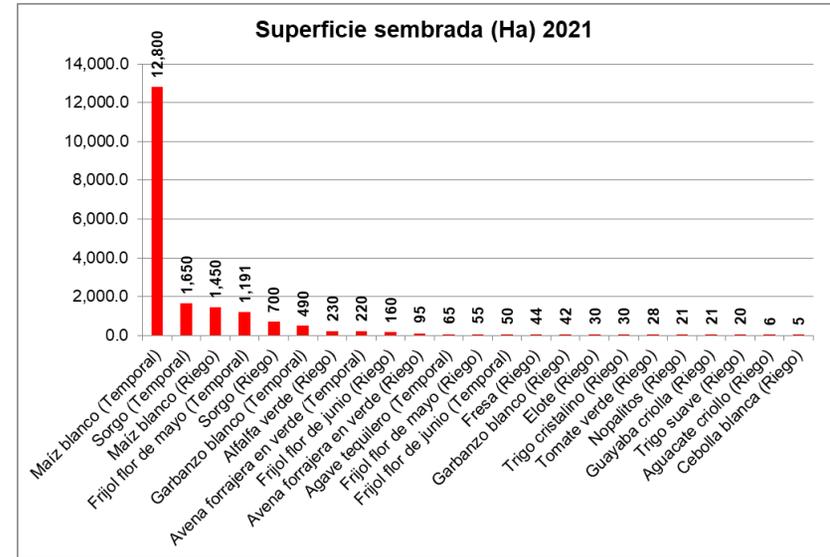


FIGURA 100. SUPERFICIE SEMBRADA EN HECTÁREAS, POR PRODUCTO Y VARIEDAD EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Producción

Dentro del municipio de Jerécuaro se cultivan alrededor de 23 especies vegetales de importancia comercial de las cuales 16 son de regadío y 7 de temporal, donde seis especies y variedades se cultivan en ambos sistemas: avena forrajera en verde, frijol flor de junio, frijol flor de mayo, garbanzo blanco, maíz blanco y sorgo. El maíz blanco (temporal, 30,366 Ton, 37.87%), la alfalfa verde (riego, 18,250 Ton, 21.50%), el maíz blanco (riego, 14,978 Ton, 17.42%) y el sorgo (riego y temporal, 5,600 Ton y 4,125 Ton, 6.98% y 5.14%) son los cultivos de mayor producción, y estos suman en conjunto 71,289 toneladas anuales (2021) equivalentes al 88.86%; en el caso del maíz blanco (temporal y riego) la producción total en el 2021 alcanzó



las 44,314 hectáreas. Las toneladas producidas en 2021 (80,226.91) fueron equivalentes al 0.79% de la producción estatal, siendo el 52.99% de ella en la modalidad de riego y 47.01% de temporal (ver Figura 101).

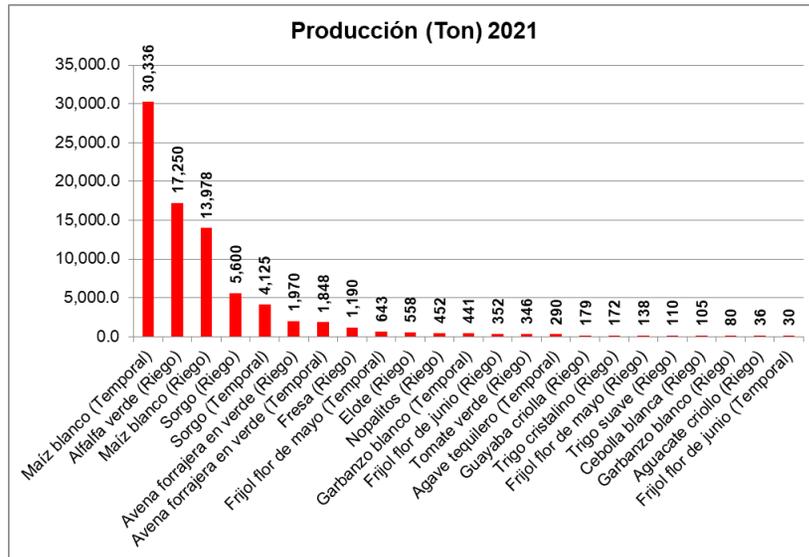


FIGURA 101. PRODUCCIÓN EN TONELADAS, POR PRODUCTO Y VARIEDAD EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Valor de la producción

De acuerdo con el SIAP en 2021 el valor de producción agrícola en el municipio de Jerécuaro ascendió a 384,496.44 miles de pesos lo que representa el 0.91 % del valor estatal; el citado valor y porcentaje fue el trigésimo tercer lugar a nivel estatal, después del municipio de Doctor Mora con 0.945%. El valor de producción por cultivo muestra al maíz blanco (temporal, 182,177.08 miles de pesos, 47.38%), maíz blanco (riego,

83,547.90 miles de pesos, 21.73%), sorgo (riego, 32,464.04 miles de pesos, 8.44%), sorgo (temporal, 23,677.50 miles de pesos, 6.16%), fresa (riego, 12,835.44 miles de pesos, 3.34%) y alfalfa verde (riego, 12,012.90 miles de pesos, 3.12%) como los cultivos con mayor valor. En el año de referencia, el 41.44% del valor de la producción municipal fue bajo la modalidad de riego, mientras que el restante 58.56% fue de temporal (ver Figura 102).

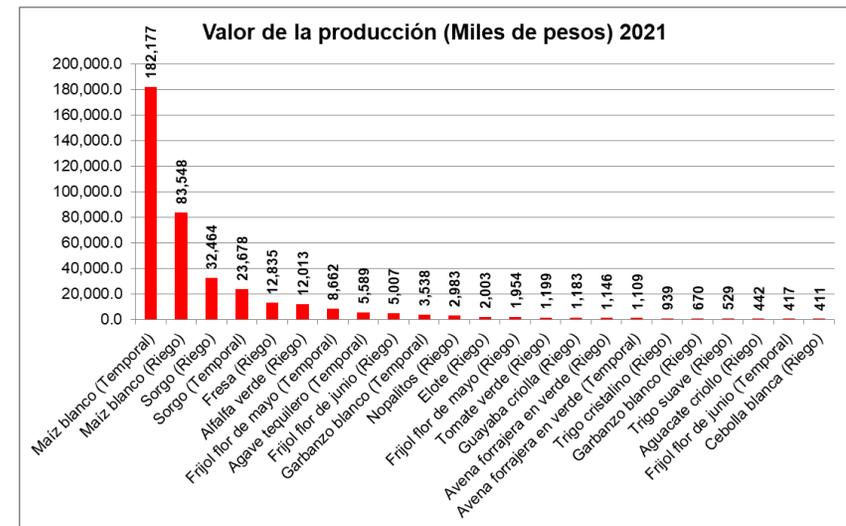


FIGURA 102. VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR TIPO DE CULTIVO EN MILES DE PESOS PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Rentabilidad

Los primeros tres productos más rentables en referencia a la superficie cosechada son el agave tequilero (temporal) con \$1,174,000/Ha, la fresa (riego) con \$291,710/Ha y los nopalitos (riego) con \$142,100/Ha (ver Figura 103), mientras que en

referencia al peso del producto cosechado, nuevamente prevalece el agave tequilero (temporal) a \$19,300/Ton, aparece en segundo lugar el frijol flor de junio (riego) a \$14,200/Ton y en tercer sitio el frijol flor de mayo (riego) al mismo valor (ver Figura 104). La rentabilidad promedio para cultivos de riego por superficie en 2021 fue de \$54,285/Ha, mientras que para los de temporal de \$13,725/Ha.

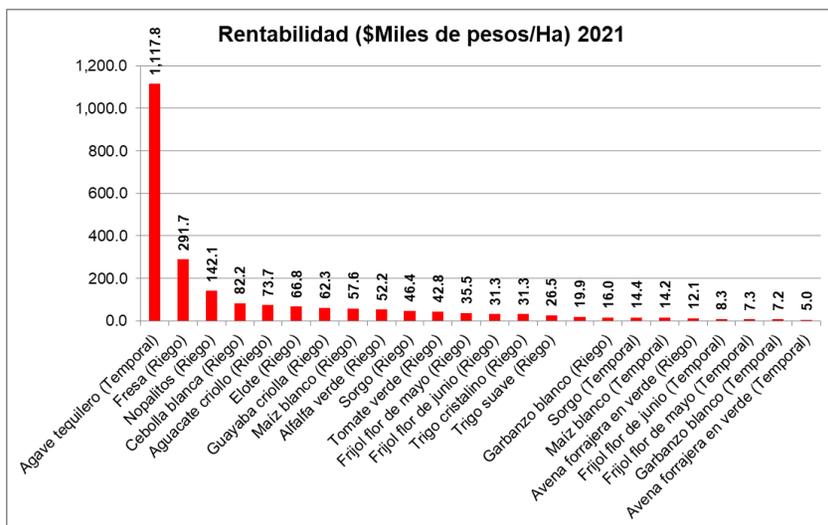


FIGURA 103. RENTABILIDAD EN MILES DE PESOS POR HECTÁREA POR TIPO DE CULTIVO PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

La rentabilidad promedio para cultivos de riego por producción en 2021 fue de \$3,747/Ton, mientras que para los de temporal de \$5,970/Ha, y para el total producido en el municipio se tuvo un valor promedio de \$4,792/Ha.

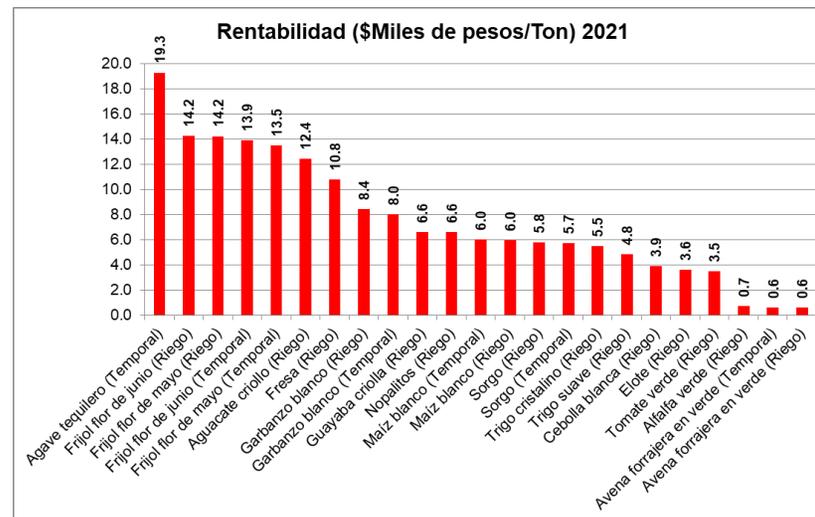


FIGURA 104. RENTABILIDAD EN MILES DE PESOS POR TONELADA POR TIPO DE CULTIVO PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Ciclos de cultivo

Para este análisis se utilizaron los cultivos representativos en el municipio durante los años 2003, 2012, 2021 con ciclos de producción otoño-invierno y primavera-verano, con excepción del sorgo que solo registra cosechas en el ciclo del primer semestre del año.

Ciclo otoño–invierno

En lo que respecta a los cultivos de referencia, para el ciclo otoño – invierno, se observa en la Figura 105 que se tiene un comportamiento irregular o discontinuo en su cosecha. El trigo ha tenido un comportamiento creciente casi continuo y tanto la avena forrajera como el garbanzo forrajero han tenido



un máximo relativo hace una década pero han disminuido la superficie cosechada y el tomate verde está en recuperación después de haber caído en 2012. En esta modalidad o ciclo destaca el garbanzo con 250 ha y \$1,627,800, pero también el trigo por su rentabilidad (50 ha y \$1,468,000).

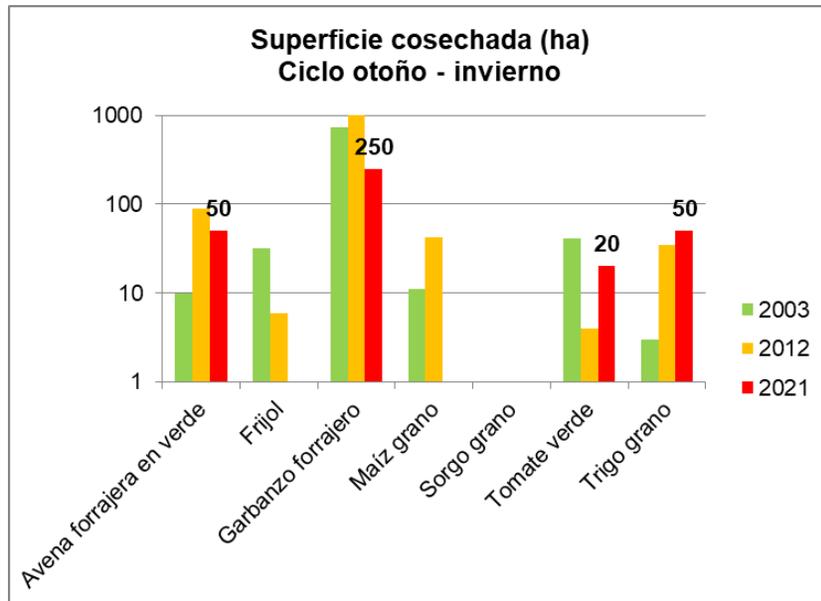


FIGURA 105. SUPERFICIE COSECHADA EN HECTÁREAS DEL CICLO AGRÍCOLA OTOÑO- INVIERNO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Ciclo primavera - verano

Por su parte, en el ciclo productivo primavera-verano de los citados años 2003, 2012 y 2021 muestran comportamientos similares para el frijol, garbanzo forrajero y sorgo grano, que alcanzaron su máximo en 2012 y decayeron en alguna medida hacia 2021 (ver Figura 106). Así también, se observa un

comportamiento decreciente constante para el maíz y para otros productos como la avena forrajera, el tomate verde y el trigo se identifican cosechas irregulares. En esta modalidad o ciclo destaca el maíz con \$265,724,990 de producción y 14,250 ha en 2021.

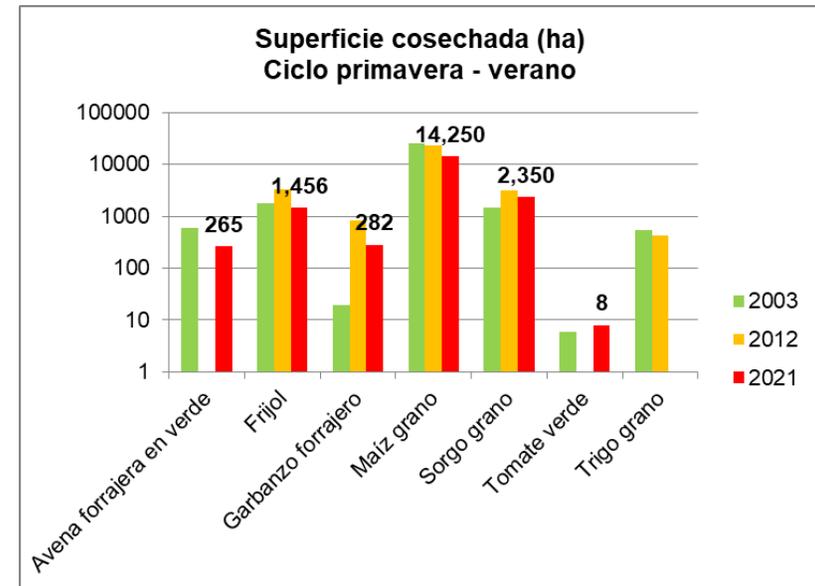


FIGURA 106. SUPERFICIE COSECHADA EN HECTÁREAS DEL CICLO AGRÍCOLA PRIMAVERA - VERANO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Analizando los datos para los cultivos que han tenido producción en los años de muestra (2003, 2012 y 2021) y sumando los ciclos de cosecha, se observa que el maíz sigue siendo el cultivo líder tanto en superficie cosechada como en valor de la producción, mientras que el tomate verde es el de menor magnitud en ambos indicadores, dentro del grupo de productos señalados (ver Tabla 49).

TABLA 49. SUPERFICIE COSECHADA Y VALOR DE PRODUCCIÓN TOTALES PARA CULTIVOS REPRESENTATIVOS.

Cultivo	Superficie cosechada (Ha)			Valor de la producción (Miles de pesos)		
	2003	2012	2021	2003	2012	2021
Avena forrajera en verde	597.0	89.0	315.0	1,140.0	1,010.5	2,254.7
Frijol	1,820.0	3,236.0	1,456.0	3,800.8	15,635.3	16,041.0
Garbanzo forrajero	753.0	1,835.0	532.0	628.4	5,142.2	4,208.1
Maíz grano	24,866.0	22,745.0	14,250.0	120,154.9	257,713.4	265,725.0
Sorgo grano	1,463.0	3,092.0	2,350.0	9,877.3	52,475.7	56,141.5
Tomate verde	47.0	4.0	28.0	428.0	93.1	1,198.7
Trigo grano	549.0	455.0	50.0	1,993.1	4,734.0	1,468.0

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

En cuanto al comportamiento de la superficie cosechada total, se observa un punto mínimo en 2012 para la avena forrajera (89 ha) y el tomate verde (4 Ha) que prácticamente aún no se han recuperado en 2021 con respecto a 2003 (-47% y -40% respectivamente). Para productos como el sorgo, frijol y garbanzo, el año 2012 fue su mejor año de referencia. Por otra parte, el trigo registra una baja desde el año 2012 (-73%), así como el frijol (-97%), el maíz (-34%), el garbanzo (-173%) y el sorgo (-50%), que han llegado a niveles inferiores que en 2003 con excepción del sorgo (+60%) (ver Figura 107).

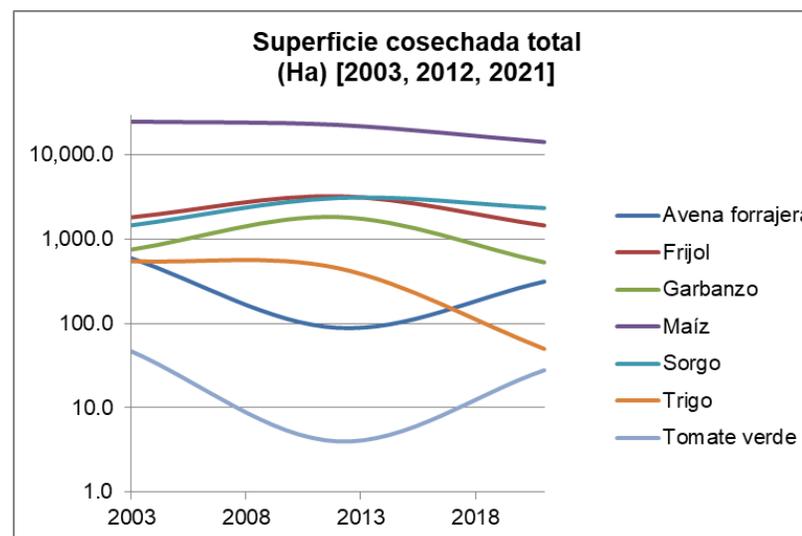


FIGURA 107. SUPERFICIE COSECHADA TOTAL EN HECTÁREAS PARA CULTIVOS REPRESENTATIVOS Y AÑOS DE REFERENCIA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

En términos de valor de la producción, con respecto a 2003, prácticamente todos los productos han tenido un incremento a excepción del trigo que disminuyó un -26% hasta 2021. De 2012 a 2021 se observa un valor de producción casi constante en el frijol (+3%), maíz (+3%) y sorgo (+6%) y un incremento en ese mismo período para la avena (123%) y el tomate verde (+1,187%), mientras que para productos como el garbanzo (-18%) y el trigo (-68%) el valor de la producción ha disminuido de 2012 a 2021 (ver Figura 108).



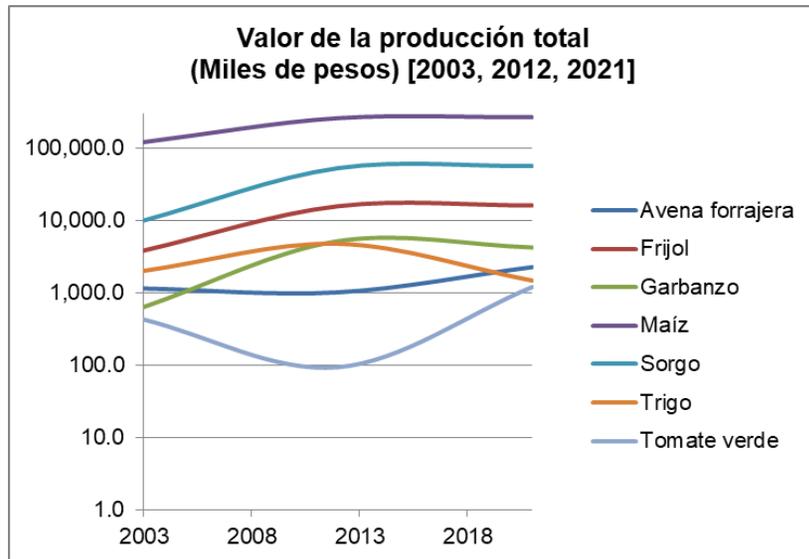


FIGURA 108. VALOR DE LA PRODUCCIÓN TOTAL EN MILES DE PESOS PARA CULTIVOS REPRESENTATIVOS Y AÑOS DE REFERENCIA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO
Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

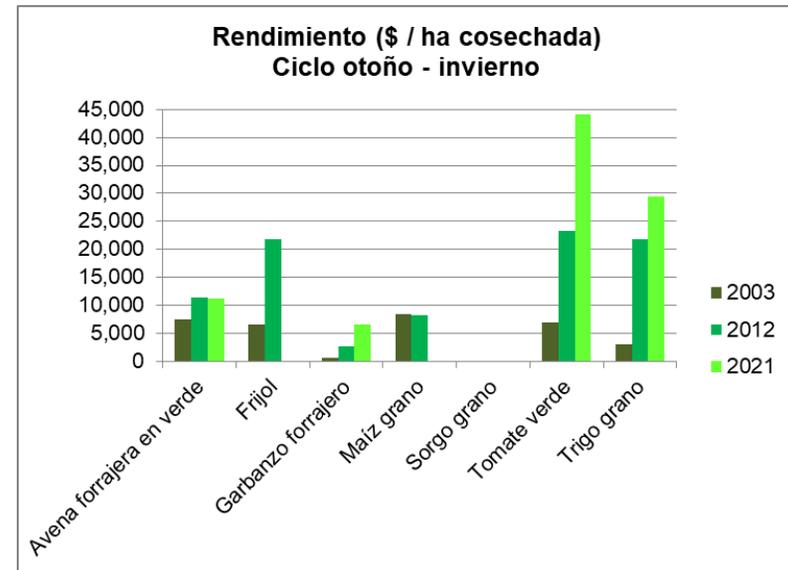


FIGURA 109. RENDIMIENTO EN PESOS POR HECTÁREA COSECHADA PARA CULTIVOS REPRESENTATIVOS, AÑOS DE REFERENCIA Y CICLO OTOÑO – INVIERNO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO
Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Como se observa entre las gráficas de rendimiento para ambos ciclos (Figura 109 y Figura 110), se observa además de una mayor continuidad en los cultivos sembrados y cosechados en el ciclo otoño-invierno, un mejor rendimiento de forma constante, sobre todo para el tomate verde y el trigo grano.

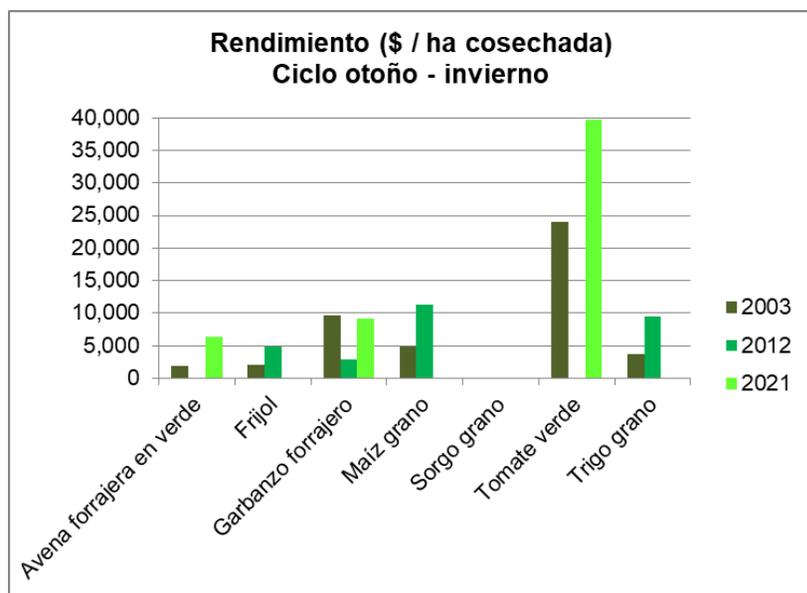


FIGURA 110. RENDIMIENTO EN PESOS POR HECTÁREA COSECHADA PARA CULTIVOS REPRESENTATIVOS, AÑOS DE REFERENCIA Y CICLO OTOÑO – INVIERNO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Cultivos perennes

Los cultivos perennes dentro del municipio son el agave, el aguacate, la alfalfa verde, la fresa, la 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, como se puede observar en la Figura 111, 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 (ver <https://smaot.guanajuato.gob.mx/agave/>). 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 en el año 2019 (ver Figura 111).

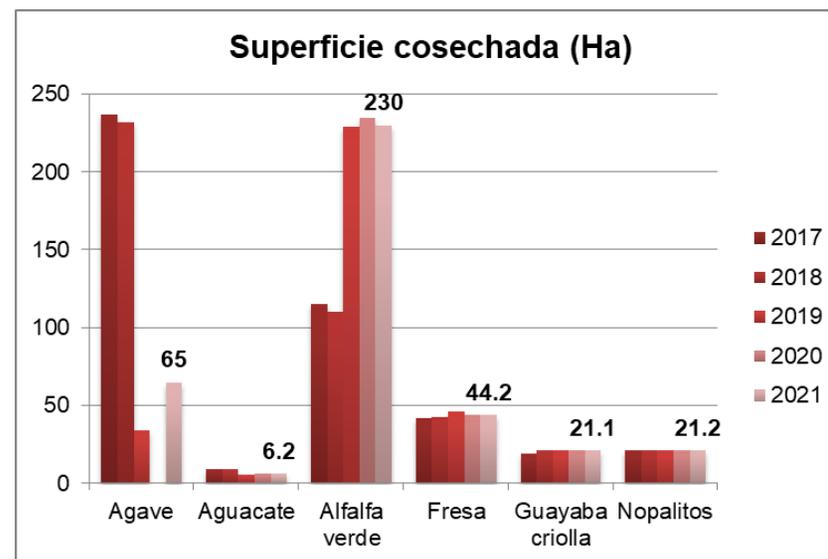


FIGURA 111. SUPERFICIE COSECHADA PARA CULTIVOS PERENNES EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

En cuanto al valor de la producción, es de destacar a la fresa y a la alfalfa, 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 en la producción de agave que se logró en 2019 con aproximadamente \$76,388,300 y en 2021 disminuyó a \$5,588,880 (ver Figura 112).



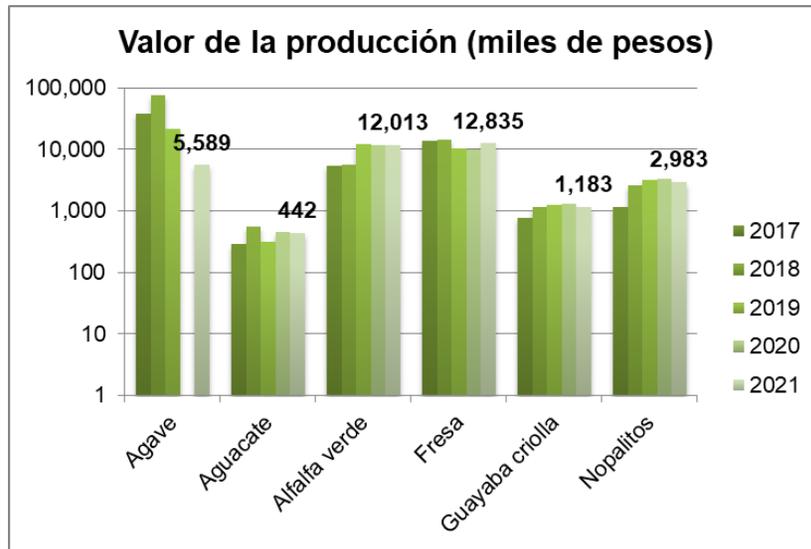


FIGURA 112. VALOR DE LA PRODUCCIÓN PARA CULTIVOS PERENNES EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO EN JERÉCUARO, GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2021).

Datos históricos

De acuerdo con datos de cultivos para el municipio de Jerécuaro del SIAP de los años 2003 a 2021, 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 el haba, tomate verde y camote son los que han tenido mayor intermitencia y menos continuidad al cosecharse (ver Figura 113). Productos como la lenteja y el trigo grano han ido perdiendo superficie cosechada a lo largo de las últimas dos décadas en el municipio de Jerécuaro.

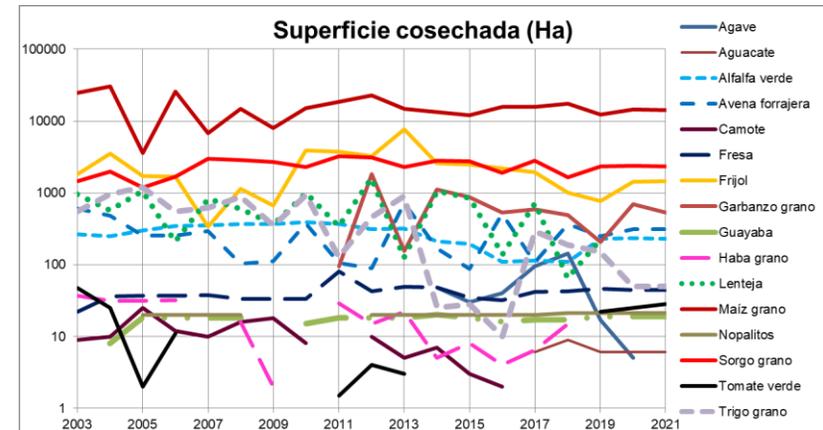


FIGURA 113. SUPERFICIE COSECHADA EN HECTÁREAS ENTRE 2003-2021 PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO GUANAJUATO

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2016 - 2021).

Referente al valor de producción en el mismo lapso temporal (2003-2021), sigue destacando el maíz en primer lugar y el sorgo en segundo y posteriormente se han estabilizado el frijol, la alfalfa verde y la fresa como cultivos representativos de esta variable en Jerécuaro. El aguacate como cultivo emergente aún tiene una producción baja al igual que el trigo, el haba y el tomate verde (ver Figura 114).

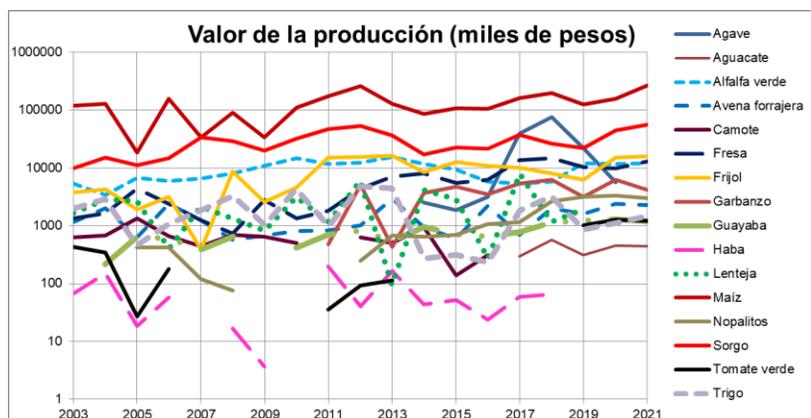


FIGURA 114. VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN MILES DE PESOS ENTRE 2003-2021 POR CULTIVO PARA JERÉCUARO GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2016 - 2021).

Finalmente, en cuanto al rendimiento 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 el aguacate, la guayaba y la alfalfa verde como los más rentables (ver Figura 115). La lenteja y el trigo hace dos décadas tuvieron rendimientos muy bajos pero se han ido recuperando en los últimos 10 años.

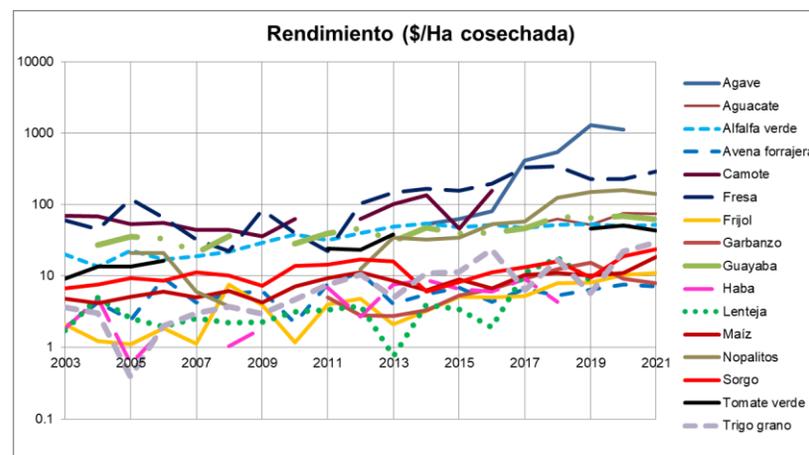


FIGURA 115. RENDIMIENTO EN MILES DE PESOS POR HECTÁREA COSECHADA ENTRE 2003-2021 POR CULTIVO PARA JERÉCUARO GUANAJUATO.

Fuente: SADER. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2016 - 2021).

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%) (ver Tabla 50 y Figura 116).

TABLA 50. UNIDADES ECONÓMICAS MÁS FRECUENTES SECTOR. FUENTE: INEGI, 2018



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
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

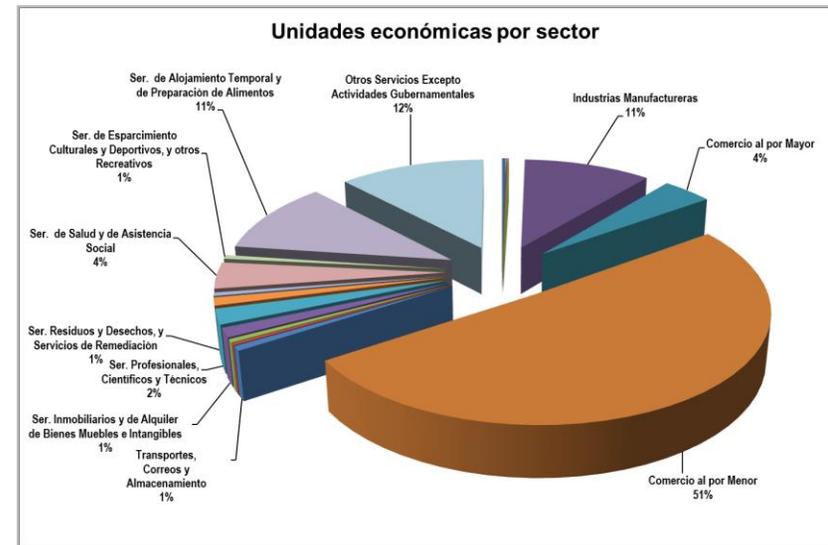


FIGURA 116. UNIDADES ECONÓMICAS EN COMPOSICIÓN PORCENTUAL EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO POR ACTIVIDAD.

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%) (ver Tabla 51)

TABLA 51. UNIDADES ECONÓMICAS MÁS FRECUENTES POR ACTIVIDAD. FUENTE: INEGI, DENU 2019.

Actividad	Número de Unidades económicas
<i>Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas</i>	137
<i>Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y lencería</i>	56
<i>Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas</i>	34
<i>Salones y clínicas de belleza y peluquerías</i>	34
<i>Comercio al por menor de carnes rojas</i>	24
<i>Fabricación de productos de herrería</i>	23
<i>Comercio al por menor de artículos de papelería</i>	21
<i>Panificación tradicional</i>	20
<i>Comercio al por menor de calzado</i>	19
<i>Comercio al por mayor de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, excepto mascotas</i>	18

Como se observa en el siguiente mapa (ver Figura 117), 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.

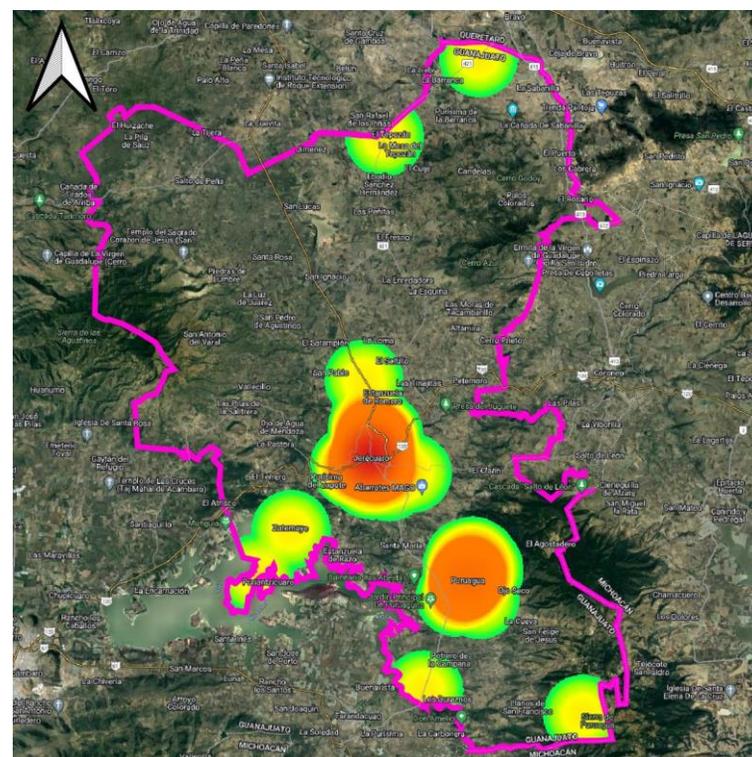


FIGURA 117. MAPA DE CALOR (CONCENTRACIÓN) DE UNIDADES ECONÓMICAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INEGI 2019.

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) (ver Tabla 52).

TABLA 52. PERSONAL OCUPADO TOTAL. FUENTE: INEGI, DIRECTORIO NACIONAL DE UNIDADES ECONÓMICAS DENUÉ (2019).

Sector	Actividades	Estado de Guanajuato	Jerécuaro
11	Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza	1589	186
31-33	Industrias manufactureras	499649	336
43	Comercio al por mayor	79973	199
46	Comercio al por menor	291861	1014
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	48047	15
51	Información en medios masivos	4656	4
52	Servicios financieros y de seguros	17587	26
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	13079	22
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	27161	39
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	93017	20

Sector	Actividades	Estado de Guanajuato	Jerécuaro
61	Servicios educativos	41880	43
62	Servicios de salud y de asistencia social	35554	85
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	9813	12
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	104071	251
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	71054	202

De acuerdo con la clasificación del DENU (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%) (ver Tabla 53).

TABLA 53. UNIDADES ECONÓMICAS POR TAMAÑO SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS.

Personal ocupado	Cantidad de Unidades Económicas
0-5 personas	1039
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 DENU (2019).

Por otra parte en la Tabla 54 se observan de forma individual aquellas unidades económicas con mayor número de personas ocupadas, destacando el Ayuntamiento de Jerécuaro (Presidencia municipal, ver Figura 118), la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Ilimitada Los Madrugadores de Zatemaye, EL Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato (ver Figura 119) y el Hospital Comunitario Jerécuaro (ver Figura 120).

TABLA 54. OCUPACIÓN DE PERSONAS POR ESTABLECIMIENTO. FUENTE: INEGI

Nombre	Actividad	Localidad	Personas ocupadas
<i>Presidencia Municipal de Jerécuaro</i>	Administración pública en general	Jerécuaro	251 y más personas
<i>Los Madrugadores de Zatemaye SPR de RL</i>	Pesca y captura de peces, crustáceos, moluscos y otras especies	Zatemaye	101 a 250 personas
<i>Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato Plantel Jerécuaro</i>	Escuelas de educación media superior del sector público	Jerécuaro	101 a 250 personas
<i>Hospital Comunitario Jerécuaro</i>	Hospitales generales del sector público	Jerécuaro	101 a 250 personas
<i>Distribuidora Agar</i>	Comercio al por mayor de cerveza	Jerécuaro	51 a 100 personas
<i>Jerécuaro CAISES</i>	Clínicas de consultorios médicos del sector público	Jerécuaro	51 a 100 personas



Nombre	Actividad	Localidad	Personas ocupadas
<i>Dirección General Del Programa De Seguridad Pública Municipal Transito Transporte Y Protección Civil</i>	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	Jerécuaro	51 a 100 personas



FIGURA 119. COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO PLANTELES JERÉCUARO.

FUENTE: GOOGLE STREET VIEW.



FIGURA 118. PRESIDENCIA MUNICIPAL.

FUENTE: GOOGLE STREET VIEW.

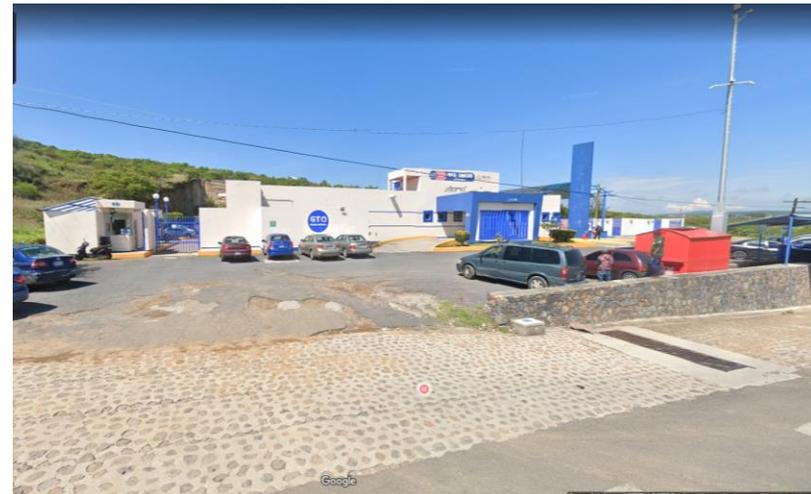


FIGURA 120. HOSPITAL COMUNITARIO JERÉCUARO.

FUENTE: GOOGLE STREET VIEW.

En la Figura 121 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

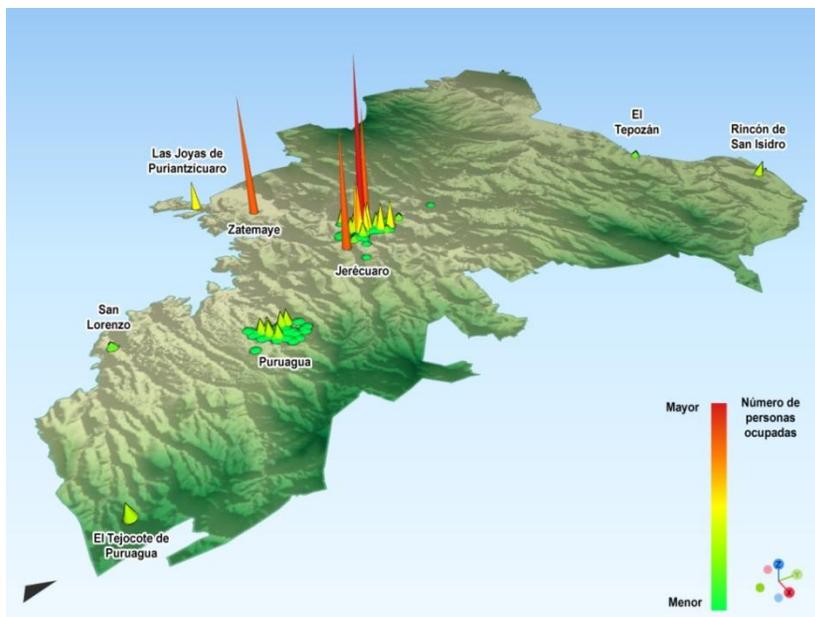


FIGURA 121. MAPA DE OCUPACIÓN DE PERSONAS POR UNIDAD ECONÓMICA.
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

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 públicos 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 apearse 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 55) 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 55. RELACIÓN DIRECTA E INDIRECTA DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA MUNICIPAL CON LA ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO Y CON LAS PERSONAS QUE LO HABITAN.

<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas</i>	<i>Relación directa</i>	<i>Relación indirecta</i>
<i>Secretaría Particular</i>	Coordinación de Atención Ciudadana y Migrantes		x
	Coordinación de Comunicación Social		x
<i>Secretaría del Ayuntamiento</i>	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
	Dirección de Catastro y Predial.	x	
	Dirección de Recursos Humanos		x
	Coordinación de Recursos Materiales y Servicios Generales		x
<i>Tesorería Municipal Oficialía Mayor</i>	Dirección de Vinculación y Seguimiento de Programas de Desarrollo Social	x	
	Dirección de Deporte		x
	Instituto para las Mujeres Jerecuarenses		x
	Dirección de Cultura		x
	Dirección de Educación		x
	Instituto de la Juventud		x
<i>Dirección General de Bienestar Social</i>			



	Coordinación de Salud		x
	Coordinación de Participación Ciudadana	x	
<i>Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil</i>	Dirección de Seguridad Ciudadana	x	
	Dirección de Movilidad	x	
	Coordinación de Protección Civil.	x	
<i>Dirección General de Infraestructura Pública</i>	Dirección de Obra Pública	x	
	Dirección de Desarrollo Urbano	x	
<i>Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo</i>	Dirección de Desarrollo Rural	x	
	Coordinación de Desarrollo Económico	x	
	Coordinación de Turismo.	x	
<i>Dirección General de Servicios Públicos Municipales</i>	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
<i>Dirección General de Planeación Municipal</i>	Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística	x	
	Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal	x	
	Coordinación de Mejora Continua de la Administración Pública.		x

<i>Contraloría Municipal</i>	Contralor Municipal		x
	Auditoría		x
	Quejas, Denuncias y Sugerencias	y	x
	Evaluación y Control de Obra Pública		x
	Asuntos Jurídicos y Responsabilidades	y	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 56. 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	Varios artículos
		<ul style="list-style-type: none"> I. Generar y actualizar el padrón catastral municipal; II. Atender, informar y apoyar en el registro de peritos valuadores; III. Diseñar un programa de digitalización de cartografía de predios y fraccionamientos; IV. Generar y actualizar la base de datos del padrón de contribuyentes del impuesto predial; V. Coordinar el control y actualización de los avalúos de los inmuebles existentes en el Municipio; VI. Prever, planear, organizar, dirigir y controlar acciones de recaudación en materia de impuesto predial; VII. Diseñar un programa de captura de las declaraciones de traslado de dominio y movimientos que originen; y VIII. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos. 	<p>“Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 74.- La Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>VIII. Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio; (...)</i>”</p>
Dirección General de Bienestar Social	Dirección de Vinculación y Seguimiento de Programas de Desarrollo Social	Artículo 36	Varios artículos
		<ul style="list-style-type: none"> I. Colaborar con su superior jerárquico, en el ejercicio de sus atribuciones; II. Diseñar un programa de seguimiento de desarrollo social, así como un programa de indicadores para evaluar los programas implementados; III. Elaborar un diagnóstico de prioridades y problemáticas en materia de desarrollo social, aplicando los cuestionarios de información socioeconómica para la recopilación de datos; IV. Gestionar y vincular con otras instancias públicas u organizaciones privadas, programas de desarrollo humano, social y de bienestar; y 	<p>“Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</p> <p><i>III. Promover herramientas participativas, de capacitación y formación en materia de desarrollo social a las áreas de su adscripción; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		V. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	<p>Artículo 41.- <i>El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>V. Establecer los mecanismos para impulsar la participación organizada de jóvenes en el desarrollo social, económico, educativo y cultural del Municipio; (...)</i>"</p>
	Coordinación de Participación Ciudadana	Artículo 16	Varios artículos
		<p>I. Elaborar y coordinar los programas de participación y atención a migrantes;</p> <p>II. Elaborar y coordinar el programa permanente de atención ciudadana, así como la recepción, sistematización, turno y contestación de las peticiones de los ciudadanos;</p> <p>III. Ejecutar un programa de evaluación con indicadores de atención ciudadana y migrantes;</p> <p>IV. Elaborar en coordinación con las dependencias y entidades, un catálogo de trámites y servicios que ofrece el Municipio, así como mantenerlo vigente y actualizado;</p> <p>V. Canalizar las peticiones ciudadanas a las instituciones y asociaciones correspondientes, en su caso; y</p> <p>VI. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p>Artículo 15. <i>El titular de la Secretaría Particular tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencias, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>II. Vigilar el cumplimiento oportuno, de los asuntos de la ciudadanía en general, le sean planteados directamente al presidente Municipal; (...)</i></p> <p><i>X. Gestionar y otorgar apoyos en especie o económicos a petición de la ciudadanía;</i></p> <p><i>XI. Coordinar la atención a la ciudadanía en general y a los migrantes del Municipio; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XVI. Coordinar el programa del día ciudadano; y (...)</i></p> <p>Artículo 17.- <i>La Coordinación de Comunicación Social tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>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; (...)</p> <p>IV. Planear, organizar y realizar campañas publicitarias, sobre bienes y servicios dirigidos a la ciudadanía; (...)</p> <p>Artículo 24.- El Archivo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes:</p> <p>IX. Realizar programas de difusión del patrimonio documental que permitan a la ciudadanía tener acceso a exposiciones públicas, documentales históricos y eventos cívicos; y (...)</p> <p>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 Reglamento para las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p>III. Dar trámite oportuno a las peticiones por escrito de la ciudadanía en materia de transparencia e información pública; (...)</p> <p>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: (...)</p> <p>XXXV. Brindar el servicio de consultoría en materia Fiscal, a los ciudadanos que lo solicitan; (...)</p> <p>XXXVII. Apoyar a la ciudadanía que lo solicite para su inscripción Estatal y/o Federal de Contribuyentes, así como en la presentación</p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>de declaraciones y cumplimiento de obligaciones en materia fiscal; (...)</i></p> <p>Artículo 35.- <i>La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes:</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (...)</i></p> <p><i>X. Desarrollar consulta ciudadana de las necesidades y propuestas, alineado con los procesos del COPLADEM;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 38.- <i>El Instituto para las Mujeres Jerecuarenses tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>Artículo 41.- <i>El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes:</i></p> <p><i>I. Elaborar el Programa Municipal de Juventud, sustentado en un diagnóstico y evaluación de demandas juveniles, propiciando la participación ciudadana;</i></p> <p>Artículo 45.- <i>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></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 46.- <i>La Dirección de Seguridad Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>VII. Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 59.- <i>La Dirección de Desarrollo Rural tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>IV. Diseñar programas de acercamiento con las autoridades para que atiendan las gestiones ciudadanas del medio rural; (...)</i></p> <p>Artículo 60.- <i>La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>XII. Orientar y asesorar a los ciudadanos en la realización de los diferentes trámites municipales para la correcta apertura de nuevas empresas; (...)</i></p> <p>Artículo 64.- <i>La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 65.- <i>La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>VIII. Atender, detectar y dar seguimiento a los reportes que presente la ciudadanía en relación con el servicio público de su competencia; (...)</i></p> <p>Artículo 69.- <i>La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; (...)</i></p> <p>Artículo 70.- <i>La Coordinación del Rastro Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 73.- <i>La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 75.- <i>La Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes:</i></p> <p><i>I. Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del COPLADEM y otros mecanismos de participación ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 78.- <i>La Contraloría Municipal tendrá, además de las atribuciones que expresamente le señale la Ley Orgánica y las atribuciones comunes que se han establecido en este Reglamento para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
<i>Dirección General de Seguridad Ciudadana, Movilidad y Protección Civil</i>	Dirección de Seguridad Ciudadana	Artículo 46	Varios artículos
	<ul style="list-style-type: none"> I. 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. II. 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; III. 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; IV. Coordinar los trabajos de la Central de emergencias, con la finalidad de atender oportunamente los reportes y/o comunicaciones que se reciban; V. 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; VI. 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 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; 	<p><i>VIII. Implementar un sistema de quejas, denuncias y sugerencias de la ciudadanía, así como establecer los procedimientos de investigación de hechos u omisiones; (...)</i></p> <p>“Artículo 45.- <i>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></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>III. Definir, en acuerdo con el presidente Municipal las políticas de coordinación y cooperación a realizar con las distintas autoridades en materia de seguridad pública, con la Federación, el Estado y otros municipios; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>	

<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas dependientes</i>	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>VII. Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana;</p> <p>VIII. 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</p> <p>IX. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana;</i></p> <p><i>XIX. Dar cumplimiento a las recomendaciones de la Procuraduría de los Derechos Humanos que en materia de seguridad pública municipal hayan sido aceptadas;</i></p> <p><i>XX. Aplicar y vigilar la aplicación de los protocolos y manuales que se implementen en materia de seguridad pública;</i></p> <p><i>XXI. Fungir como órgano de vinculación con autoridades federales, estatales y municipales, integrantes del Sistema Nacional de Seguridad Pública para suministrar, intercambiar, consultar y actualizar información sobre seguridad pública, debiendo informar al presidente Municipal;</i></p> <p><i>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;</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>XXIII. Colaborar con organismos federales, estatales y municipales, en la implementación de los sistemas de seguridad pública dentro de la circunscripción territorial del Municipio; (...)</i></p> <p><i>XXXI. Elaborar los programas de seguridad pública y de prevención social de la violencia y la delincuencia de su competencia;</i></p> <p><i>XXXII. Coadyuvar en la elaboración de los programas estatales de seguridad pública y de prevención del delito; (...)</i></p> <p>Artículo 49.- <i>La Coordinación de Transporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>
	Dirección de Movilidad	Artículo 48 Coordinación de Tránsito	Varios artículos
		<p>I. 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;</p> <p>II. Implementar y ejecutar de manera independiente o coordinada programas y campañas de prevención de accidentes;</p>	<p>Artículo 45.- <i>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></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XXXV. Coordinar las acciones correspondientes para la elaboración de planes encaminados a mejorar la movilidad y su</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas dependientes</i>	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>III. Elaborar la propuesta del programa de tránsito municipal, en total congruencia con lo establecido en el Programa Estatal de Movilidad;</p> <p>IV. 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;</p> <p>V. Elaborar, 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 ciclovías, en los términos de la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios;</p> <p>VI. Expedir las constancias de infracción o de no infracción, en materia de tránsito municipal;</p> <p>VII. Coordinar y ejecutar acciones tendentes al control, supervisión y verificación del cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de tránsito municipal;</p> <p>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;</p> <p>IX. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p><i>integración con los diferentes medios y modalidades de transporte;</i></p> <p><i>XXXVI. Coordinar la operatividad de las unidades administrativas encargadas de la movilidad en el Municipio; (...)</i></p> <p>Artículo 49.- <i>La Coordinación de Transporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 55.- <i>La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 60.- <i>La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>Artículo 73.- <i>La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i>"</p>
		Artículo 49 Coordinación de Transporte	Varios artículos
		<p>I. 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;</p> <p>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;</p> <p>III. Coordinar y ejecutar acciones tendientes al control, supervisión y verificación del cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de movilidad, específicamente las disposiciones en materia de transporte del Municipio;</p> <p>IV. Expedir constancias de despintado de los vehículos en materia de transporte en el Municipio;</p> <p>V. Expedir constancias de alta o baja de los vehículos en materia de transporte en el Municipio;</p> <p>VI. Recibir y dar seguimiento a solicitudes relacionadas con la prestación de servicios de transporte en el Municipio;</p>	<p>Artículo 45.- <i>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></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XXXVII. Implementar campañas de concientización social en materia de tránsito y transporte vehicular; (...)</i></p> <p>Artículo 48.- <i>La Coordinación de Tránsito tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>VII. Realizar los estudios necesarios para la creación, ampliación o modificación de las rutas de transporte de pasajeros en el Municipio;</p> <p>VIII. Verificar el cumplimiento de las rutas y horarios establecidos para los concesionarios y permisionarios en materia de transporte en el Municipio; y</p> <p>IX. Las demás que establezca este Ordenamiento, otras disposiciones jurídicas vigentes en la materia, y las que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p>Artículo 66.- <i>La Coordinación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>
	Coordinación de Protección Civil.	<p>Artículo 50</p> <p>I. Coordinar el sistema municipal de protección civil;</p> <p>II. 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;</p> <p>III. Proponer que se integren en los reglamentos y programas de desarrollo urbano los criterios de prevención en materia de protección civil;</p> <p>IV. Elaborar y actualizar el atlas de riesgos del Municipio;</p> <p>V. Realizar operativos encaminados a la protección de la ciudadanía, de acuerdo con los eventos, festividades o épocas con mayores riesgos durante el año calendario;</p> <p>VI. Fomentar la prevención de accidentes actividades de riesgos para la ciudadanía;</p> <p>VII. 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;</p> <p>VIII. 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;</p> <p>IX. Otorgar Visto Bueno para la quema de pirotecnia que se lleve a cabo en el Municipio;</p>	<p>Varios artículos</p> <p>Artículo 45.- <i>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></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (...)</i></p> <p><i>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 (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
<i>Dirección General de Infraestructura Pública</i>		<ul style="list-style-type: none"> X. Proponer la celebración de convenios con los gobiernos federal y estatal que apoyen los objetivos y finalidades de los sistemas de protección civil; XI. Promover la capacitación de los habitantes en materia de protección civil; XII. 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 XIII. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos. 	
	Dirección de Obra Pública	Artículo 53	Varios artículos
		<ul style="list-style-type: none"> I. 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; II. 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; III. Proponer y gestionar la celebración de convenios con instancias federales y estatales, en materia de obra pública; IV. Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal; V. Presentar ante el COPLADEM la propuesta del Programa Municipal de Obra Pública para su aprobación; VI. Coordinar y supervisar la ejecución de las obras públicas; y VII. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos. 	<p>“Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</p> <p><i>VIII. Supervisar el avance físico-financiero de los proyectos de inversión social en conjunto con el área encargada de la obra pública; (...)</i></p> <p>Artículo 52.- La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes:</p> <p><i>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, (...)</i></p> <p><i>III. Elaborar los programas de obra pública y servicios relacionados con la misma, integrándose en su presupuesto de egresos; (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>IV. Coordinar la contratación, supervisión y ejecución de la obra pública municipal; (...)</i></p> <p>Artículo 81.- <i>El área de Evaluación y Control de Obra Pública tendrá las siguientes atribuciones: (...)</i></p> <p><i>II. Practicar auditorías o revisiones a la obra pública, por conducto del personal expresamente comisionado para tal efecto; (...)</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>VII. Verificar el cumplimiento de las normas de control y lineamientos derivados de los acuerdos y convenios que existan en materia de obras públicas;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>XIII. Vigilar la aplicación de las especificaciones técnicas en la ejecución de obras públicas;</i></p> <p><i>XIV. Asesorar y apoyar a las demás unidades administrativas de la Contraloría Municipal, en materia de obra pública; (...)"</i></p>
	Artículo 55		Varios artículos
Dirección de Desarrollo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> I. Proponer la actualización de Plan Municipal de Ordenamiento territorial; II. Aplicar y verificar el cumplimiento de la reglamentación municipal en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial; 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; IV. Expedir las constancias de factibilidad; V. Emitir los permisos de división de inmuebles; 		<p>"Artículo 50.- La Coordinación de Protección Civil tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>III. Proponer que se integren en los reglamentos y programas de desarrollo urbano los criterios de prevención en materia de protección civil; (...)</i></p> <p>Artículo 52.- La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</p> <p><i>I. Vigilar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos vigentes en materia de desarrollo urbano y obra pública, así como ejercer</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas dependientes</i>	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>VI. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato;</p> <p>VII. Expedir la aprobación de traza de los fraccionamientos y de desarrollos en condominio, así como la de sus respectivas modificaciones;</p> <p>VIII. Emitir los permisos de construcción;</p> <p>IX. Otorgar los permisos de urbanización de fraccionamientos y los permisos de edificación de desarrollos en condominio, así como sus respectivas modificaciones;</p> <p>X. 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;</p> <p>XI. Proponer el destino de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>XIV. 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</p>	<p><i>o delegar a las direcciones que se le encuentren adscritas, las atribuciones que le confiere dichos ordenamientos, (...)</i></p> <p><i>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 (...)</i></p> <p>Artículo 73.- <i>La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>I. Elaborar y actualizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial; (...)</i></p> <p><i>IV. Vigilar el cumplimiento de las políticas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, con visión de largo plazo; (...)</i>"</p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>la solución de los problemas relativos a la prestación de estos por parte del desarrollador;</p> <p>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;</p> <p>XVI. 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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>XIX. 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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p>	

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo		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; XXIII. Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal; XXIV. 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; 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 XXVI. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	
	Dirección de Desarrollo Rural	Artículo 59 I. Promover la celebración de convenios de apoyo y colaboración con instituciones públicas y privadas en materia de desarrollo rural en el Municipio; II. Formular programas de desarrollo sustentable en las zonas rurales del Municipio; III. Promover la gestión de programas de infraestructura y los servicios básicos en las comunidades rurales; IV. Diseñar programas de acercamiento con las autoridades para que atiendan las gestiones ciudadanas del medio rural; V. Generar, promover y ejecutar políticas públicas que favorezcan al sector primario en su desarrollo y crecimiento; VI. 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;	Varios artículos <i>"Artículo 58.- La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i> <i>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; (...)"</i>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		VII. Colaborar en el ámbito de su competencia, en la implementación de programas federales y estatales; VIII. Dirigir programas que promuevan proyectos productivos para el desarrollo rural; y IX. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	
	Coordinación de Desarrollo Económico	Artículo 60	Varios artículos
		I. Promover la celebración de convenios de apoyo y colaboración con instituciones públicas y privadas en materia de desarrollo económico del Municipio; 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; IV. 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; V. Dar seguimiento puntual a los proyectos de inversión que se generen en beneficio económico del Municipio; VI. Implementar, revisar y actualizar los sistemas de información económica y estadística empresarial del Municipio; VII. Promover la capacitación, adiestramiento y certificación de oficios de las personas para su integración al sector productivo; VIII. Organizar, coordinar, desarrollar y participar en eventos que fomenten el empleo y la capacitación de oficios; IX. Organizar, administrar y coordinar la bolsa de empleo municipal en relación con el sector industrial, sector empresarial y de servicios;	<p><i>“Artículo 58.- La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>VIII. Gestionar y dar seguimiento a los programas de desarrollo económico tanto del Estado como del Gobierno Federal;</i> <i>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; (...)</i>”</p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<ul style="list-style-type: none"> X. Promover la capacitación y adiestramiento de las personas para su integración al sector productivo; 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; XII. Orientar y asesorar a los ciudadanos en la realización de los diferentes trámites municipales para la correcta apertura de nuevas empresas; XIII. 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; XIV. 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; XV. Participar en la elaboración, actualización y aplicación del programa municipal operativo de mejora regulatoria en el ámbito de su competencia; XVI. Diseñar la propuesta de políticas en materia de mejora regulatoria en el ámbito económico-empresarial; XVII. 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; XVIII. Promover, participar y otorgar seguimiento a los acuerdos del Consejo Municipal de Mejora Regulatoria; 	



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<p>XIX. Coordinar con instituciones y organismos nacionales e internacionales la participación y celebración de eventos, exposiciones o ferias de carácter comercial y de servicios; y</p> <p>XX. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	
	Coordinación de Turismo.	Artículo 61	Varios artículos
	I.	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: (...)
	II.	Promover los recursos y la oferta turística del municipio con base en el marco de la política de promoción estatal y nacional;	XXV. Supervisar y evaluar la inversión de los recursos financieros administrados por el Municipio en términos de las disposiciones legales aplicables; (...)
	III.	Promover, planear y ejecutar obras de infraestructura para el desarrollo de la actividad turística;	Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)
	IV.	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;	VIII. Supervisar el avance físico-financiero de los proyectos de inversión social en conjunto con el área encargada de la obra pública; (...)
	V.	Coordinar con las autoridades federales y estatales, las actividades de vigilancia, regulación y aplicación de sanciones a los prestadores de servicios turísticos;	Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)
	VI.	Diseñar programas de apoyo a inversionistas que faciliten la gestión de proyectos de inversión turística;	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; (...)
	VII.	Incluir dentro de sus programas de desarrollo turístico acciones a favor de las personas discapacitadas;	
	VIII.	Brindar información, asesoría y atención al turista;	
	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;	
	X.	Participar en la integración y actualización de los instrumentos de la planeación turística; y	

<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas dependientes</i>	<i>Atribuciones</i>	<i>Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones</i>
		<p>XI. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 58.- <i>La Dirección General de Desarrollo Económico y Turismo tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes:</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 60.- <i>La Coordinación de Desarrollo Económico tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>II. Gestionar incentivos para la instalación de nuevos proyectos de inversión nacional y extranjera en el Municipio;</i></p> <p><i>III. Brindar atención personalizada, facilitando las gestiones para la instalación y operación de las nuevas inversiones nacionales y extranjeras en el Municipio; (...)</i></p> <p><i>V. Dar seguimiento puntual a los proyectos de inversión que se generen en beneficio económico del Municipio; (...)</i></p> <p>Artículo 81.- <i>El área de Evaluación y Control de Obra Pública tendrá las siguientes atribuciones: (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
<i>Dirección General de Servicios Públicos Municipales</i>	Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales	Artículo 64	<p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)"</i></p>
		<p>I. Coordinar y supervisar el suministro de los servicios públicos en el Municipio;</p> <p>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;</p> <p>III. Elaborar un programa de evaluación de la calidad de los servicios públicos en el Municipio; y</p> <p>IV. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p style="text-align: center;">Varios artículos</p> <p>"Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes:</p> <p><i>I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio:</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>a) Alumbrado Público;</p> <p>b) Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos;</p> <p>c) Mercados;</p> <p>d) Panteones;</p> <p>e) Abastecimiento de agua;</p> <p>f) Calles, parques, jardines, áreas ecológicas y recreativas y su equipamiento; y</p> <p>g) Rastro. (...)</p> <p>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; (...)</p> <p>Artículo 65.- La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</p> <p>VI. Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; (...)</p> <p>Artículo 69.- La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:</p> <p>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;</p> <p>II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia; (...)</p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>Artículo 71.- La Coordinación de Mantenimiento tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:</p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 80.- El área de Quejas, Denuncias y Sugerencias tendrá las siguientes atribuciones: (...)</p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>
	Artículo 65		Varios artículos
Coordinación de Alumbrado Público	<p>I. 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;</p> <p>II. Diseñar programas de mantenimiento del alumbrado público y de las instalaciones eléctricas existentes del Municipio;</p> <p>III. Administrar, regular y controlar las instalaciones de alumbrado en la vía pública y áreas de uso común recibidas por el Municipio;</p>		<p>Artículo 63.- La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</p> <p><i>I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio:</i></p> <p><i>a) Alumbrado Público; (...)</i></p> <p><i>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,</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		<ul style="list-style-type: none"> IV. Realizar las acciones de mantenimiento necesarias para brindar una eficiente prestación del servicio de alumbrado público; V. Diseñar programas de mejoras a la infraestructura de alumbrado público del Municipio; VI. Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; VII. Implementar programas que tiendan a reducir el consumo de energía eléctrica en el Municipio; VIII. Atender, detectar y dar seguimiento a los reportes que presente la ciudadanía en relación con el servicio público de su competencia; IX. Diagnosticar los posibles daños que puedan provocarse a instalaciones de alumbrado público, así como realizar las acciones necesarias para su reparación; y X. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos 	<p><i>el rastro y panteones municipales, supervisando el funcionamiento de estos servicios de conformidad con los reglamentos y disposiciones administrativas aplicables;</i></p> <p><i>VI. Aprobar los proyectos de alumbrado público de fraccionamientos y espacios públicos;</i></p> <p><i>VII. Implementar programas que tiendan a reducir el consumo de energía eléctrica en el Municipio;"</i></p>
	Coordinación para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos	Artículo 66	Varios artículos
		<ul style="list-style-type: none"> 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; II. 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; III. 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; 	<p>"Artículo 63.- <i>La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes:</i></p> <p><i>I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: (...)</i></p> <p><i>b) Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos; (...)"</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
		IV. 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; V. La supervisión y vigilancia de las instalaciones donde se realice la transferencia, reciclado y disposición final de los residuos sólidos; VI. Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos; y VII. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	
	Coordinación de Parques y Jardines	Artículo 69	Varios artículos
		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; IV. Autorizar la creación, aprovechamiento, restauración, fomento, conservación y cuidado de las áreas verdes, en los bienes de uso común del Municipio; V. Autorizar los programas para el mantenimiento de áreas verdes existentes del Municipio; VI. Autorizar y supervisar las acciones necesarias para brindar una eficiente prestación del servicio de parques y jardines; VII. Coordinar y supervisar el buen aprovechamiento de los parques y jardines; y VIII. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.	<p><i>“Artículo 55.- La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 63.- <i>La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes:</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>I. Supervisar y coordinar la prestación de los siguientes servicios públicos en el Municipio: (...)</i></p> <p><i>f) Calles, parques, jardines, áreas ecológicas y recreativas y su equipamiento; y (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 64.- <i>La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>I. Coordinar y supervisar el suministro de los servicios públicos en el Municipio;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>III. Elaborar un programa de evaluación de la calidad de los servicios públicos en el Municipio; y (...)</i></p> <p>Artículo 65.- <i>La Coordinación de Alumbrado Público tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>VI. Revisar y proponer a la Dirección General de Servicios Públicos Municipales proyectos de alumbrado público; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p>Artículo 69.- La Coordinación de Parques y Jardines tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:</p> <p><i>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;</i></p> <p><i>II. Recibir y atender las quejas y denuncias de la ciudadanía sobre los servicios públicos de su competencia;</i></p> <p><i>III. Coordinar y supervisar la aplicación y cumplimiento de los ordenamientos aplicables a la materia; (...)</i></p> <p>Artículo 71.- La Coordinación de Mantenimiento tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades administrativas, las siguientes:</p> <p><i>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;</i></p> <p>Artículo 80.- El área de Quejas, Denuncias y Sugerencias tendrá las siguientes atribuciones: (...)</p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>

Dependencia municipal	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
<i>Dirección General de Planeación Municipal</i>	Dirección de Planeación Territorial y Geoestadística	<p>Artículo 74</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Administrar el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica; II. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección de los espacios públicos; III. Establecer y administrar el proceso para la evaluación de proyectos para la mejora o generación de espacios públicos; 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; V. 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; VI. 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; VII. 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 medidas, proyectos y acciones para su protección, conservación y restauración; VIII. Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio; 	<p>Varios artículos</p> <p>Artículo 12.- <i>Los titulares de las Dependencias tendrán las siguientes atribuciones comunes: (...)</i></p> <p><i>XIII. Implementar y ejecutar un sistema de control y estadística de los asuntos competentes de las Unidades administrativas que tenga adscritas; (...)</i></p> <p>Artículo 22.- <i>La Dirección de Fiscalización y Control tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>V. Elaborar un registro de estadística, trámites, servicios, censos, eventos y toda la información generada; (...)</i></p> <p><i>IX. Coordinar el control y cobro de plaza a vendedores ambulantes o comerciantes en espacios públicos; (...)</i></p> <p>Artículo 24.- <i>El Archivo Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>IX. Realizar programas de difusión del patrimonio documental que permitan a la ciudadanía tener acceso a exposiciones públicas, documentales históricos y eventos cívicos; y (...)</i></p> <p>Artículo 29.- <i>La Dirección de Catastro y Predial tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>III. Diseñar un programa de digitalización de cartografía de predios y fraccionamientos; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	<i>Unidades administrativas dependientes</i>	<i>Atribuciones</i>	<i>Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones</i>
		<p>IX. Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas;</p> <p>X. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; y</p> <p>XI. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos.</p>	<p>Artículo 39.- <i>La Dirección de Cultura tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>III. Promover la investigación y difusión de la diversidad cultural de Jerécuaro y del patrimonio cultural; (...)</i></p> <p>Artículo 37.- <i>La Dirección de Deporte tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 52.- <i>La Dirección General de Infraestructura Pública tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 55.- <i>La Dirección de Desarrollo Urbano tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>VI. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; (...)</i></p> <p><i>V. Emitir los permisos de división de inmuebles; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>XIX. 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;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>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 (...)</i></p> <p>Artículo 56.- <i>La Coordinación de Medio Ambiente, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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; (...)</i></p> <p>Artículo 63.- <i>La Dirección General de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>VI. Aprobar los proyectos de alumbrado público de fraccionamientos y espacios públicos; (...)</i></p> <p>Artículo 73.- <i>La Dirección General de Planeación Municipal tendrá, además de las atribuciones comunes establecidas para los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>
		Artículo 75	Varios artículos

<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
	Coordinación de Proyectos de Desarrollo Municipal	<ol style="list-style-type: none"> I. Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del COPLADEM y otros mecanismos de participación ciudadana; II. Asegurar la congruencia del Plan Municipal de Desarrollo con la planeación estatal; III. Dar seguimiento a los instrumentos del Sistema Municipal de Planeación; IV. Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio; y V. Las demás que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos. 	<p>“Artículo 35.- La Dirección General de Bienestar Social tendrá, además de las atribuciones comunes de los titulares de Dependencia, las siguientes: (...)</p> <p><i>II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (...)</i></p> <p>Artículo. 41.- El Instituto de la Juventud tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>I. Elaborar el Programa Municipal de Juventud, sustentado en un diagnóstico y evaluación de demandas juveniles, propiciando la participación ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 43.- La Coordinación de Participación Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</p> <p><i>II. Impulsar programas de participación ciudadana, que fomenten el desarrollo comunitario, procurando la autogestión y formación de valores; (...)</i></p> <p>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: (...)</p> <p><i>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; (...)</i></p>



<i>Dependencia municipal</i>	Unidades administrativas dependientes	Atribuciones	Vinculación con otras dependencias municipales para la ejecución de acciones acordes con sus atribuciones
			<p><i>XVII. Planear, ordenar y supervisar los operativos en materia de seguridad pública, protección civil, prevención del delito y conductas antisociales, así como participación ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 46.- <i>La Dirección de Seguridad Ciudadana tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>VII. Dar seguimiento a los trabajos del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana; (...)</i></p> <p>Artículo 64.- <i>La Coordinación Operativa de Servicios Públicos Municipales tendrá, además de las atribuciones comunes de las Unidades Administrativas, las siguientes: (...)</i></p> <p><i>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; (...)</i></p>

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.

Así mismo, 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.



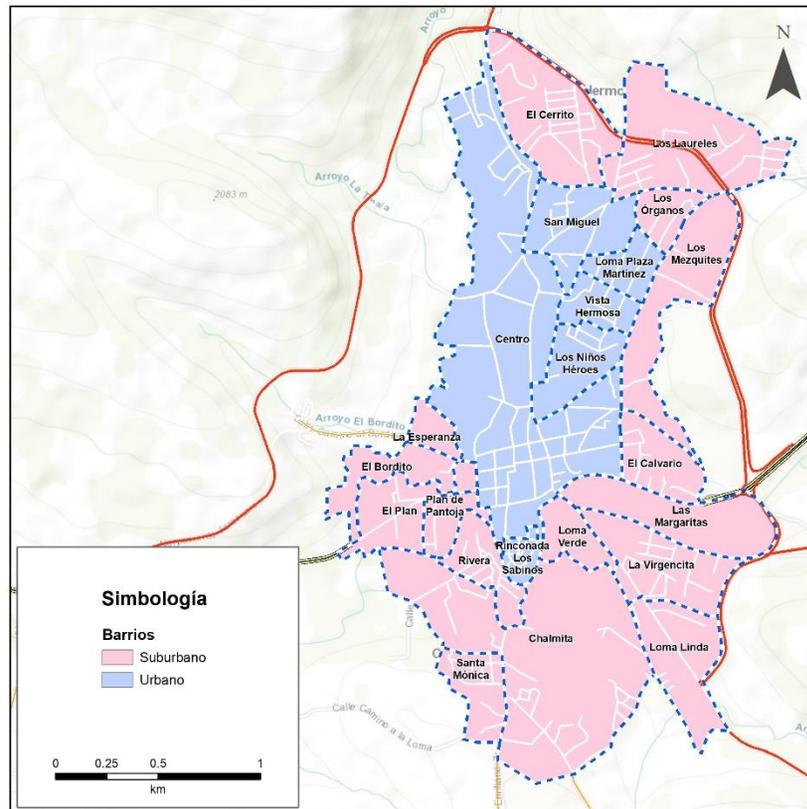


FIGURA 122. BARRIOS DE JERÉCUARO.
Fuente: elaboración propia.

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 corresponde a la ciudad más importante del municipio, en términos poblacionales 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.

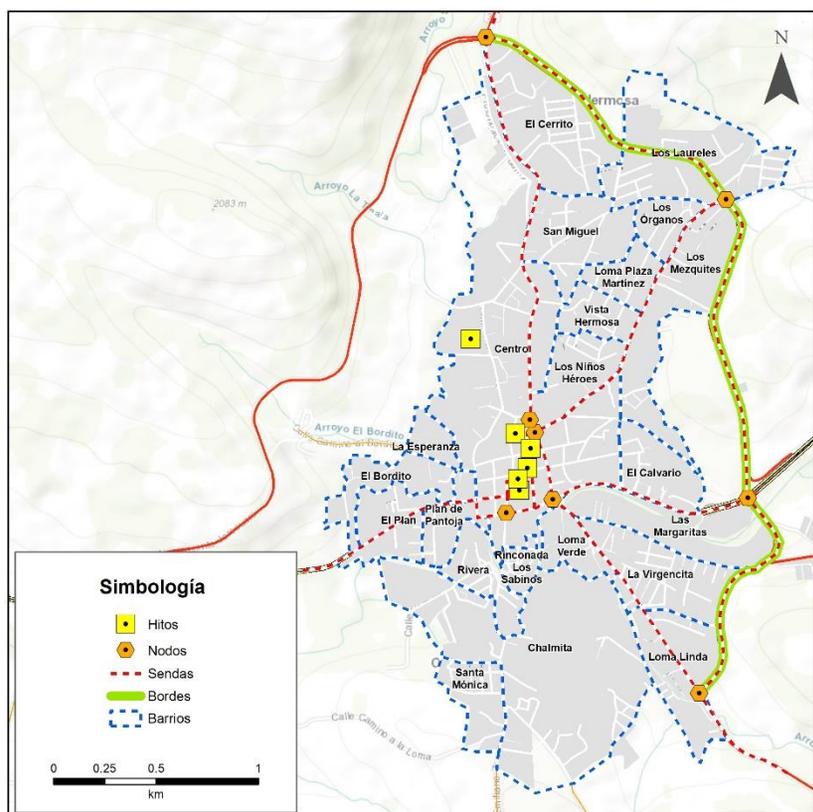


FIGURA 123. MORFOLOGÍA URBANA.
Fuente: elaboración propia.

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 que la población de la cabecera municipal creció apenas 2 %

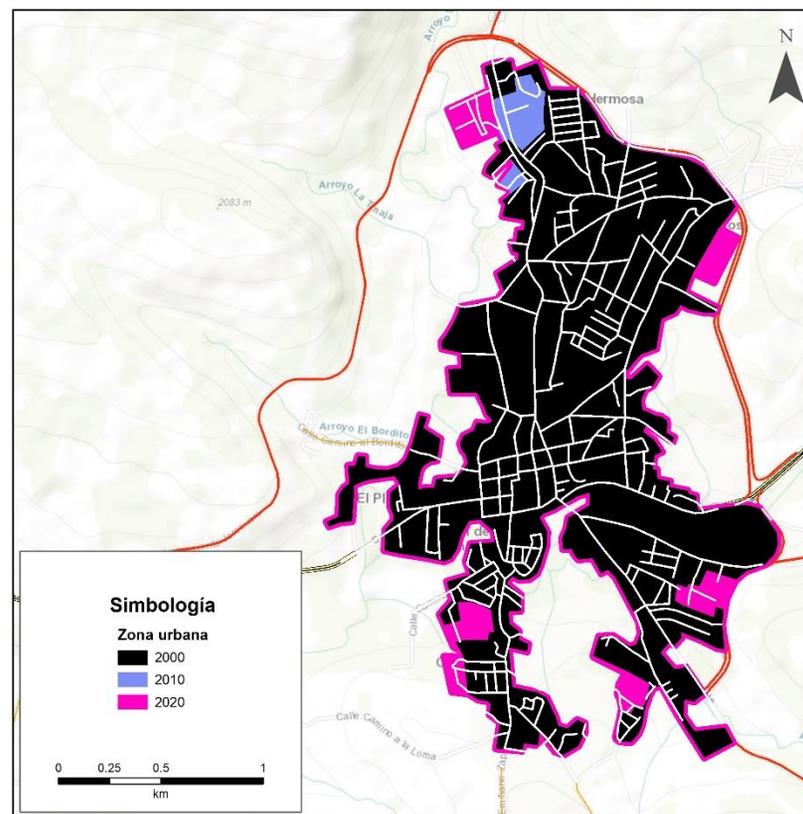


FIGURA 124. CRECIMIENTO URBANO.
Fuente: Elaboración propia



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.

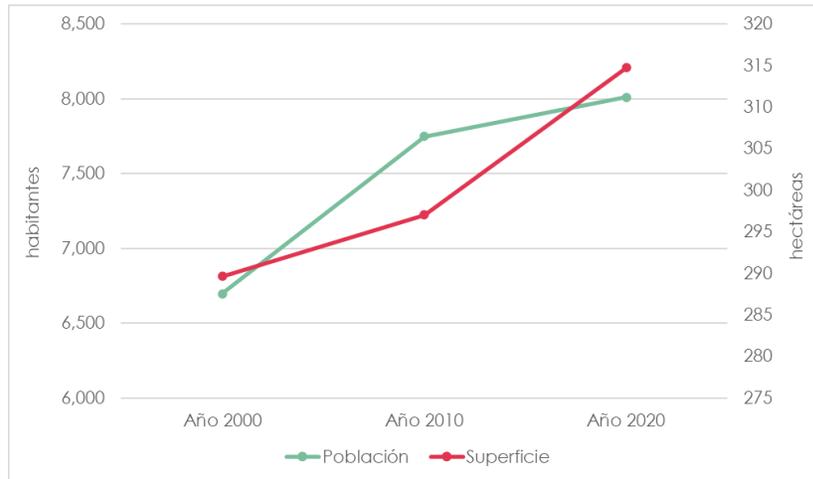


FIGURA 125. CRECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA MANCHA URBANA Y DE LA POBLACIÓN JERÉCUARO (2000, 2010 Y 2020).

Fuente: Elaboración propia y a partir de datos censales 2,000, 2010 y 2020 (INEGI).

Se puede identificar 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 57. CRECIMIENTO POBLACIONAL, DE LA MANCHA URBANA Y MODIFICACIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL EN LA CABECERA MUNICIPAL.

	Población	Superficie (ha)	Densidad (hab./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.

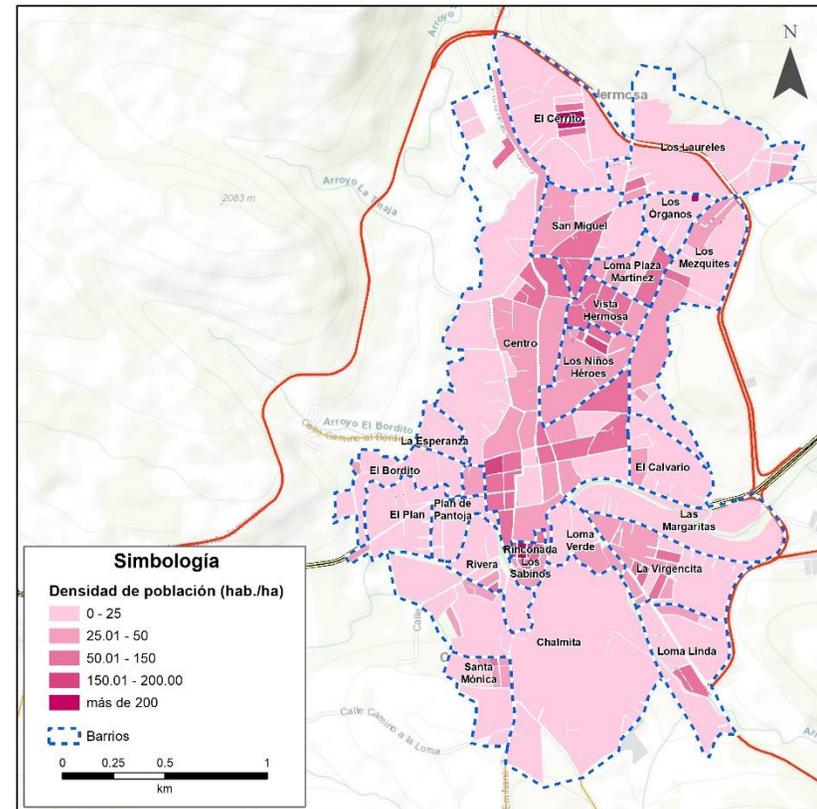


FIGURA 126. DENSIDAD POBLACIONAL POR MANZANA EN EL CENTRO DE POBLACIÓN JERÉCUARO.

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.

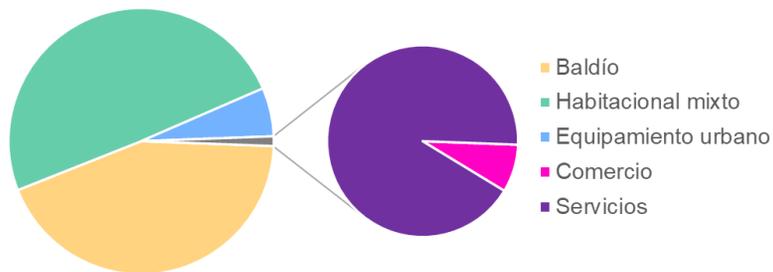


FIGURA 127. PORCENTAJE POR USO DE SUELO URBANO, LA UNIÓN
Fuente: elaboración propia.

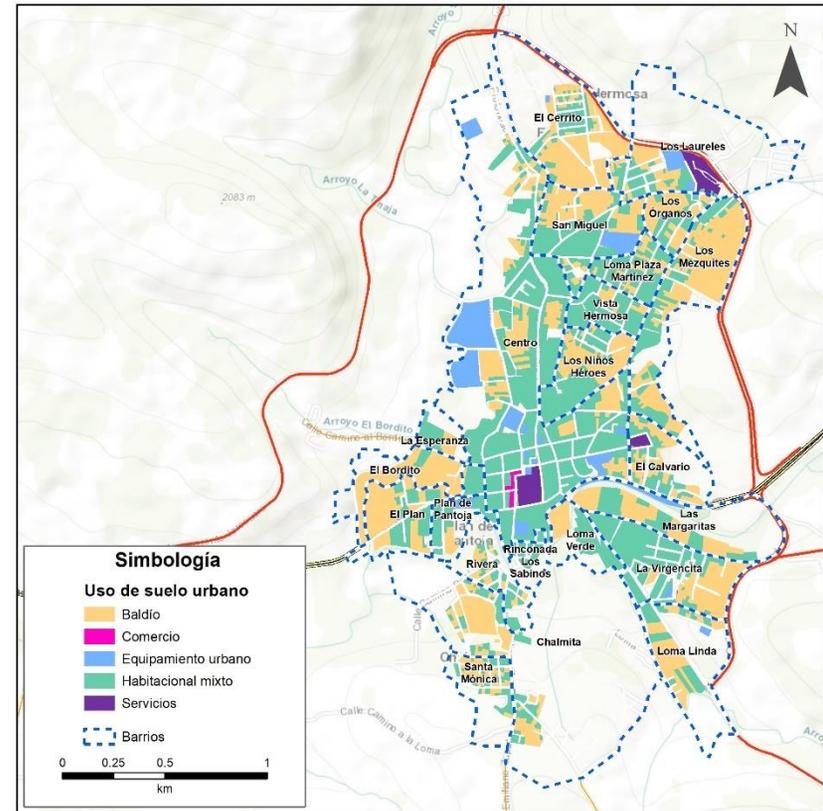


FIGURA 128. USO DE SUELO URBANO, LA UNIÓN
Fuente: elaboración propia.



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.

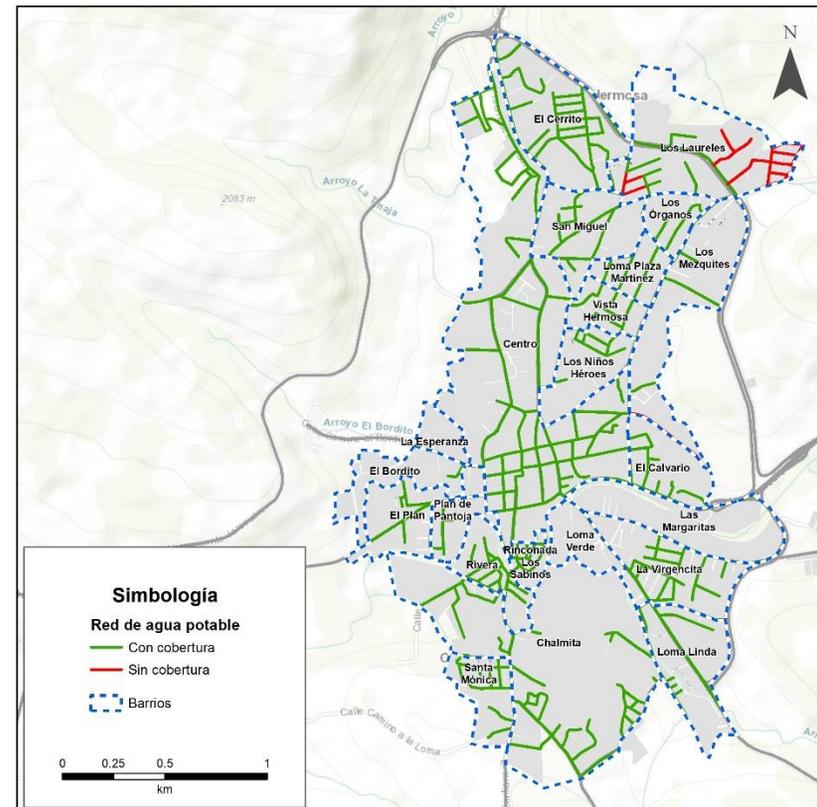


FIGURA 129. COBERTURA DE LA RED DE AGUA POTABLE
Fuente: elaboración propia.

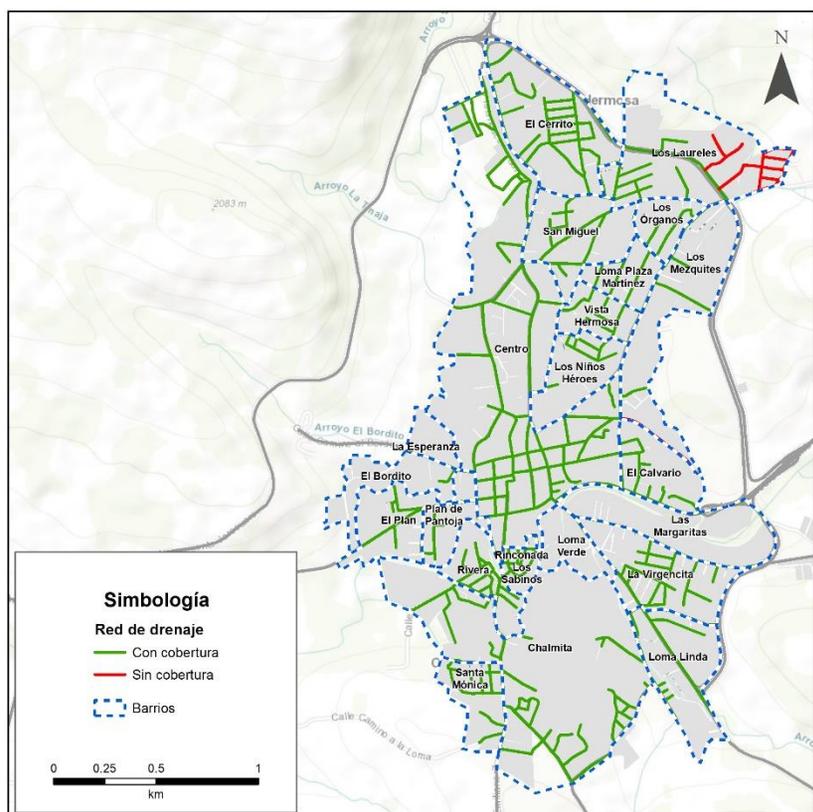


FIGURA 130. COBERTURA DE LA RED DE DRENAJE
Fuente: elaboración propia.

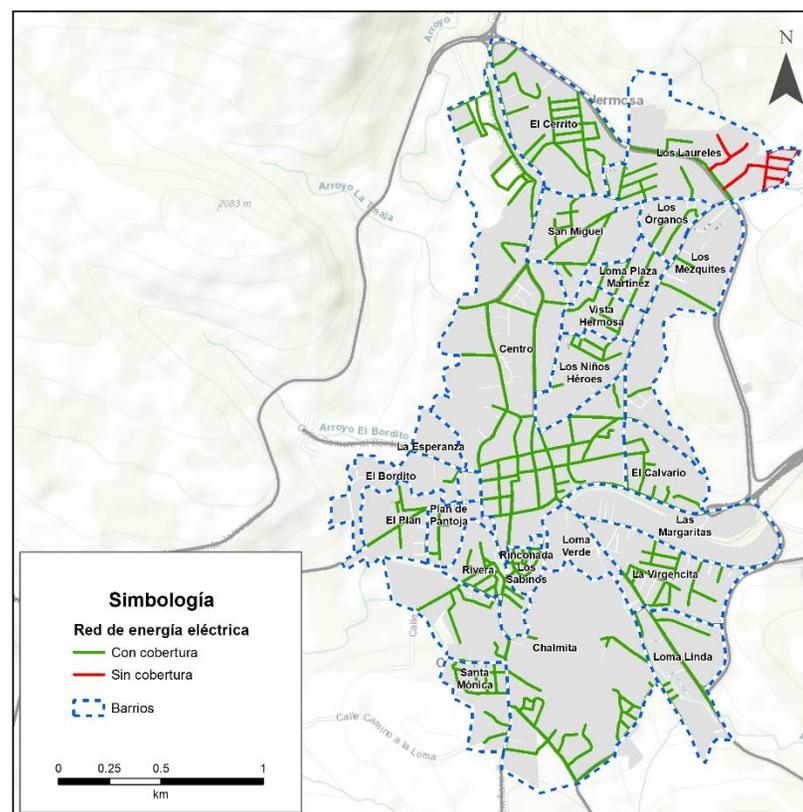


FIGURA 131. COBERTURA DE LA RED ELÉCTRICA
Fuente: elaboración propia.

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

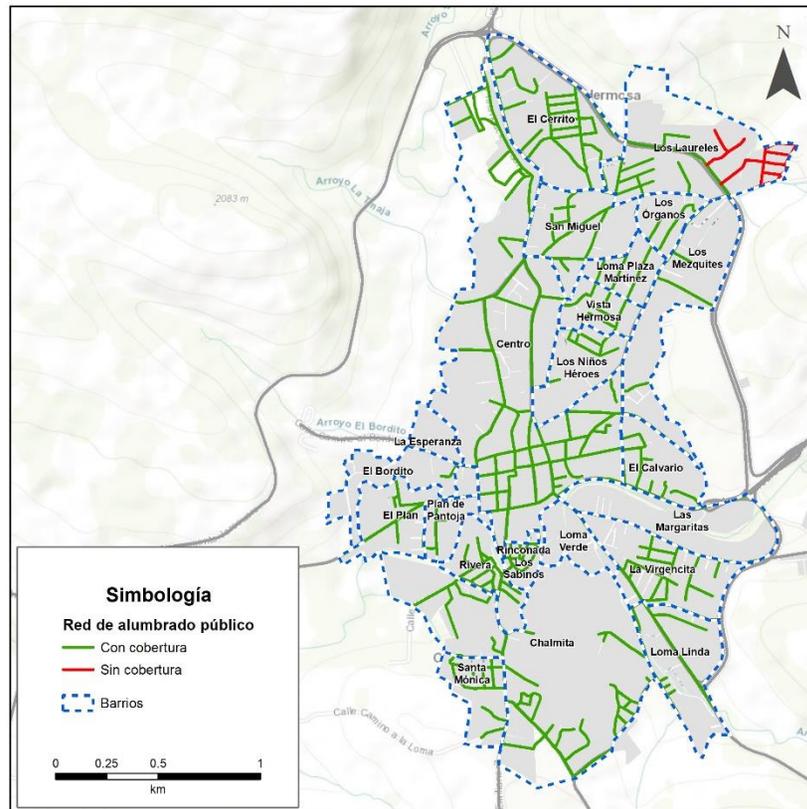


FIGURA 132. COBERTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO
Fuente: elaboración propia.

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.

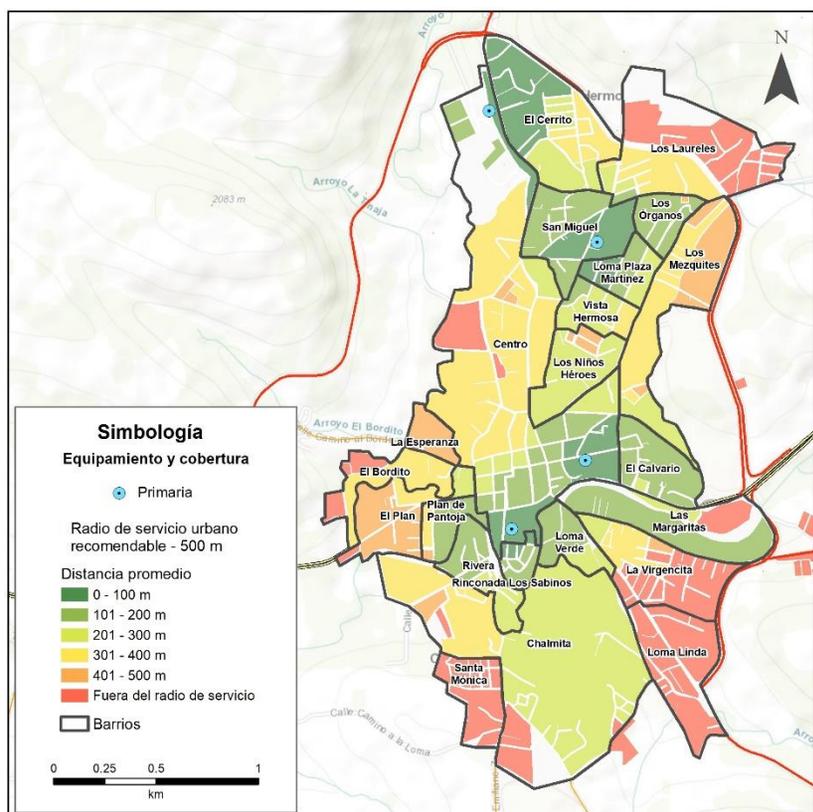


FIGURA 133. EJEMPLO DE MAPA DE EQUIPAMIENTO Y COBERTURA
Fuente: Elaboración propia

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, tratándose de una biblioteca pública y la Casa de Cultura, para los que la cobertura es prácticamente suficiente para ambos elementos, mientras que existe 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 con un módulo y una unidad deportiva que dan



cobertura adecuada a toda la localidad, aunque se observa un déficit en la dotación de unidad deportiva de poco más de mil UBS.

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).

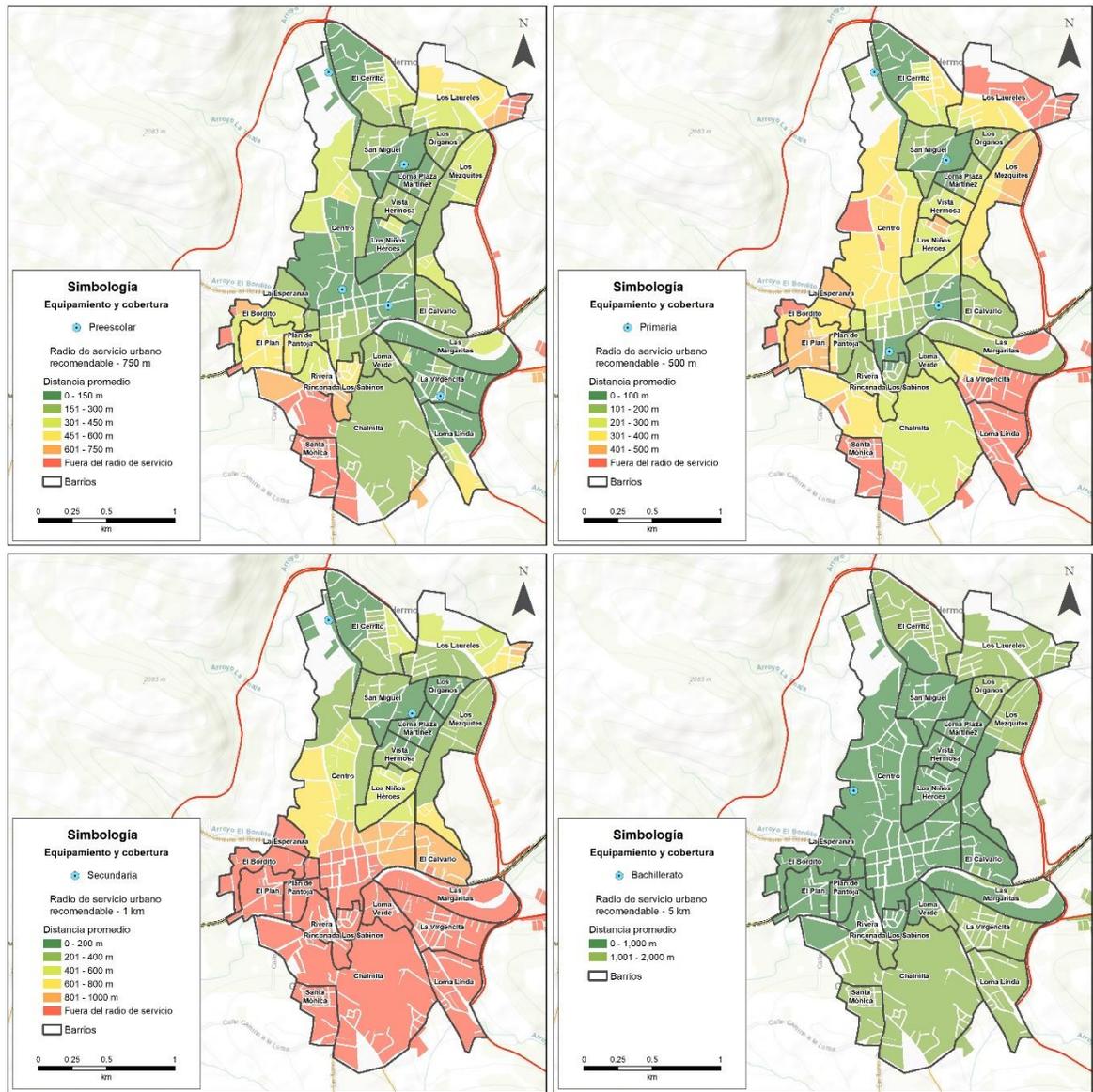


FIGURA 134. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA DE EDUCACIÓN

Fuente: elaboración propia



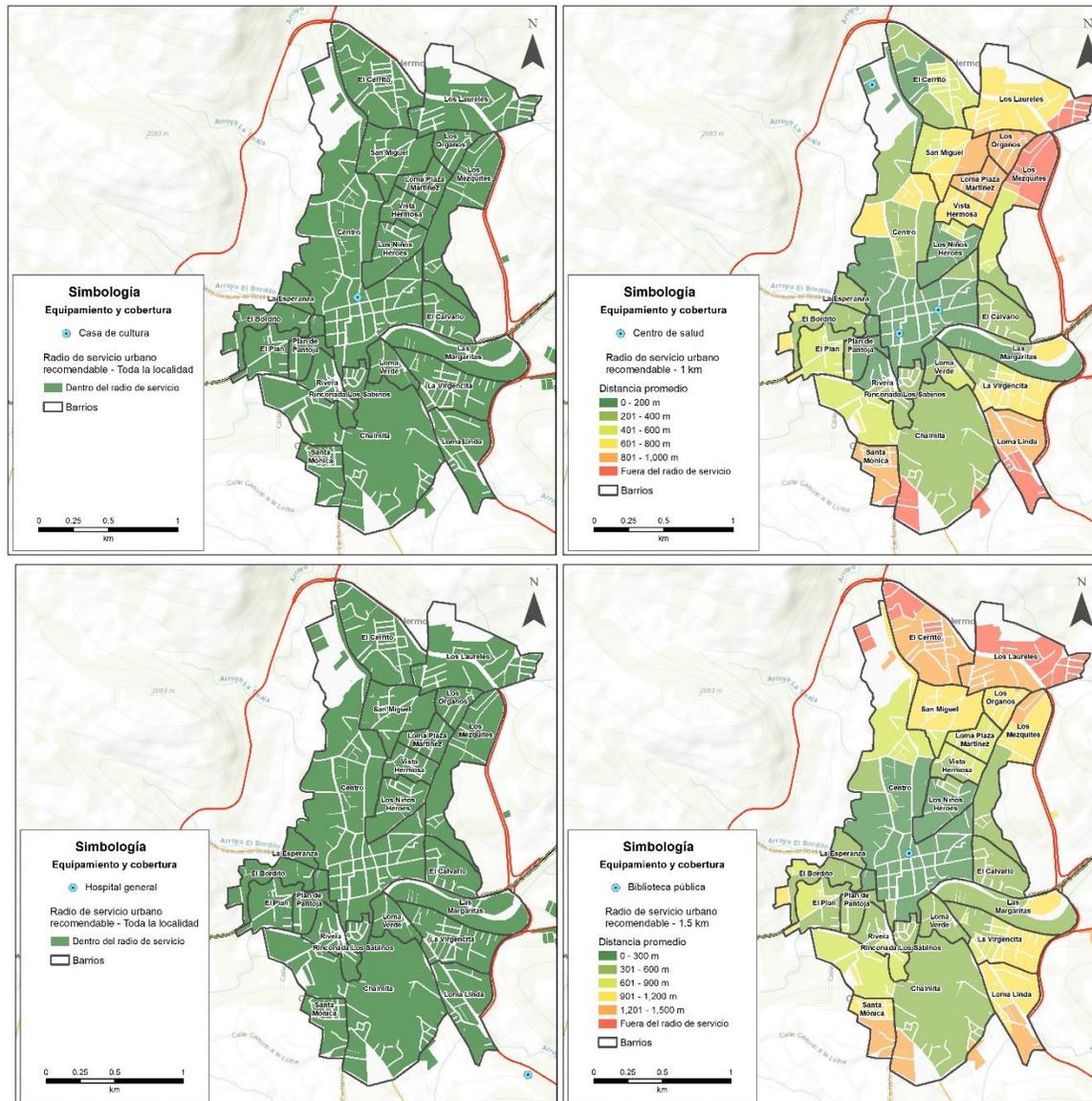


FIGURA 135. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA DE CULTURA Y SALUD
Fuente: elaboración propia

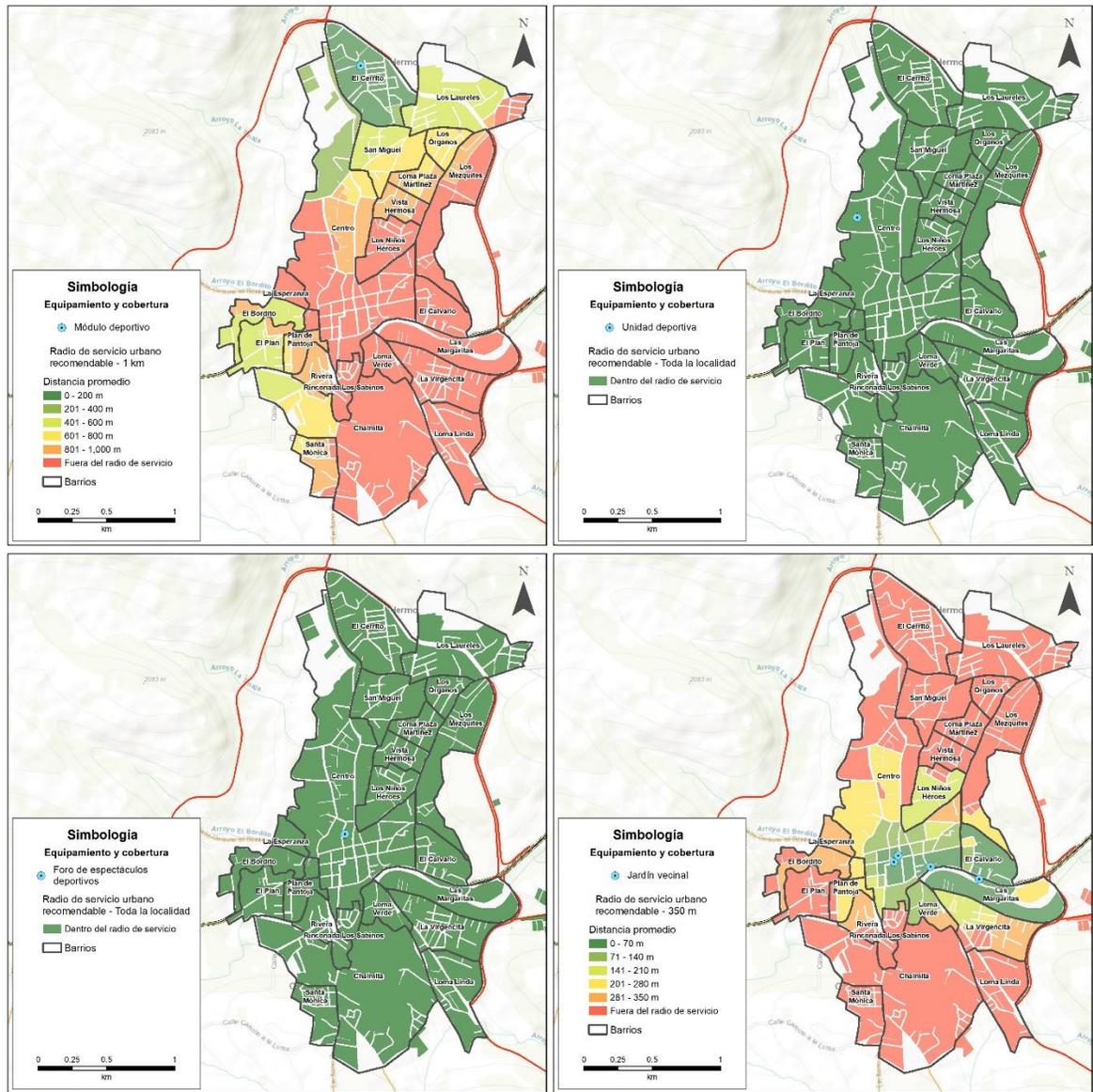


FIGURA 136. EQUIPAMIENTO Y COBERTURA DE RECREACIÓN Y DEPORTE
Fuente: elaboración propia



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 137.

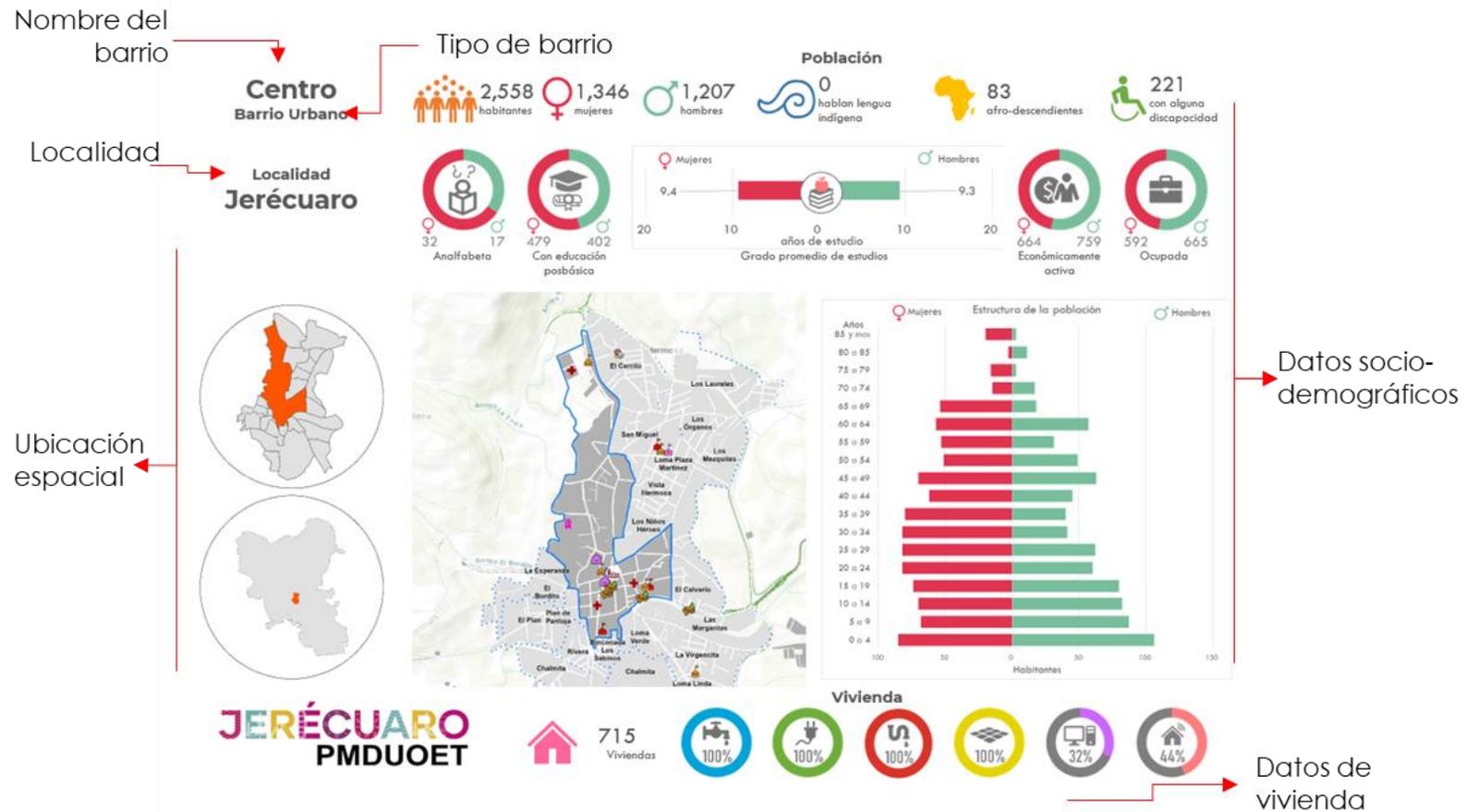
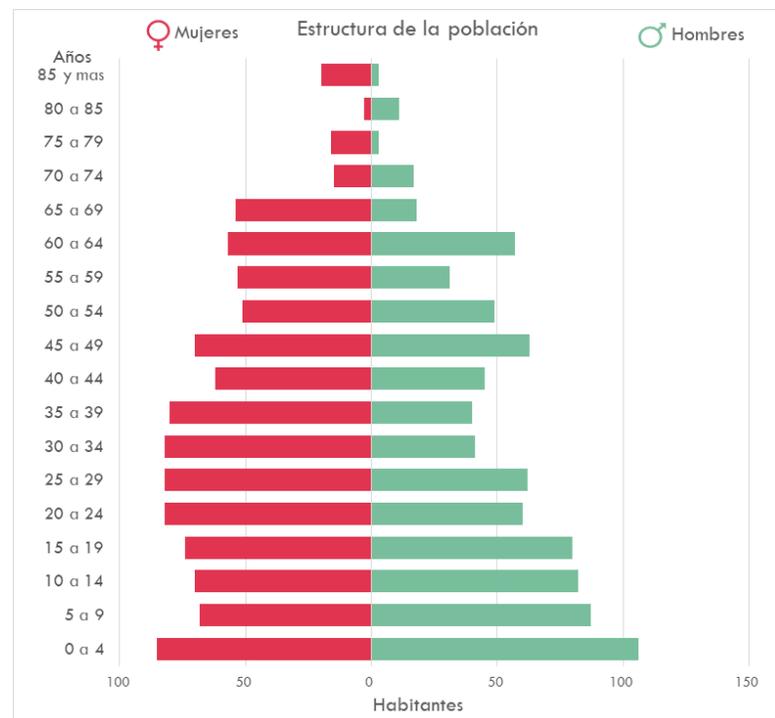
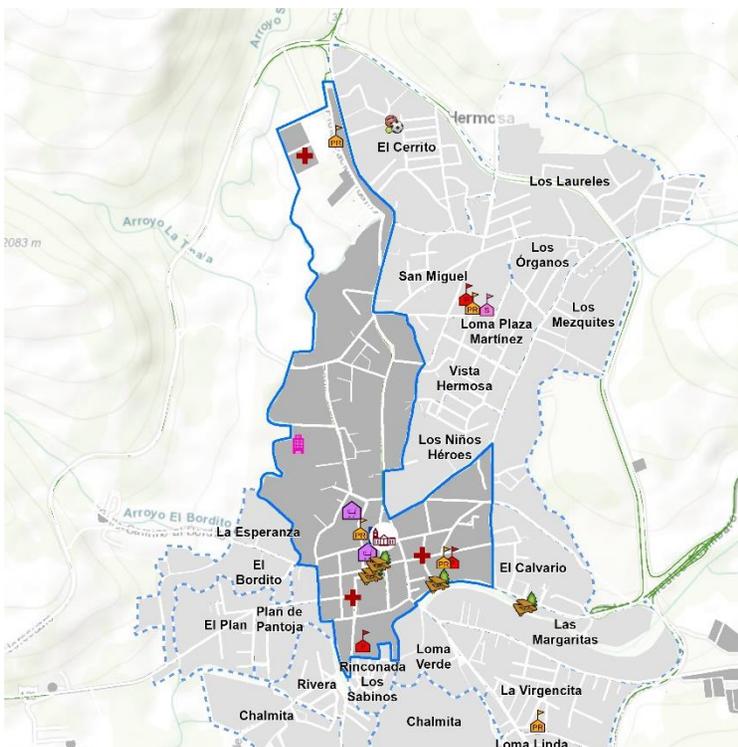
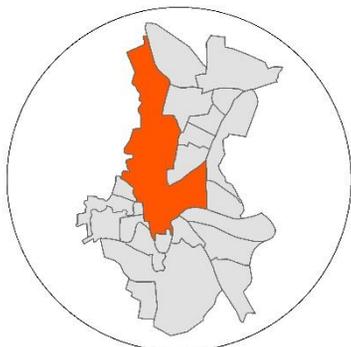
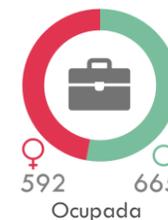
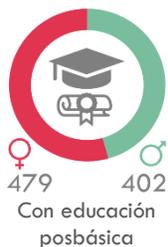


FIGURA 137. FICHAS SÍNTESIS POR BARRIOS

Centro Barrio Urbano

Localidad Jerécuaro

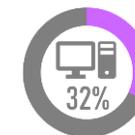
Población



JERÉCUARO PMDUOET



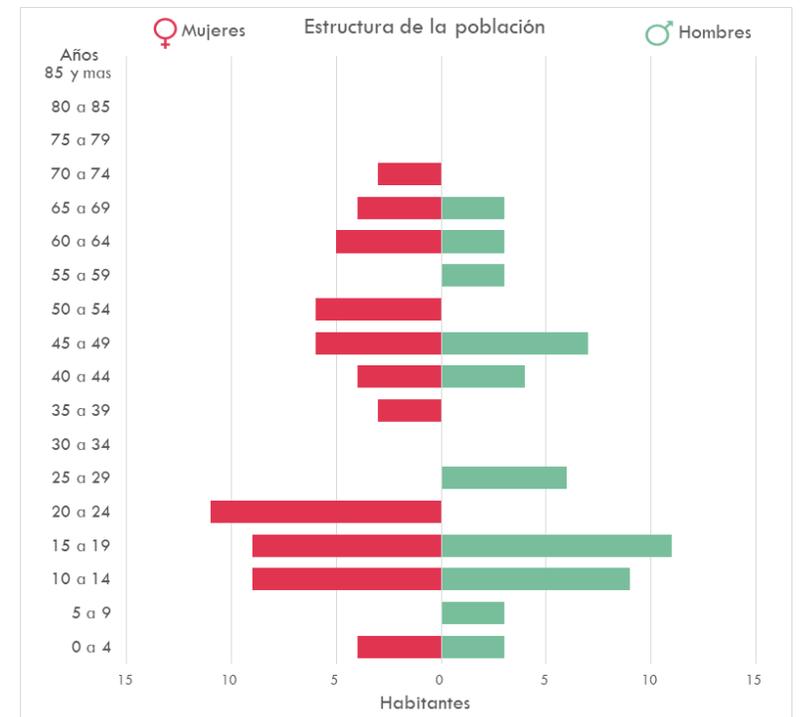
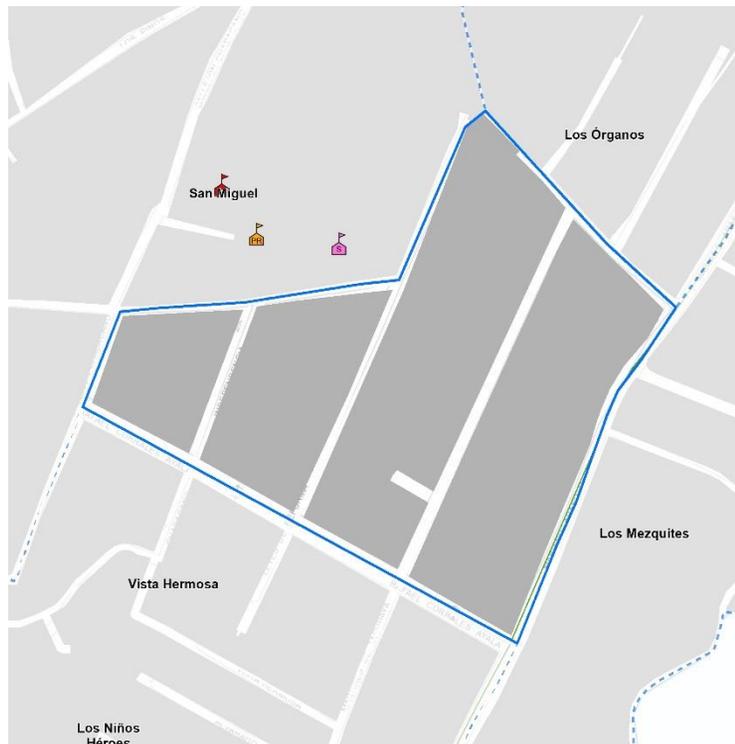
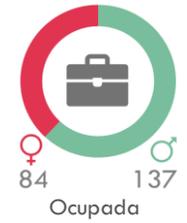
715 Viviendas



Vivienda

Loma Plaza Martínez Barrio Urbano

Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET

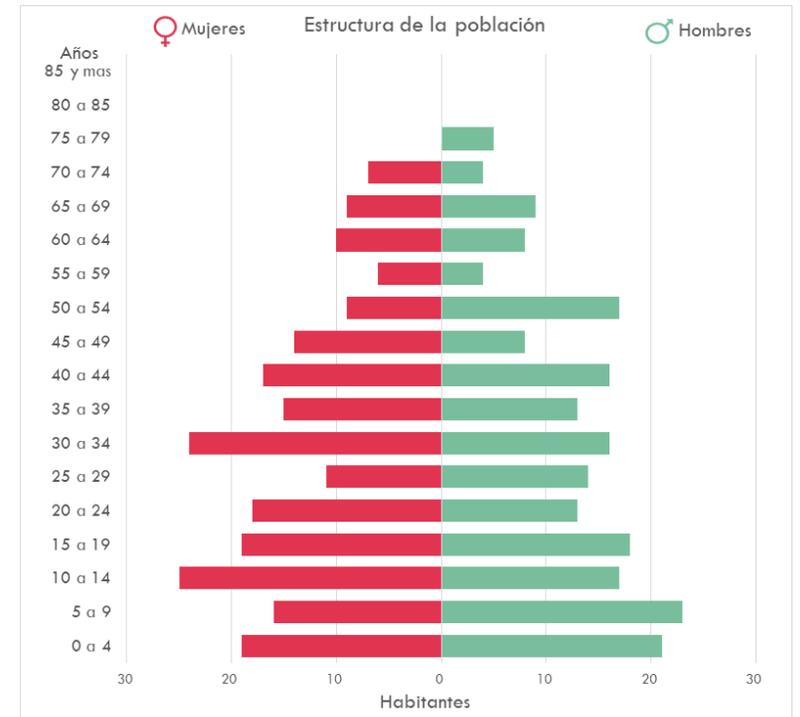


Los Niños Héroes

Barrio Urbano

Localidad Jerécuaro

Población



JERÉCUARO
PMDUOET

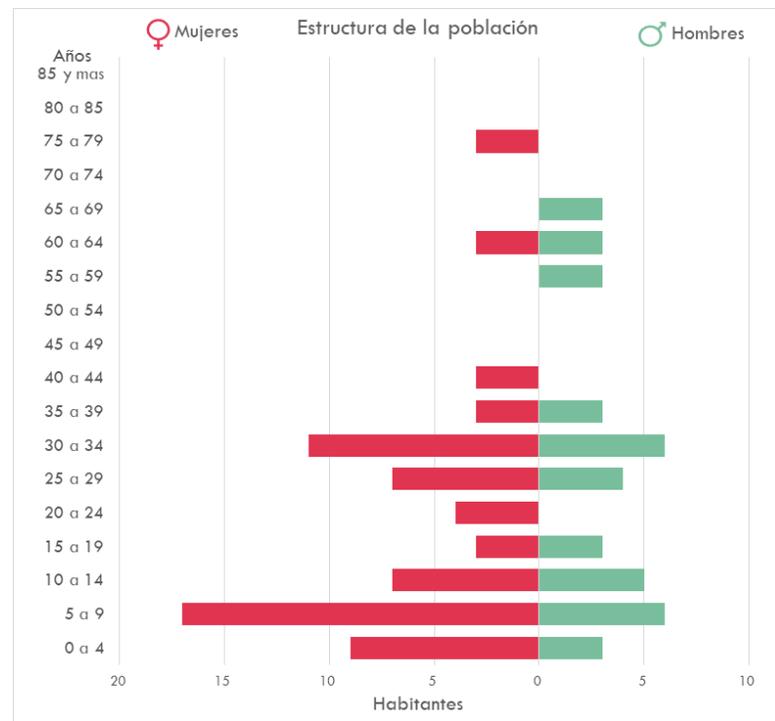
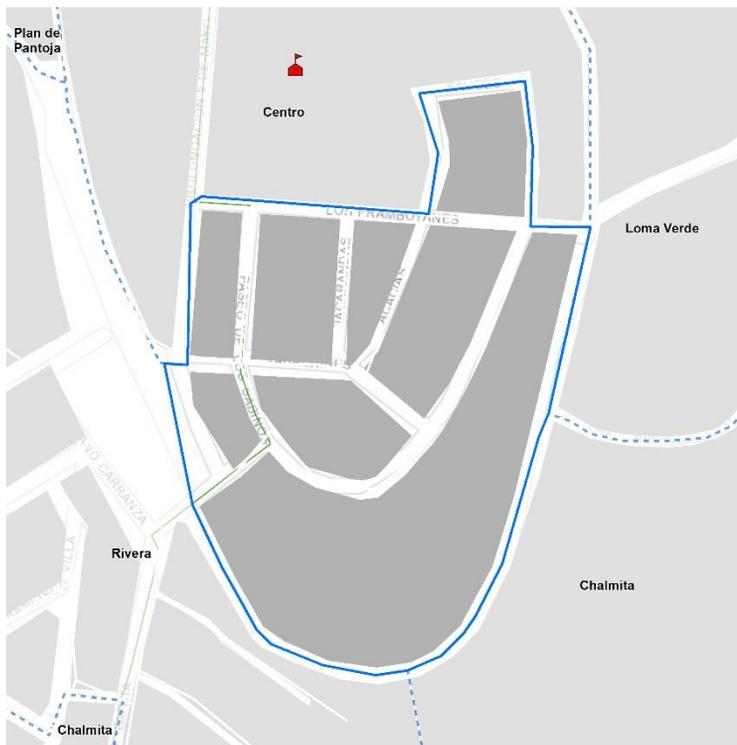
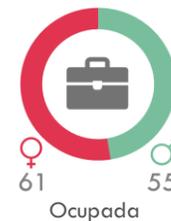
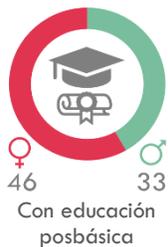
Vivienda



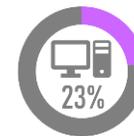
Rinconada Los Sabinos Barrio Urbano

Localidad Jerécuaro

Población



JERÉCUARO
PMDUOET

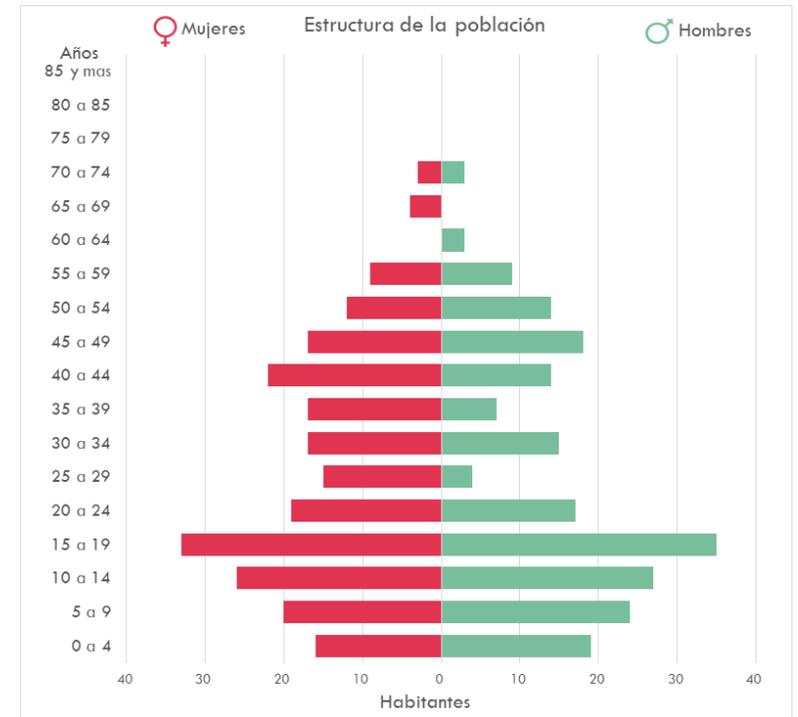
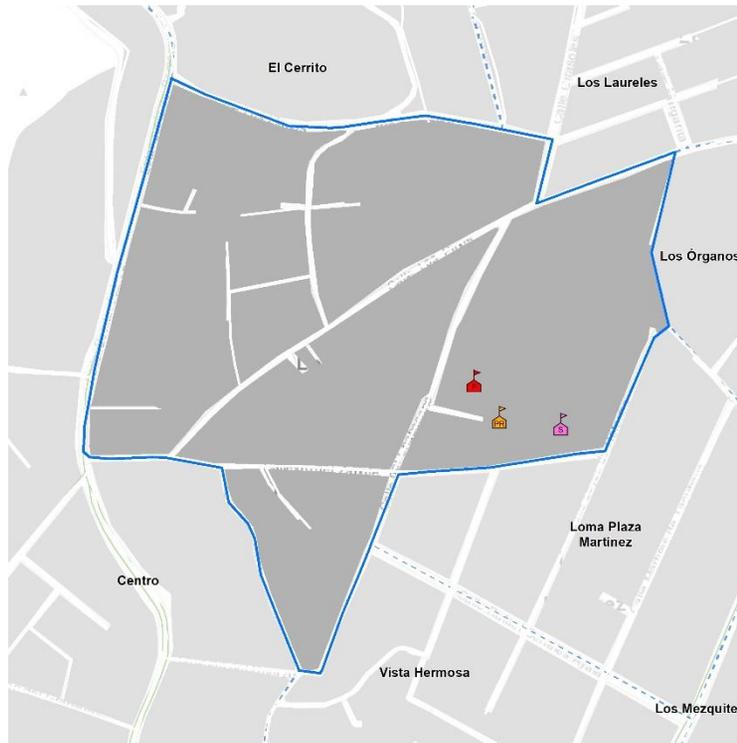
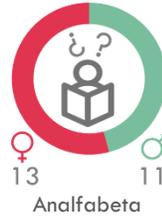


Vivienda

San Miguel Barrio Urbano



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO PMDUOET

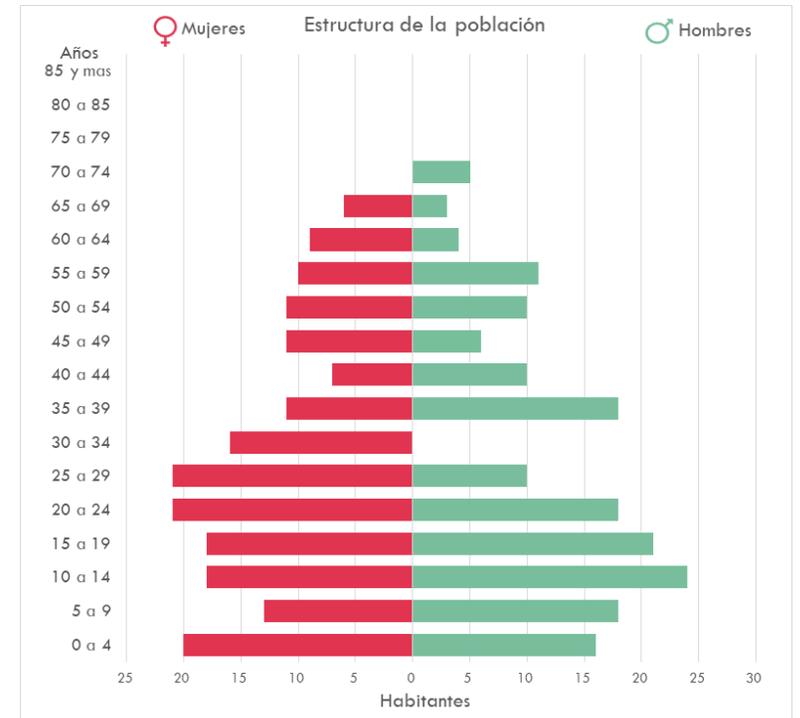


Vista Hermosa Barrio Urbano



Población

Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO PMDUOET



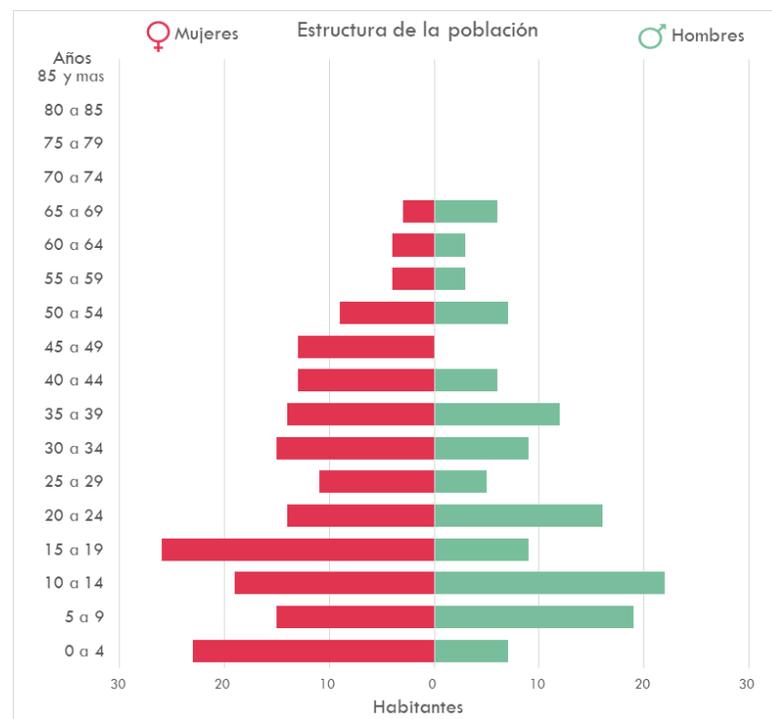
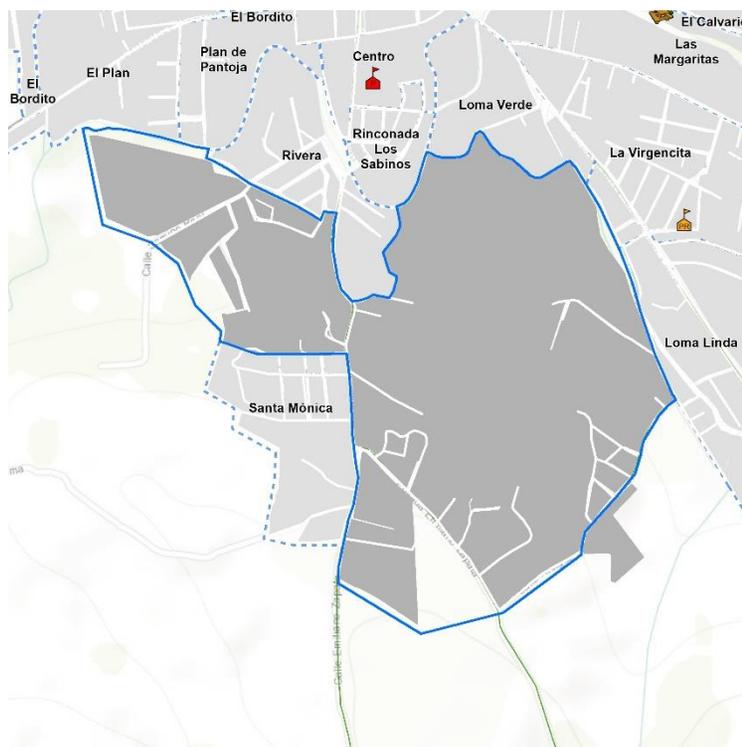
Vivienda

Chalmita

Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET



99 Viviendas



Vivienda

El Bordito Barrio Suburbano



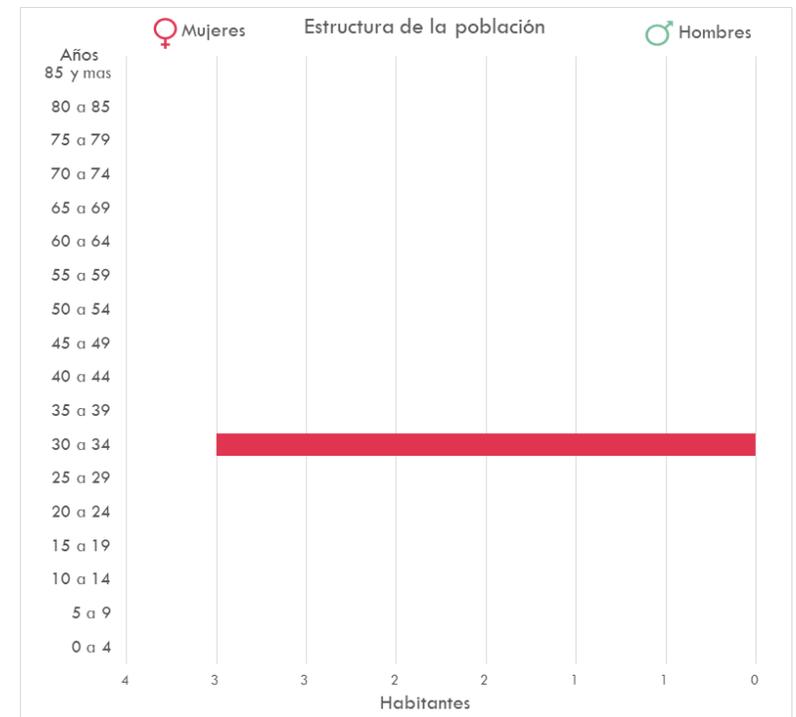
Población

Localidad Jerécuaro



Analfabeta

Con educación posbásica



JERÉCUARO
PMDUOET



3 Viviendas

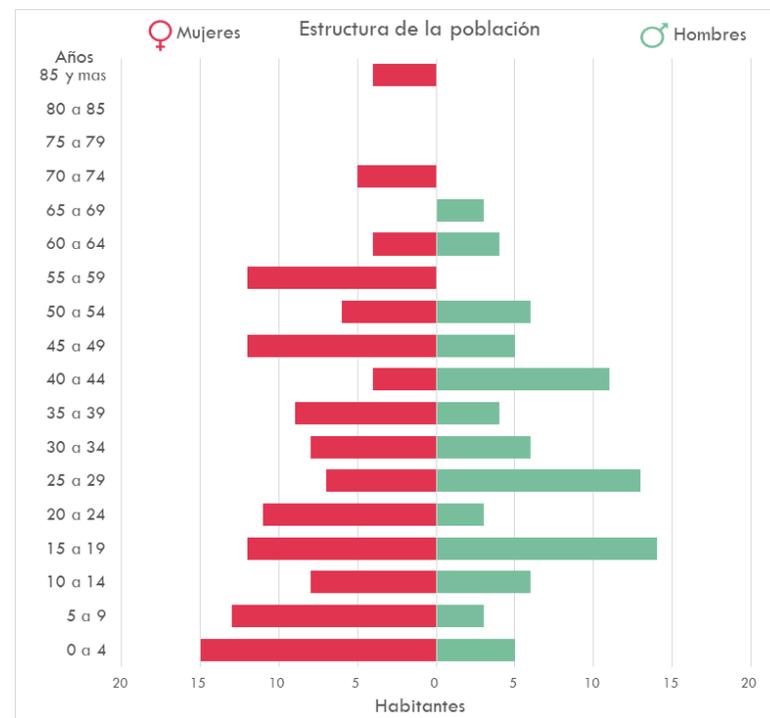
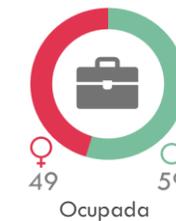


Vivienda

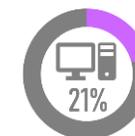
El Calvario Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET

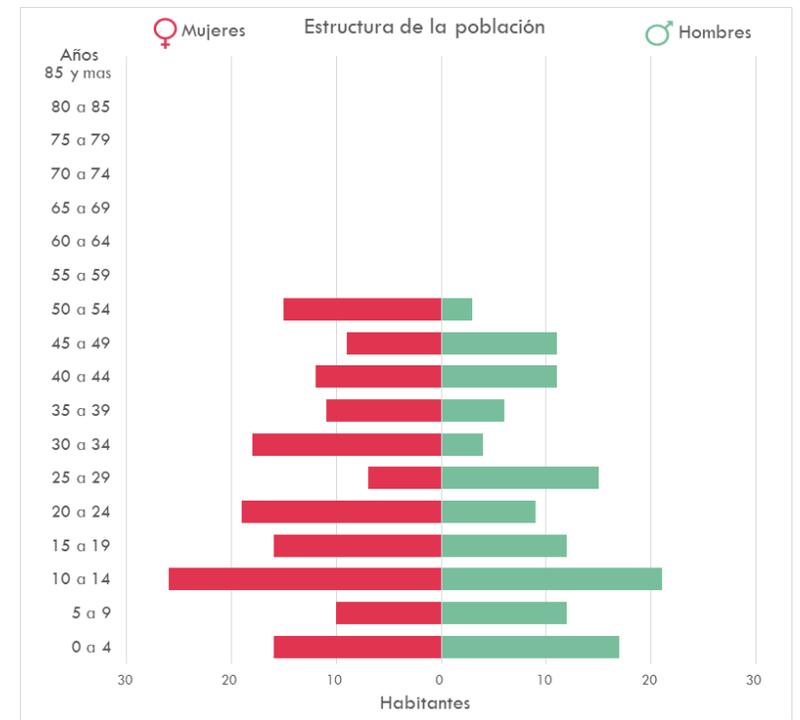
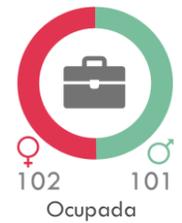


El Cerrito Barrio Suburbano



Población

Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET



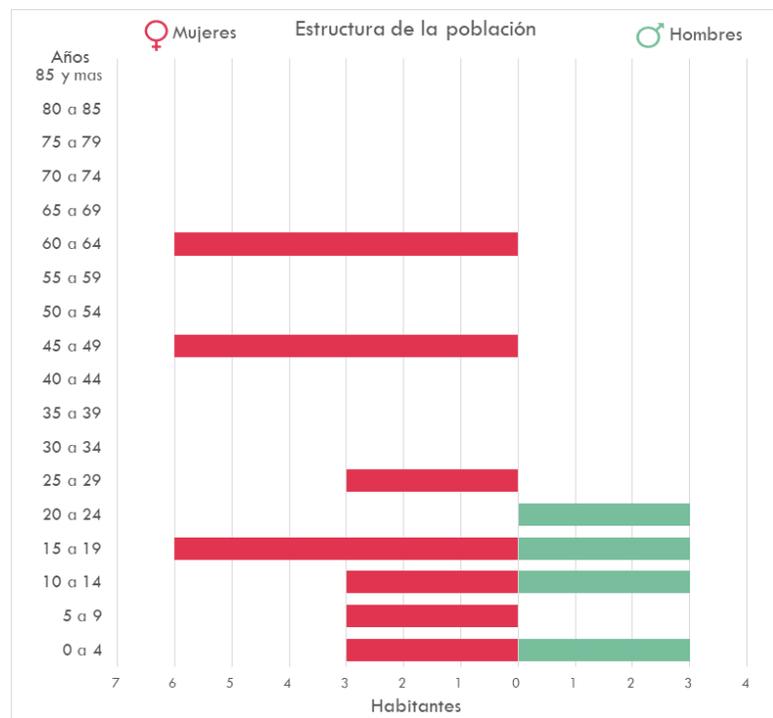
Vivienda

El Plan Barrio Suburbano

Población



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET

Vivienda



La Esperanza Barrio Suburbano



36 habitantes



11 mujeres



16 hombres



0 hablan lengua indígena



0 afro-descendientes



0 con alguna discapacidad

Población

Localidad Jerécuaro



0 Analfabeta



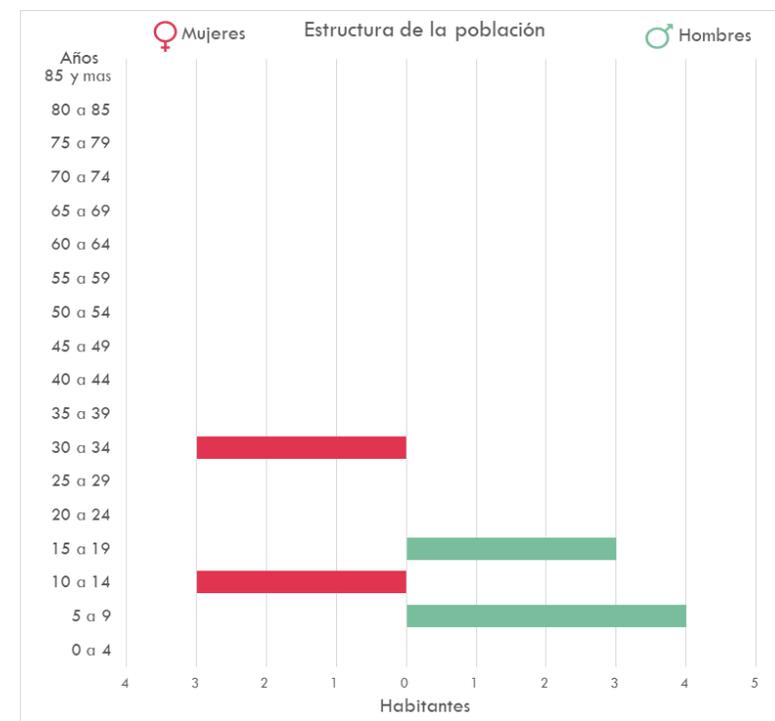
4 Con educación posbásica
5



9 Económicamente activa
8



9 Ocupada
8



JERÉCUARO
PMDUOET



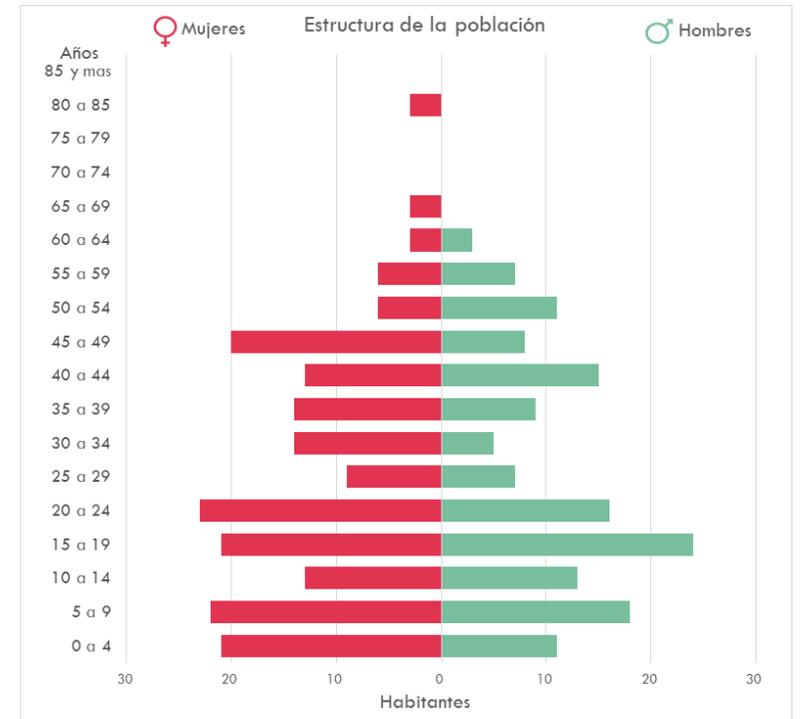
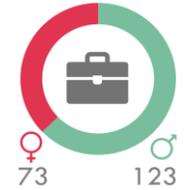
Vivienda

La Virgencita

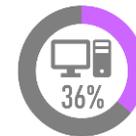
Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro

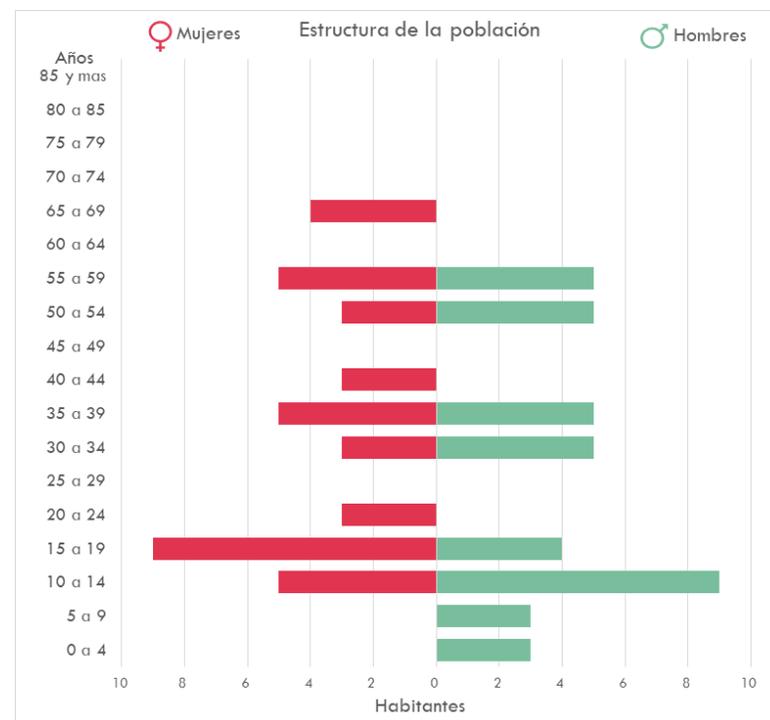
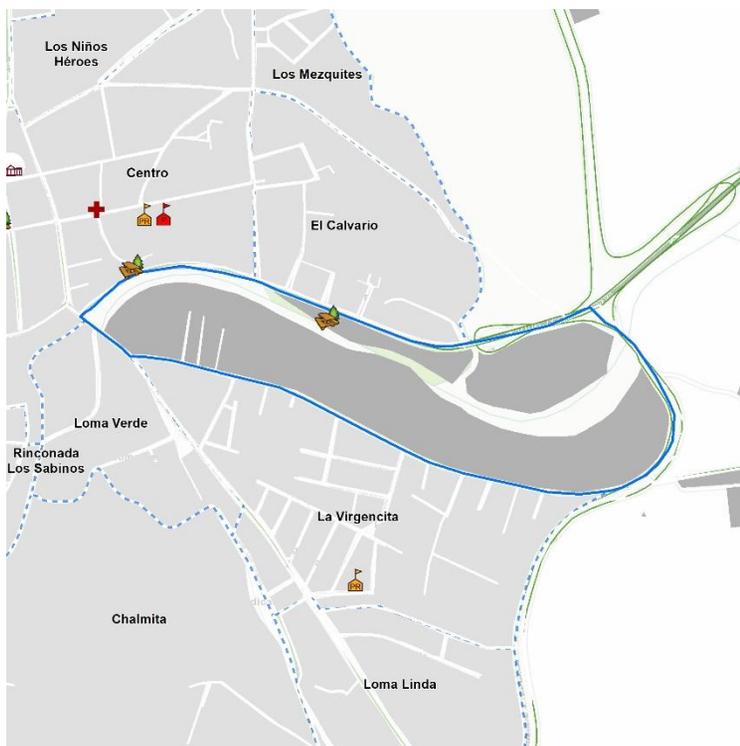


JERÉCUARO
PMDUOET



Las Margaritas Barrio Suburbano

Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET



Loma Linda Barrio Suburbano



199 habitantes

104 mujeres

87 hombres

0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

0 con alguna discapacidad

Población

Localidad Jerécuaro



0 Analfabeta



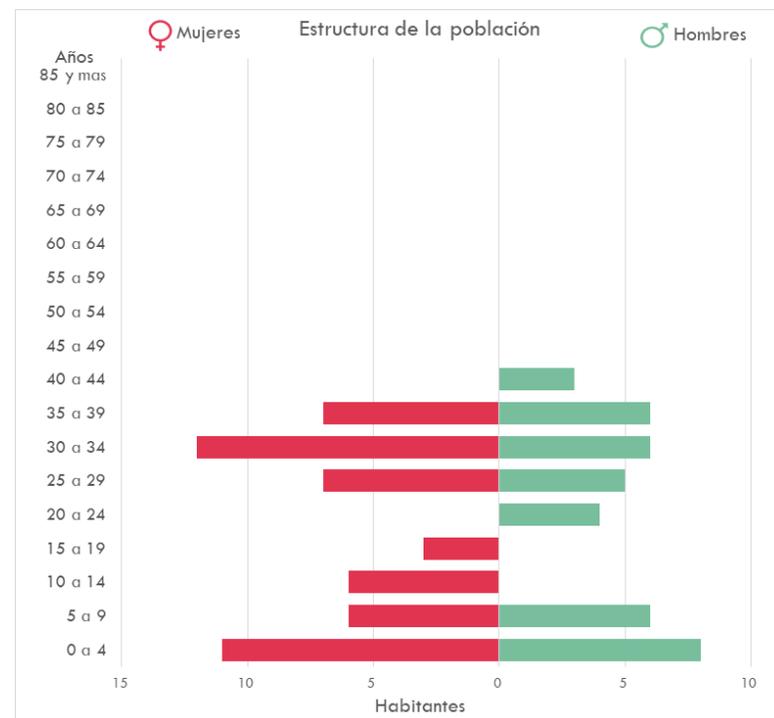
36 Con educación posbásica



39 Económicamente activa



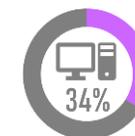
39 Ocupada



JERÉCUARO
PMDUOET



53 Viviendas



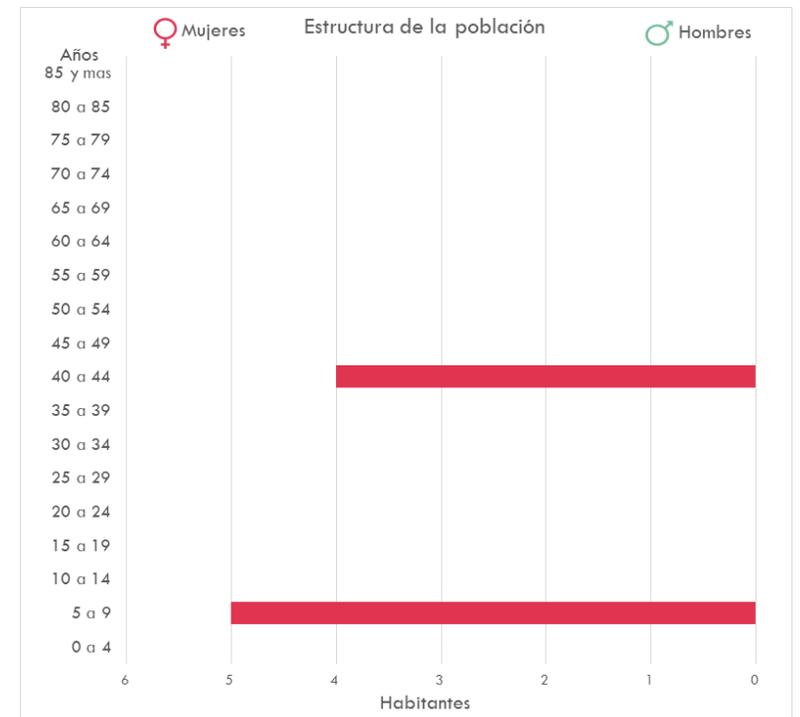
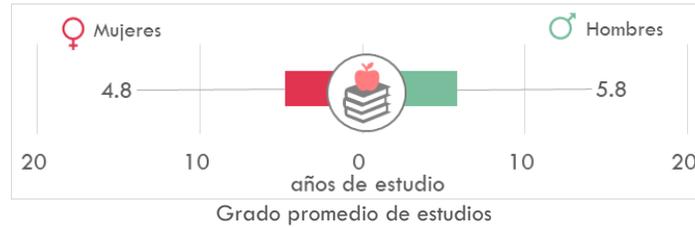
Vivienda

Loma Verde Barrio Suburbano

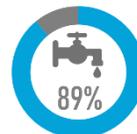


Población

Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET

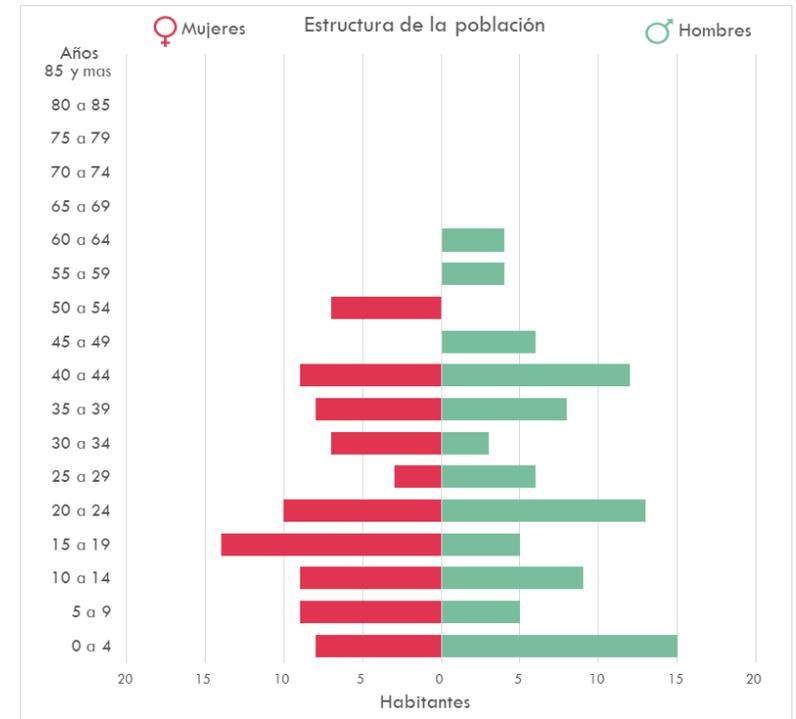
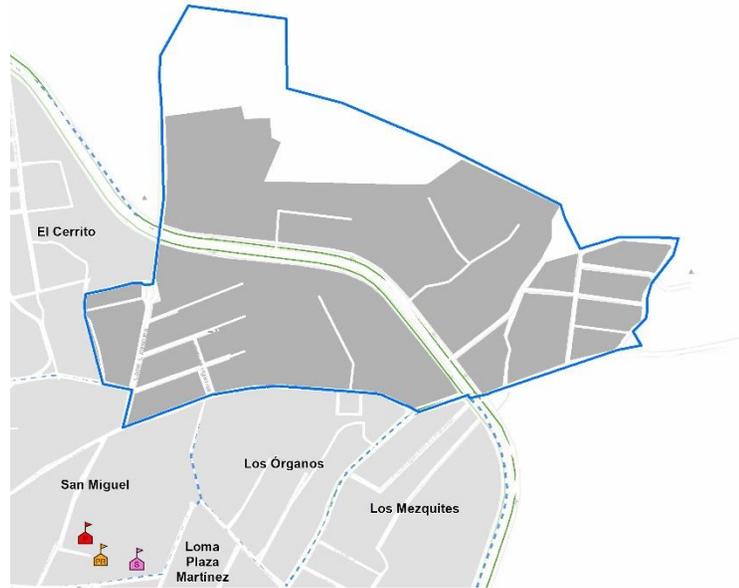
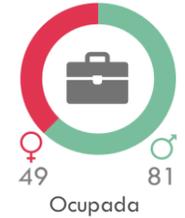


Vivienda

Los Laureles Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET



Los Mezquites Barrio Suburbano



Población

Localidad Jerécuaro



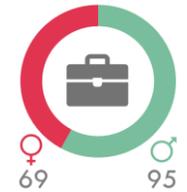
Analfabeta



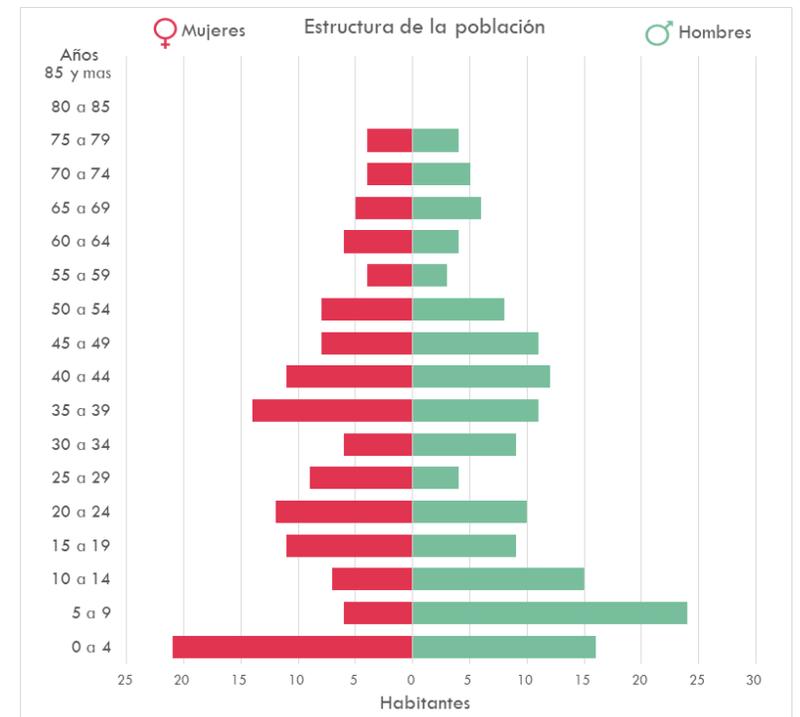
Con educación posbásica



Económicamente activa



Ocupada



JERÉCUARO
PMDUOET



114 Viviendas

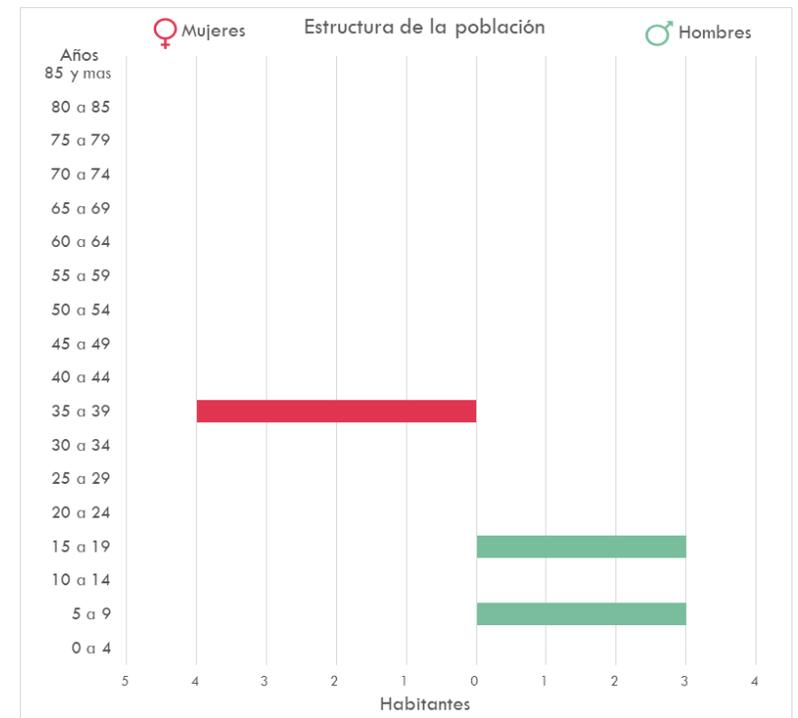


Vivienda

Los Órganos Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro



JERÉCUARO
PMDUOET

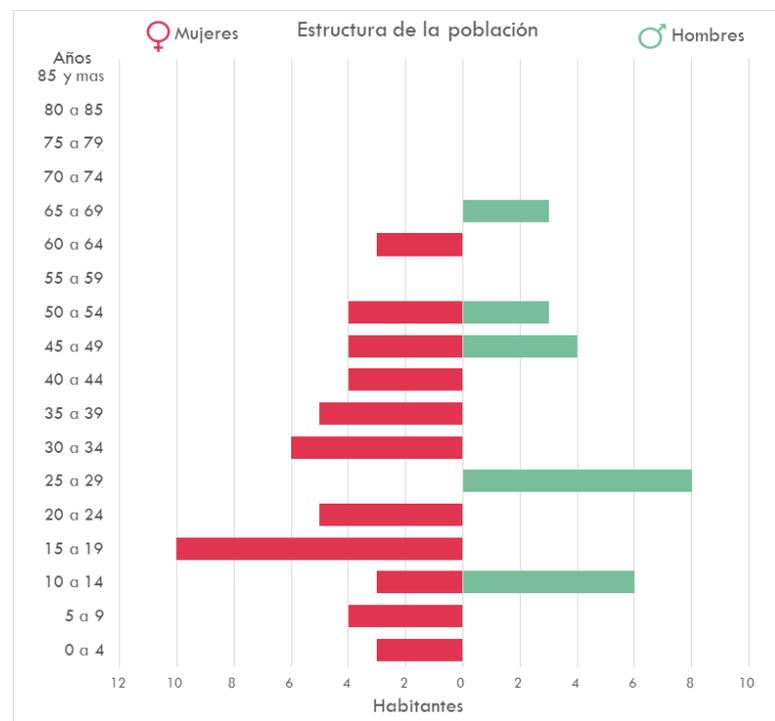
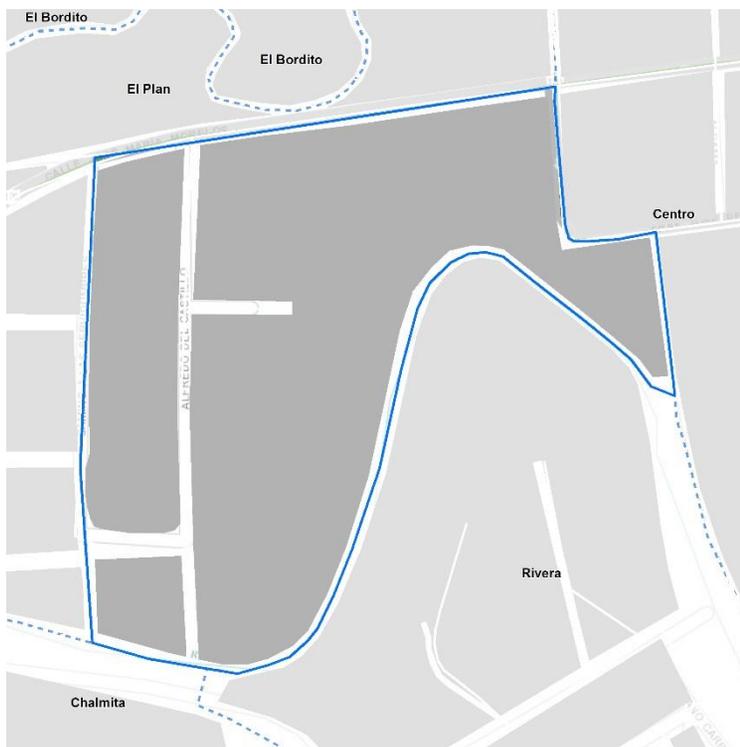


Vivienda

Plan de Pantoja Barrio Suburbano

Localidad Jerécuaro

Población



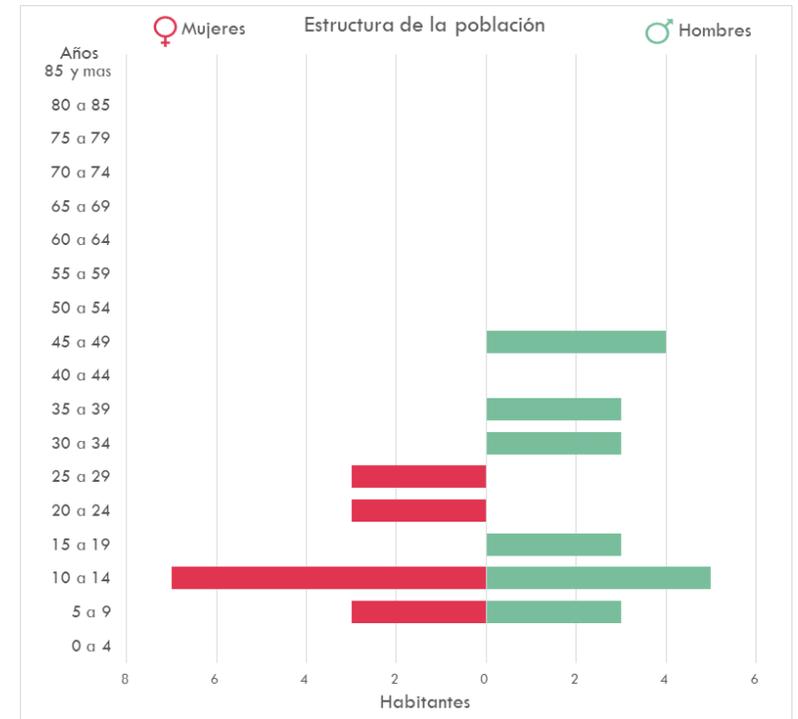
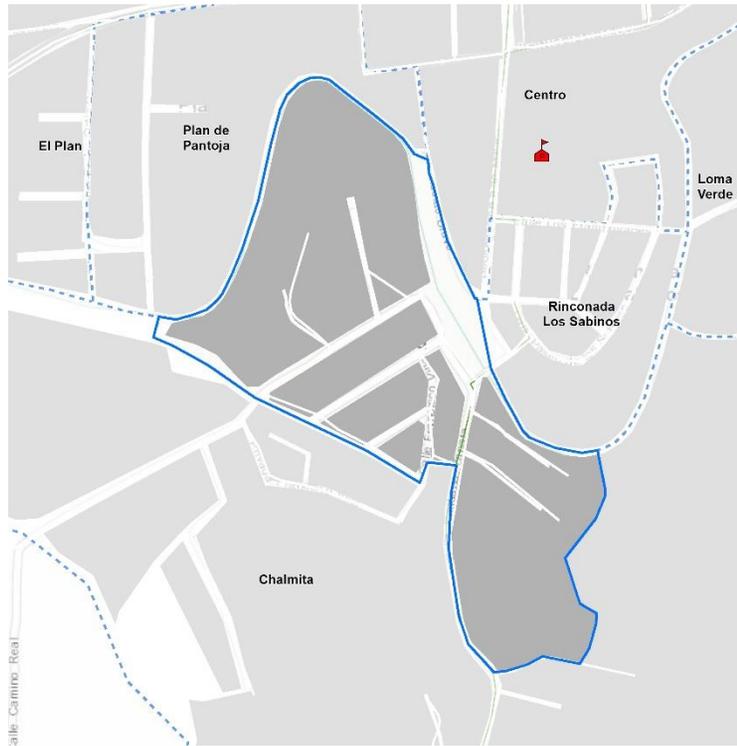
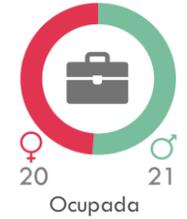
JERÉCUARO
PMDUOET



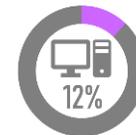
Rivera Barrio Suburbano



Localidad Jerécuaro



Vivienda



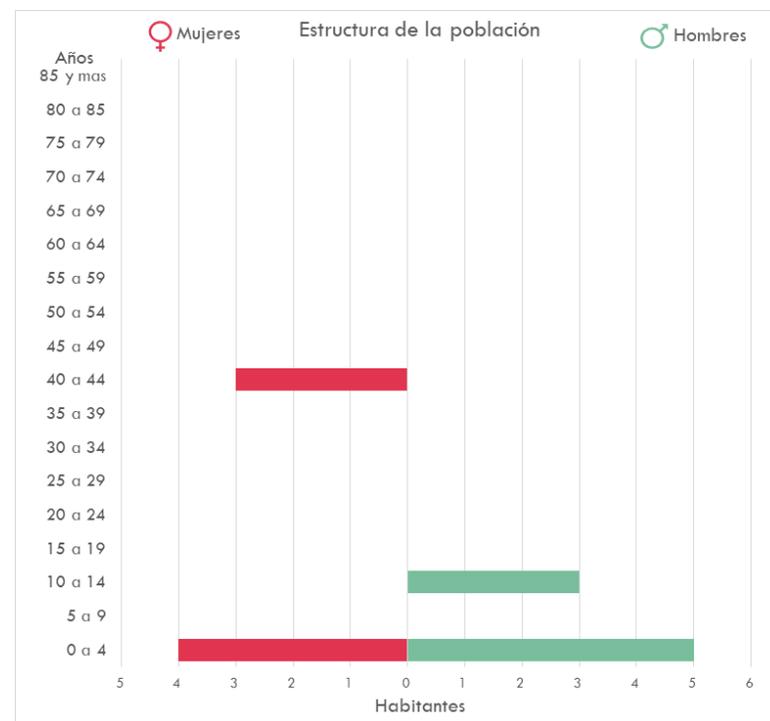
JERÉCUARO
PMDUOET

Santa Mónica Barrio Suburbano



Población

Localidad Jerécuaro



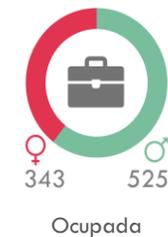
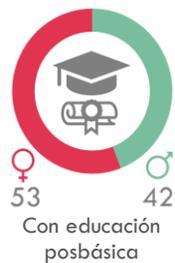
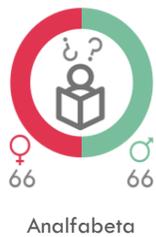
Vivienda

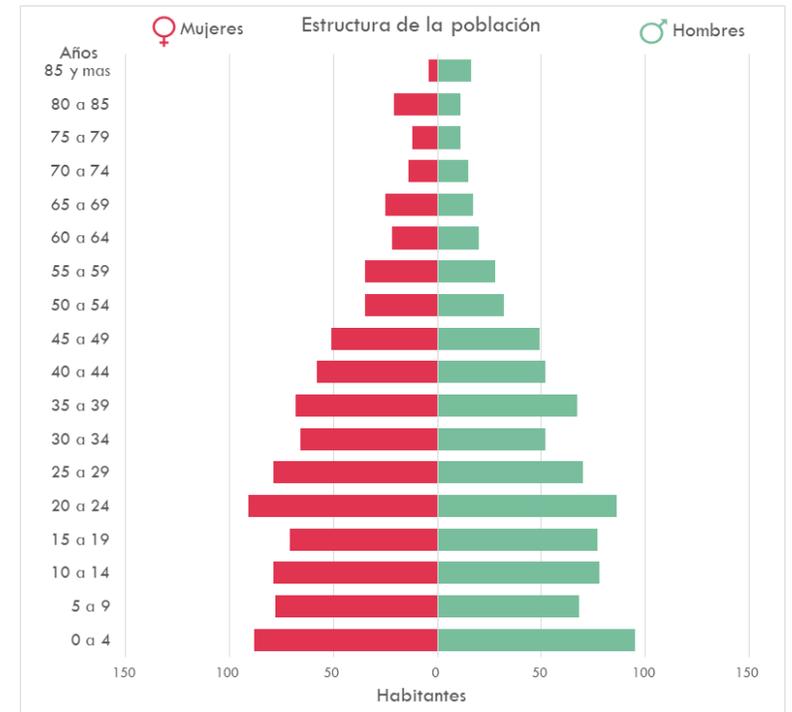


JERÉCUARO
PMDUOET

Estanzuela de Romero Barrio Rural

Localidad Estanzuela de Romero

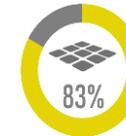




JERÉCUARO PMDUOET



475
Viviendas



Vivienda

La Joya de Sánchez-Salto de Peña Barrio Rural Localidad La Joya de Sánchez-Salto de Peña



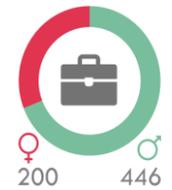
1,737
habitantes

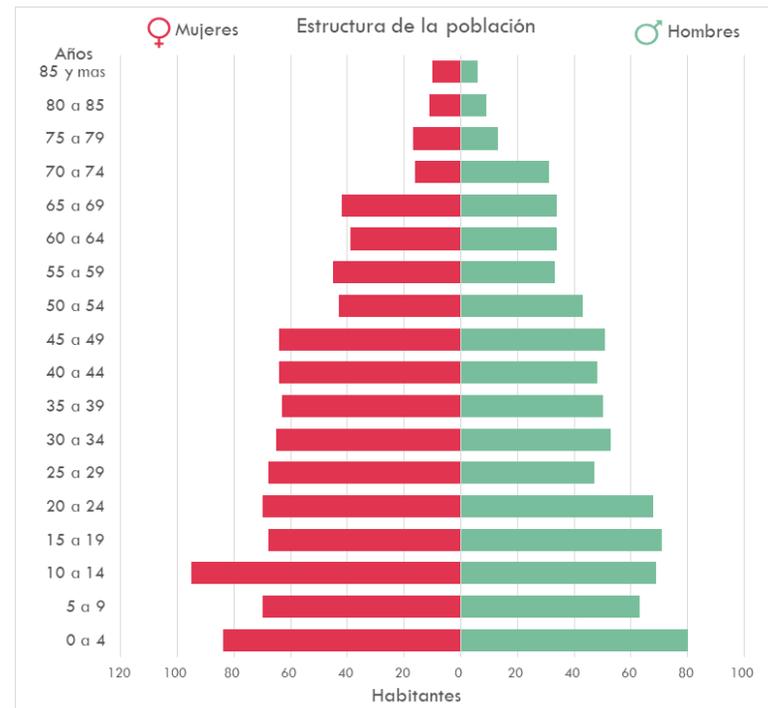
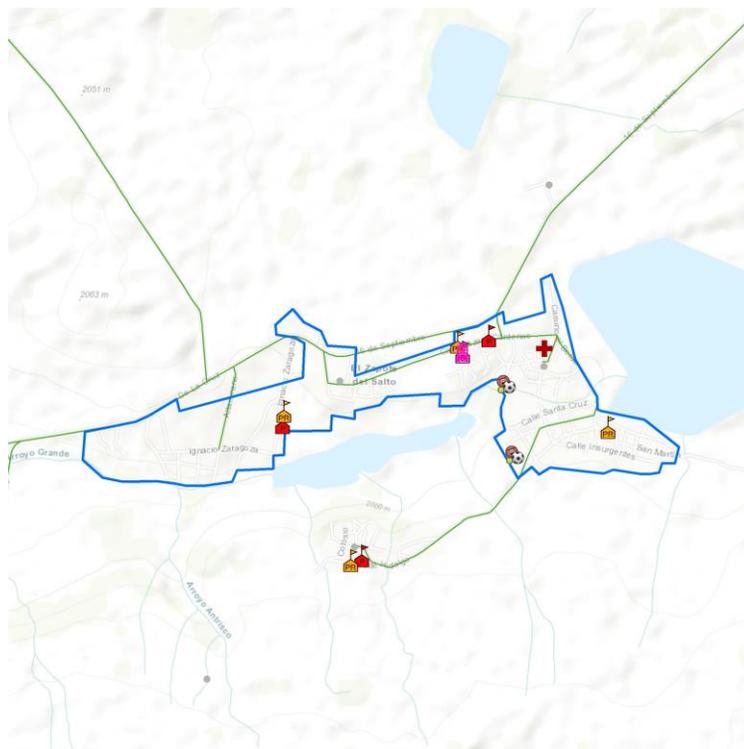


Población



Grado promedio de estudios

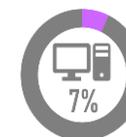
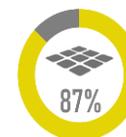




JERÉCUARO PMDUOET



510 Viviendas



Vivienda

San José de la Sabanilla Barrio Rural



2,360 habitantes

1,235 mujeres

1,125 hombres

1 hablan lengua indígena



2 afro-descendientes



45 con alguna discapacidad

Población

Localidad San José de la Sabanilla



70 55



178 117



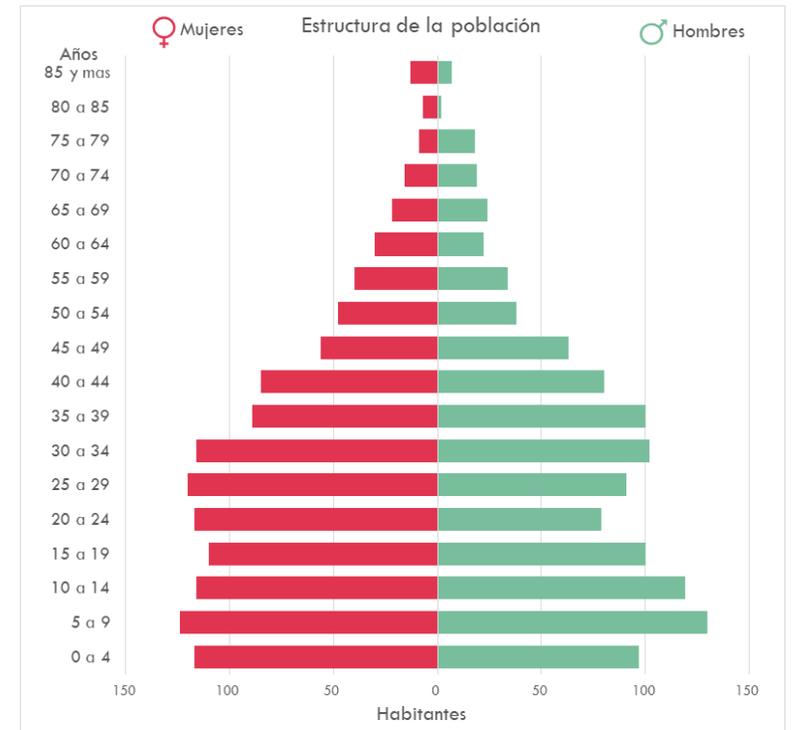
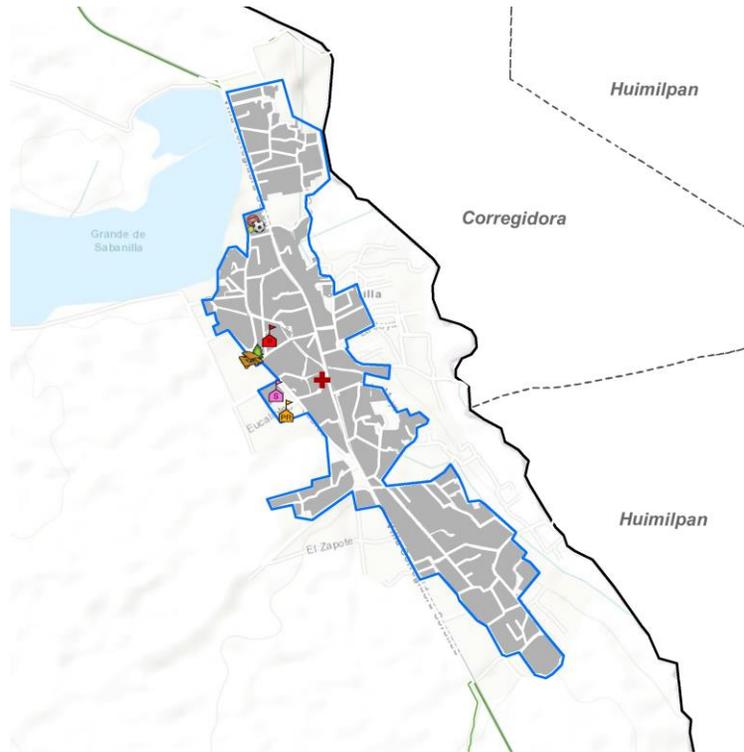
8.1 7.4



405 711



405 707



JERÉCUARO PMDUOET



626 Viviendas



Vivienda

Piedras de Lumbre Barrio Rural



993 habitantes

526 mujeres

467 hombres

0 hablan lengua indígena

0 afro-descendientes

140 con alguna discapacidad

Población

Localidad Piedras de Lumbre



Analfabeta



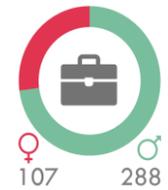
Con educación posbásica



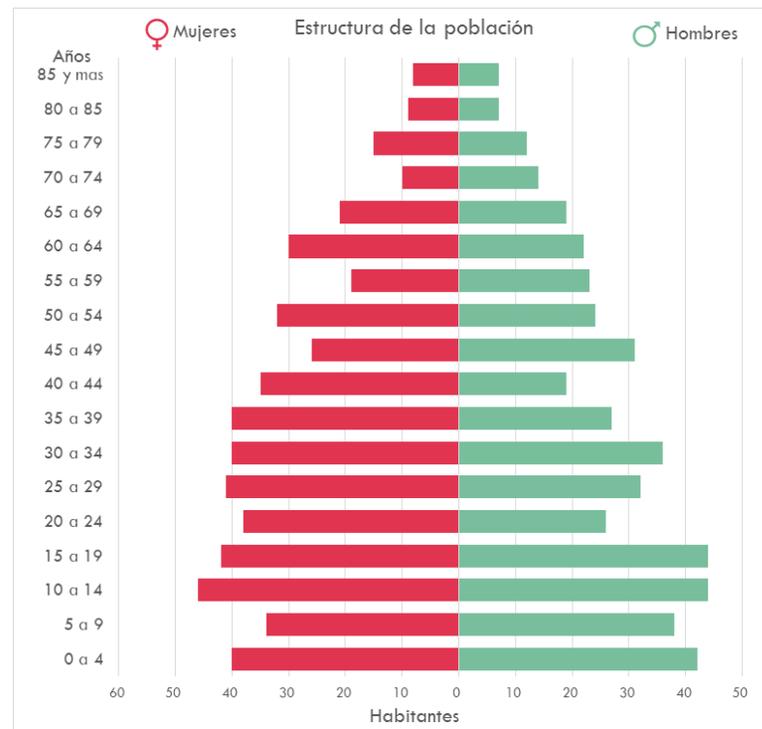
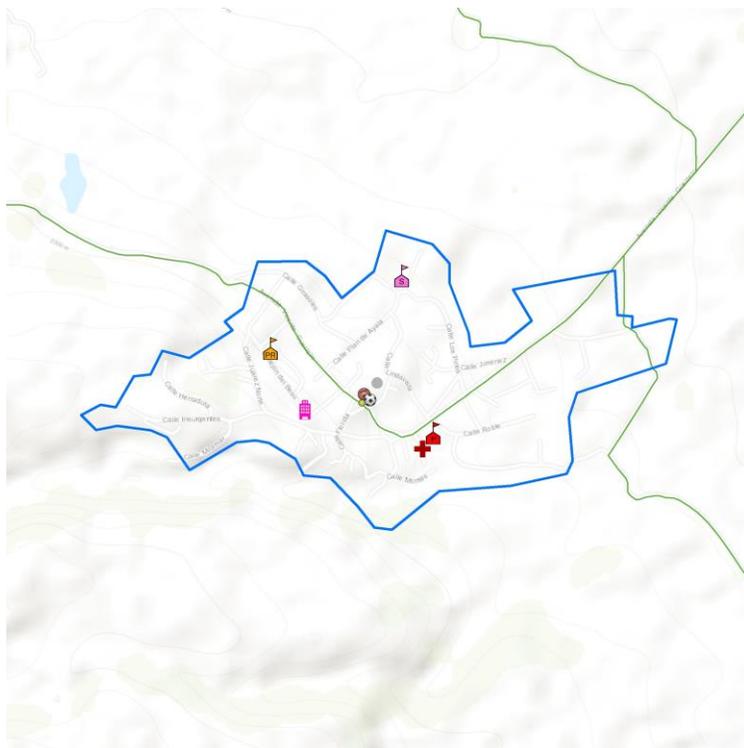
Grado promedio de estudios



Económicamente activa



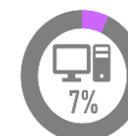
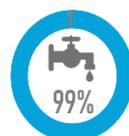
Ocupada



JERÉCUARO PMDUOET



276
Viviendas



Vivienda

Población

Puruagua Barrio Rural



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



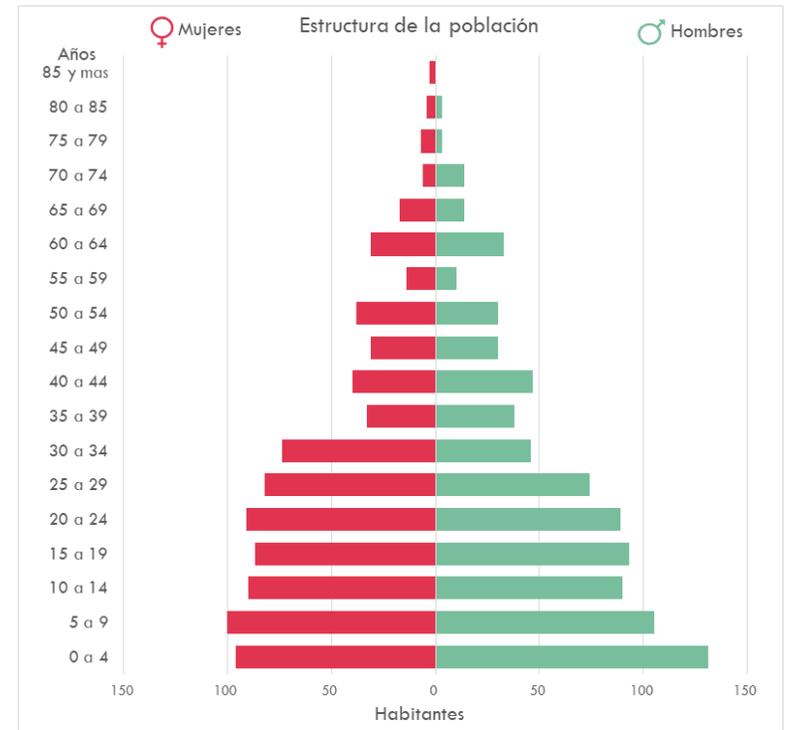
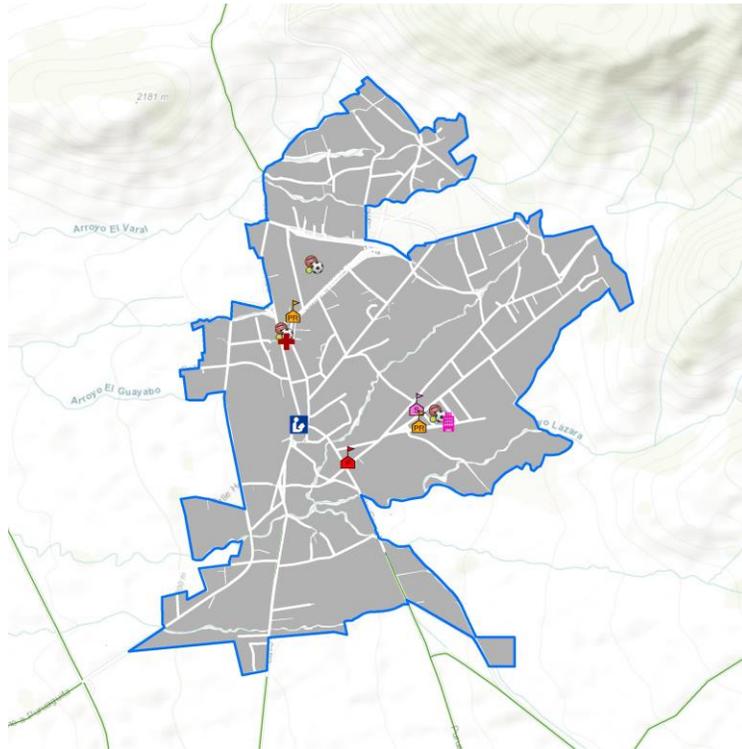
Grado promedio de estudios



Económicamente
activa



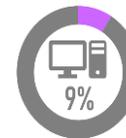
Ocupada



JERÉCUARO PMDUOET



711 Viviendas



Vivienda

San Lucas Barrio Rural



1,324 habitantes

714 mujeres

610 hombres

0 hablan lengua indígena

1 afro-descendientes

152 con alguna discapacidad

Población

Localidad San Lucas



Analfabeta



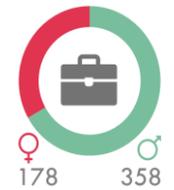
Con educación posbásica



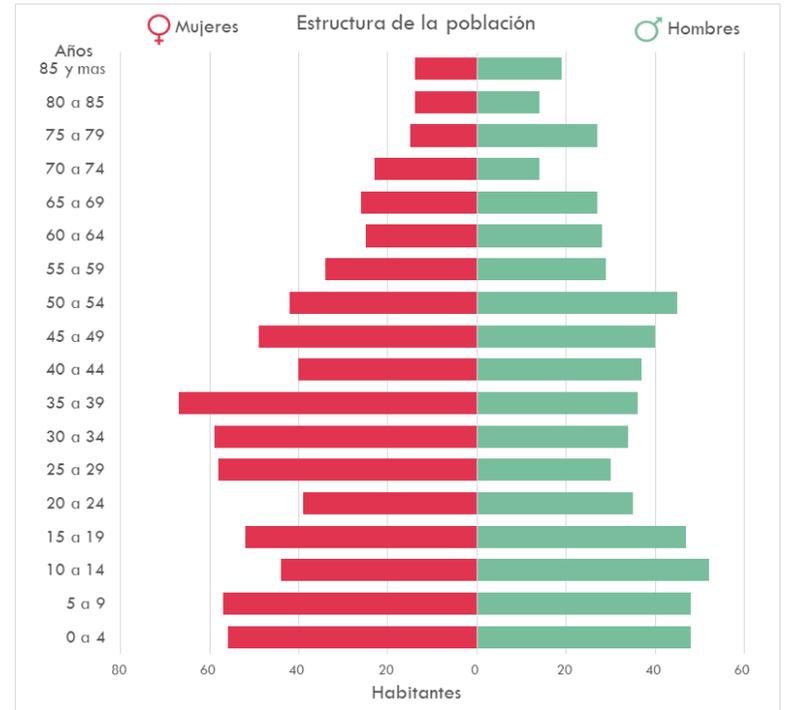
Grado promedio de estudios



Económicamente activa



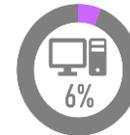
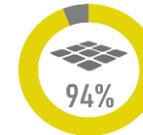
Ocupada



JERÉCUARO
PMDUOET



389
Viviendas



Vivienda

Diagnóstico integrado

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 activa 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 espacio-temporal 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 138. 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 139, 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.

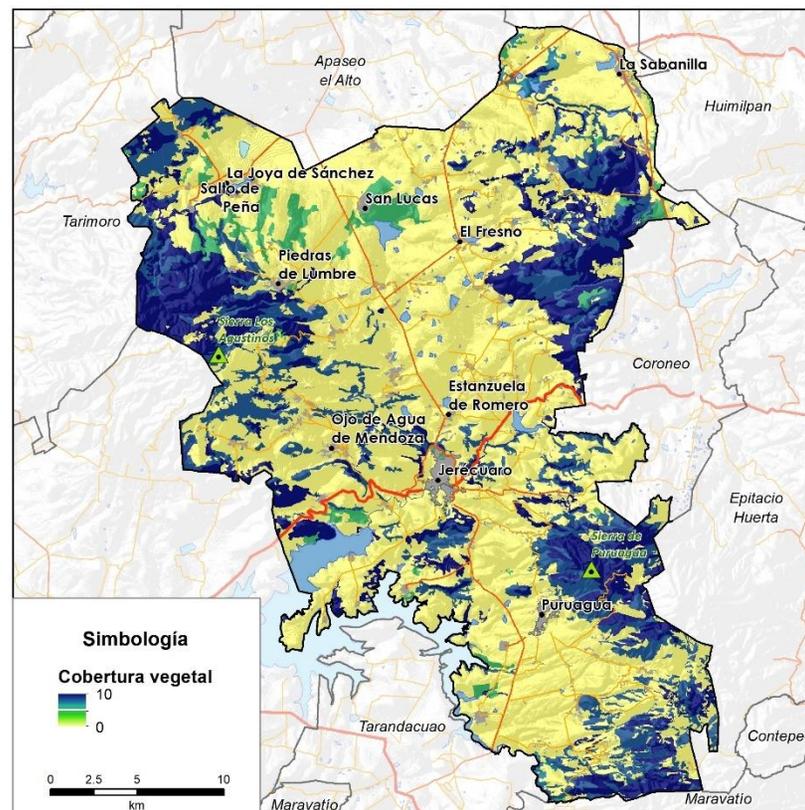


FIGURA 139. COBERTURA VEGETAL
Fuente: elaboración propia.

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 ¿Cómo 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 crasicale, 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 58 SUPERFICIE NACIONAL Y LOCAL POR ECOSISTEMA Y VALORACIÓN DE SU PRIORIDAD.

Ecosistema	Distribución nacional		Distribución estatal		Distribución municipal		Valor de prioridad
	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

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 relictivo, 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 a 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 a 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

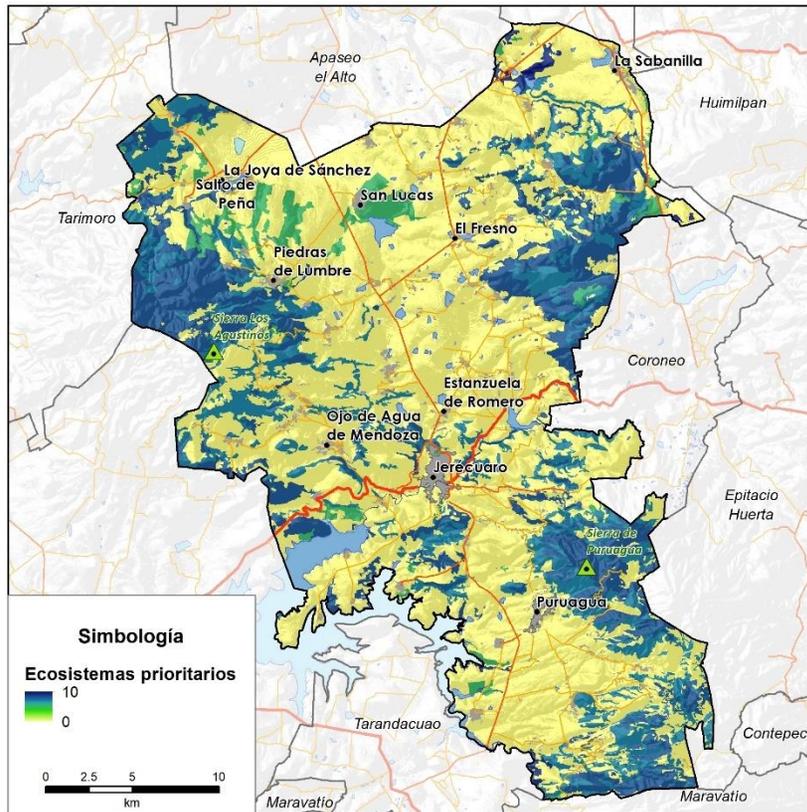


FIGURA 140. ECOSISTEMAS PRIORITARIOS.
Fuente: Elaboración propia



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 de acuerdo con la Tabla 2.

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



**Riqueza potencial de especies y presencia
potencial de especies listadas en la NOM-059-
SEMARNAT-2010**

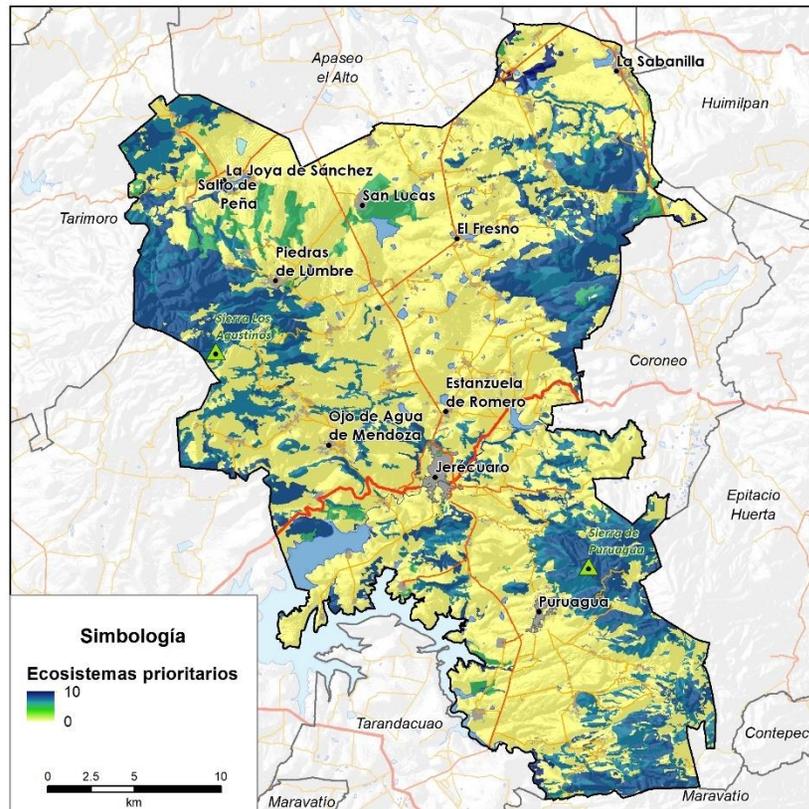


FIGURA 141. FRAGILIDAD ECOLÓGICA
Fuente: elaboración propia.

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 el Tabla 59.

TABLA 59. VARIABLES UTILIZADAS POR EL PROGRAMA MAXENT PARA GENERAR LOS MAPAS DE DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE ESPECIES

Variables	Características
<i>Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010</i>	Especies reportadas en la etapa de caracterización
<i>Especies microendémicas</i>	Se consideraron dentro de esta categoría a todas las especies que presentan una distribución restringida al estado de Guerrero.
<i>Registro de especies</i>	Especies registradas en la etapa de caracterización
<i>Variables climáticas</i>	Se consideraron la precipitación total (mm), precipitación total de invierno (mm) y temperatura media, mínima y máxima anual (°C).
<i>Modelo de terreno</i>	Se utilizó el Continuo de elevaciones mexicanas (INEGI, 1:50,000).
<i>Accesibilidad</i>	Se calculó la accesibilidad considerando las vías de comunicación, la pendiente y el costo de distancia.
<i>Edafología</i>	Se utilizó el mapa edafológico del INEGI escala 1:50,000 del conjunto de datos vectorial edafológico Serie II (Continuo Nacional)
<i>Uso del suelo y vegetación</i>	Uso de suelo y vegetación elaborado a escala 1: 20, 000 (ver caracterización).
<i>Pendiente</i>	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 142, 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.

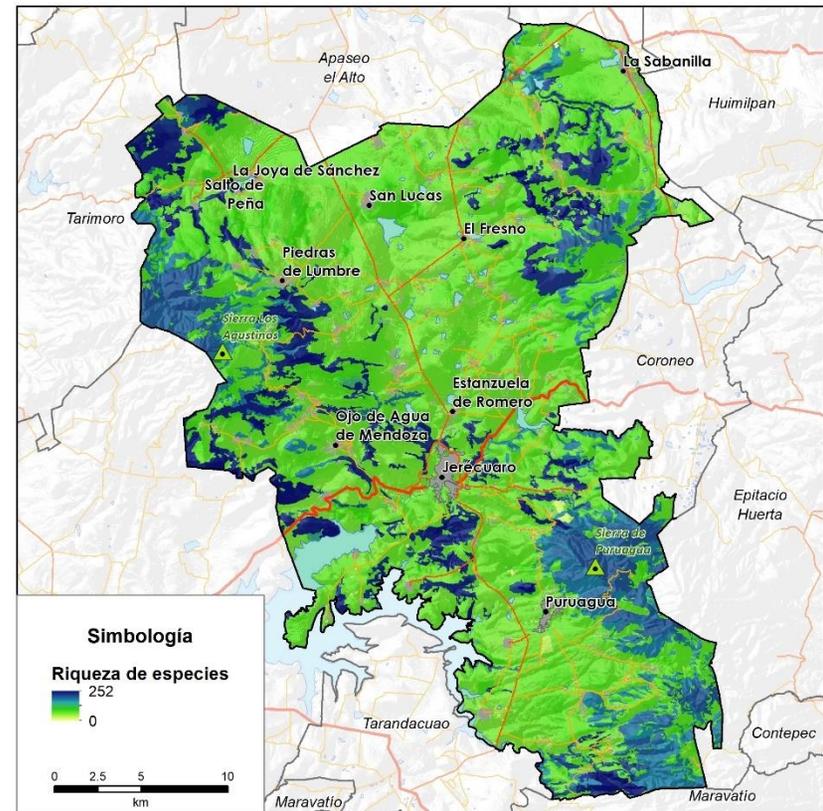


FIGURA 142. RIQUEZA DE ESPECIES.
Fuente: elaboración propia.



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.

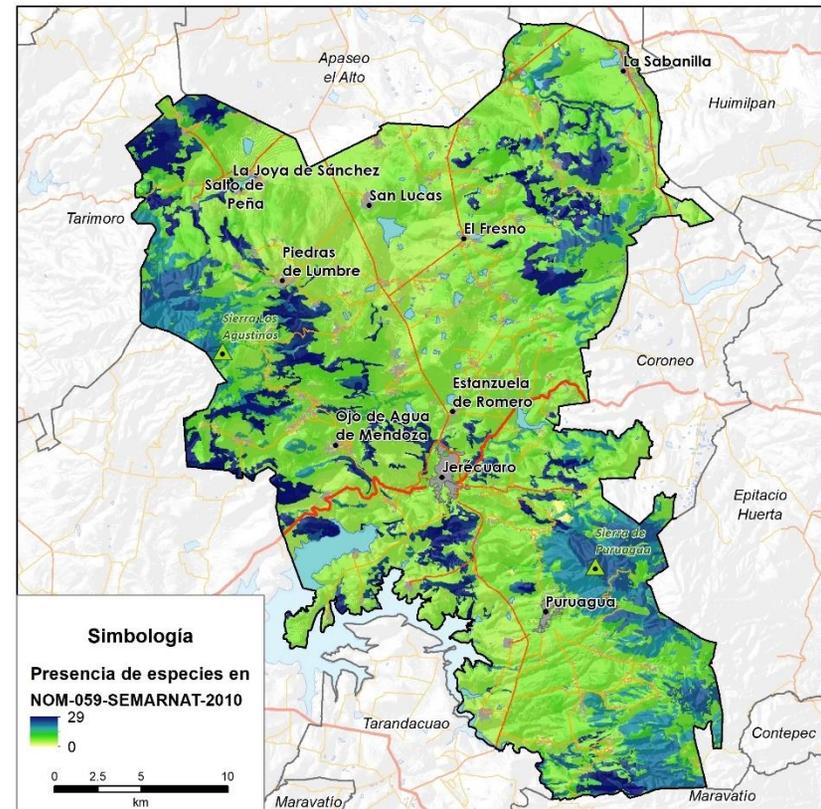


FIGURA 143. RIQUEZA DE ESPECIES.
Fuente: elaboración propia.

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.

Como se observa a continuación, 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 144. LOS SABINOS, JERÉCUARO.
Fuente: elaboración propia.



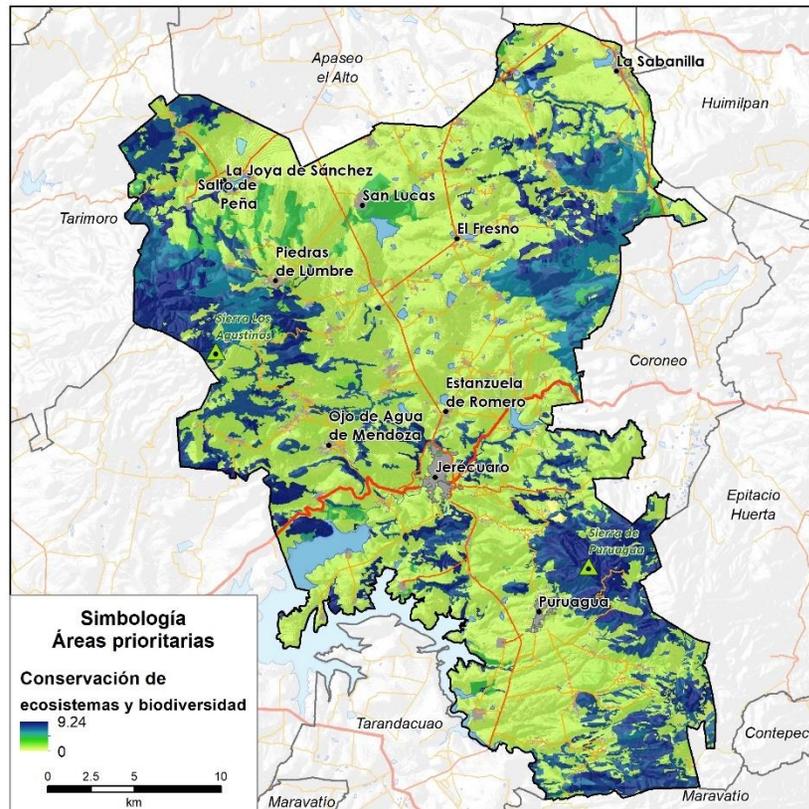


FIGURA 145. ÁREAS PRIORITARIAS (PARA PROTECCIÓN).

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 se 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 Milenio (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 de efecto invernadero (GEI) como el CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂. Otros cambios de gestión, como la restauración forestal o prácticas agrícolas alternativas, pueden conducir al almacenamiento de grandes cantidades de CO₂. 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 CO₂ 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 a partir de Ordoñez (2004).



Retención de suelos

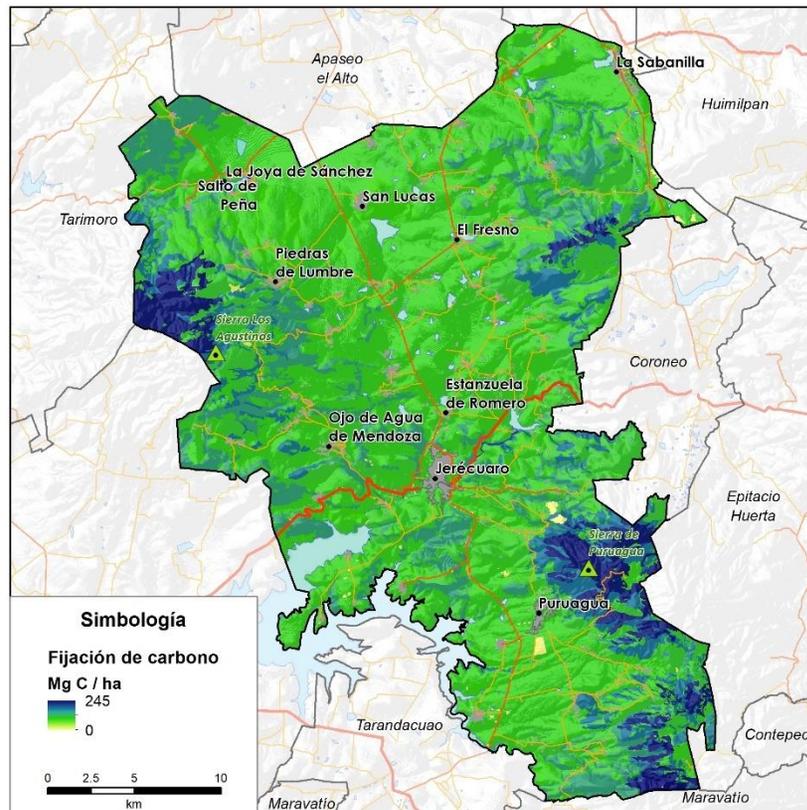


FIGURA 146. FIJACIÓN DE CARBONO (MG C / HA).

Fuente: elaboración propia.

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 CO₂, uno de los principales gases “invernadero” responsables del cambio climático (Kern y Johnson 1993).

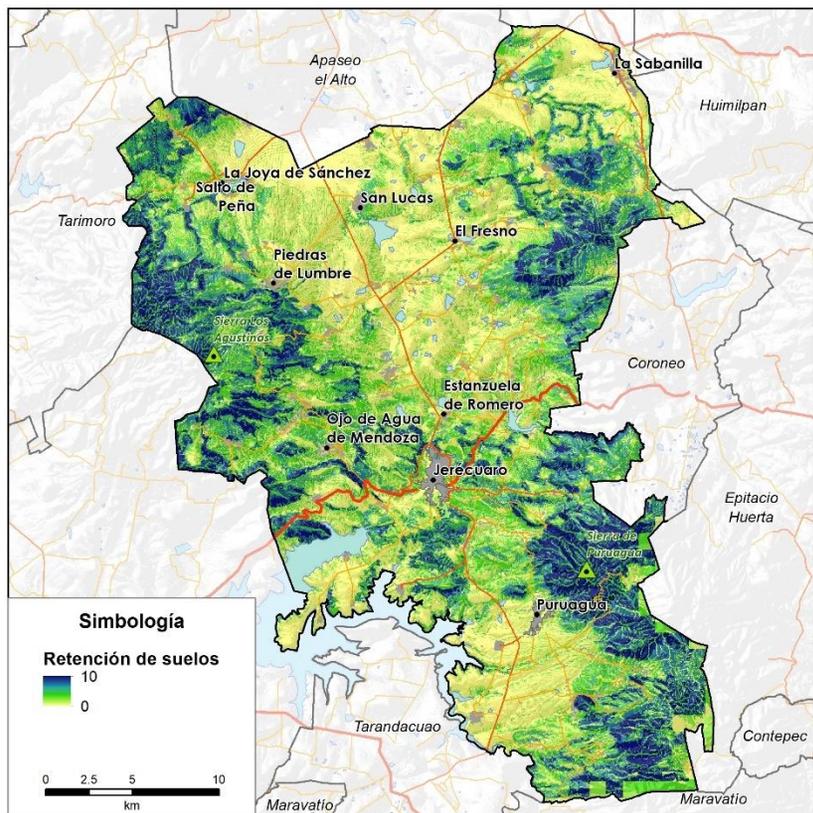


FIGURA 147. RETENCIÓN DE SUELOS.
Fuente: elaboración propia.

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 recarga de 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 60. PONDERACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE RECARGA HÍDRICA SEGÚN PENDIENTE Y MICRORRELIEVE.

<i>Microrrelieve</i>	Pendiente (%)	Posibilidad de recarga	Ponderación
<i>Plano a casi plano, con o sin rugosidad</i>	0 - 6	Muy alta	5.0
	6 - 15	Alta	4.0
<i>Moderadamente ondulado o cóncavo</i>	15-45	Moderada	3.0
<i>Escarpado</i>	45-65	Baja	2.0
<i>Fuertemente escarpado</i>	>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 61. PONDERACIÓN DE LA CAPACIDAD DE RECARGA HÍDRICA DEL SUELO SEGÚN SU TEXTURA

Textura	Posibilidad de recarga	Ponderación
<i>Suelos franco arenosos a arenosos, con tamaño de agregados o partículas de gruesos a medios</i>	Muy alta	5
<i>Suelos francos, con partes iguales de arena, limo y arcilla.</i>	Alta	4
<i>Suelos franco limosos, con partículas de tamaño medio a finas.</i>	Media	3
<i>Suelos franco arcillosos, combinación de limo y arcilla, con partículas finas, suelos pesados.</i>	Baja	2
<i>Suelos arcillosos, muy pesados, con partículas muy finas, compactados.</i>	Muy baja	1

Fuente: Matus, 2009

Zonas de recarga. Consideran las zonas de recarga 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 62. PONDERACIÓN DE ZONAS DE RECARGA

Categoría de zonas de recarga	Posibilidad de recarga	Ponderación
<i>Zonas de alta potencialidad</i>	Muy alta	5
<i>Zonas de media potencialidad</i>	Alta	4
	Moderada	3
<i>Zonas de baja potencialidad</i>	Baja	2
<i>Zonas de conservación hidrológica.</i>	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 63. PONDERACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE RECARGA HÍDRICA SEGÚN EL PORCENTAJE DE COBERTURA VEGETAL.

Cobertura vegetal permanente (%)	Posibilidad de recarga	Ponderación
<i>Bosque de encino</i> <i>Bosque mixto de pino encino</i> <i>Matorral subtropical</i> <i>Vegetación riparia</i>	Muy alta	5
<i>Bosque de encino perturbado</i> <i>Bosque mixto de pino encino perturbado</i> <i>Matorral subtropical perturbado</i> <i>Vegetación riparia perturbada</i> <i>Matorral crasicaule perturbado</i>	Alta	4
<i>Pastizal natural</i> <i>Vegetación secundaria arbustiva y herbácea</i> <i>Pastizal inducido</i> <i>Agricultura</i>	Moderada	3
<i>Usos de suelo y zonas sin vegetación</i>	Baja	2
	Muy baja	1

Fuente: Matus, 2009.



Una vez calculados todos los parámetros se utilizó la siguiente ecuación:

$$ZR = 0.27 (\text{Pendiente}) + 0.23 (\text{Textura de suelo}) + 0.25 (\text{Zonas de recarga}) + 0.25 (\text{Cobertura vegetal})$$

Posteriormente los resultados obtenidos se reclasificaron con base al potencial de recarga hídrica según el modelo de Matus (2009):

TABLA 64. 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 recarga 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.

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.

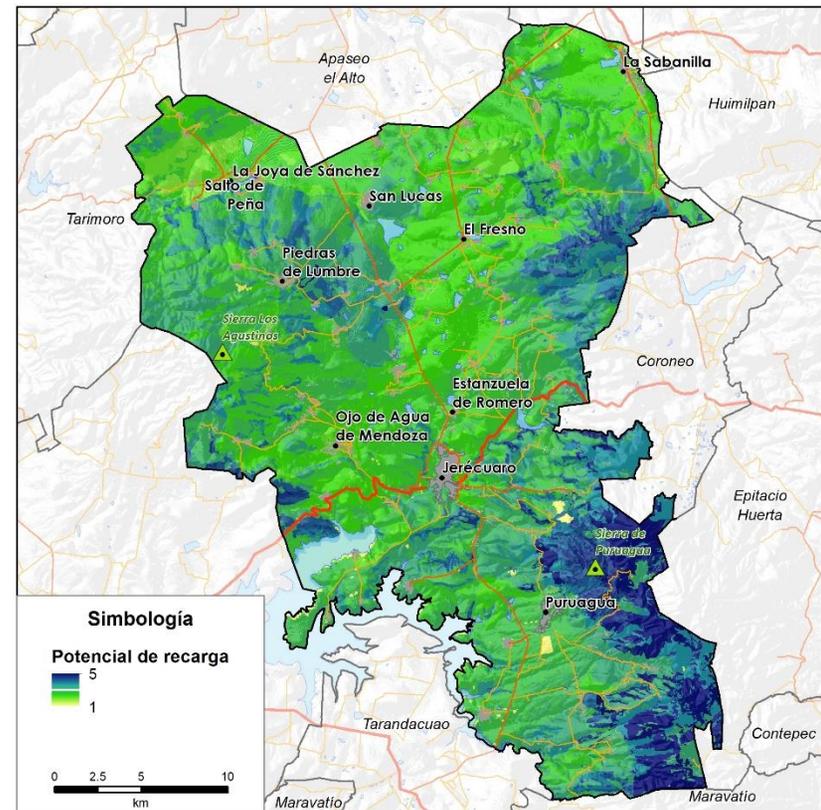


FIGURA 148. POTENCIAL DE RECARGA HÍDRICA.
Fuente: Elaboración propia, 2022.

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.

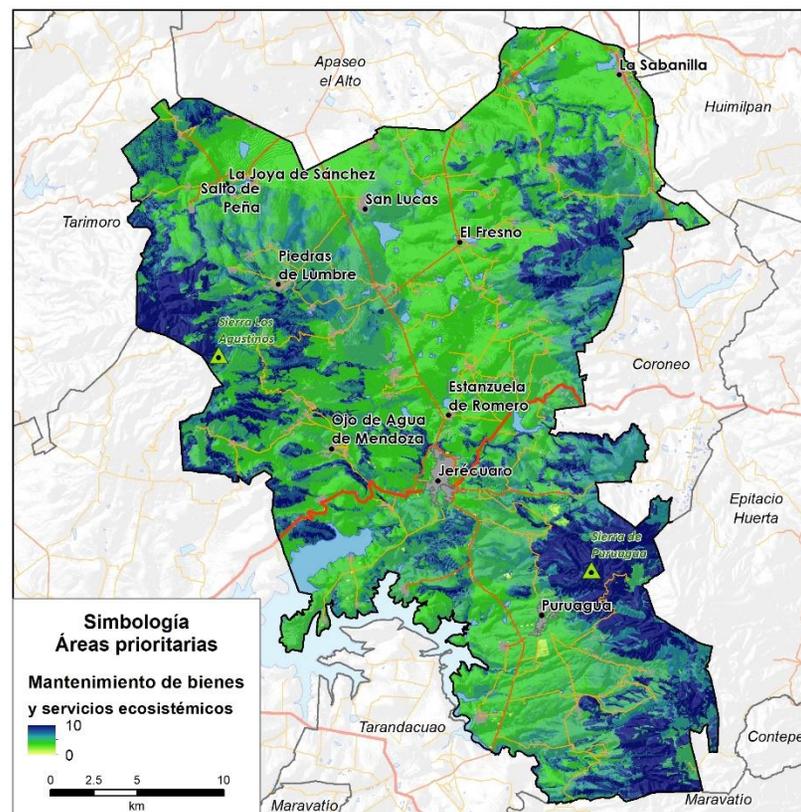


FIGURA 149. ÁREAS PRIORITARIAS PARA SERVICIOS AMBIENTALES (PARA CONSERVACIÓN). Fuente: elaboración propia.



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 (Borouhaki 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.

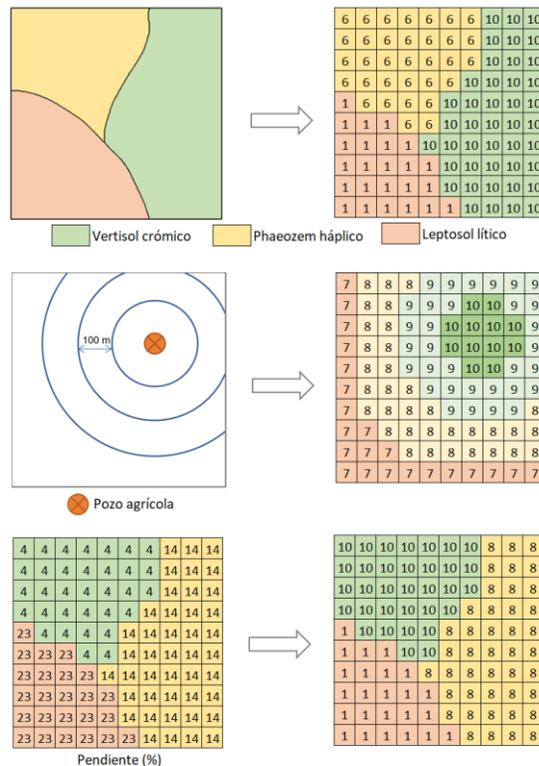
El siguiente paso es la creación de los mapas para cada uno de los atributos; para el caso de la fertilidad del suelo, supongamos que tenemos el mapa de suelos para el territorio, y en él se encuentran tres tipos de suelo: vertisol crómico, phaeozem háplico y leptosol lítico; mediante el sistema de información 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 % (ver Figura 150).



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 fórmula 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

FIGURA 150. EJEMPLO DE CONVERSIÓN A FORMATO RÁSTER Y NORMALIZACIÓN DE VALORES DE MAPAS DE ATRIBUTOS
Fuente: Elaboración propia

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 151 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.

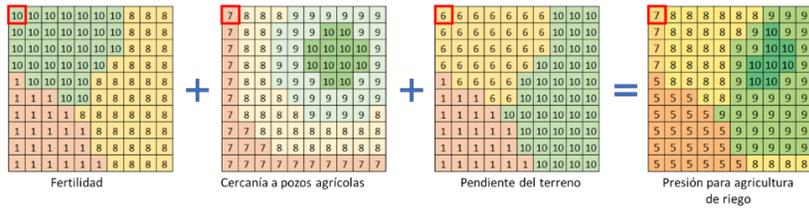


FIGURA 151. EJEMPLO DE SUMA PONDERADA PARA OBTENER UN MAPA DE PRESIÓN TERRITORIAL.

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 (ver Figura 152).



FIGURA 152. 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.

Cada uno de los mapas de atributos ambientales y territoriales, 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.

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.



Atributos ambientales y territoriales

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 (ver Tabla 65).

TABLA 65. RANGOS DE PENDIENTE UTILIZADOS PARA EL ATRIBUTO DE PENDIENTE DEL TERRENO POR SECTOR.

Sectores	Estado favorable	Estado tolerable	Estado desfavorable
<i>Agricultura de riego</i>	0-4 %	4-20 %	>20 %
<i>Agricultura de temporal</i>	0-10 %	10-40 %	>40 %
<i>Agroindustria</i>	0-4 %	4-20 %	>20 %
<i>Ganadería extensiva</i>	0-10 %	10-40 %	>40 %
<i>Ganadería intensiva</i>	0-4 %	4-20 %	>20 %
<i>Aprovechamiento forestal</i>	0-40 %	40-100 %	>100 %

Sectores	Estado favorable	Estado tolerable	Estado desfavorable
<i>Turismo alternativo (extremo o de aventura)</i>	>80%	40-80%	0-40%
<i>Asentamientos humanos urbanos</i>	0-4 %	4-20 %	>20 %
<i>Asentamientos humanos rurales</i>	0-10 %	10-40 %	>40 %
<i>Industria</i>	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 (ver Tabla 66).

TABLA 66. VALOR DE FERTILIDAD POR UNIDAD DE SUELO.

Suelo dominante	Fertilidad potencial del suelo
<i>Chernozem lúvico</i>	9

Suelo dominante	Fertilidad potencial del suelo
<i>Vertisol pélico</i>	8
<i>Chernozem cálcico</i>	8
<i>Vertisol pélico</i>	8
<i>Feozem lúvico</i>	7
<i>Feozem háplico</i>	7
<i>Feozem calcárico</i>	7
<i>Litosol</i>	1
<i>Luvisol crómico</i>	1
<i>Luvisol órtico</i>	1
<i>Zona urbana</i>	0
<i>Cuerpos de agua</i>	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 pesada 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 67. SECTORES Y TIPO DE ACCESIBILIDAD UTILIZADA.

Sectores	Accesibilidad rural	Accesibilidad a partir de vías pavimentadas
<i>Agricultura de riego</i>	*	
<i>Agricultura de temporal</i>	*	
<i>Agricultura protegida</i>		*
<i>Agroindustria</i>		*
<i>Ganadería extensiva</i>	*	
<i>Ganadería intensiva</i>		*
<i>Aprovechamiento forestal maderable</i>	*	
<i>Aprovechamiento forestal no maderable</i>	*	
<i>Turismo alternativo</i>	*	
<i>Turismo convencional</i>		*
<i>Asentamientos humanos urbanos</i>		*
<i>Asentamientos humanos rurales</i>		*



Sectores	Accesibilidad rural	Accesibilidad a partir de vías pavimentadas
<i>Industria</i>		*
<i>Minería no metálica</i>		*

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 del nivel freático facilitadas por la CEAG, a partir de las cuales se generó una interpolación mediante el modelo Kriging, que facilitó generar valores de profundidad en el territorio del estado.

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 (de naturaleza). 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 pesada.

TABLA 68. DISTANCIAS UTILIZADAS POR SECTOR PARA EL ATRIBUTO DE DISTANCIA A CENTROS DE POBLACIÓN.

Sectores	Asentamientos humanos rurales	Asentamientos humanos urbanos
<i>Turismo convencional</i>		Cercanía relativa (0-5 km ciudad central y localidades de articulación urbano-rural)
<i>Asentamientos humanos urbanos</i>		Cercanía relativa (0-2 km ciudad central) (0-1 km de localidades de articulación urbano-rural)
<i>Asentamientos humanos rurales</i>	Cercanía relativa (0-250 m de localidades rurales > 200 habitantes) (0-100 m de localidades rurales < 200 habitantes)	



Sectores	Asentamientos humanos rurales	Asentamientos humanos urbanos
<i>Industria pesada</i>		Cercanía relativa con zona (> 2.5 km de ciudad central)
<i>Industria ligera</i>		Cercanía relativa (0-1 km de ciudad central y localidades de articulación urbano-rural)
<i>Minería no metálica</i>		Cercanía relativa (0-5 km de centros urbanos)

Fuente: Elaboración propia a partir de taller de participación 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 pesada, media y ligera. Este atributo se creó mediante la generación de una zona de influencia de 5 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 69. 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
<i>Agricultura de riego</i>			X	X	X
<i>Agricultura de temporal</i>			X	X	X
<i>Agricultura protegida</i>					
<i>Agroindustria</i>	X			X	X
<i>Ganadería extensiva</i>				X	X
<i>Ganadería intensiva</i>				X	X
<i>Forestal maderable</i>					
<i>Forestal no maderable</i>					
<i>Turismo convencional</i>					
<i>Turismo alternativo (naturaleza)</i>					
<i>Turismo alternativo (cultural)</i>					
<i>Turismo alternativo (de aventura)</i>					
<i>Asentamientos humanos rurales</i>	X				
<i>Asentamientos humanos urbanos</i>	X	X			
<i>Industria ligera</i>	X	X			
<i>Industria media</i>	X	X			
<i>Industria pesada</i>	X	X			
<i>Minería no metálica</i>		X			
<i>Minería metálica</i>					
<i>Proyectos solares</i>					
<i>Proyectos eólicos</i>					

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 70. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD AGRÍCOLA DE RIEGO.

Atributo	Valor ponderado
<i>Profundidad del nivel estático</i>	0.24
<i>Cercanía a infraestructura hidroagrícola</i>	0.24
<i>Pendiente</i>	0.19
<i>Fertilidad del suelo</i>	0.11
<i>Baja elevación</i>	0.11
<i>Uso de suelo agrícola de riego</i>	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 (ver Figura 153).



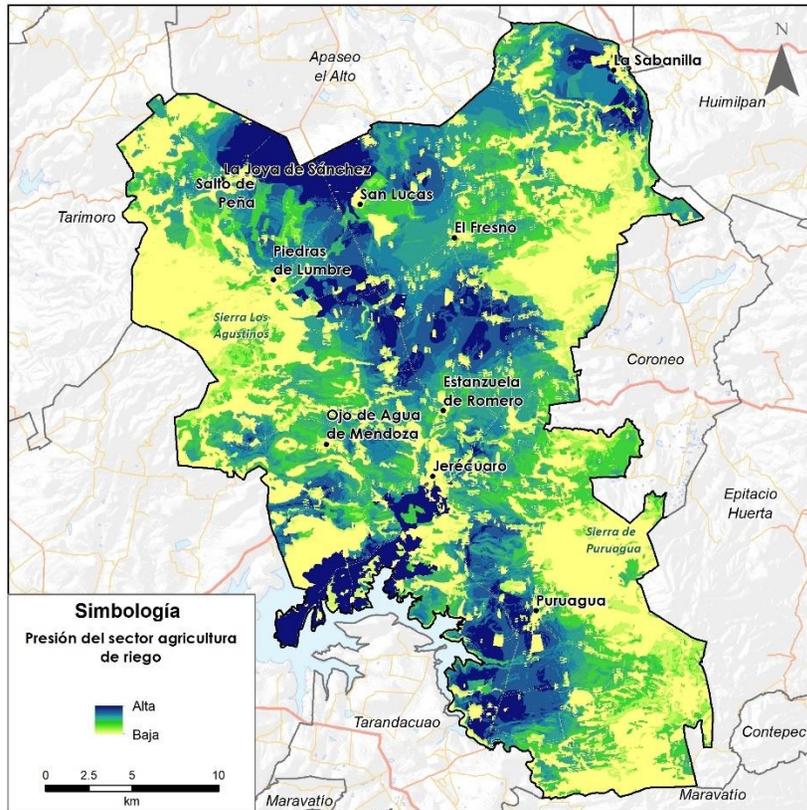


FIGURA 153. PRESIÓN SECTORIAL PARA EL SECTOR AGRICULTURA DE RIEGO.
Fuente: Elaboración propia

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 (ver Figura 154).

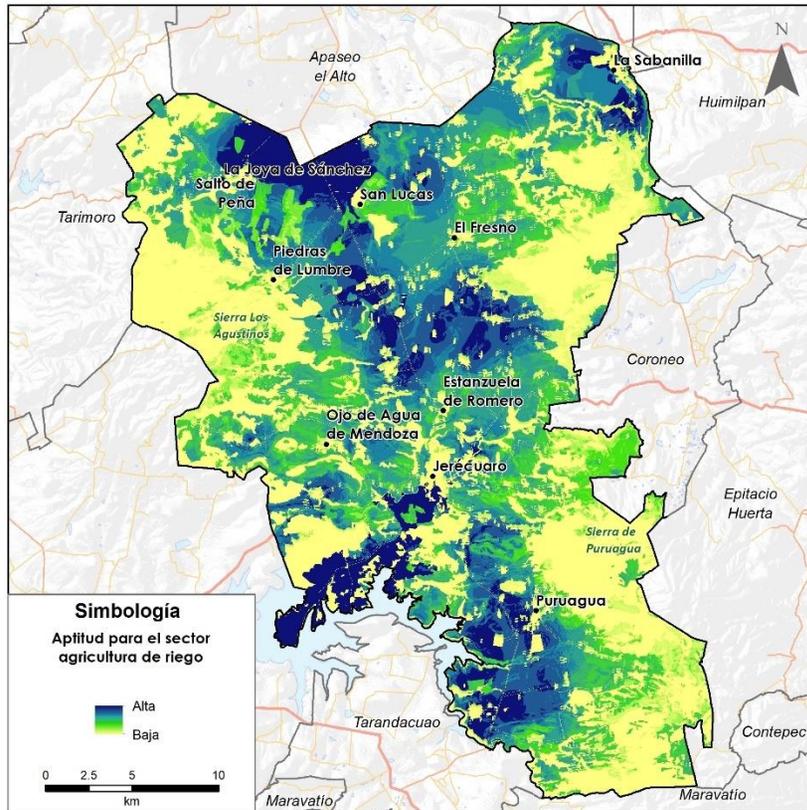


FIGURA 154. APTITUD TERRITORIAL PARA EL SECTOR AGRICULTURA DE RIEGO.
Fuente: Elaboración propia

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 71.

TABLA 71. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD AGRÍCOLA DE TEMPORAL

<i>Atributo</i>	Valor ponderado
<i>Fertilidad del suelo</i>	0.33
<i>Pendiente</i>	0.22
<i>Accesibilidad rural</i>	0.15
<i>Baja elevación</i>	0.15
<i>Uso de suelo agrícola</i>	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 temporales mantienen presión hacia las zonas limítrofes con los sistemas cerriles donde hay baja disponibilidad de agua (ver Figura 155 y Figura 156).

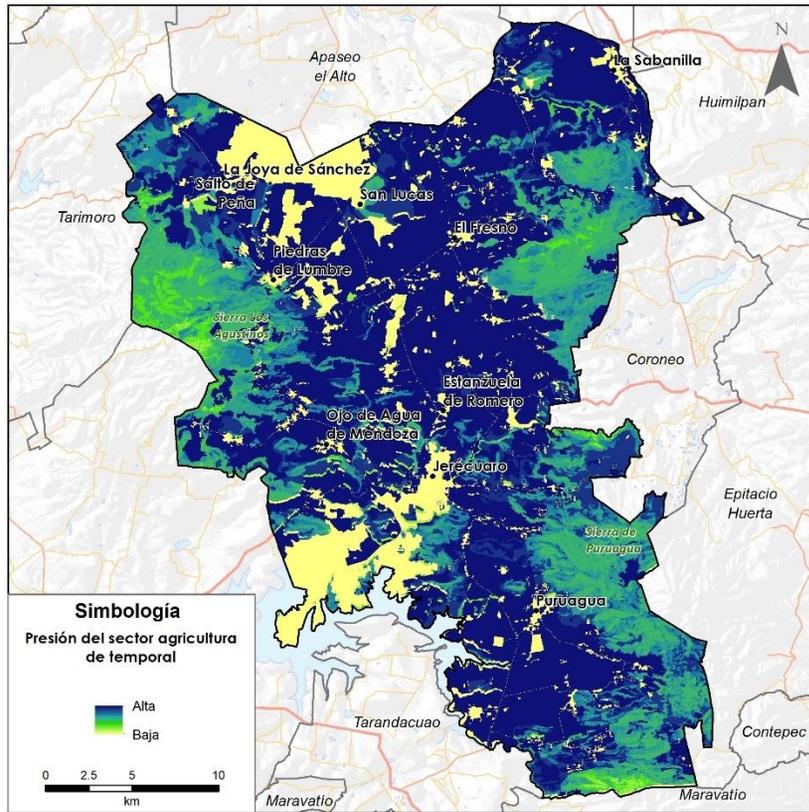


FIGURA 155. PRESIÓN SECTORIAL AGRÍCOLA DE TEMPORAL.
Fuente: elaboración propia.



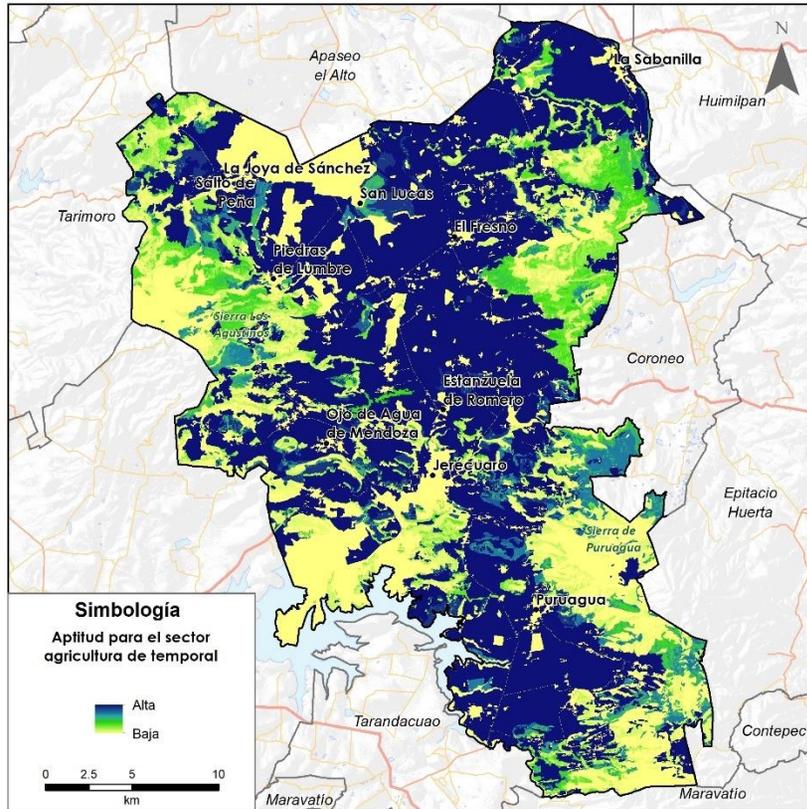


FIGURA 156. APTITUD TERRITORIAL AGRÍCOLA DE TEMPORAL.
Fuente: elaboración propia.

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 (ver Tabla 72).

TABLA 72. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD AGROINDUSTRIAL

<i>Atributo</i>	Valor ponderado
<i>Zonas agrícolas productivas</i>	0.46
<i>Conectividad</i>	0.32
<i>Pendiente</i>	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 Tarandacua, 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.



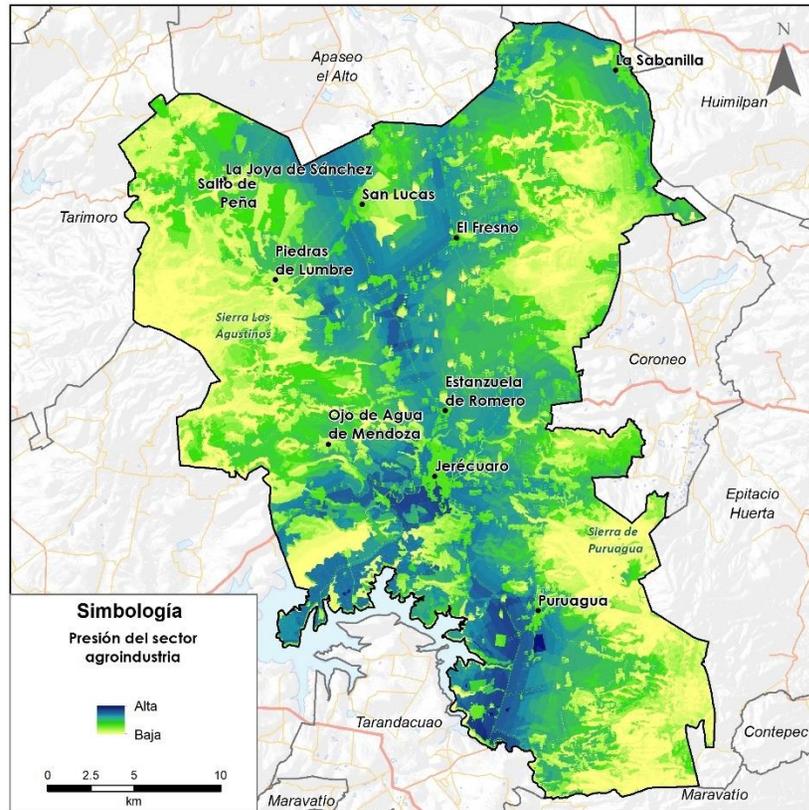


FIGURA 157. PRESIÓN SECTORIAL AGROINDUSTRIAL.
Fuente: elaboración propia.

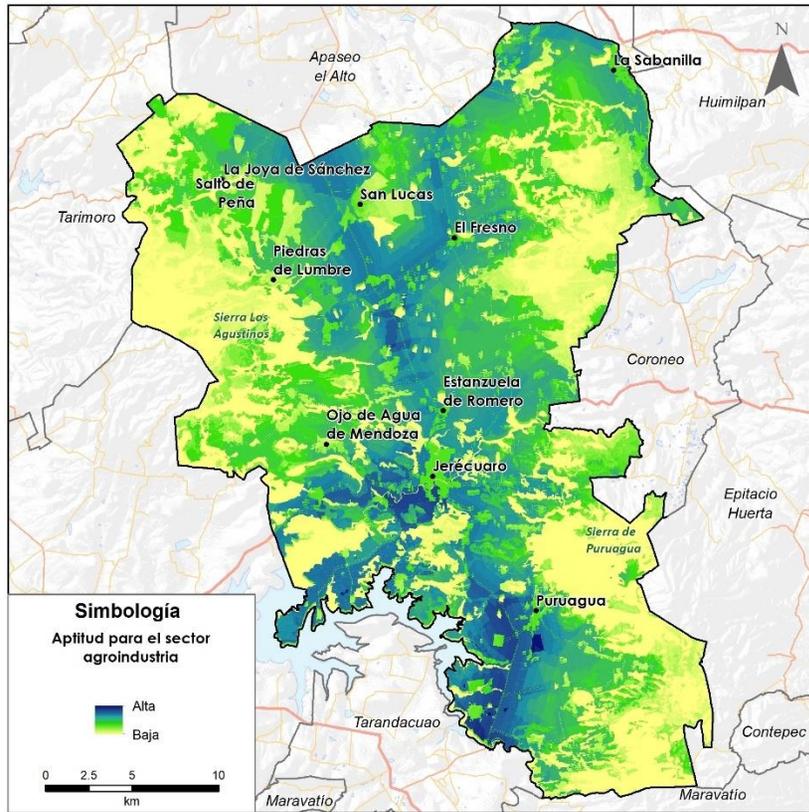


FIGURA 158. APTITUD TERRITORIAL AGROINDUSTRIAL
Fuente: elaboración propia.

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, mezquiales 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 73. 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 (ver Figura 159 y Figura 160).

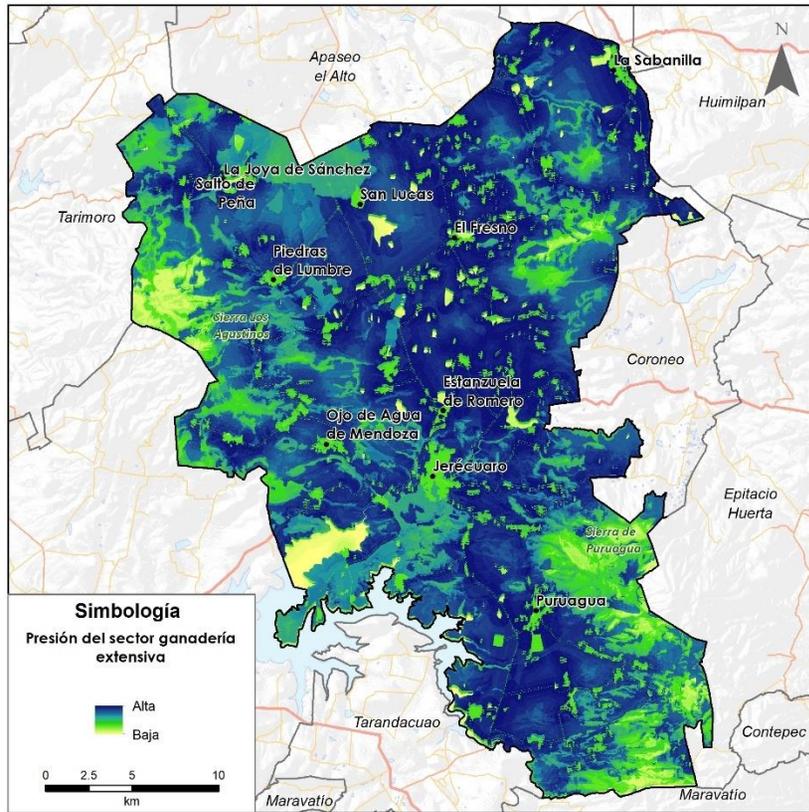


FIGURA 159. PRESIÓN SECTORIAL POR GANADERÍA EXTENSIVA.
Fuente: elaboración propia.



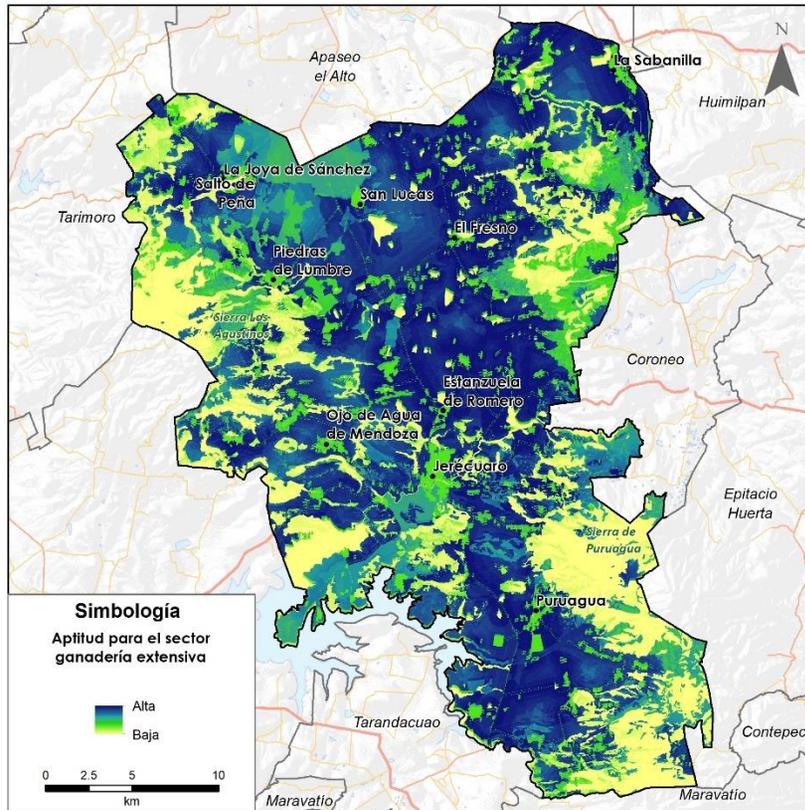


FIGURA 160. APTITUD TERRITORIAL PARA GANADERÍA EXTENSIVA.
Fuente: elaboración propia.

Ganadería intensiva

Para el caso de la ganadería intensiva, los atributos determinados fueron tres: zonas agrícolas productivas, accesibilidad y pendiente (ver Tabla 74). 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 74. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA GANADERÍA INTENSIVA

Atributo	Valor ponderado
<i>Zonas agrícolas productivas</i>	0.40
<i>Accesibilidad</i>	0.40
<i>Pendiente</i>	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 (ver Figura 161).



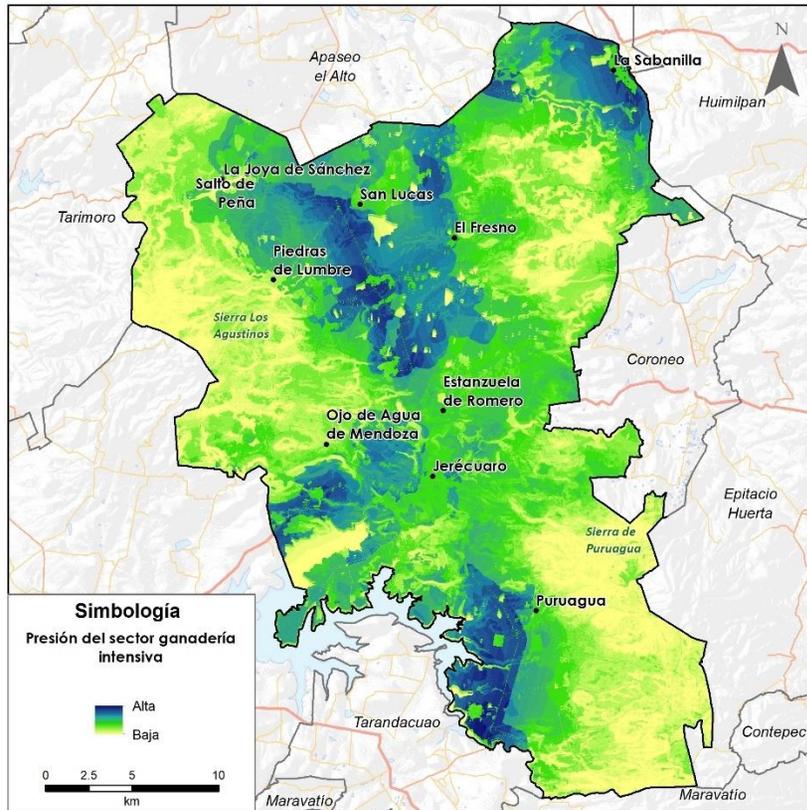


FIGURA 161. PRESIÓN SECTORIAL POR GANADERÍA INTENSIVA.
Fuente: elaboración propia.

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 (ver Figura 162).

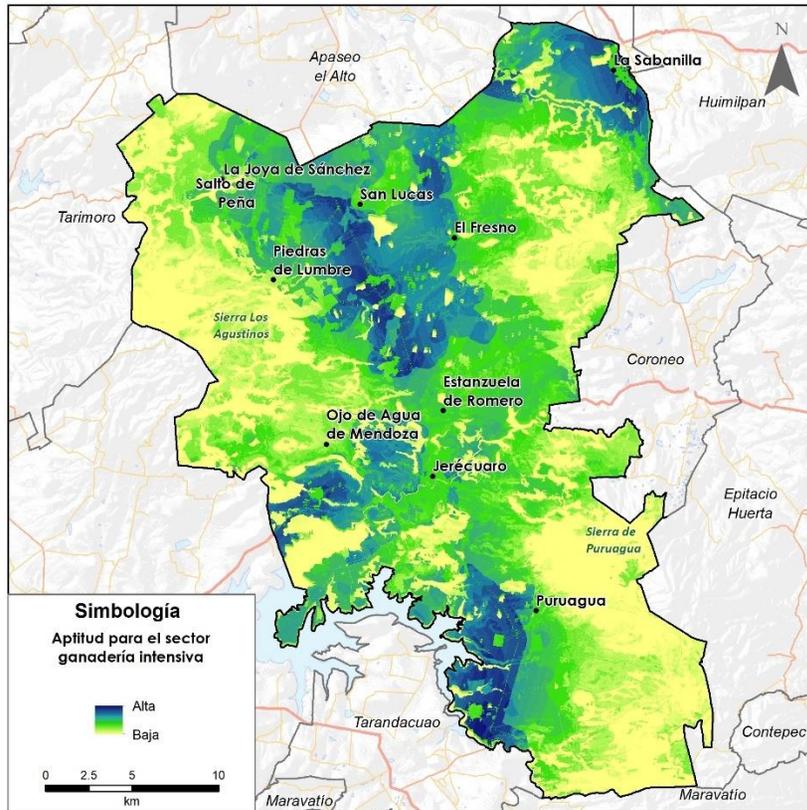


FIGURA 162. APTITUD TERRITORIAL PARA GANADERÍA INTENSIVA.
Fuente: elaboración propia.

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 (ver Tabla 75).

TABLA 75. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

<i>Atributo</i>	Valor ponderado
<i>Recursos forestales</i>	0.54
<i>Accesibilidad</i>	0.30
<i>Pendiente</i>	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 (ver Figura 163 y Figura 164).

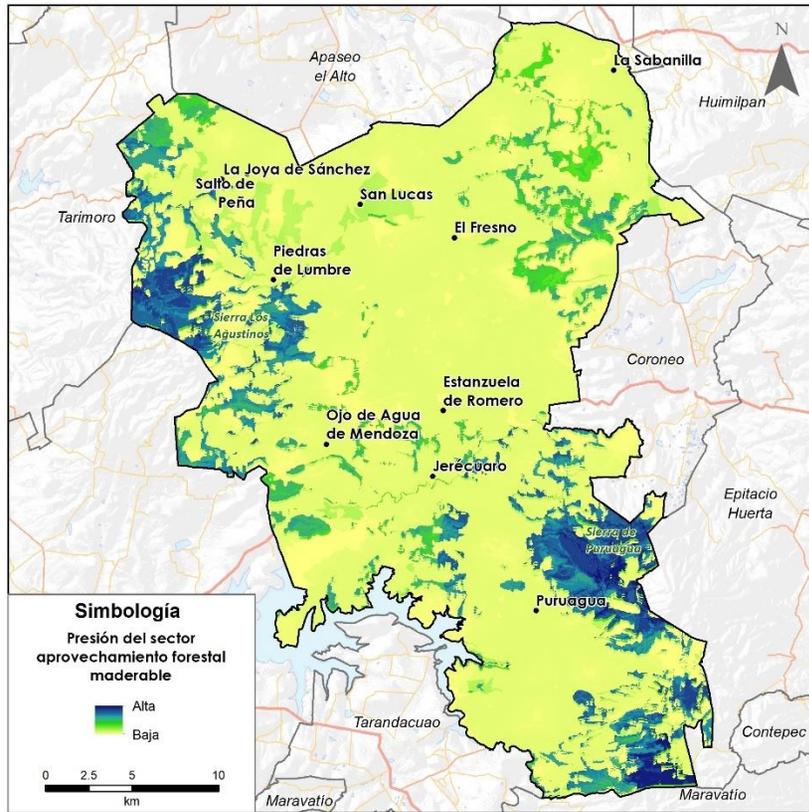


FIGURA 163. PRESIÓN SECTORIAL POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE.
 Fuente: elaboración propia.



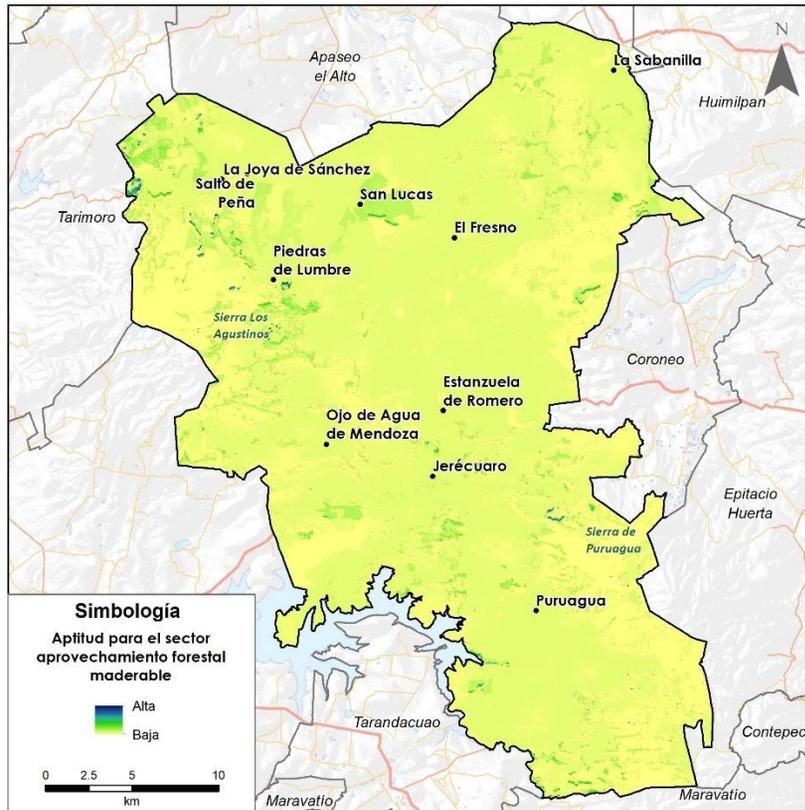


FIGURA 164. APTITUD TERRITORIAL PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE.
Fuente: elaboración propia.

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 PFMN celebrada en Tanzania, octubre de 1993). Es decir, los PFMN 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 PFMN, 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 76. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE

Atributo	Valor ponderado
<i>Recursos forestales</i>	0.54
<i>Accesibilidad</i>	0.30
<i>Pendiente</i>	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 (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 165).



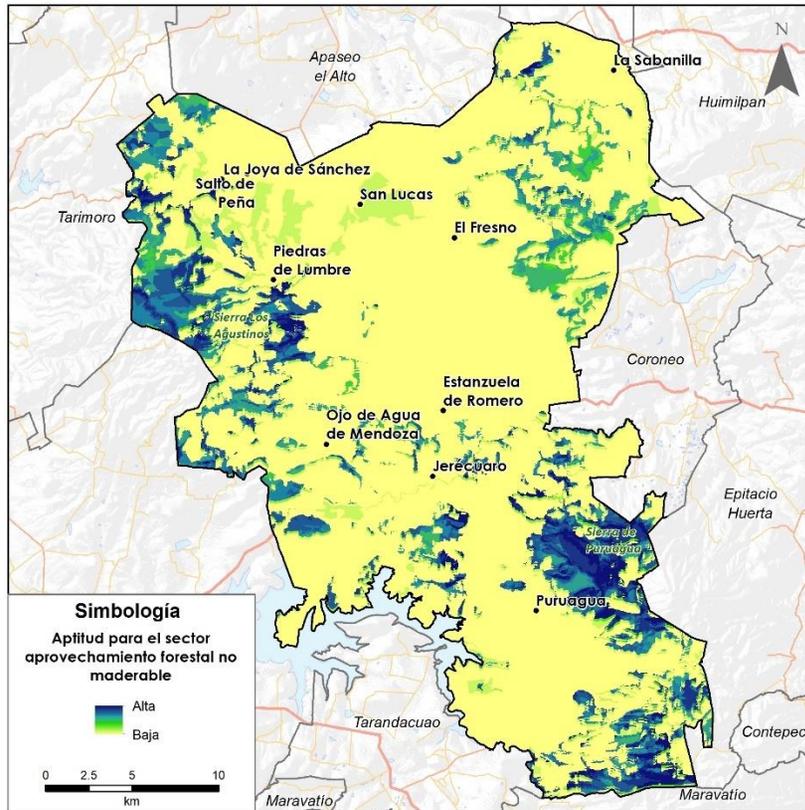


FIGURA 165. APTITUD SECTORIAL POR APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE.
Fuente: Elaboración propia

Turismo alternativo (naturaleza)

El Turismo alternativo en su modalidad de turismo de naturaleza es una nueva práctica de Turismo que ofrece a los visitantes modalidades y lugares diferentes de los que se ofrece el turismo tradicional, permite un mayor contacto con las comunidades receptoras y con la naturaleza y genera un menor impacto en el medio natural y social, así como permitir la vinculación con diferentes sectores de la economía local. 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, al 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 (ver Tabla 77)..

TABLA 77. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA TURISMO DE NATURALEZA

<i>Atributo</i>	Valor ponderado
<i>Ecosistemas atractivos</i>	0.28
<i>Paisajes</i>	0.28
<i>Puntos de interés</i>	0.22
<i>Biodiversidad</i>	0.11
<i>Accesibilidad</i>	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 (ver Figura 166).



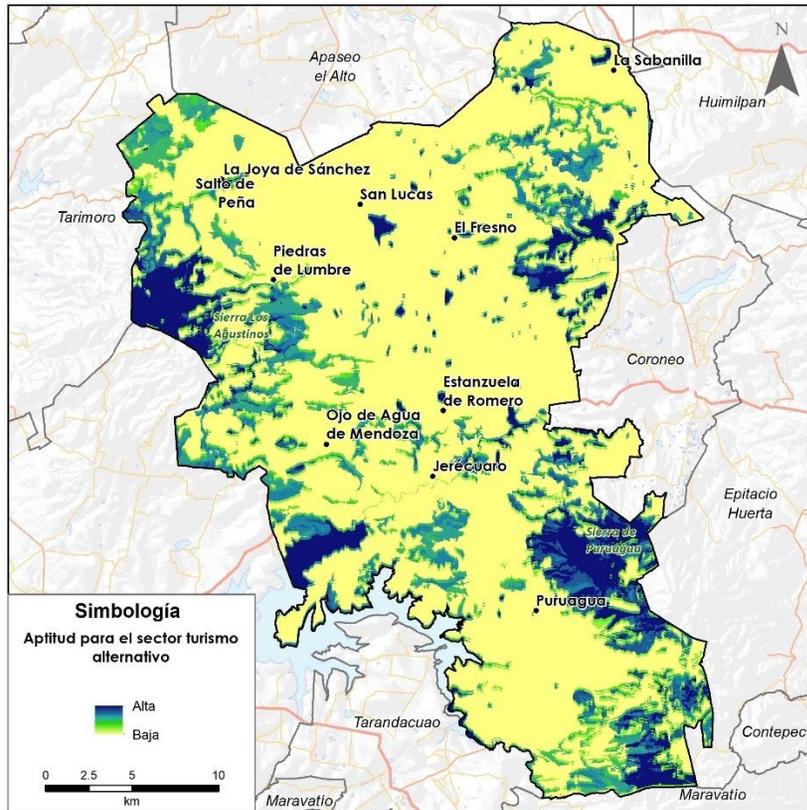


FIGURA 166. APTITUD TERRITORIAL PARA TURISMO DE NATURALEZA.
Fuente: elaboración propia.

Turismo convencional

El turismo convencional constituye otra modalidad de turismo, donde existe una mayor aglomeración de personas y se relaciona con actividades masivas. Los atributos determinados para esta actividad son: clústeres atractores de turismo, conectividad y distancia a centros urbanos (insumos y servicios) (ver Tabla 78).

TABLA 78. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA TURISMO CONVENCIONAL

Atributo	Valor ponderado
<i>Clústeres atractores de turismo</i>	0.50
<i>Conectividad</i>	0.25
<i>Distancia a centros urbanos</i>	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 (ver Figura 167 y Figura 168).



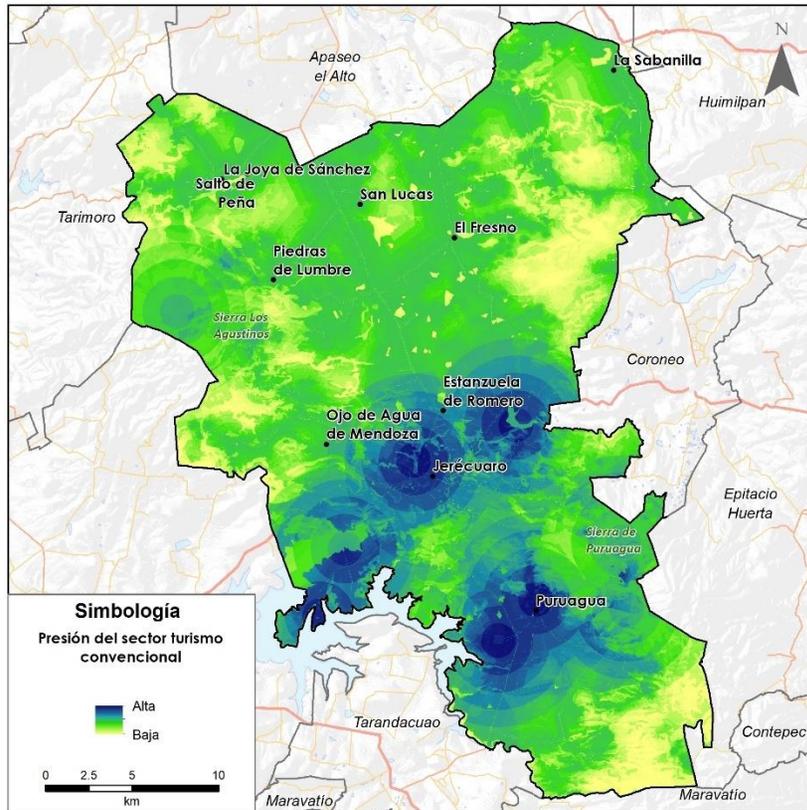


FIGURA 167. PRESIÓN TERRITORIAL PARA TURISMO CONVENCIONAL.
Fuente: elaboración propia.

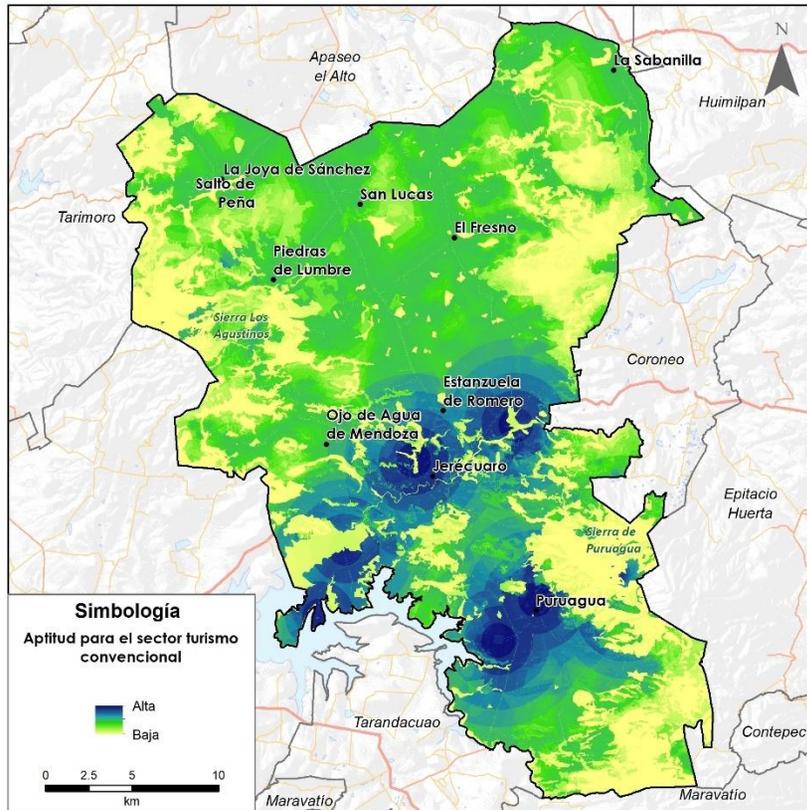


FIGURA 168. APTITUD TERRITORIAL PARA TURISMO CONVENCIONAL.
Fuente: elaboración propia.

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 (ver Tabla 79).

TABLA 79. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS

Atributo	Valor ponderado
<i>Zona de influencia</i>	0.31
<i>Accesibilidad</i>	0.21
<i>Conectividad</i>	0.23
<i>Servicios</i>	0.15
<i>Pendiente</i>	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 (ver Figura 169 y Figura 170).

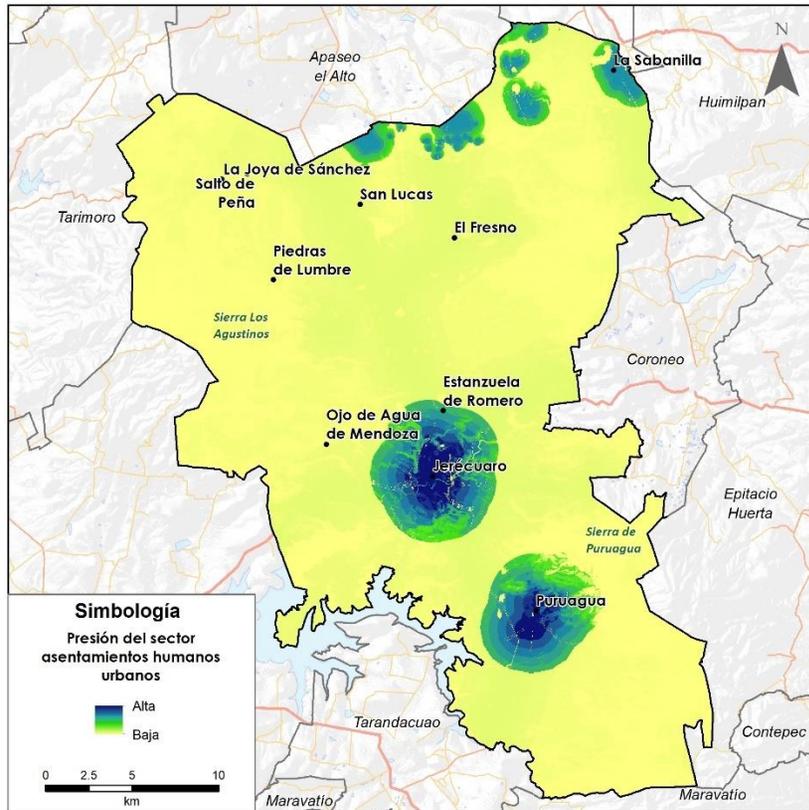


FIGURA 169. PRESIÓN SECTORIAL POR ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS.
 Fuente: Elaboración propia



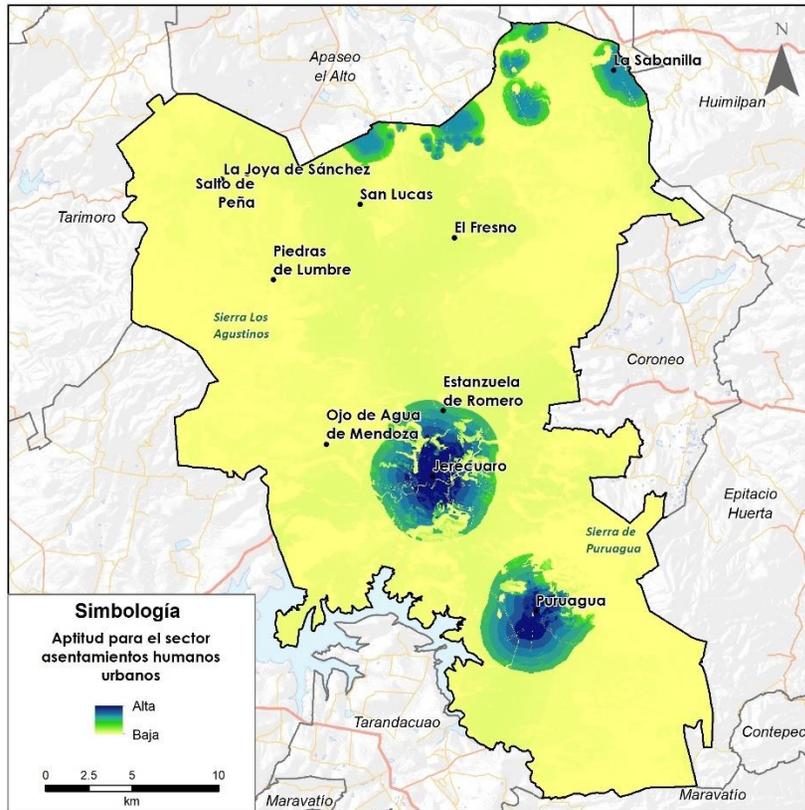


FIGURA 170. APTITUD TERRITORIAL PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS.
Fuente: Elaboración propia

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 (ver Tabla 80).

TABLA 80. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES.

Atributo	Valor ponderado
<i>Influencia</i>	0.54
<i>Accesibilidad</i>	0.30
<i>Pendiente</i>	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 (ver Figura 171 y Figura 172).



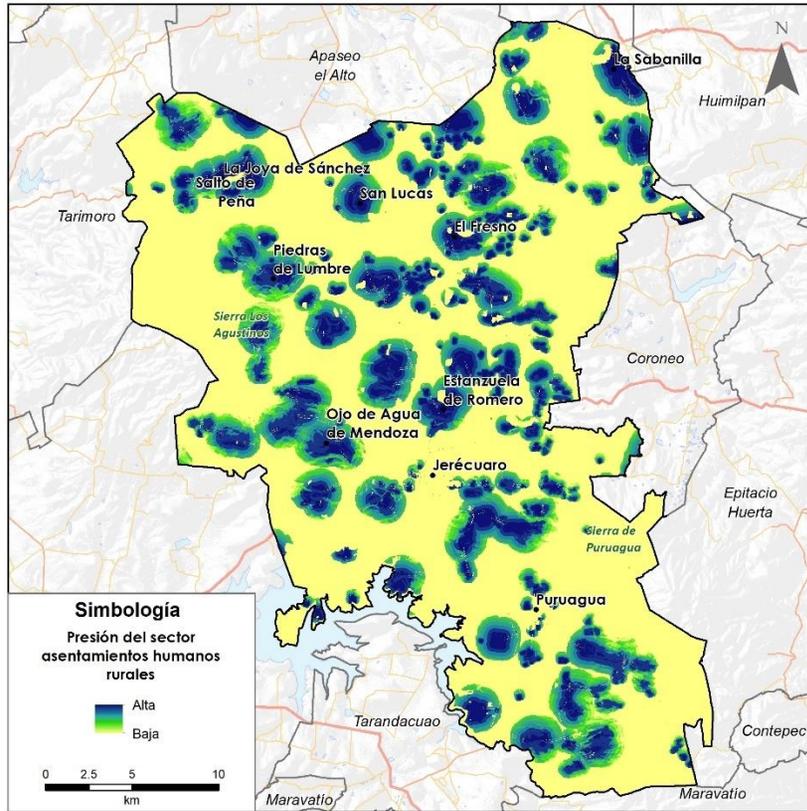


FIGURA 171. PRESIÓN SECTORIAL POR ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES.
Fuente: Elaboración propia

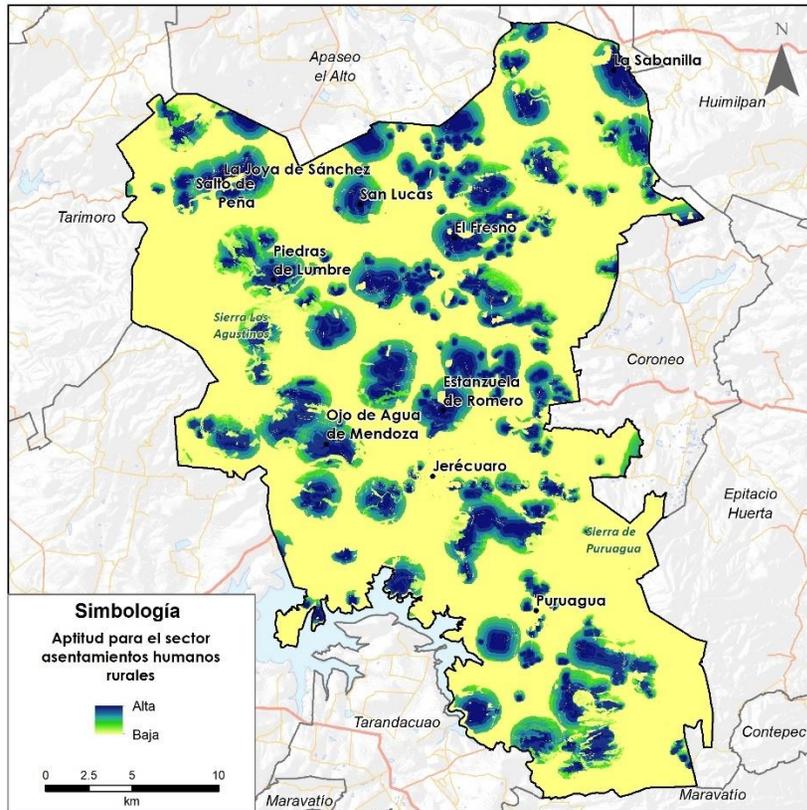


FIGURA 172. APTITUD TERRITORIAL PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES.
Fuente: Elaboración propia

Industria

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 (ver Tabla 81).



TABLA 81. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD INDUSTRIAL

<i>Atributo</i>	Valor ponderado
<i>Accesibilidad</i>	0.28
<i>Pendiente</i>	0.27
<i>Conectividad</i>	0.19
<i>Red eléctrica</i>	0.13
<i>Distancia a asentamientos humanos</i>	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) (ver Figura 173 y Figura 174).

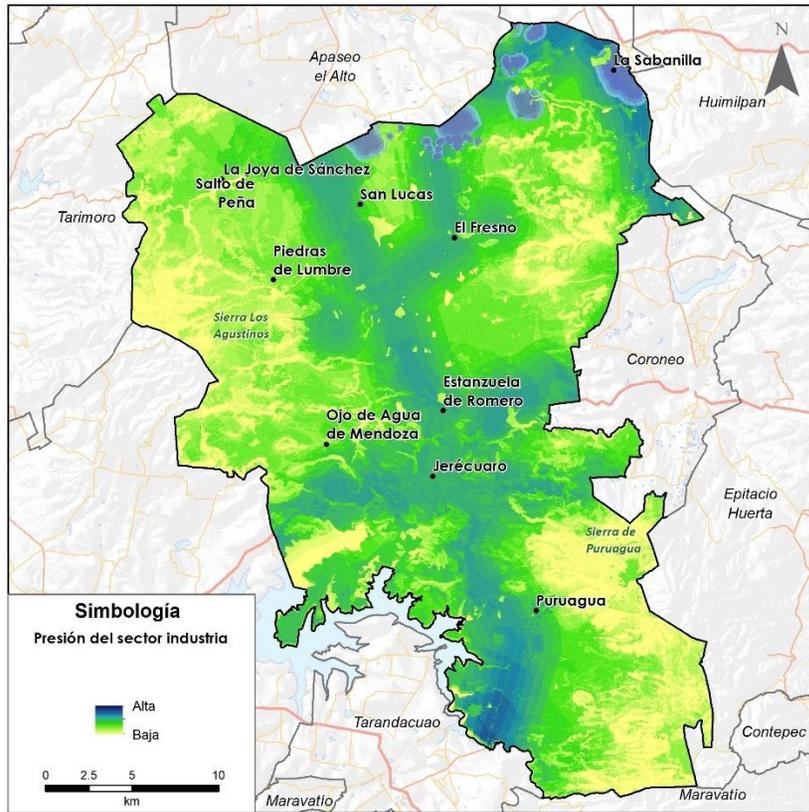


FIGURA 173. PRESIÓN SECTORIAL DE INDUSTRIA PESADA.
Fuente: Elaboración propia



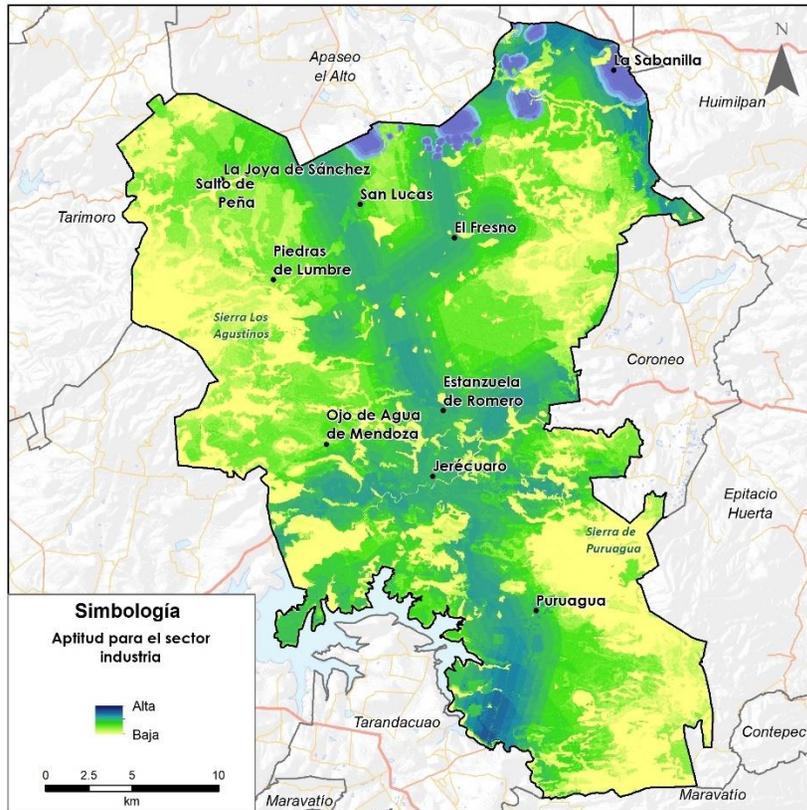


FIGURA 174. APTITUD TERRITORIAL PARA INDUSTRIA PESADA.
Fuente: elaboración propia.

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 82. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA MINERÍA NO METÁLICA.

Atributo		Valor ponderado
<i>Potencial geológico-minero</i>		0.30
<i>Minas, bancos</i>		0.30
<i>Accesibilidad</i>		0.20
<i>Distancia a centros urbanos</i>		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 (ver Figura 175 y Figura 176).



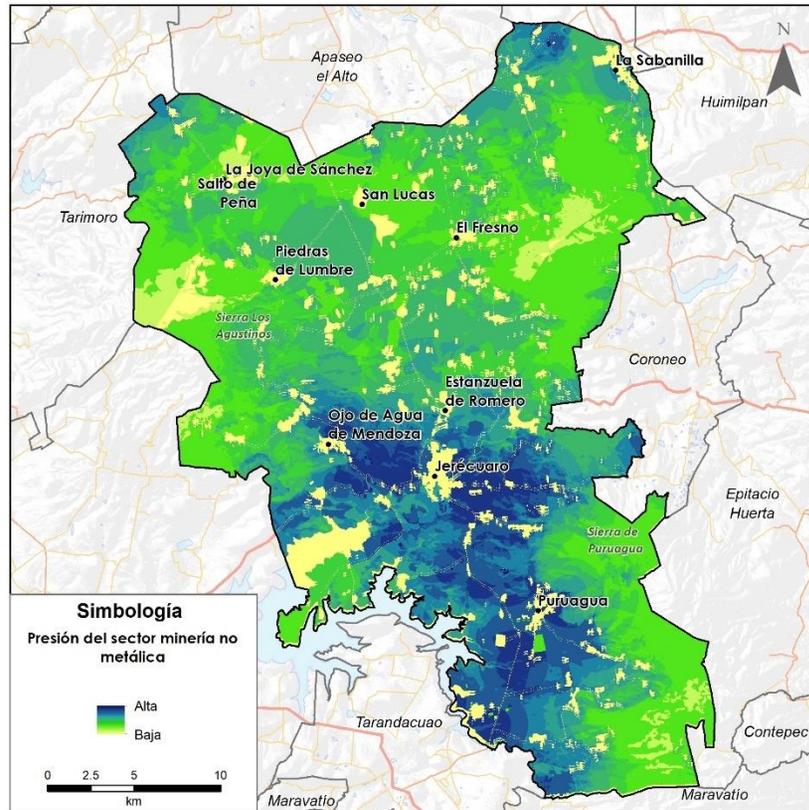


FIGURA 175. PRESIÓN SECTORIAL POR MINERÍA NO METÁLICA.
Fuente: Elaboración propia

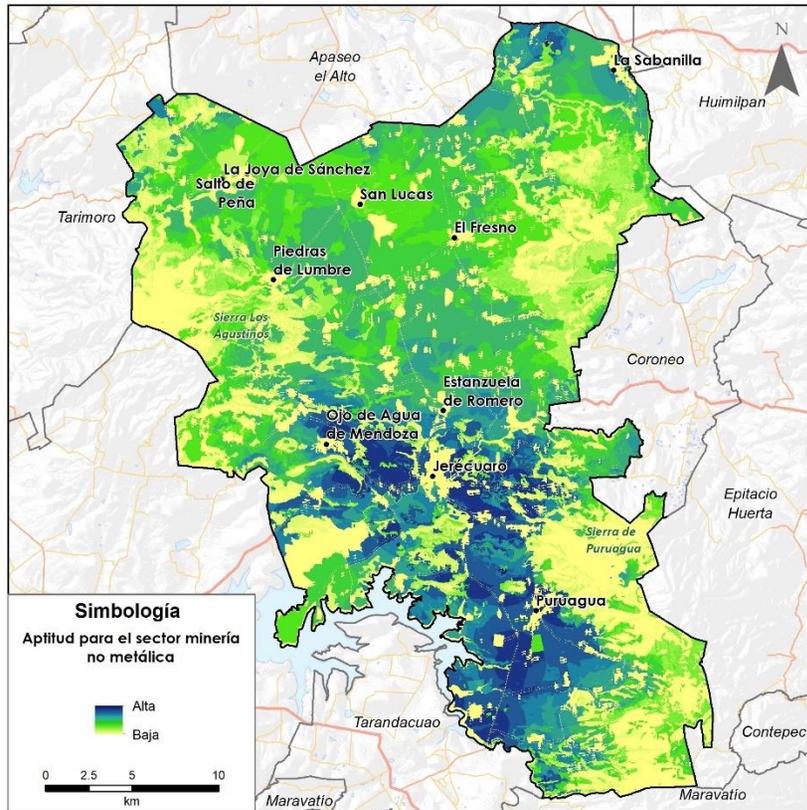


FIGURA 176. APTITUD TERRITORIAL PARA MINERÍA NO METÁLICA.
Fuente: elaboración propia.

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 83. ATRIBUTOS AMBIENTALES-TERRITORIALES Y PONDERACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA APTITUD PARA MINERÍA METÁLICA.



Atributo	Valor ponderado
<i>Potencial geológico-minero</i>	0.46
<i>Minas</i>	0.32
<i>Concesiones</i>	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 (ver Figura 177 y Figura 178).

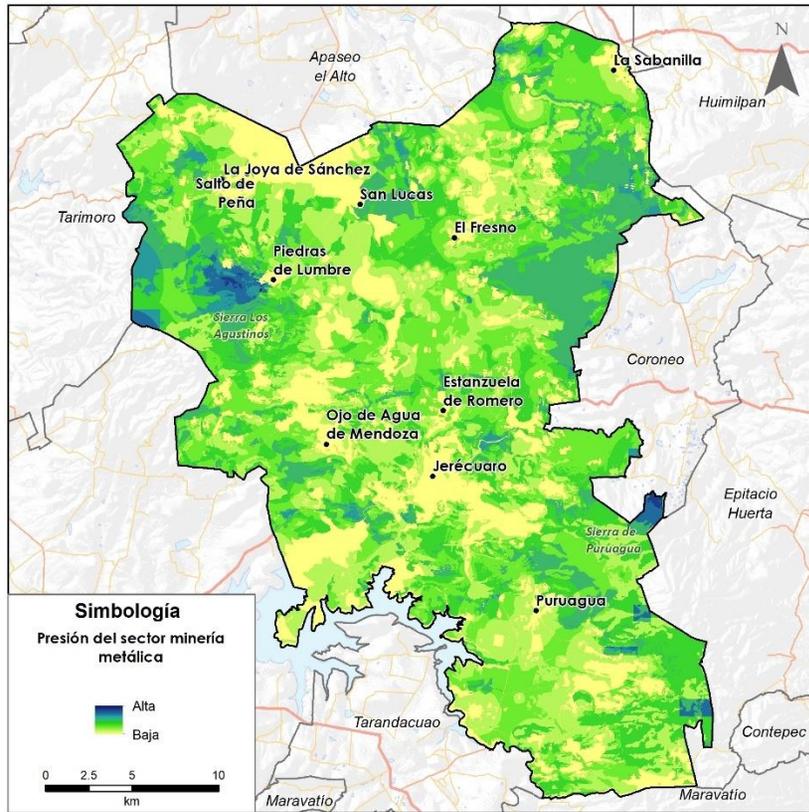


FIGURA 177. PRESIÓN SECTORIAL POR MINERÍA METÁLICA.
Fuente: Elaboración propia



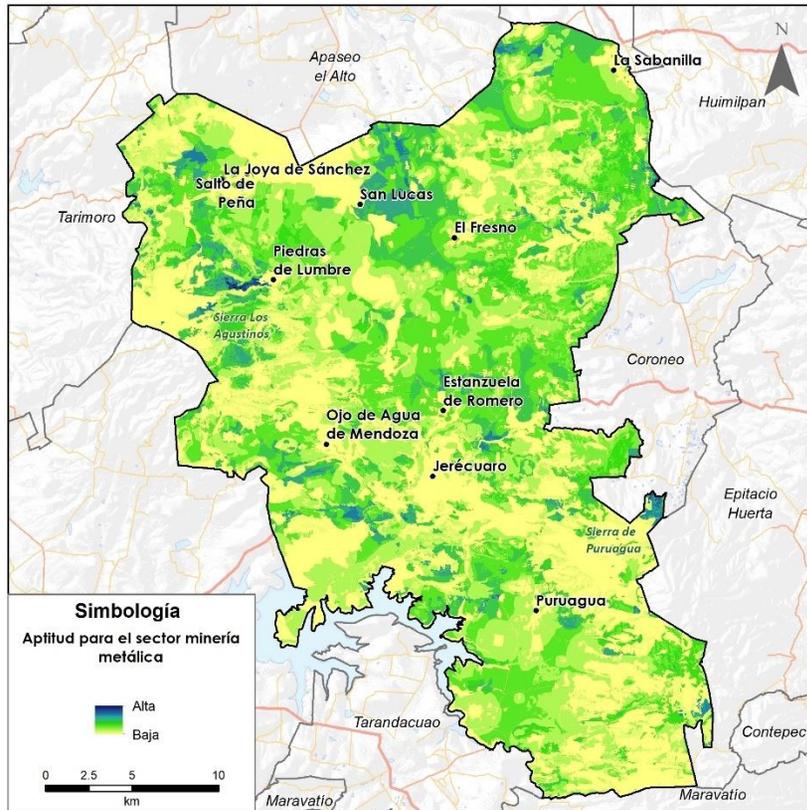


FIGURA 178. APTITUD TERRITORIAL PARA MINERÍA METÁLICA.
Fuente: Elaboración propia

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 84. ATRIBUTOS AMBIENTALES Y TERRITORIALES PARA AGRICULTURA DE RIEGO

Atributo	Porcentaje por atributo
<i>Potencial eólico</i>	59.35
<i>Distancia a red eléctrica</i>	27.74
<i>Accesibilidad a partir de vías pavimentadas</i>	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 179 y Figura 180 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 surponiente de Jerécuaro.



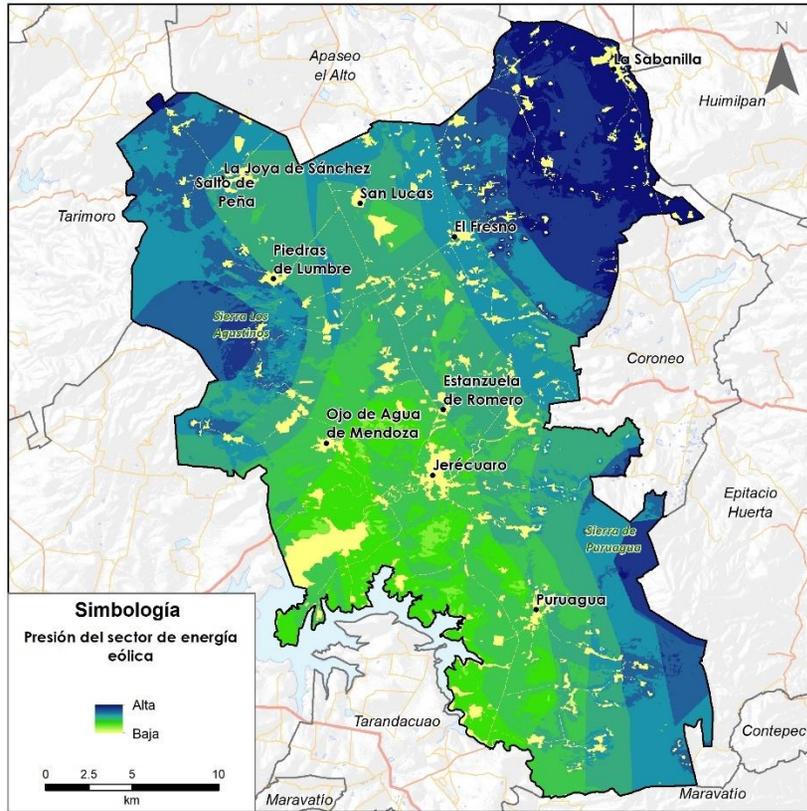


FIGURA 179. PRESIÓN PARA EL SECTOR ENERGÍA EÓLICA.
Fuente: Elaboración propia

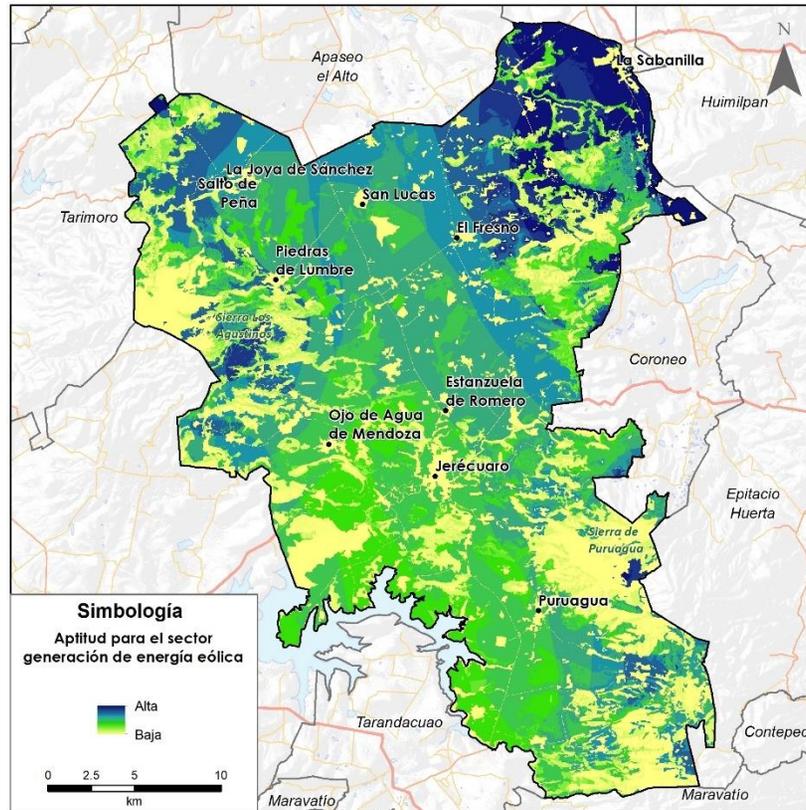


FIGURA 180. APTITUD PARA EL SECTOR ENERGÍA EÓLICA.
Fuente: Elaboración propia

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 (ver Tabla 85).

TABLA 85. ATRIBUTOS AMBIENTALES Y TERRITORIALES PARA AGRICULTURA DE RIEGO



Atributo	Valor ponderado
<i>Irradiación global horizontal</i>	46.58
<i>Distancia a red eléctrica</i>	27.71
<i>Pendiente</i>	16.11
<i>Accesibilidad a partir de vías pavimentadas</i>	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 (ver Figura 181).

Una vez eliminadas las zonas de restricción, se puede observar en la Figura 182 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.

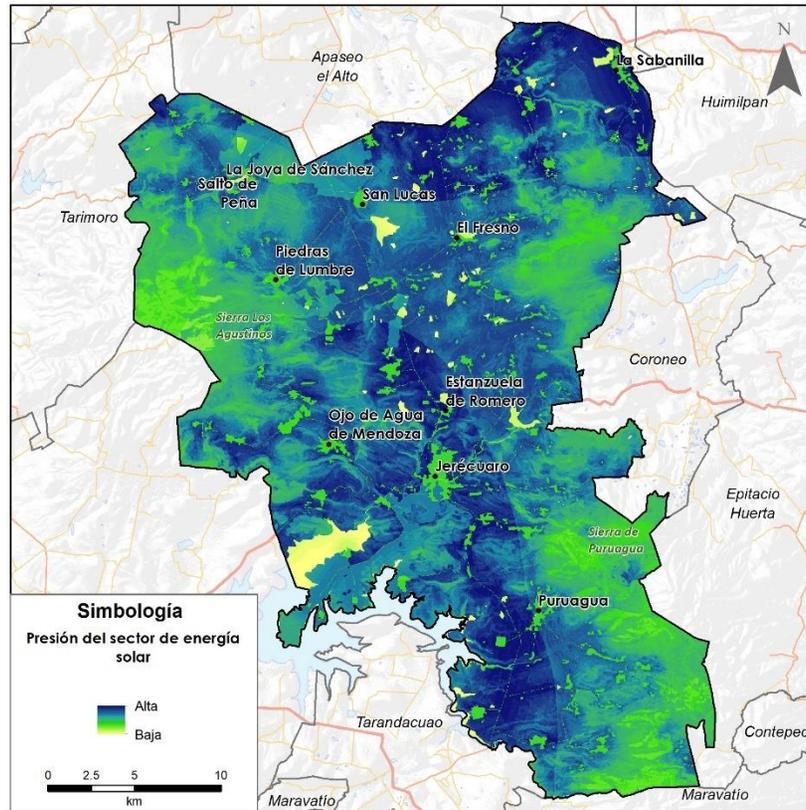


FIGURA 181. PRESIÓN PARA EL SECTOR ENERGÍA SOLAR.
Fuente: Elaboración propia



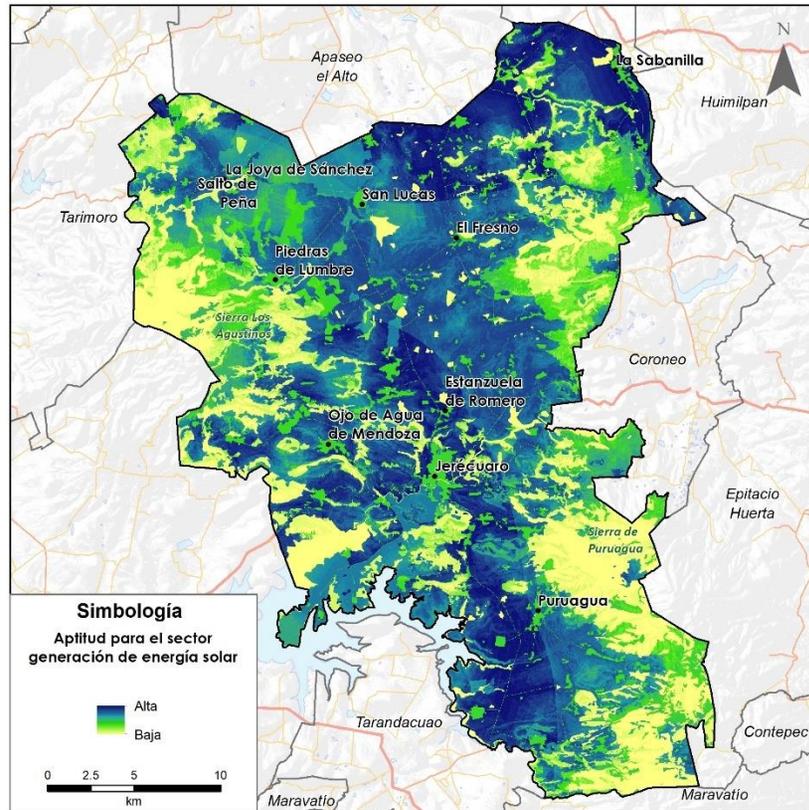


FIGURA 182. APTITUD PARA EL SECTOR ENERGÍA SOLAR.
Fuente: Elaboración propia

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 (ver Figura 183).



FIGURA 183. CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SOBRE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN ALREDEDOR DE PURUAGUA.
Fuente: Elaboración propia



Como se observa en la Figura 184 y la Figura 185, 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.

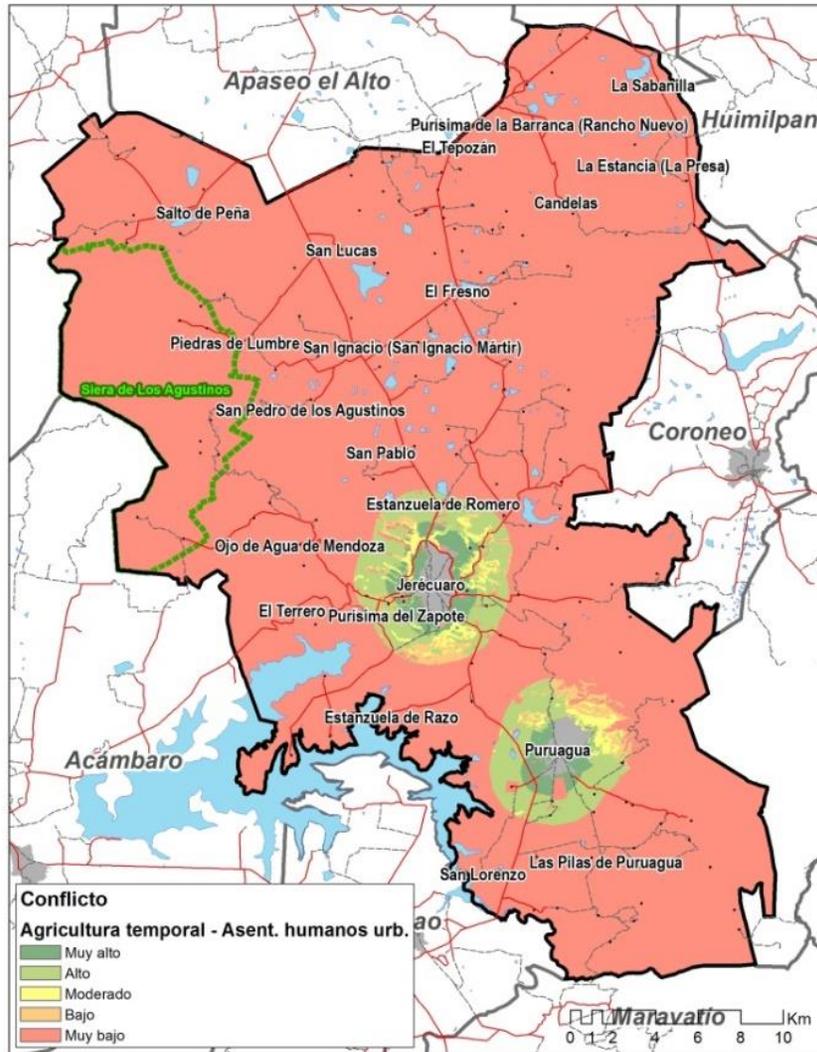


FIGURA 184. MAPA DE CONFLICTO AGRICULTURA DE TEMPORAL – ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS



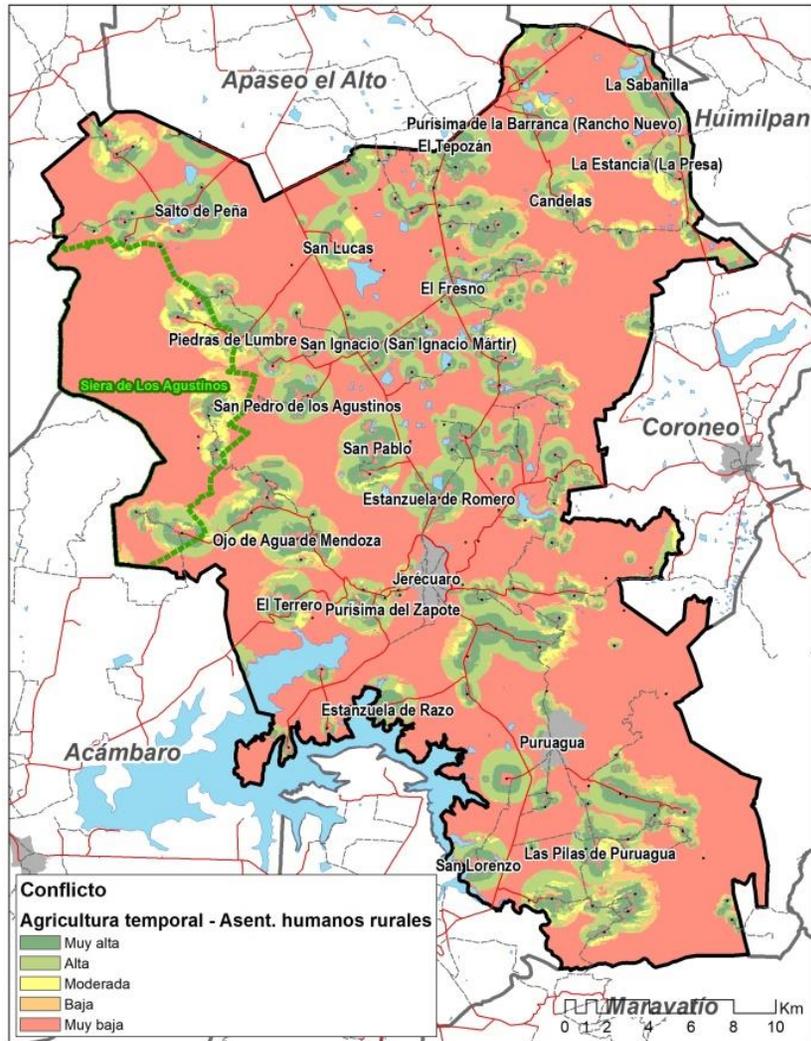


FIGURA 185. MAPA DE CONFLICTO AGRICULTURA DE TEMPORAL - ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES.

Agricultura – Conservación

De acuerdo con el análisis, en la Figura 186 y Figura 187, 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 186. CULTIVOS DE AGAVE EN LADERAS BAJAS DE LOMERÍOS CON VEGETACIÓN.
Fuente: Elaboración propia



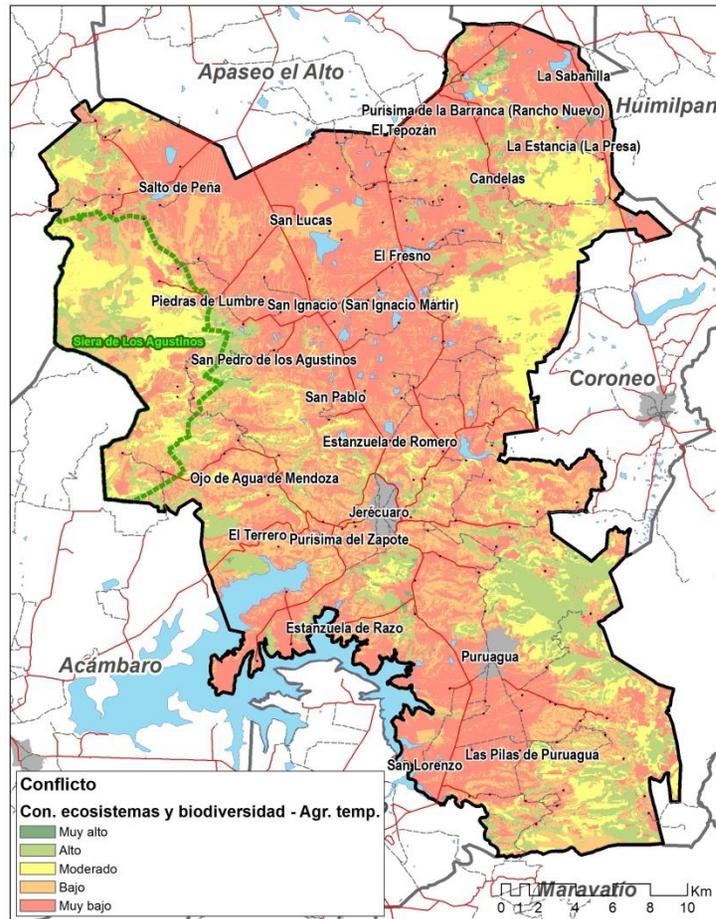


FIGURA 187. MAPA DE CONFLICTO ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD – AGRICULTURA DE TEMPORAL.

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 (ver Figura 188 y Figura 189). Entre la Figura 190 y Figura 191 se observa la diferencia de vegetación expresada en disminución de la cobertura forestal entre los años 2017 y 2023, esto mostrado en imágenes de satélite en los compuestos multispectrales formados con las bandas 8-4-3 que incluyen el infrarrojo cercano.



FIGURA 188. SIERRA DE PURUAGUA.
Fuente: Elaboración propia



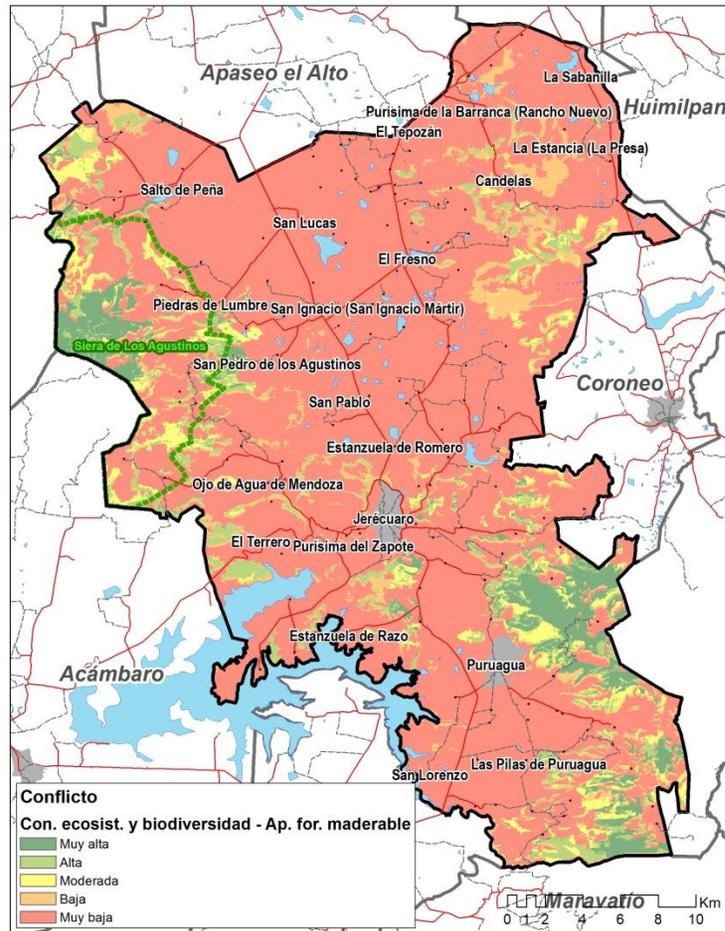


FIGURA 189. MAPA DE CONFLICTO ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD – APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE.



FIGURA 190. IMAGEN DE SATÉLITE COPERNICUS SENTINEL 2-A DEL 01/03/2017. FUENTE: SENTINEL HUB EO BROWSER



FIGURA 191. IMAGEN DE SATÉLITE COPERNICUS SENTINEL 2-A DEL 13/02/2023. FUENTE: SENTINEL HUB EO BROWSER



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 – Tarandacuaio (ver Figura 192).

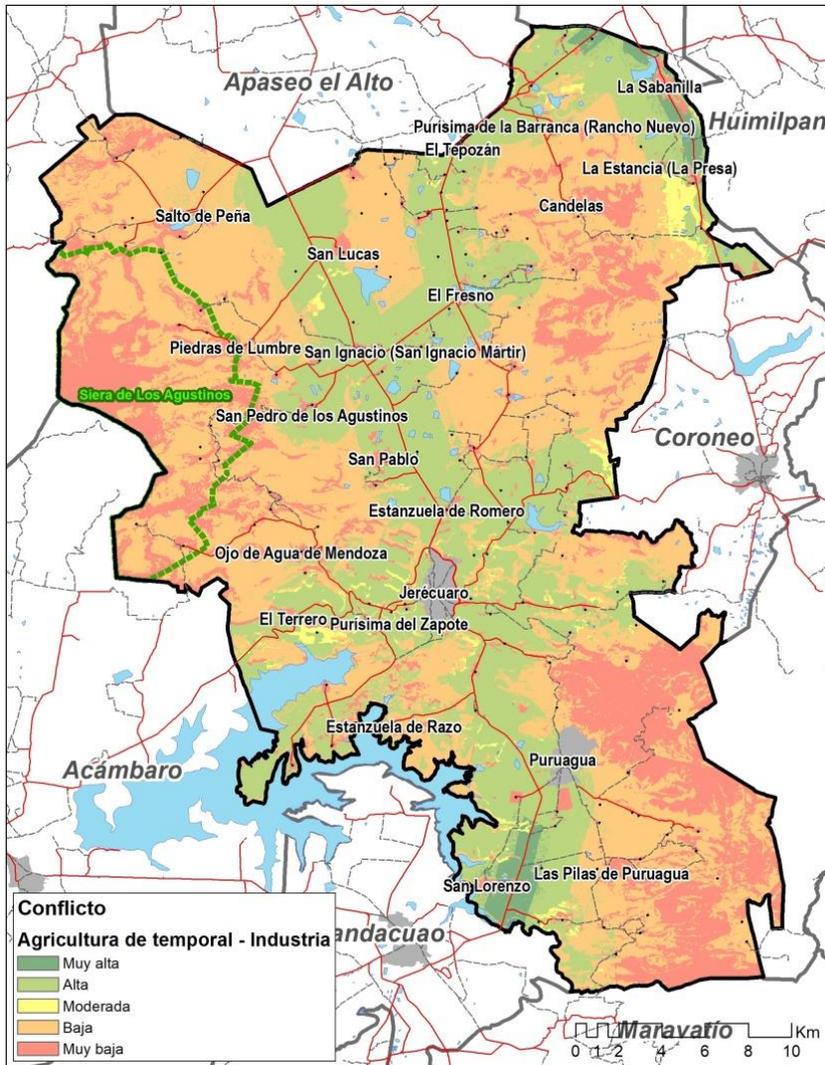


FIGURA 192. MAPA DE CONFLICTO AGRICULTURA DE TEMPORAL - INDUSTRIA



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 (ver Figura 193 y Figura 194).



FIGURA 193. FRONTERA PECUARIA – FORESTAL AL PONIENTE DE PIEDRAS DE LUMBRE.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

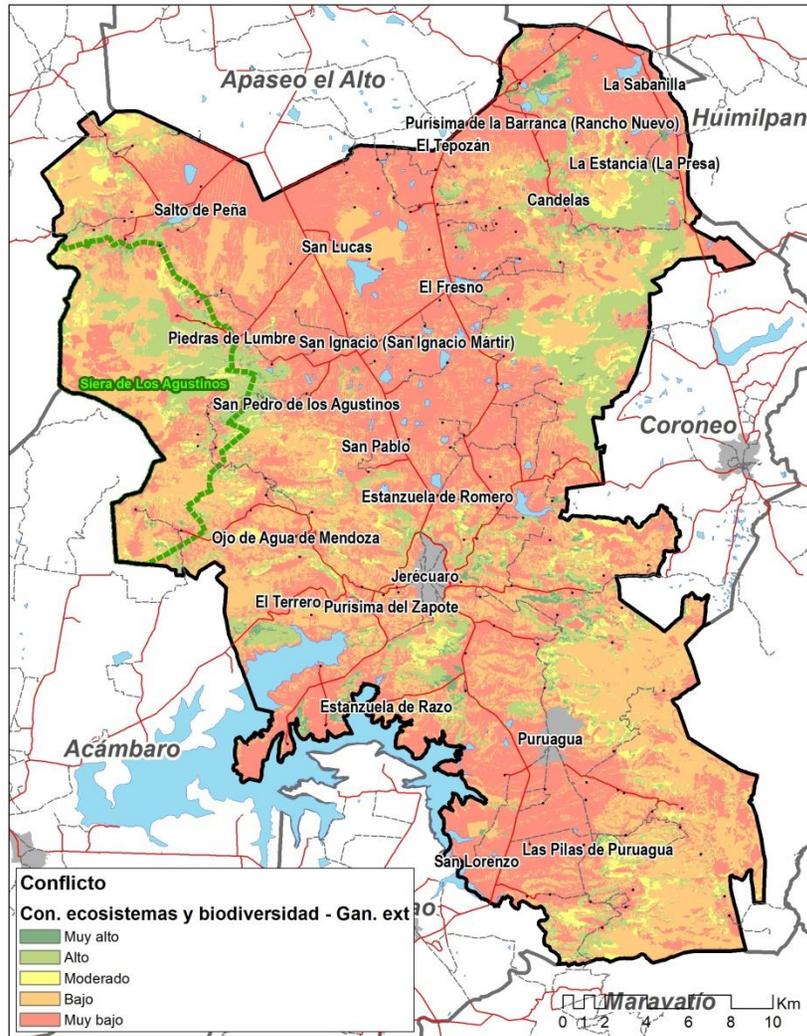


FIGURA 194. MAPA DE CONFLICTO ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD – GANADERÍA EXTENSIVA.



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 (ver Figura 196, Figura 195 y Figura 197).



FIGURA 195. BANCO DE MATERIAL ENTRE RINCÓN DE SAN ISIDRO Y LA MONJA
Fuente: Google Earth.

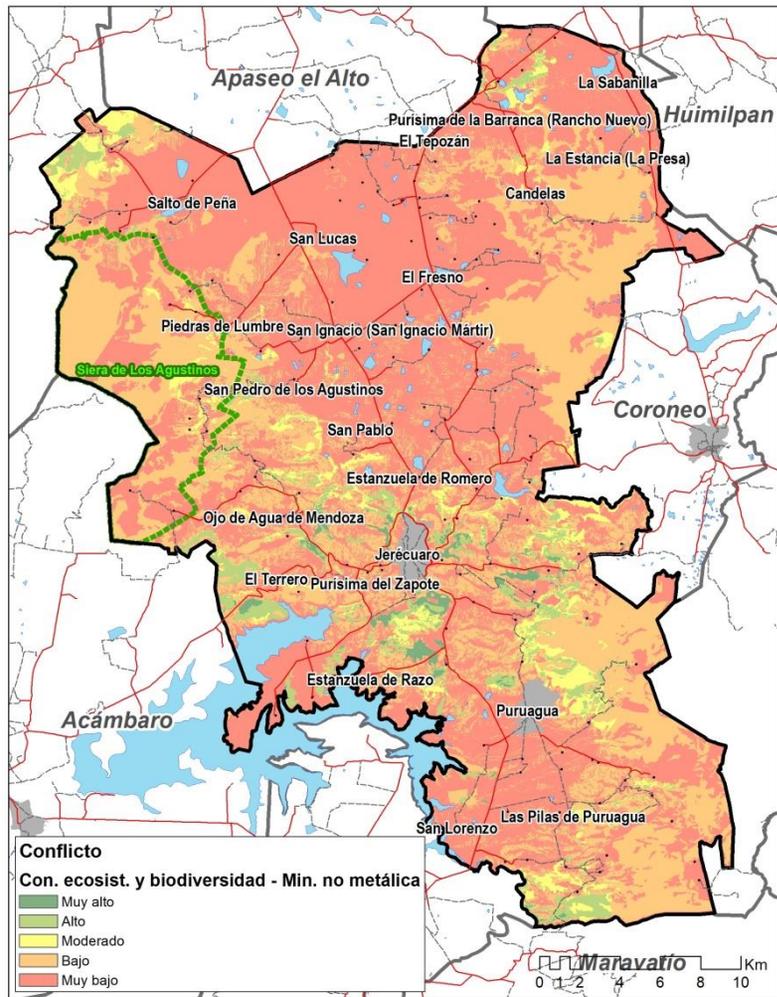


FIGURA 196. MAPA DE CONFLICTO ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD – MINERÍA NO METÁLICA.





FIGURA 197. BANCO DE MATERIAL ENTRE JERÉCUARO Y OJO DE AGUA DE MENDOZA. FUENTE: GOOGLE EARTH.

Prospectiva y diseño de escenarios



Diseño de Escenarios

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 86 y Figura 198). 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 86. 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.

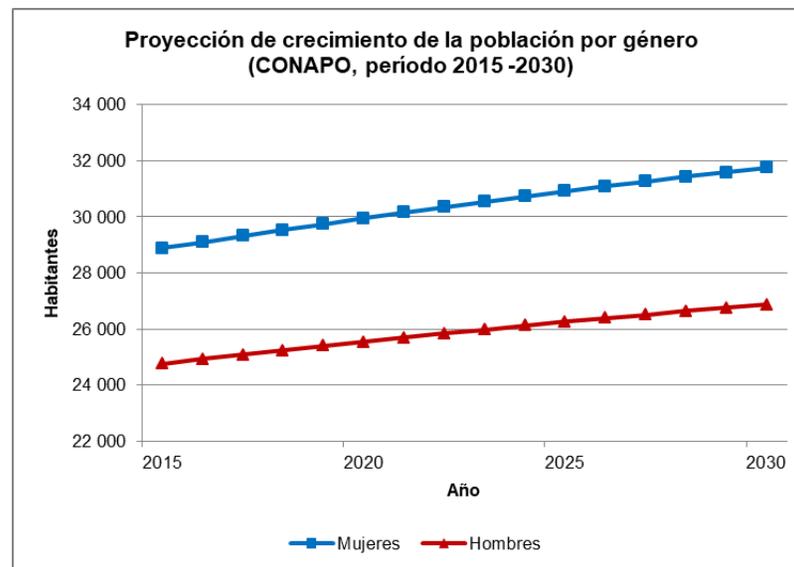


FIGURA 198. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN POR SEXO PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO IDENTIFICADA POR EL CONAPO PARA EL PERÍODO 2015-2030.

Fuente: Elaboración propia con base en Proyecciones de la Población de los Municipios de México 2015-2030 (CONAPO, 2019).

Con lo observado en la Tabla 87, la tasa de crecimiento municipal fue negativa entre 200 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), aunque sin igualar o equiparar en magnitud a las registradas a nivel de todo el estado de Guanajuato.

TABLA 87. 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).

De 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 (ver Tabla 88). 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 88. 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

Localidad	2000	%	2010	%	2020	%
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
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

Localidad	2000	%	2010	%	2020	%
Canoas	490	0.89	426	0.84	396	0.80

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 199, 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.

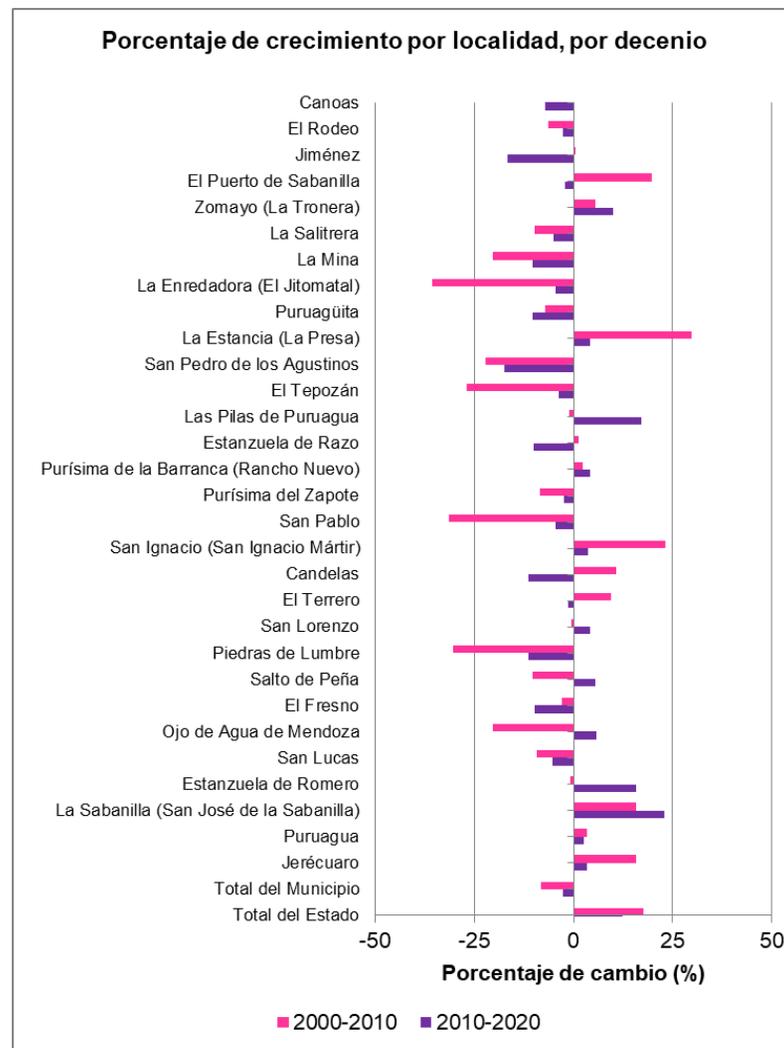


FIGURA 199. PORCENTAJE DE CRECIMIENTO POR LOCALIDAD EN CADA PERÍODO INTERCENSAL DEL AÑO 2000 HASTA EL 2020.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020 (INEGI).



Como se indica en la Figura 200, 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.

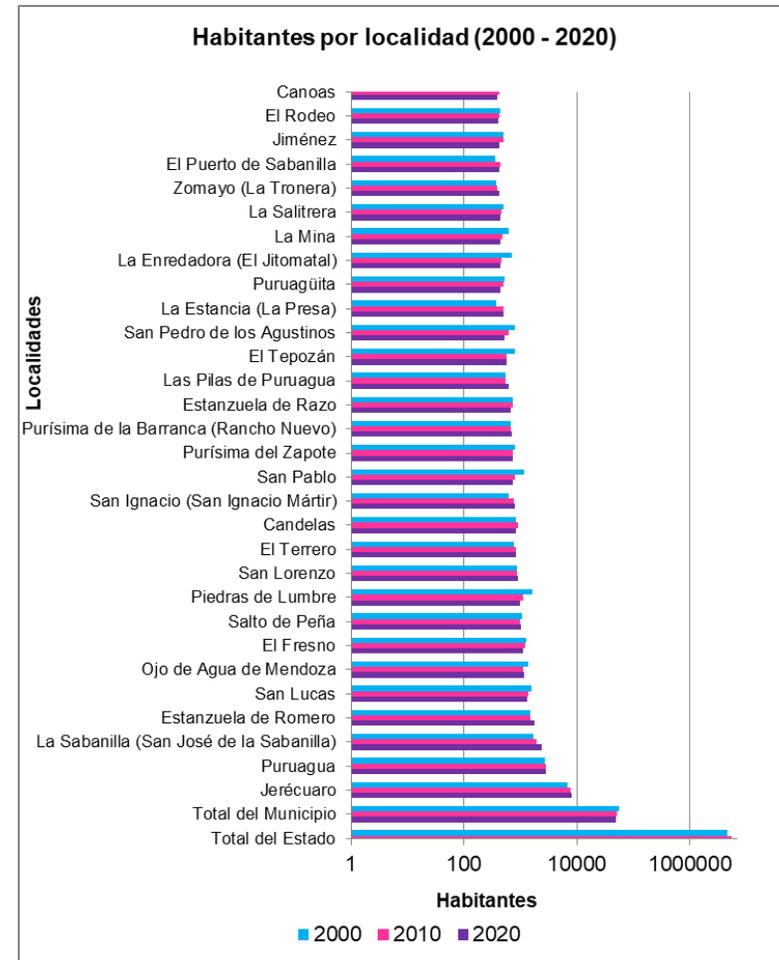


FIGURA 200. CRECIMIENTO POBLACIONAL POR LOCALIDAD CADA PERÍODO CENSAL DEL AÑO 2000 HASTA EL 2020.

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 89). 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 89. 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 el 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, sin embargo, tiene la desventaja de que al implementarse en periodos largos de tiempo llega a presentar errores. No obstante lo anterior, como resultado de la aplicación de este método, se obtuvo que la población probable en el municipio de Jerécuaro para 2030 podría ascender a 48,219 habitantes; para el 2040 hasta 46,955 habitantes y para el 2050 hasta 45723 habitantes, lo que equivaldría a un -2.62% por decenio (ver Tabla 90). En contraste la cabecera municipal, tendía incremento porcentual de su población de 3.54% por década.

TABLA 90. 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 respecto 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 6, 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 91. 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

Como se observa en la Figura 201, 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 y teniendo una severa contracción hacia el 2010.

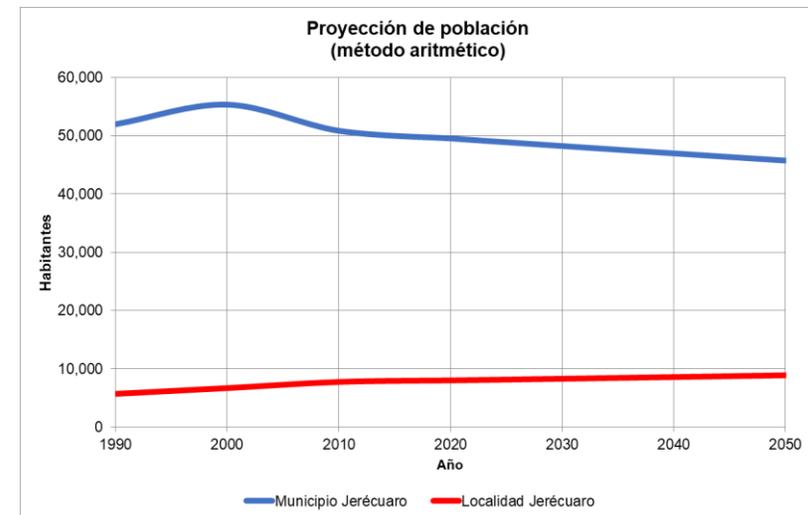


FIGURA 201. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 2020-2050 (MÉTODO ARITMÉTICO) EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y SU CABECERA MUNICIPAL.

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, sin embargo, al igual que el método aritmético las estimaciones pueden mostrar error para horizontes largos de tiempo pero obtiene mejores resultados que el aritmético en períodos de tiempo cortos, para ello utiliza las tasas de crecimiento observadas en los censos y las proyecta hacia el período deseado, en este caso para los años 2030, 2040 y 2050 para el municipio de Jerécuaro y su cabecera municipal.

Ahora bien, como resultado de la aplicación del método geométrico se identificó que la población municipal disminuirá en un -2.65% hasta alcanzar los 48,204 habitantes para el año 2030, en tanto que para el año 2040 se esperan 46,925 habitantes lo que representa un decremento del -5.23% con respecto al año 2020, y para el año 2050 la población municipal volverá a disminuir un -7.75% con respecto al año 2020, registrando una población probable de 45,680 habitantes (ver Tabla 7).

TABLA 92. 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 respecto 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 202 y Tabla 93).

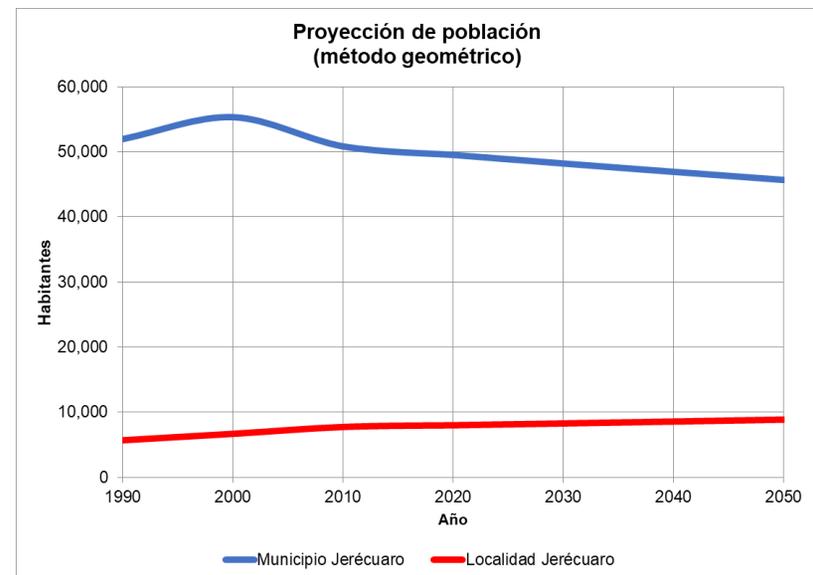


FIGURA 202. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 2020-2050 (MÉTODO GEOMÉTRICO) EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y SU CABECERA MUNICIPAL.

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000,2010 y 2020.

TABLA 93. 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.

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 a censos anteriores para desarrollar contantes B1 y B2, donde la población llegará a la línea K, siendo este el máximo identificado en la hipótesis.

$$\beta_1 = \frac{\sum X_i^2 \sum \ln Y_i - \sum X_i \sum X_i \ln Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$\beta_2 = \frac{n \sum X_i \ln Y_i - \sum X_i \sum \ln Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$r = \frac{n \sum X_i \ln Y_i - (\sum X_i)(\sum \ln Y_i)}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2] \times [n \sum \ln Y_i^2 - (\sum \ln Y_i)^2]}}$$

Para el desarrollo de este método logarítmico o exponencial en el municipio de Jerécuaro, considerando la información oficial publicada por el INEGI para los años 1990 al 2020; las proyecciones 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 47812 habitantes, que representa el -3.44% con respecto al año 2020 (ver Tabla 94 y Figura 203).

TABLA 94. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 2020-2050 (MÉTODO LOGARÍTMICO) EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y SU CABECERA MUNICIPAL.

Año	Municipio o 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 respecto 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.

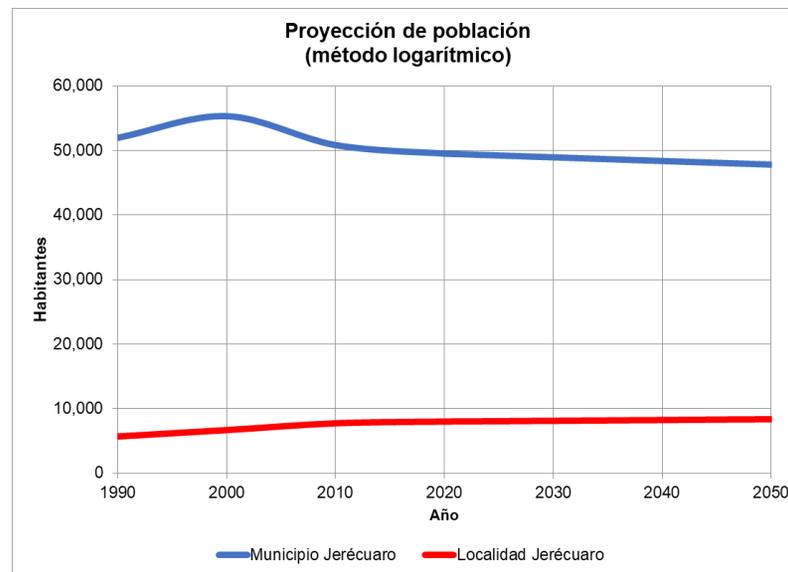


FIGURA 203. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 2020-2050 (MÉTODO LOGARÍTMICO) EN EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO Y SU CABECERA MUNICIPAL.

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 (ver Figura 204 y Figura 205).

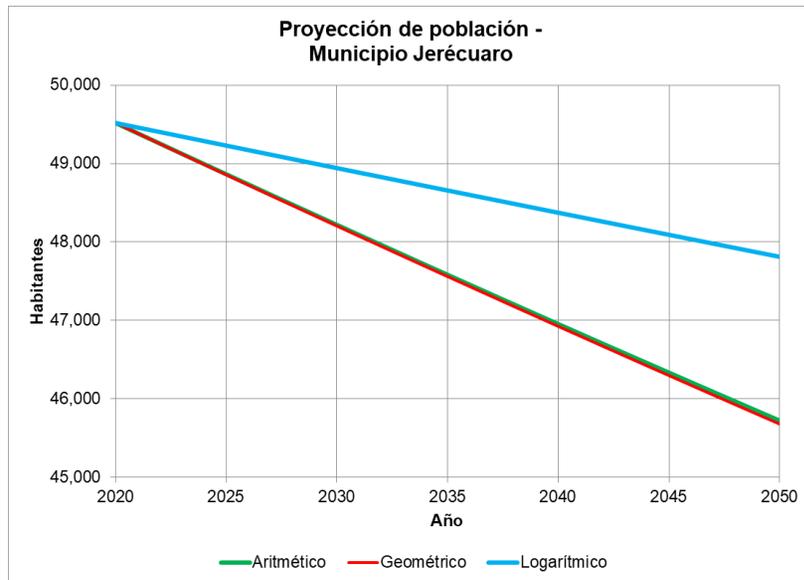


FIGURA 204. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO REGISTRADO (1990, 2000, 2010, 2020) Y PROYECTADO TENDENCIALMENTE (2030 Y 2050) PARA EL MUNICIPIO DE JERÉCUARO. Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020.

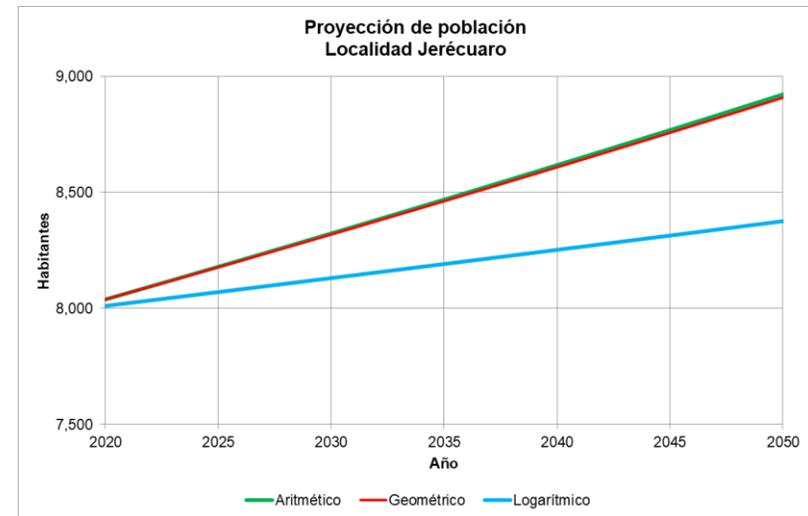


FIGURA 205. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO REGISTRADO (1990, 2000, 2010, 2020) Y PROYECTADO TENDENCIALMENTE (2030 Y 2050) PARA LA CABECERA MUNICIPAL. Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020.

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.

Energía 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 en 2010 a 18,340 usuarios en 2017, con un promedio de 14,981 usuarios en este período (ver Figura 206).

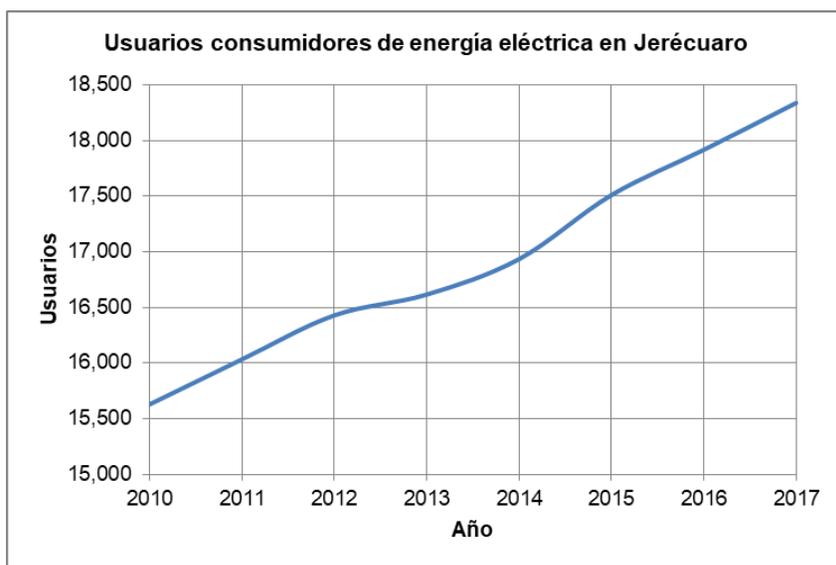


FIGURA 206. USUARIOS CONSUMIDORES DE ELECTRICIDAD POR AÑO (2010 – 2017) EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Por el tipo de usuarios en el municipio se observa un mínimo desarrollo industrial o de servicios, o de consumidores de tarifas dedicadas a grandes cantidades de energía (media tensión) y a

su vez, una dominancia de los usuarios domésticos en las viviendas del municipio (ver Tabla 95, Figura 207 y Figura 208).

TABLA 95. 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
2	Servicio general hasta 25 kW de demanda	1,316	1,301	1,321	1,302	1,299	1,326	1,325	1,339
5A	Servicio para alumbrado público	425	428	446	458	461	478	489	496
6	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 media tensión	2	2	3	3	3	3	3	3
9CU	Tarifa de estímulo para bombeo de agua para riego agrícola con cargo único	1	1	1	1	0	0	0	0
9N	Tarifa de estímulo nocturna para bombeo de agua para riego agrícola	34	29	35	35	40	40	46	45



OM	Tarifa ordinaria para servicio general en media tensión, con demanda menor a 100 kW	27	24	28	30	30	31	32	32
HM	Tarifa horaria para servicio general en media tensión, con demanda de 100 kW o más	2	2	2	2	2	2	4	4
TOTAL		15,628	16,033	16,429	16,616	16,935	17,511	17,918	18,340

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

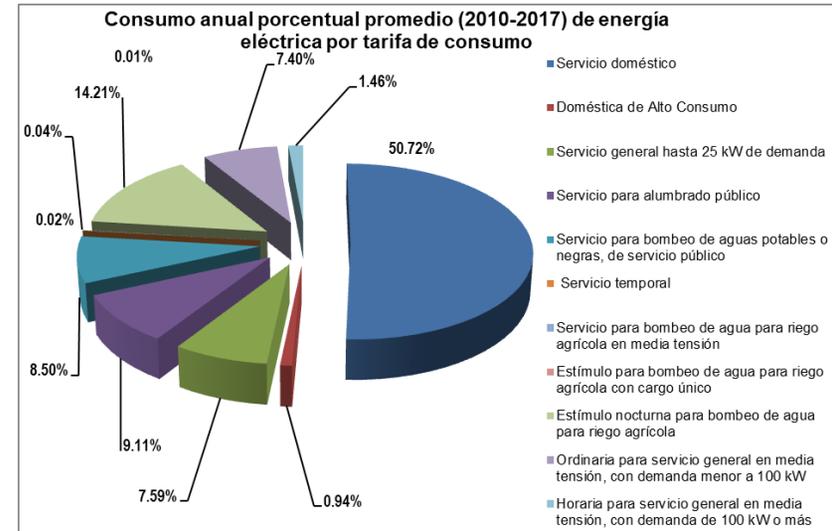


FIGURA 208. CONSUMO ANUAL PORCENTUAL PROMEDIO (2010 - 2017) DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR TARIFA DE CONSUMO.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad (CFE).

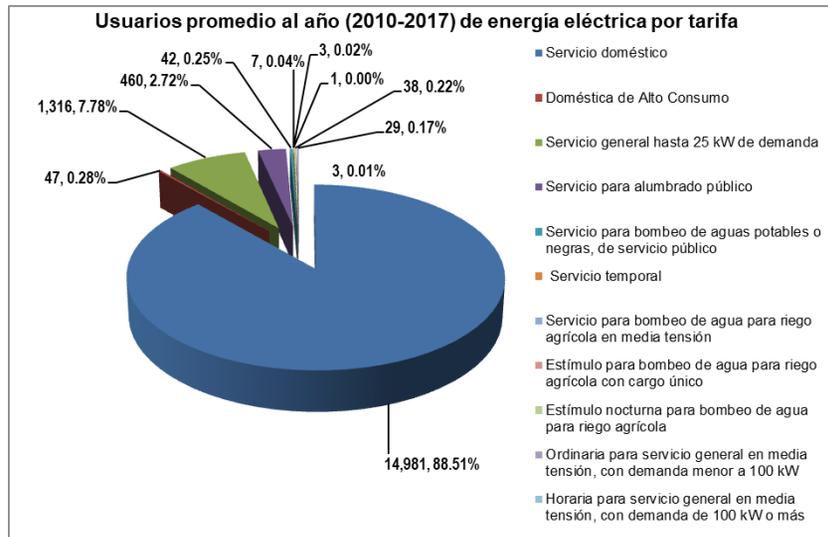


FIGURA 207. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE USUARIOS PROMEDIO AL AÑO (2010 - 2017) DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR TARIFA EN JERÉCUARO, GUANAJUATO.

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.

PED 2040 (OBJETIVOS)

- OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas.
- OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes.
- OBJETIVO 1.1.3 Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna
- 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.
- OBJETIVO 1.2.3 Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades.
- OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado.

- 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 2.1.2 Consolidar al estado como un destino favorable para la inversión extranjera.
- 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.
- 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.
- OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado.
- 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 3.1.3 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 sostenible del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sostenibles.
- OBJETIVO 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sostenible y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad

PEDUOET 2040 (ESTRATEGIAS)



- EAm01 Protección de ecosistemas
- EAm02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales
- EAm03 Restauración ecológica
- EAm04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
- EAm05 Conservación y restauración de suelos
- EAm06 Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas
- EAm07 Conectividad de ecosistemas
- EAm09 Aprovechamiento forestal sustentable
- EAm13 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
- EAm14 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
- EAm15 Gestión integral del agua
- EAm16 Control de emisiones
- EAm17 Manejo integral de residuos sólidos
- EAm18 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
- EAm19 Mitigación y adaptación al cambio climático
- EFt01 Comunidades sustentables e incluyentes
- EFt03 Densificación urbana
- EFt04 Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
- EFt05 Regeneración urbana
- EFt07 Reservas territoriales estatales
- EFt08 Infraestructura pública y del equipamiento urbano
- EFt09 Vivienda sustentable
- EFt10 Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural
- EFt12 Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos

- EFt14 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
- EF17 Resiliencia urbana
- EFt18 Calidad ambiental urbana
- EFt19 Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento
- ESo03 Desarrollo de centros de población marginados
- ESo04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural
- ESo07 Accesibilidad Universal
- EEc01 Desarrollo rural
- EEc02 Desarrollo sustentable de la agricultura
- EEc03 Creación de zonas de preservación agrícola
- EEc04 Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
- EEc05 Fomento de agricultura climáticamente inteligente
- EEc06 Promoción del sector agroindustrial
- EEc07 Desarrollo sustentable de la ganadería extensiva
- EEc08 Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
- EEc09 Sistemas agroforestales y silvopastoriles
- EEc10 Fomento de la acuicultura
- EEc11 Fomento del turismo alternativo
- EEc12 Fomento del turismo convencional
- EEc14 Desarrollo industrial
- EEc15 Desarrollo tecnológico e innovación
- EEc16 Desarrollo de clúster económicos estratégicos
- EEc17 Fomento a los sistemas de manejo ambiental industrial
- EEc19 Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos
- EEc20 Desarrollo de parques ladrilleros

Programa de Gobierno Municipal 2021-2024 (Proyecto)

Eje Gubernamental Calidad de vida y bienestar social.

Línea estratégica Impulso a la Educación.

Objetivo. Estimular la asistencia escolar de la población estudiantil y fortalecer la educación.

Línea Estratégica Impulso a la Salud.

Objetivo. Coadyuvar con el sector salud para garantizar el acceso y cobertura en este servicio a todos los Jerecuarenses.

Línea Estratégica Fortalecimiento de la atención de Grupos Vulnerables.

Objetivo. Mejorar las condiciones de vida y disminuir la brecha de desigualdad que trasgreden los derechos de los grupos vulnerables.

Línea Estratégica Mejoramiento la Cultura Deportiva.

Objetivo. Fomentar en la sociedad la práctica de deportes con instalaciones funcionales y suficientes.

Línea estratégica Impulso de la Cultura para Todos.

Objetivo. Potenciar entre la sociedad la práctica de las bellas artes y apego e identidad de la cultura Jerecuarenses.

Eje Gubernamental Desarrollo Económico Sustentable.

Línea Estratégica Impulso a la Ocupación y el Empleo.

Objetivo. Promover la generación de empleos y mantener los existentes en el municipio.

Línea Estratégica Potenciar las Actividades Empresariales.

Objetivo. Fortalecer las capacidades de las empresas actuales y fomentar la creación de nuevos negocios.

Línea Estratégica Robustecimiento del sector Turístico.

Objetivo. Impulsar las actividades turísticas en el municipio.

Línea Estratégica Fortalecimiento del Sector Agropecuario.

Objetivo. Fortalecer y mejorar las condiciones actuales del sector agropecuario del municipio de Jerécuaro.

Eje Gubernamental Infraestructura, Medio Ambiente y Territorio.

Línea Estratégica Fortalecimiento de la Infraestructura.

Línea Estratégica Mejoramiento del Medio Ambiente y Territorio.

Objetivo. Promover el aprovechamiento responsable y sustentable del medio ambiente, así como preservar las áreas naturales protegidas para asegurar el futuro de las generaciones jerecuarenses.

Eje Gubernamental: Fortalecimiento de la Seguridad Ciudadana y Cultura de la Paz.

Línea Estratégica Salvaguarda de la Seguridad Ciudadana.

Objetivo. Fortalecer la Seguridad Ciudadana para lograr un Municipio confiable, tranquilo y en paz.

Línea Estratégica: Mejoramiento de la Movilidad.

Objetivo. Generar las condiciones óptimas para una movilidad vehicular eficiente.

Línea Estratégica: Optimización de Protección Civil.

Objetivo. Mitigar las situaciones de riesgo y salvaguardar la integridad física de las personas y sus bienes.

Eje Gubernamental: Administración Confiable y Gobierno Abierto.

Objetivo. Incrementar los ingresos en el Municipio mediante la eficiente recaudación del impuesto predial.

Línea Estratégica: Impulso a un Gobierno Abierto y la Participación Ciudadana Proactiva.

Objetivo. Fortalecer el gobierno abierto y transparente en el Municipio.

Línea Estratégica: Mejoramiento de la Atención ciudadana.

Objetivo. Conocer y atender de manera eficiente las necesidades de la población Jerecuarenses.



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 2050. 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. 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 2050. 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.

PED 2040 (OBJETIVOS)

- OBJETIVO 1.1.1 Abatir la pobreza en todas sus vertientes y desde sus causas.
- OBJETIVO 1.1.2 Otorgar servicios de salud oportunos, con altos estándares de calidad y seguridad para las y los pacientes.
- OBJETIVO 1.1.3 Incrementar el acceso de las personas a una vivienda digna
- 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.
- OBJETIVO 1.2.3 Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades.
- OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado.
- 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 2.1.2 Consolidar al estado como un destino favorable para la inversión extranjera.
- 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.
- 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.
- OBJETIVO 2.4.1 Consolidar un sector agroalimentario productivo, que garantice la seguridad alimentaria en el estado.
- 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 3.1.3 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 sostenible del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sostenibles.
- OBJETIVO 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sostenible y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad

PEDUOET 2040 (ESTRATEGIAS)

EAm01 Protección de ecosistemas

- EAm02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales
- EAm03 Restauración ecológica
- EAm04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
- EAm05 Conservación y restauración de suelos
- EAm06 Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas
- EAm07 Conectividad de ecosistemas
- EAm09 Aprovechamiento forestal sustentable
- EAm13 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
- EAm14 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
- EAm15 Gestión integral del agua
- EAm16 Control de emisiones
- EAm17 Manejo integral de residuos sólidos
- EAm18 Remedación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
- EAm19 Mitigación y adaptación al cambio climático
- EFt01 Comunidades sustentables e incluyentes
- EFt03 Densificación urbana

- EFt04 Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
- EFt05 Regeneración urbana
- EFt07 Reservas territoriales estatales
- EFt08 Infraestructura pública y del equipamiento urbano
- EFt09 Vivienda sustentable
- EFt10 Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural
- EFt12 Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos
- EFt14 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
- EF17 Resiliencia urbana
- EFt18 Calidad ambiental urbana
- EFt19 Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento
- ESo03 Desarrollo de centros de población marginados
- ESo04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural
- ESo07 Accesibilidad Universal
- EEc01 Desarrollo rural
- EEc02 Desarrollo sustentable de la agricultura
- EEc03 Creación de zonas de preservación agrícola
- EEc04 Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
- EEc05 Fomento de agricultura climáticamente inteligente
- EEc06 Promoción del sector agroindustrial
- EEc07 Desarrollo sustentable de la ganadería extensiva
- EEc08 Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
- EEc09 Sistemas agroforestales y silvopastoriles
- EEc10 Fomento de la acuicultura
- EEc11 Fomento del turismo alternativo
- EEc12 Fomento del turismo convencional
- EEc14 Desarrollo industrial



- EEc15 Desarrollo tecnológico e innovación
- EEc16 Desarrollo de clúster económicos estratégicos
- EEc17 Fomento a los sistemas de manejo ambiental industrial
- EEc19 Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos
- EEc20 Desarrollo de parques ladrilleros

Programa de Gobierno Municipal 2021-2024 (Objetivos)
EJE 1 SEGURIDAD PARA TODOS

OBJETIVO 1.1 Reducir las incidencias delictivas en el municipio.

ESTRATEGIA

1.1.1 Prevención social de la violencia y delincuencia.

ACCIONES

1.1.1.1 Coordinar campañas de prevención con las instancias de la administración pública.

1.1.1.2 Generar espacios de expresión relacionados con temas de alcoholismo, violencia a las mujeres, prevención del delito; en instituciones educativas.

1.1.1.3 Difundir información sobre autocuidado con asociaciones, grupos vecinales.

OBJETIVO 1.2 Recuperar espacios públicos para el entretenimiento y convivencia familiar.

ESTRATEGIA

1.2.1 Consolidación de rutas seguras.

ACCIONES

1.2.1.1 Crear plan estratégico de rutas seguras que se adapte a las necesidades de mayor tránsito de personas.

ESTRATEGIA

1.2.2 Participación ciudadana

ACCIONES

1.2.2.1 Impulsar la participación ciudadana a través de talleres

ESTRATEGIA

1.2.3 Rehabilitación y mejoramiento de espacios públicos.

ACCIONES

1.2.3.1 Elaborar proyecto ejecutivo

OBJETIVO 1.3 Desarrollar esquema policial basado en la profesionalización de los elementos de seguridad.

ESTRATEGIA

1.3.1 Capacitación permanente y entrenamiento físico de los elementos de seguridad.

ACCIONES

1.3.1.1 Generar una base de datos de cada elemento de seguridad pública sobre su estatus de capacitaciones.

ESTRATEGIA

1.3.2 Implementación de programa motivacional

ACCIONES

1.3.2.1 Implementar programa de incentivos a elementos de seguridad pública

OBJETIVO 1.4 Contribuir a inhibir la drogadicción en las niñas, niños y adolescentes.

ESTRATEGIA

1.4.1 Promoción de una cultura deportiva en los jóvenes.

ACCIONES

1.4.1.1 Fomentar la cultura del deporte por medio de la entrega de incentivos.

1.4.1.2 Organizar encuentros deportivos para motivar a los jóvenes a participar.

1.4.1.3 Potencializar talentos de cada disciplina.

EJE 2 EDUCACIÓN, DESARROLLO HUMANO V SOCIAL

OBJETIVO 2.1 Mejorar las condiciones de vivienda en las zonas con mayor marginación.

ESTRATEGIA

2.1.1 Gestión de recursos

ACCIONES

2.1.1.1 Gestionar recursos ante las instancias federal y estatal

2.1.1.2 Gestionar recursos ante Asociaciones Civiles

OBJETIVO 2.2 Contribuir a la disminución de la deserción escolar en las niñas, niños y adolescentes.

ESTRATEGIA

2.2.1 Implementación de un esquema de becas.

ACCIONES

2.2.1.1 Incentivar a las niñas, niños y adolescentes para que no abandonen sus estudios.

2.2.1.2 Brindar información a las instituciones educativas

OBJETIVO 2.3 Coadyuvar con las autoridades federal y estatal en la Asistencia Social.

ESTRATEGIA

2.3.1 Promoción de campañas de Asistencia Social

ACCIONES

2.3.1.1 Coadyuvar con campañas

ESTRATEGIA

2.3.2 Gestión de recursos para la atención de la Asistencia Social.

ACCIONES

2.3.1.2 Brindar apoyos económicos y en especie

ESTRATEGIA

2.3.3 Generación de espacios para brindar consultas médicas gratuitas.

ACCIONES

2.3.1.3 Brindar consultas gratuitas a personas en situación de vulnerabilidad.

EJE 3 DESARROLLO URBANO V ECOLOGÍA

OBJETIVO 3.1 Coadyuvar a la preservación y conservación del medio ambiente.

ESTRATEGIA

3.1.1 Adquisición de camión recolector de residuos

ACCIONES

3.1.1.1 Presupuestar recurso municipal.

3.1.1.2 Diseñar ruta de recolección de residuos sólidos.

ESTRATEGIA

3.1.2 Elaboración de Diagnóstico sobre situación de luminarias en el municipio.

ACCIONES

3.1.2.1 Instalar luminarias de eficiencia energética

ESTRATEGIA

3.1.3 Promoción y difusión de campañas de agua potable

ACCIONES

3.1.3.1 Impartir talleres sobre el cuidado y manejo del vital líquido en instituciones educativas

OBJETIVO 3.2 Mejorar la imagen urbana y los servicios básicos.

EJE 4 ECONOMÍA, CULTURA V TURISMO

ESTRATEGIA

3.2.1 Elaboración de proyectos de red vial.

ACCIONES

3.2.1.1 Integrar expedientes técnicos validados.

ESTRATEGIA

3.2.2 Elaboración de proyectos de infraestructura hidráulica

ACCIONES

3.2.2.1 Integrar expedientes técnicos validados.

ESTRATEGIA

3.2.3 Elaboración de proyectos de drenaje sanitario

ACCIONES



3.2.3.1 Integrar expedientes técnicos validados.

ESTRATEGIA

3.2.4 Elaboración de proyectos de energía eléctrica.

ACCIONES

3.2.4.1 Integrar expedientes técnicos validados.

OBJETIVO 4.1 Coadyuvar en la reactivación de las unidades económicas fijas, semifijas y populares.

ESTRATEGIA

4.1.1 Organizando eventos que propicien el turismo en el Municipio.

ACCIONES

4.1.1.1 Invitar a productores y expositores del Municipio y de la región, así como asignar espacios a los participantes.

ESTRATEGIA

4.1.2 Capacitación continua de los comerciantes

ACCIONES

4.1.1.2 Incentivar a los comerciantes a que reciban capacitaciones continuas

ESTRATEGIA

4.1.3 Elaboración de expedientes de los solicitantes que cumplan con el perfil para ser beneficiados en los diferentes programas

ACCIONES

4.1.1. Brindar equipamiento a los negocios que requieran eficientar su actividad económica.

OBJETIVO 4.2 Contribuir al fortalecimiento de las actividades agropecuarias.

ESTRATEGIA

4.2.1 Gestionando recurso ante el Estado.

ACCIONES

4.2.1.1 Integrar expedientes técnicos de cada beneficiario

ESTRATEGIA

4.2.2 Brindando asesorías sobre actividades agropecuarias

ACCIONES

4.2.2.1 Capacitación de los beneficiarios.

OBJETIVO 4.3 Fortalecer la identidad ciudadana y su arraigo.

ESTRATEGIA

4.3.1 Organización de eventos culturales y artísticos en cabecera como en comunidades

ACCIONES

4.3.1.1 Impulsar la participación ciudadana a través de la Casa de la Cultura.

ESTRATEGIA

4.3.2 Promoción y difusión de todos los eventos que organiza la Casa de la Cultura en cabecera municipal y comunidades

ACCIONES

4.3.2.1 Talleres que ofrecen en las instalaciones de la Casa de la Cultura y salones culturales en comunidades

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 los usos permitidos y no permitidos en cada UGAT, mismos que se establecieron de manera congruente con el lineamiento de la UGAT y su aptitud territorial. Los usos permitidos en cada unidad están vinculados además a una serie de criterios de regulación y directrices urbanas y territoriales, que definen la reglamentación que deberá observar cada actividad o uso para poder desarrollarse en el territorio particular de cada unidad. Los criterios de regulación 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.



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 los usos y destinos del suelo en cada porción del territorio municipal, asignados 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 96

TABLA 96. ELEMENTOS CONSIDERADOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL (UGAT).

Elemento considerado	Descripción	Justificación
<i>Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial</i>	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.

<i>Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial vigente de Jerécuaro</i>	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.
<i>Uso de suelo y vegetación actual</i>	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.
<i>Análisis de aptitud territorial</i>	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.
<i>Análisis de áreas prioritarias</i>	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 zona de recarga de la SMAOT	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.
<i>Bancos de materiales pétreos</i>	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.
<i>Fraccionamientos autorizados y crecimiento de asentamientos humanos.</i>	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.
<i>Sistema urbano - rural</i>	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.



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.

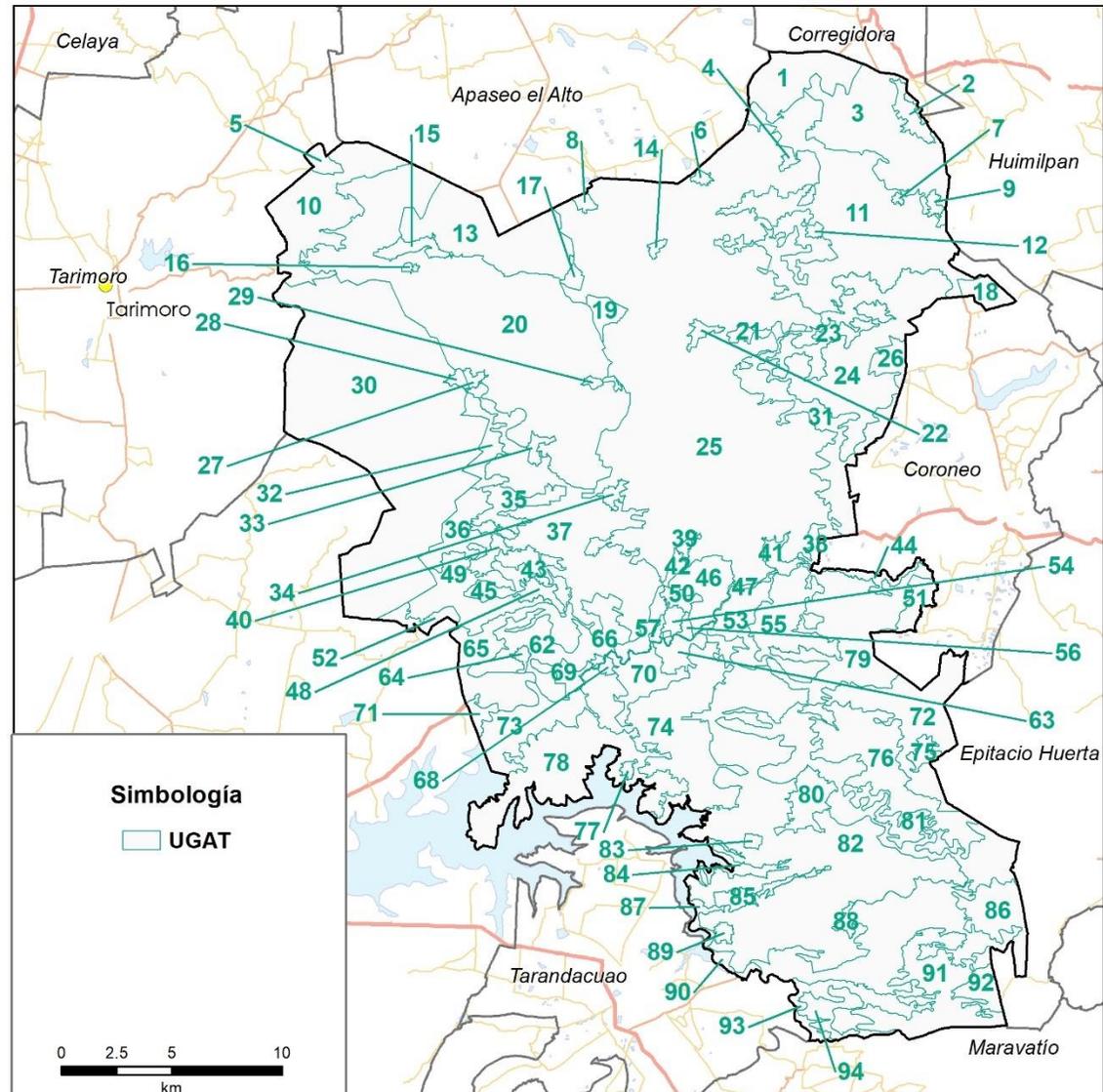


FIGURA 209. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO – UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

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.

Políticas de ordenamiento territorial

Esta serie de políticas emanan de los objetivos de la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), 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.

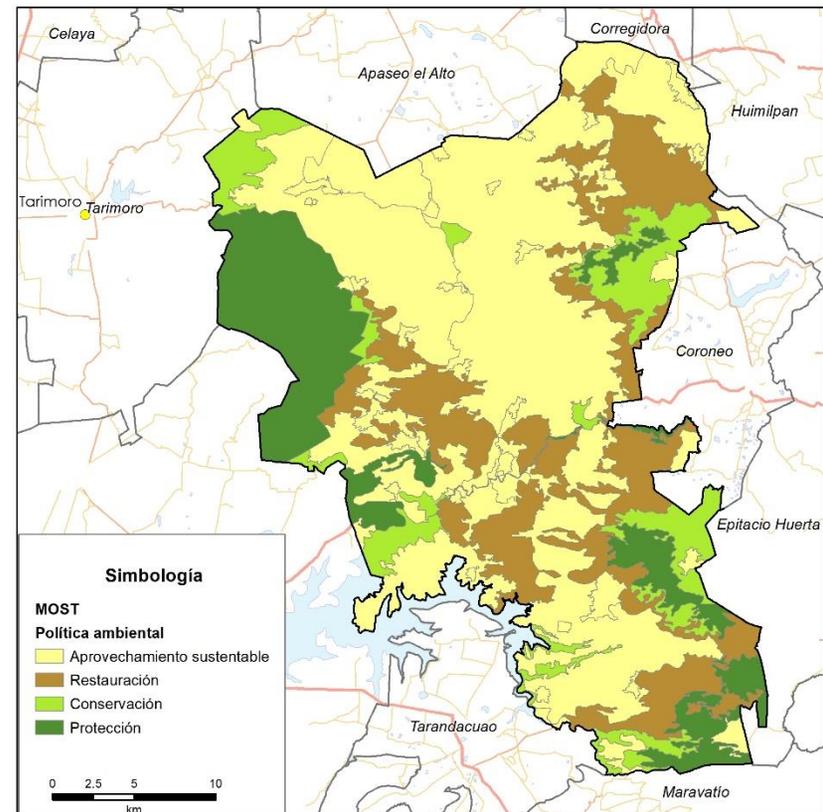


FIGURA 210. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO - POLÍTICAS AMBIENTALES.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

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.

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.

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.

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.

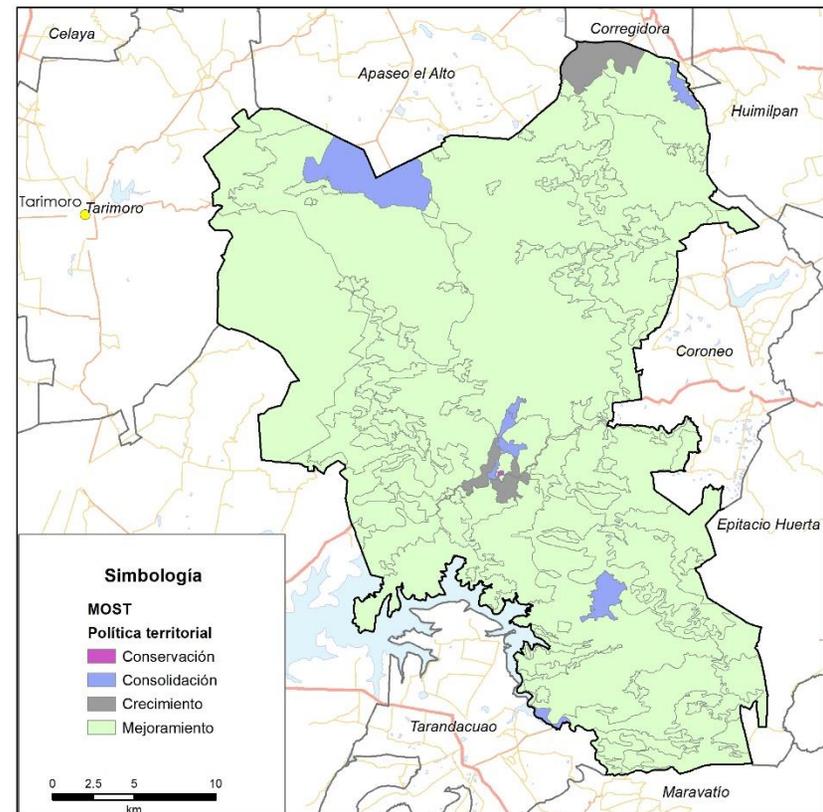
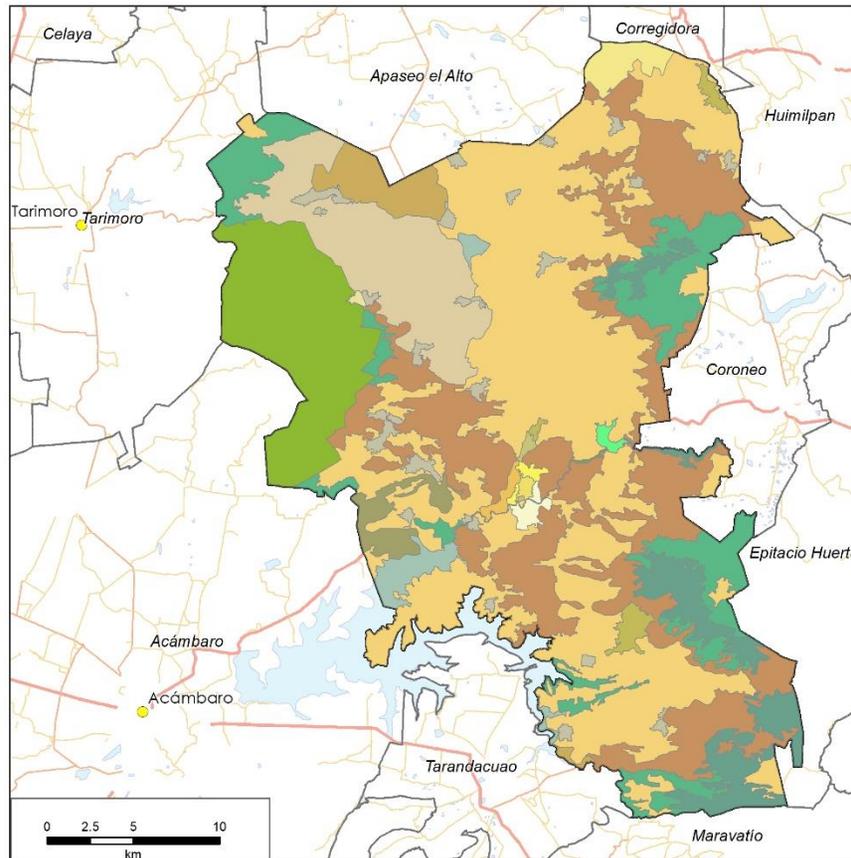


FIGURA 211. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO - POLÍTICAS URBANO-TERRITORIALES.

Fuente: Landscape Planning, S.C.





Simbología

MOST

Política integral

- 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 campestres a mediano plazo
- Aprovechamiento sustentable para el mejoramiento de localidad de articulación urbano rural
- Aprovechamiento sustentable para el mejoramiento de localidad rural
- Aprovechamiento sustentable para el mejoramiento de localidad rural en área natural protegida
- Aprovechamiento sustentable para la consolidación de corredor mixto
- 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 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 ripario
- Protección de corredor ripario 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 212. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO - POLÍTICAS INTEGRALES.

Fuente: Landscape Planning S.C.

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, la aptitud sectorial del suelo, aptitud biofísica del suelo, el uso actual del suelo y las unidades físico-bióticas. Por lo que los lineamientos están relacionados con el estado ambiental deseado de los recursos naturales que se quieren conservar, proteger o restaurar, los usos adecuados de acuerdo 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.



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 causados 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.

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.



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.

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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación

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

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.

Vinculación



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 red 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.

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 el acuífero Valle de León, 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.

Responsables

CEAG, SMAOT, SDAyR, JAPAMA, 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.



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

CEAG, SDAyR, SMAOT, CONAGUA, JAPAMA, Ecología

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.

Vinculación



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 niños y adolescentes 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, JAPAMA, Ecología, 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 3.1.1 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

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.

Vinculación

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 pláticas, donde se enfatizan 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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación



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.



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.

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.



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

<p>PND (2019-2024) Desarrollo sostenible</p>	<p>PED 2040 ► Estrategia 3.1.3.4 Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética.</p>
---	---

Vinculación

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, JAPAMA, 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.

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

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.

Vinculación



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 lo 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.

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 incorporar los 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

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.

Vinculación



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.

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.



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, JAPAMA, 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.

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. ► 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 SAPAS 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, JAPAMA, Obras públicas

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.

Vinculación



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, CFE

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.

Vinculación

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 balastos 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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación

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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación

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

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.

Vinculación



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 configuren 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.

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.

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

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.

Vinculación



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

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.

Vinculación

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 resolutive 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 resolutive, 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

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.

Vinculación



ESu19

Resiliencia urbana

Objetivo

Fortalecer la capacidad de los sistemas urbanos para enfrentar impactos y estrés provocados 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.

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

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.

Vinculación



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

	PND (2019-2024)	PED 2040
Vinculación	Desarrollo sostenible	► 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.

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, SDDES, INGUUDIS, 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.

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)	PED 2040
Construir un país con bienestar	► 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.



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.

EDs 04

Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación

Objetivo

Impulsar el desarrollo económico en zonas de alta marginación, reduciendo 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 competitiva 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, SADER, Bienestar, Desarrollo rural

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.

Vinculación



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, 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.

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

PND (2019-2024)

Migración: soluciones de raíz

PED 2040

► 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.

Vinculación



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 comfortable.



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

PND (2019-2024)

PED 2040

▶ OBJETIVO 1.3.1 Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado.

Vinculación

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.



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 acuicultura

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 competitiva 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

PND (2019-2024)

Vinculación
Detonar el crecimiento e impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo y 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.



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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e 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.

Vinculación

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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo y 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.

Vinculación



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

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.

Vinculación

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 compostas 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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento y 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 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.

Vinculación



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, SDES, CONAFOR

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.

Vinculación

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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e 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.

Vinculación



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 sanitarios básicos. ► Promover la instalación/modernización del Rastro Municipal a Rastro Tipo Inspección Federal.

Responsables

SDAyR, SADER, Desarrollo rural

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e 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.

Vinculación

EDe08

Fomento de la acuicultura

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 acuicultura, 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 acuicultura regional, de esta manera se garantizará el abasto para la producción. ► Promover proyectos de acuicultura 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 acuicultura 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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e 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.

Vinculación



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. ▶ 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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e 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.

Vinculación

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 demanda. ► Impulsar una política de seguridad integral para proporcionar una experiencia turística satisfactoria y plena a los visitantes.

Responsables

SECTUR, Desarrollo económico

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.

Vinculación



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, 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.

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, Desarrollo económico

Vinculación

PND (2019-2024)
Detonar crecimiento & Ciencia tecnología

PED 2040
 el ► 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.



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

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.

Vinculación

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 despalle. ► 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

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.

Vinculación



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

PND (2019-2024)

Detonar el crecimiento e impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo

PED 2040

►

Vinculación

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

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.

Vinculación



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 jerecuareña 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

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.

Vinculación



EGt03

Catastro digital multifinanciarario

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.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Acciones

- ▶ Crear un catastro digital multifinanciarario actualizado para el municipio de Jerécuaro.
- ▶ Articular la información catastrales con la zonificación de usos y destinos del suelo, para determinar los usos y destinos posibles por lote.

Responsables

Desarrollo urbano, Catastro

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.

Vinculación

EGt04

Sistema Integrado de Planeación Municipal

Objetivo

Promover la formulación o actualización articulada de los instrumentos que componen el Sistema Municipal de Planeación.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



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 2045. ► Desarrollar el Plan Maestro de Infraestructura verde de Jerécuaro.

Responsables

IPLNEG, SMAOT, Protección civil, Desarrollo urbano, Ecología

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 de decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.

Vinculación



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

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.

Vinculación



EGt06

Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET

Objetivo

Fomentar la coordinación institucional multinivel para la instrumentación, ejecución y vigilancia del PMDUOET.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



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

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.

Vinculación



EGt07

Gestión territorial corresponsable

Objetivo

Promover herramientas y procesos de coordinación adecuados para la construcción de la corresponsabilidad en la aplicación del PMDUOET.



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



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

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.

Vinculación

Usos

Un aspecto básico para promover la adecuada ordenación y gestión del territorio es la identificación y definición de los usos y destinos del suelo factibles de desarrollarse en cada una de las UGAT que componen el MOST, mismos que deberán ser congruentes con el lineamiento planteado para cada una de las mismas. La identificación de estos usos es realizada con base a 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 los usos de acuerdo con el lineamiento ecológico, urbano y territorial, mismos que pueden ser impulsados 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 los usos por UGAT se clasifican en dos categorías:

Usos permitidos

Constituyen aquellos 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.

Usos no permitidos

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 uso o 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.

TABLA 97. CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA.

Clave	Criterio
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 suministren 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 conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
Agrícola	

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 ecológica 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 impulsarán 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.
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%.
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.
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.
Comercio y servicios de intensidad alta	
CSa01	No se permitirá que las actividades comerciales o de servicios obstaculicen la vía pública, aquellos comercios que generen invasiones al espacio público, serán sancionados de acuerdo a las disposiciones determinadas por la autoridad competente.

CSa02	Aquellos comercios y servicios de alta intensidad que generen residuos líquidos contaminantes deberán contar con sistemas que capturen dichos residuos, para que estos se dispongan de manera adecuada. No se permitirá vertimiento de este tipo de residuos a la red de drenaje municipal. La autoridad competente determinará y aplicará las sanciones a aquellos establecimientos que viertan contaminantes de tratamiento especial a la red de drenaje municipal.
CSa03	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo con la normativa aplicable.
CSa04	Los comercios y servicios que requieran maniobra de vehículos de carga mayores a 3.5 toneladas deberá contar con espacio de maniobra, no se permitirá el uso de vialidades para maniobra.
CSa05	No se permite por ningún motivo el almacenamiento de materiales peligrosos de ninguna índole en comercios y servicios de alta intensidad colindantes con usos habitacionales.
CSa06	Los proyectos de comercio y servicios en la UGAT se limitarán a aquellos requeridos para el desarrollo adecuado de las actividades agropecuarias locales.
Comercio y servicios de intensidad baja	
CSb01	No se permitirá que las actividades comerciales o de servicios obstaculicen la vía pública, aquellos comercios que generen invasiones al espacio público, serán sancionados de acuerdo a las disposiciones determinadas por la autoridad competente.

CSb02	Aquellos comercios y servicios que generen residuos líquidos contaminantes (como aceites, químicos, sangre, etc.) deberán contar con sistemas que capturen dichos residuos, para que estos se dispongan de manera adecuada. No se permitirá vertimiento de este tipo de residuos a la red de drenaje municipal.
CSb03	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo con la normativa aplicable.
CSb04	Los proyectos de comercio y servicios de baja intensidad estarán limitados a las zonas urbanas o urbanizables previstas en la zonificación secundaria.
CSb05	En zonas de alta concentración de personas y en vías principales no se permitirá la carga y descarga de vehículos de 3.5 toneladas o mayores entre las 8 y 18 horas.
Comercio y servicios de intensidad media	
CSm01	No se permitirá que las actividades comerciales o de servicios obstaculicen la vía pública, aquellos comercios que generen invasiones al espacio público, serán sancionados de acuerdo a las disposiciones determinadas por la autoridad competente.
CSm02	Aquellos comercios y servicios que generen residuos líquidos contaminantes (como aceites, químicos, sangre, etc.) deberán contar con sistemas que capturen dichos residuos, para que estos se dispongan de manera adecuada. No se permitirá vertimiento de este tipo de residuos a la red de drenaje municipal.
CSm03	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito

	urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo con la normativa aplicable.
CSm04	En zonas de alta concentración de personas y en vías principales no se permitirá la carga y descarga de vehículos de 3.5 toneladas o mayores entre las 8 y 18 horas.
CSm05	Los proyectos de comercio y servicios en la UGAT se limitarán a aquellos requeridos para el desarrollo adecuado de las actividades agropecuarias locales.
CSm06	No se permite por ningún motivo el almacenamiento de materiales peligrosos de ninguna índole en comercios y servicios de intensidad media dentro de zonas urbanizadas.
Equipamiento urbano	
EqU01	Los equipamientos públicos urbanos deberán incluir ecotecnias que permitan la captación de agua pluvial, y para el caso de espacios públicos infraestructura que facilite la recarga de acuíferos.
EqU02	Los equipamientos públicos urbanos deberán incluir ecotecnias que permitan la eficientización del gasto energético, entre las que se incluyen sistemas de alumbrado ahorradores, así como la posibilidad de incluir infraestructura para la generación de energía a partir de fuentes renovables.
EqU03	Los equipamientos públicos urbanos deberán incluir sistemas de tratamiento de sus aguas residuales, previo a su descarga.
EqU04	Los equipamientos públicos urbanos deberán utilizar vegetación nativa de la región de acuerdo a la paleta vegetal del municipio de Jerécuaro.



EqU05	No se permitirá la interrupción de flujos hidrológicos por la instalación de equipamientos públicos urbanos, para lo que se deberán considerar medidas para asegurar su continuidad. Para el caso de áreas verdes se permitirá aprovechar el agua de flujos hidrológicos para la creación de cuerpos de agua artificiales.
EqU06	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de equipamiento, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
EqU07	Dentro de la zona urbana se priorizarán los proyectos de equipamiento urbano público en aquellas colonias o barrios que se encuentren regularizadas dentro del catastro municipal.
EqU08	Para el emplazamiento de equipamientos urbanos a solicitud de ejidos y localidades en el medio rural, se deberá donar el predio al ayuntamiento previo a la elaboración y construcción del proyecto.
EqU09	Los equipamientos públicos urbanos deberán favorecer la accesibilidad universal en sus instalaciones, considerando al menos rampas para el acceso.
EqU10	para los casos en los que se remueva cobertura vegetal nativa para la instalación de equipamientos públicos urbanos, se deberán realizar medidas de compensación recuperando la biomasa removida por el proyecto en cualquiera de las UGAT de restauración definidas en el presente instrumento.

EqU11	Se deberá garantizar la conectividad de los equipamientos públicos a la red de transporte favoreciendo así la accesibilidad de las personas.
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.
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.
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.
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.
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.
Habitacional rural	
HRu01	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 m. El crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales.
HRu02	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.
HRu03	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.
HRu04	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.
HRu05	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 acuerdo a los riesgos potenciales de acuerdo a cada caso.
HRu06	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.
HRu07	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.
HRu08	Se deberán separar los residuos sólidos para su valorización y manejo integral.
HRu09	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecias para la captación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.

HRu10	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.
HRu11	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.
HRu12	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.
HRu13	Se deberán incorporar al régimen de Zona de Asentamiento Humano, las zonas de crecimiento existentes en suelo de uso común.
HRu14	Para poder acceder a los servicios del sistema de agua potable y alcantarillado de Silao de la Victoria (SAPAS), 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.
HRu15	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.
Habitacional	
Hab01	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.
Hab02	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.
Hab03	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.
Hab04	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.
Hab05	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.



Hab06	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos la densidad media del centro de población.
Hab07	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.
Hab08	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.
Hab09	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 m 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 a los riesgos potenciales de acuerdo a cada caso.
Hab10	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.

Hab11	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.
Hab12	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.
Hab13	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 obras necesarias para la conexión del nuevo fraccionamiento a las redes de infraestructura municipales.
Hab14	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.
Hab15	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.
Hab16	No se permitirá la urbanización de zonas de alto potencial de recarga al acuífero.

Hab17	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.
Hab18	Para poder acceder a los servicios del junta 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.
Hab19	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio, en las que no exista factibilidad de ser se deberán implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Hab20	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.
Hab21	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.
Hab22	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.
Hab23	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 cubierta vegetal y buscarán nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
Hab24	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.
Hab25	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 que no exista la necesidad de instalar equipamientos urbanos por falta de cobertura.
Infraestructura pública de área	
IPa01	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.



IPa02	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 a cada proyecto.
IPa03	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.
IPa04	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.
IPa05	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.
IPa06	No se permitirá la remoción de especies en riesgo derivado de la instalación de infraestructura de área.
IPa07	No se permitirán obras de infraestructura de área que generen impactos sobre rasgos patrimoniales (naturales identitarios, arqueológicos, históricos y/o culturales)

IPa08	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.
IPa09	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.
IPa10	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.
Infraestructura pública lineal	
IP101	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. No se permitirá la infraestructura de área.
IP102	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 m 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 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.
IP103	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.
IP104	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.
IP105	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. No se permitirá infraestructura de área.
IP106	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.

IP107	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
IP108	No se permitirá la instalación de infraestructura lineal que genere impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
IP109	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.
IP110	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.
IP111	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.
IP112	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.
IP113	La construcción de caminos en zonas de recarga deberá realizarse con materiales permeables.



IP114	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.
IP115	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.
IP116	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 pública puntual	
IPp01	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.
IPp02	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.

IPp03	No se permitirán obras de infraestructura puntual que generen impactos sobre rasgos patrimoniales (naturales identitarios, arqueológicos, históricos y/o culturales)
IPp04	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.
IPp05	No se permitirá la remoción de especies en riesgo derivado de la instalación de infraestructura puntual.
IPp06	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.
IPp07	No se permitirá la instalación de infraestructura puntual que generen impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico-cultural del centro de población.
IPp08	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.

IPp09	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.
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 en 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.
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 zonas de recarga de medio potencial en suelos no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra más del 50 % de la zona de recarga.
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.
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 m.
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 apeguándose 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 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 pesada 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 m.
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 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 emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero anualmente.
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.

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.
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 reemplazando 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.
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.
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 resolutive 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 resolutive, 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 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.
Pecuario extensivo	
PEX01	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.
PEX02	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.
PEX03	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).
PEX04	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30 %, bordes de cauce y cuerpos de agua.
PEX05	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 % y 30 % sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.



Pecuario intensivo	
PIn01	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.
PIn02	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un manejo adecuado a sus residuos sólidos de acuerdo a las disposiciones de la autoridad competente.
PIn03	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.
PIn04	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.
PIn05	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos 1 km.
PIn06	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.
PIn07	El desarrollo de actividades pecuarias intensivas estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.

PIn08	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.
PIn09	Las unidades de producción o procesamiento de ganado, así como productos derivados deberán ser reubicadas de las de asentamientos humanos, en no más de 2 años posteriores a 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 ambientales que fije la autoridad competente.
PIn10	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.
PIn11	El desarrollo de actividades de acuicultura 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.
PIn12	Las actividades de acuicultura que se realicen dentro o en las riberas de ecosistemas acuáticos se efectuarán con especies nativas y sin afectar negativamente estos ecosistemas.
PIn13	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.

PIn14	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.
PIn15	En la acuicultura con fines de producción alimenticia se prohíbe el uso de especies transgénicas.
PIn16	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas.
PIn17	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.
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 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.
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 m que rodee al área de producción.
Turismo alternativo	
TA101	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán limitadas a actividades de turismo alternativo, tales como proyectos ecoturísticos, culturales, turismo de aventura, extremo 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.
TA102	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.
TA103	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.
TA104	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).
TA105	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.
TA106	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.
TA107	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.
TA108	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.
TA109	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.

TA110	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
TA111	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las tradiciones y costumbres de la población local.
TA112	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.
TA113	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.
TA114	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.
TA115	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.
TA116	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.



TA117	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.
TA118	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.
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 a 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.
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.

Fichas de UGAT

Anexo al 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), los usos permitidos y no permitidos, los criterios de regulación (mismos que regulan a los usos considerados permitidos en la UGAT), las directrices urbano territoriales, las estrategias, así como la zonificación secundaria que aplica en dicho territorio.

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 uso de suelo, 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.



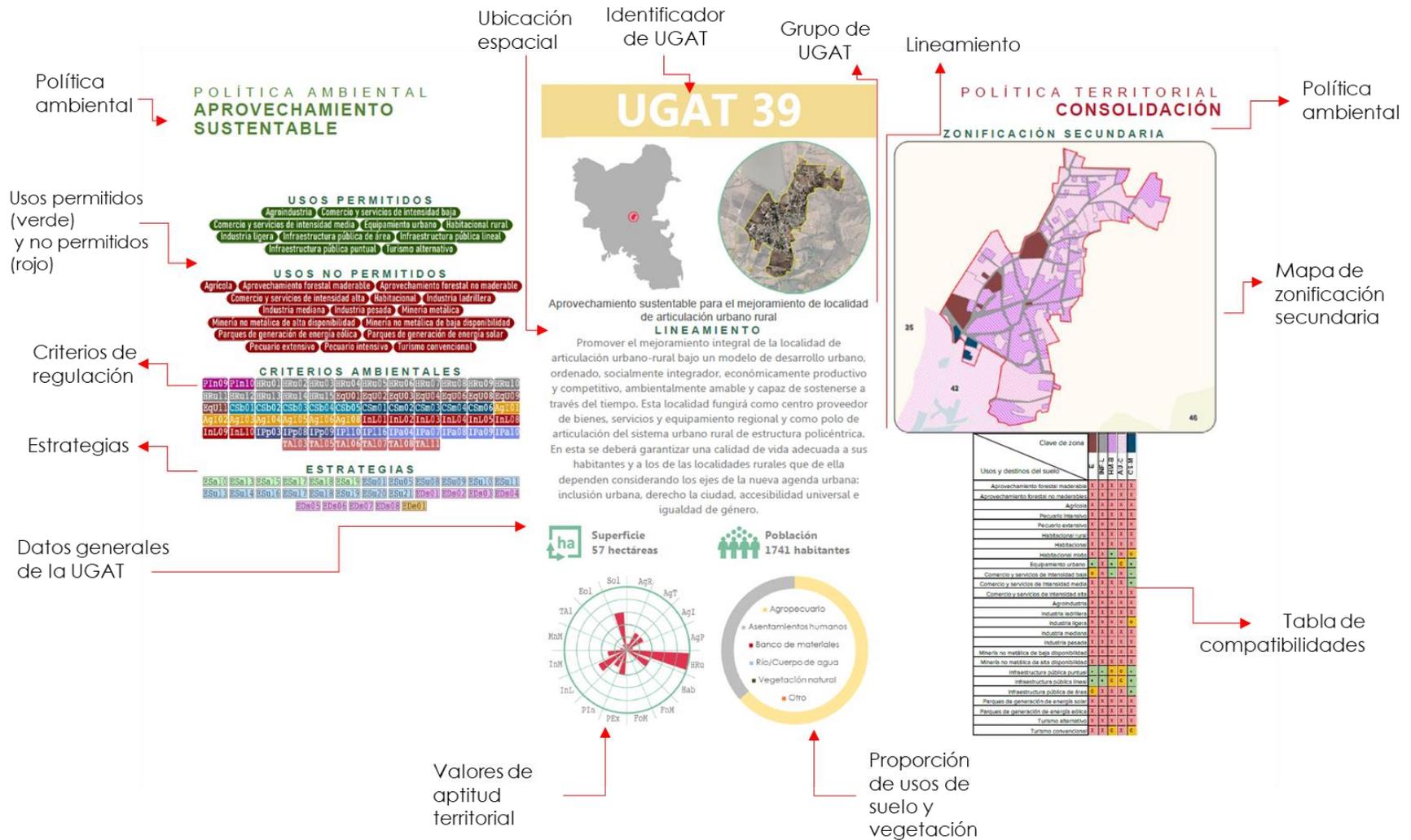


FIGURA 213. EJEMPLO DE FICHA POR UGAT – MOST JERÉCUARO

Estrategia de Desarrollo Urbano

En función de los resultados del diagnóstico – pronóstico y una vez planteados los objetivos, se delimitaron las zonas en donde se aplicarán las siguientes políticas:

- a) Para el ordenamiento territorial;
- b) Para el desarrollo urbano de los centros de población, y
- c) Para el medio ambiente en función del ordenamiento ecológico.

De acuerdo a las políticas territoriales asignadas las acciones primordiales a realizar en cada zona deberán ser las siguientes, con respecto a cada una de las variables señaladas:

De conformidad con la fracción II del artículo 60 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, los programas municipales definirán las políticas generales, objetivos y metas para establecer la zonificación en la que se especificarán los usos y destinos de las zonas y corredores en que se distribuya el territorio municipal, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, en la realización de actividades productivas y en la localización de los centros de población.

Políticas para el desarrollo urbano de los centros de población

Política de conservación

Se aplica en asentamientos humanos ya consolidados en al menos un 90% de la superficie total del centro de población.

- Eficientar el otorgamiento de los servicios públicos otorgados por la autoridad municipal, estableciendo horarios específicos en días hábiles, inhábiles o festivos.
- Substituir los tramos de la infraestructura que se encuentren deteriorados o que requiera incrementar su capacidad para mejorar la calidad del servicio.
- Fomentar la mezcla de actividades en la zona, y dentro de cada inmueble (por niveles de construcción), diversificando las actividades comerciales y de servicios combinadas con el uso habitacional.
- Aprovechar los inmuebles históricos o de valor patrimonial para la instalación de equipamientos urbanos públicos o privados de alta especialidad.
- Homologar la imagen urbana de la estructura urbana existente respetando las características arquitectónicas de los edificios históricos; substituir el mobiliario urbano requerido en los espacios públicos existentes de acuerdo a las características estéticas predominantes en la localidad que mantengan los rasgos históricos de la zona.
- Limitar la circulación de vehículos pesados o de carga, solo se permitirá el tránsito de vehículos particulares motorizados y no motorizados, y de distribución de mercancías pequeños, menores a 1 tonelada de carga,

con horarios restringidos para la carga y descarga de productos.

- Rediseñar el sistema de circulación del centro de población y su interconexión con el resto de la estructura urbana, en particular la estructura vial de la localidad, para mejorar la movilidad y accesibilidad urbana.

Política de mejoramiento

Se aplica en asentamientos humanos ya consolidados en al menos un 80% de la superficie total del centro de población.

- Mejorar la calidad de los servicios públicos otorgados por la autoridad municipal.
- Substituir los tramos de la infraestructura que se encuentren deteriorados o que requiera incrementar su capacidad para mejorar la calidad del servicio.
- Introducir la infraestructura en las áreas donde haga falta, cuando éstas equivalgan al 20% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis.
- Ocupar el suelo vacante a corto plazo, preferentemente los predios baldíos intraurbanos y posteriormente los periurbanos cuyo frente esté totalmente urbanizado (servicio de agua, conexión a drenaje, conexión a la red eléctrica, conexión a la red de alumbrado público, conexión a redes de comunicaciones, banquetas y guarniciones, pavimentación y mobiliario urbano).
- Complementar el equipamiento urbano en la zona consolidada existente, cuando ésta representa el 80% de su superficie, y dotar del equipamiento urbano que se requiera, preferentemente su construcción deberá realizarse en el suelo vacante intraurbano, de conformidad con la cantidad de personas que habitan

en un radio de 2.5 km a partir del centroide de la zona en análisis.

- Mejorar la imagen urbana de la estructura urbana existente y substituir el mobiliario urbano requerido en los espacios públicos existentes.
- Dotar del mobiliario faltante en las áreas donde no exista cuando éstas equivalgan al 20% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis.
- Mejorar el sistema de circulación del centro de población y su interconexión con el resto de la estructura urbana, en particular la estructura vial de la localidad, para mejorar la movilidad y accesibilidad urbana.

Política de consolidación

Se aplica en asentamientos humanos ya consolidados en al menos un 50% de la superficie total del centro de población.

- Ampliar la red de los servicios públicos e introducirlos en las zonas que progresivamente se consoliden, de preferencia en las zonas contiguas a las zonas ya construidas.
- Ampliar las redes de infraestructura que se encuentren deteriorados o que requiera incrementar su capacidad para mejorar la calidad del servicio. Introducir la infraestructura en las áreas donde haga falta cuando su superficie equivalga al 50% aproximadamente de la superficie de la zona en análisis.
- Ocupar el suelo vacante a corto plazo, preferentemente los predios baldíos intraurbanos y posteriormente los periurbanos cuyo frente esté totalmente urbanizado (servicio de agua, conexión a drenaje, conexión a la red eléctrica, conexión a la red de alumbrado público, conexión a redes de comunicaciones, banquetas y

guarniciones, pavimentación y mobiliario urbano. Posteriormente se ocupará el suelo vacante a mediano plazo y largo plazo.

- Complementar el equipamiento urbano en la zona consolidada existente, cuando la superficie consolidada represente el 50% de la superficie total de la zona en análisis, y dotar del equipamiento urbano que se requiera; preferentemente su construcción deberá realizarse en el suelo vacante intraurbano de corto plazo, de conformidad con la cantidad de personas que habitan en un radio de 2.5 km a partir del centroide de la zona en análisis.
- Regular la imagen urbana de la estructura urbana existente, en particular de los inmuebles destinados al comercio y servicios, e instalar el mobiliario urbano requerido en los espacios públicos existentes. Dotar del mobiliario faltante en las zonas donde no exista de manera progresiva, cuando la superficie consolidada represente el 50% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis.
- Diseñar la nueva estructura vial y su sistema de circulación del centro de población, en la zona que se consolidará de manera progresiva, así como su interconexión con el resto de la estructura urbana, en particular la estructura vial de la localidad, para mejorar la movilidad y accesibilidad urbana.

Política de crecimiento

Se aplica en asentamientos humanos ya consolidados en al menos un 30% de la superficie total del centro de población.

- Ampliar la red de los servicios públicos e introducirlos en las zonas que progresivamente se consoliden, de

preferencia en las zonas contiguas a las zonas ya construidas.

- Ampliar las redes de infraestructura que se encuentren deteriorados o que requiera incrementar su capacidad para mejorar la calidad del servicio. Introducir la infraestructura en las zonas donde haga falta, cuando la zona consolidada represente el 30% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis.
- Ocupar el suelo vacante a corto plazo, preferentemente los predios baldíos intraurbanos y posteriormente los periurbanos cuyo frente esté totalmente urbanizado (servicio de agua, conexión a drenaje, conexión a la red eléctrica, conexión a la red de alumbrado público, conexión a redes de comunicaciones, banquetas y guarniciones, pavimentación y mobiliario urbano. Posteriormente se ocupará el suelo vacante a mediano plazo y largo plazo.
- Complementar el equipamiento urbano en la zona consolidada existente, cuando ésta represente solamente el 30% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis, y dotar del equipamiento urbano que se requiera, preferentemente su construcción deberá realizarse en el suelo vacante intraurbano de corto plazo, de conformidad con la cantidad de personas que habitan en un radio de 2.5 km a partir del centroide de la zona en análisis.
- Regular la imagen urbana de la estructura urbana existente, en particular de los inmuebles destinados al comercio y servicios, e instalar el mobiliario urbano requerido en los espacios públicos existentes. Dotar del mobiliario faltante en las zonas donde no exista de manera progresiva, cuando la zona consolidada

representa únicamente el 30% aproximadamente de la superficie total de la zona en análisis.

- Diseñar la nueva estructura vial y su sistema de circulación del centro de población, en la zona que se consolidará de manera progresiva, así como su interconexión con el resto de la estructura urbana, en particular la estructura vial de la localidad, para mejorar la movilidad y accesibilidad urbana.

Zonificación

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 Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

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 Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 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 Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

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 Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

La zonificación primaria y secundaria así como la normativa establecida en el presente instrumento de planeación están representadas gráficamente en la **Carta Urbana (o mapa de la zonificación secundaria)** de cada localidad urbana y la **Carta de Ordenamiento Territorial del municipio (o mapa de la zonificación primaria)**, complementándose con la Tabla de compatibilidades de usos del suelo y destinos, donde se establecen aquellos giros permitidos, condicionados y prohibidos, de conformidad con las costumbres y condiciones

territoriales del municipio y las potencialidades que esto representa en materia de desarrollo.

En lo que se refiere a su aplicación, es a través de la administración urbana que 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 urbanas de fusión, división, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos, en sus distintas variables de modificación o regularización; así como en materia de regulación de usos y destinos del suelo, las constancias de zonificación y las licencias de uso de suelo y de destino; así como respecto a las acciones e inversiones que tienen por objeto la proyección, construcción, ampliación, rehabilitación, organización, operación, conservación, mejoramiento y mantenimiento de la estructura urbana a través de la obra pública o privada.

En particular, de conformidad con el artículo 35 fracción XXI del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 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.

En particular, es la **constancia de factibilidad**, 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 o restricciones aplicables de acuerdo al programa municipal. 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. 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 la fracción XI del artículo 2, 253, 254 y 255 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

En ese sentido, es atribución de la unidad administrativa en materia de planeación la formulación, 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. Lo anterior de conformidad con la fracción IV del artículo 36 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

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.

Adicionalmente, cabe señalar que de conformidad con la 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 al último censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el que se detallarán las zonas y corredores de usos del suelo.

Ahora bien, de conformidad con el artículo 61 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 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 a las construcciones.

Lo anterior, concatenado con el artículo 74 y 75 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, donde se describe el contenido de la zonificación en un programa municipal de desarrollo urbano, 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 Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 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 correspondan a los diferentes usos y destinos se establecerán en las reglas complementarias del presente programa y en la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo.

De esta manera, de conformidad con el artículo 78 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, los usos y destinos del suelo que se establezcan en la zonificación se sujetarán a las siguientes categorías:

I. Uso o destino predominante: 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 (P): aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor;

III. Uso o destino condicionado (C): 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 (X): aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos o destinos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.

Las condicionantes de localización y proyecto se establecerán en las normas complementarias del presente programa, por lo

que los reglamentos municipales correspondientes deberán armonizarse con respecto al contenido del presente programa. Estas condicionantes serán de carácter ambiental, operatividad urbana, movilidad o riesgo.

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 áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas. 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 establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

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.

Clasificación del uso de suelo actual

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 clasificó de la siguiente manera:

Zonas de suelo artificializado. Áreas correspondientes a las coberturas simples de edificación, vialidades, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación y otras construcciones.

Zonas para el desarrollo productivo agropecuario. Superficies destinadas para las actividades económicas que consisten en la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea esta natural o inducida; y/o 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, o depende exclusivamente de las lluvias o de la humedad residual del suelo.

Zonas con alto valor ambiental. Superficie cubierta por ecosistemas con alto valor biológico, ecológico, social o cultural excepcionalmente significativo o de importancia crítica por su diversidad de especies, sus ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje, sus ecosistemas y hábitats, sus servicios ecosistémicos, las necesidades de las comunidades o sus valores culturales, donde la gestión mantiene una gran diversidad de especies o hábitats nativos, o que mantienen la presencia de especies con interés de conservación.

Zonas de restricción. Áreas con alta 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

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 LGAHOTDU. En este 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.

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 3 y 59 de la LGAHOTDU.

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.

Áreas no urbanizables naturales. Superficie cubierta por ecosistemas con características ecológicas comunes que funcionan como unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente.

Áreas no urbanizables agropecuarias. Superficie donde predominan las actividades económicas que consisten en la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida; y/o 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, o depende exclusivamente de las lluvias o de la humedad residual del suelo.

Zonas de restricción. Áreas con alta 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.

Áreas urbanizadas

Las áreas urbanizadas se integran por la superficie que cuenta con los servicios urbanísticos, consolidado debido a las edificaciones y que está sujeto a la legislación urbana aplicable. El número de habitantes de una localidad determina si es rural o urbana.

Áreas urbanas. Superficie ocupada por asentamientos humanos cuya población es igual o mayor a 15,000 habitantes.

Áreas semiurbanas. Superficie ocupada por asentamientos humanos cuya población es igual o mayor a 2,500 y menor de 15,000 habitantes.

Áreas rurales. Superficie ocupada por asentamientos humanos cuya población es menor a 2,500 habitantes.

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.

Área urbanizable a corto plazo (5 años). 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 5 años.

Área urbanizable a mediano plazo (15 años). 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 15 años.

Área urbanizable a largo plazo (30 años). 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 30 años.

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 rebasaran la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

La zonificación secundaria permite la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad. En ese sentido, en las normas se establecen 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.

Adicionalmente, a través de la aplicación de las 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 predios de un centro de población (Áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión) o de un asentamiento humano (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).

Mientras que los destinos se definen como los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano.

La intensidad del uso del suelo regula la ocupación y volumetría de una construcción a desarrollar dentro de un predio o polígono se integrará por los siguientes coeficientes:

a) Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), se refiere al porcentaje de la superficie del predio que podrá construirse en planta baja (superficie de contacto), se expresa en términos absolutos y porcentajes.

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.

b) Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), se refiere a una porción equivalente al número de veces la superficie del predio que podrá construirse en total, se expresa en términos absolutos y porcentajes.

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 roof garden y terrazas techadas.

Las construcciones subterráneas, localizadas por debajo del nivel del terreno se considerarán como parte del CUS.

c) Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS), es la superficie del terreno que estará libre de construcción y deberá destinarse a áreas verdes que permitan la absorción del agua al subsuelo.

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 para del CAS.

Clasificación de la zonificación secundaria

Áreas no urbanizables

Las áreas no urbanizables son las áreas de valor ambiental o de alto riesgo incluyendo las primeras: vados de ríos, lagos y vasos reguladores de agua, para la resiliencia urbana, las áreas

naturales protegidas y las zonas restringidas por disposición contenidas en leyes de carácter federal.

Las áreas consideradas como no urbanizables sólo podrán utilizarse de acuerdo a su vocación agropecuaria, forestal o ambiental, así como las zonas de patrimonio natural y cultural, así como las destinadas a la preservación ecológica, deberán utilizarse en dichas actividades o fines de acuerdo con la legislación en la materia. Las áreas no urbanizables se identificaron mediante un análisis de superposición de capas, tomando en consideración los criterios que a continuación se señalan:

TABLA 98. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS NO URBANIZABLES

Áreas no urbanizables

Áreas no urbanizables naturales

1.1 Áreas sujetas a estrategias especiales

1.1.1 Áreas sujetas a estrategias de conservación

1.1.2 Áreas sujetas a estrategias de protección

1.1.3 Áreas sujetas a estrategias de restauración

Áreas no urbanizables agropecuarias

2.1 Agrícola

2.1.1 Zonas de baja aptitud agrícola

2.1.2 Zonas de mediana aptitud agrícola

2.1.3 Zonas de alta productividad agrícola

2.2 Pecuario

2.2.1 Pecuario intensivo

Zonas de restricción

3.1 Áreas de riesgos

3.3 Zonas de amortiguamiento

3.4 Derechos de vía

3.5 Zonas de restricción federal

3.6 Zonas con pendientes mayores a 15 grados

3.7 Cuerpos de agua

Fuente: Elaboración propia con base en los "Lineamientos simplificados, Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022", 2022.

Áreas urbanizadas

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 99. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS URBANIZADAS

Áreas urbanizadas

1. Localidades urbanas

1.1 Habitacional

1.1.1 Habitacional de muy baja densidad

1.1.2 Habitacional de baja densidad

1.1.3 Habitacional de media densidad

1.2 Habitacional de alta densidad

1.2.1 Habitacional mixto

1.2.2 Habitacional mixto de baja densidad

1.2.3 Habitacional mixto de media densidad

1.2.4 Habitacional mixto de alta densidad

1.2 Equipamiento urbano

1.3 Comercio y servicios

1.3.1. Comercio y servicios de intensidad baja.

1.3.2 Comercio y servicios de intensidad media

1.3.3 Comercio y servicios de intensidad alta

1.4 Industria

1.4.1 Agroindustria

1.4.2 Industria ladrillera

1.4.3 Industria ligera

1.4.4 Industria mediana

1.4.5 Industria pesada

1.5 Minería

1.5.1 Minería no metálica de baja disponibilidad

1.5.2 Minería no metálica de alta disponibilidad

1.6 Infraestructura

1.6.1 Infraestructura pública lineal

1.6.2 Infraestructura pública de área

1.7 Zonas de atención especial

1.7.1 Programas parciales

1.7.2 Asentamientos especiales (irregulares)

1.7.3 Zona de recarga acuífera

1.7.4 Zonas de monumentos o de patrimonio

cultural

2. Localidades rurales

1.1 Habitacional rural

1.1.2 Habitacional rural de muy baja densidad

1.1.3 Habitacional rural de baja densidad

1.2 Equipamiento urbano

1.3 Comercio y servicios

1.4 Industria

1.4.1 Industria ladrillera

Fuente: Elaboración propia con base en los "Lineamientos simplificados, Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022", 2022.

Áreas urbanizables

El área urbanizable es el territorio para el crecimiento urbano 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.

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 concertado⁶/ Densidad de población bruta del área urbana⁷.

Para ello, se consideraron las políticas de ocupación del espacio planteadas en el RENARET por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) e INFONAVIT, mismas que a continuación se detallan:

Zonas de Consolidación Urbana

Es una zona urbana o semiurbana que cumple con los siguientes criterios:

- Densidad de empleo acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad media.
- Densidad de viviendas acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad media.
- Cercanía de hasta 2 km a una o más escuelas secundarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a una o más escuelas secundarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a uno o más establecimientos de salud.

⁶ La población proyectada corresponde a la proyección del **escenario concertado a diez años** después de la elaboración del PMDU, cuya unidad es el número de habitantes.

- Cercanía de hasta 2 km a uno o más centros de abasto.
- Cercanía de hasta 2 km a uno o más espacios recreativos.

Zonas de Semiconsolidación Urbana

Es una zona urbana o semiurbana que cumple con los siguientes criterios:

- Una densidad de habitantes acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad baja.
- Una densidad de viviendas acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad baja.
- Cercanía de hasta 2 km a una o más escuelas primarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a una o más escuelas secundarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a uno o más establecimientos de salud.
- Cercanía de hasta 2 km a uno o más centros de abasto.
- Servicios de agua y drenaje en más del 75% de las viviendas.

Zonas en proceso de consolidación urbana

Es una zona urbana o semiurbana que cumple con los siguientes criterios:

- Una densidad de habitantes acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1.

⁷La 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

- Una densidad de viviendas acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1.
- Cercanía de hasta 2 km a una o más escuelas primarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a una o más escuelas secundarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a uno o más establecimientos de salud.
- Cercanía de hasta 2 km a uno o más centros de abasto.
- Cercanía de hasta 2 km a Vías primarias.

Zonas en proceso de crecimiento⁸

Es una zona urbana o semiurbana que cumple con los siguientes criterios:

- Una densidad de habitantes acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad muy baja.
- Una densidad de viviendas acorde a la población de su localidad, conforme a lo establecido en el ANEXO 1 – Habitacional densidad muy baja.
- Cercanía de hasta 2 km a una o más escuelas primarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a una o más escuelas secundarias.
- Cercanía de hasta 2.5 km a uno o más establecimientos de salud.
- Cercanía de hasta 2 km a uno o más centros de abasto.
- Cercanía de hasta 2 km a uno o más espacios recreativos.
- Cercanía de hasta 2 km a Vías primarias.

⁸ Elaboración propia con base en los criterios establecidos por CONAVI e INFONAVIT para la clasificación de las Zonas de Consolidación Urbana clasificadas como zonas de evaluación con empleo.

TABLA 100. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS URBANIZABLES POR PLAZO

Uso habitacional	Densidad máxima permitida (hab)	Densidad máxima permitida (viv)
<i>Habitacional Muy baja densidad</i>		
<i>Habitacional H05</i>	40 hab/ha	10 viv/ha
<i>Habitacional H1</i>	60 hab/ha	15 viv/ha
<i>Habitacional H 1.5</i>	92 hab/ha	23 viv/ha
<i>Habitacional baja densidad</i>		
<i>Habitacional H2</i>	124 hab/ha	31 viv/ha
<i>Habitacional H3</i>	180 hab/ha	45 viv/ha
<i>Habitacional H4</i>	244 hab/ha	61 viv/ha
<i>Habitacional media densidad</i>		
<i>Habitacional H5</i>	308 hab/ha	77 viv/ha
<i>Habitacional H6</i>	380 hab/ha	95 viv/ha
<i>Habitacional H7</i>	480 hab/ha	120 viv/ha
<i>Habitacional alta densidad</i>		
<i>Habitacional H8</i>	600 hab/ha	150 viv/ha
<i>Habitacional H9</i>	760 hab/ha	190 viv/ha
<i>Habitacional 10</i>	840 hab/ha	210 viv/ha

Fuente: Elaboración propia con base en los "Lineamientos simplificados, Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022", 2022.

TABLA 101. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS URBANIZABLES POR EL USO DE SUELO PROPUESTO

Áreas urbanizables por el uso de suelo propuesto en localidades urbanas y rurales

Área Urbanizable intraurbana y periurbana

1.1 Área urbanizable a corto plazo (5 años)

1.2 Área urbanizable mediano plazo (15 años)

1.3 Área urbanizable largo plazo (30 años)

Fuente: Elaboración propia con base en los “Lineamientos simplificados, Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022”, 2022.

Áreas urbanizadas

La densidad urbana estará condicionada a:

1. El predio esté contemplado como urbanizable en el presente Programa, y el uso de suelo sea compatible con el destino que se pretende.
2. Ubicarse en zonas que no presenten riesgo o vulnerabilidad urbana.
3. Presentar factibilidad emitida por las instancias correspondientes, para el suministro de agua potable, drenaje y energía eléctrica.
4. No requieran de obras nuevas de infraestructuras (agua potable, drenaje, electricidad, alumbrado público, vialidades y transporte) para su urbanización.
5. En caso de no contar con la factibilidad de drenaje, se deberá 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 su caso, también podrán instalarse biodigestores u otras ecotecnologías amigables con el medio ambiente.

TABLA 102. DENSIDADES DE POBLACIÓN Y DE VIVIENDA PERMITIDAS.

Uso habitacional	Densidad máxima permitida (hab)	Densidad máxima permitida (viv)
<i>Habitacional Muy baja densidad</i>		
<i>Habitacional H05</i>	40 hab/ha	10 viv/ha
<i>Habitacional H1</i>	60 hab/ha	15 viv/ha
<i>Habitacional H 1.5</i>	92 hab/ha	23 viv/ha

Habitacional baja densidad

Habitacional H2

Habitacional H3

Habitacional H4

Habitacional media densidad

Habitacional H5

Habitacional H6

Habitacional H7

Habitacional alta densidad

Habitacional H8

Habitacional H9

Habitacional 10

124 hab/ha	31 viv/ha
180 hab/ha	45 viv/ha
244 hab/ha	61 viv/ha
308 hab/ha	77 viv/ha
380 hab/ha	95 viv/ha
480 hab/ha	120 viv/ha
600 hab/ha	150 viv/ha
760 hab/ha	190 viv/ha
840 hab/ha	210 viv/ha

Fuente: Elaboración propia con base en los “Criterios para la integración de cartografía de los Planes o Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano”, 2022.

Por otra parte, el proyecto habitacional del que se trate, deberá cumplir con por lo menos cinco de las siete características de vivienda adecuada, establecidas en el Programa Nacional de Vivienda 2021-2024, conforme lo siguiente:

1. Seguridad de la tenencia.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura.
3. Asequibilidad.
4. Habitabilidad.
5. Accesibilidad.
6. Ubicación.
7. Adecuación cultural.

El área responsable del desarrollo urbano municipal, será la autoridad encargada de evaluar el cumplimiento de la densidad y sus criterios, previo a la autorización del uso de suelo.

TABLA 103. DESCRIPCIÓN DE LA ZONIFICACIÓN SECUNDARIA (ÁREA NO URBANIZABLE)

Área urbanizable	no Clave	Descripción
Áreas sujetas a estrategias de conservación	ASEE-C	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 sus hábitat naturales.
Áreas sujetas a estrategias de protección	ASEE-P	Áreas sujetas a políticas, estrategias y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.
Áreas sujetas a estrategias de restauración	ASEE-R	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.
Áreas sujetas a estrategias de aprovechamiento	ASEE-A	Áreas sujetas a políticas, estrategias y medidas tendientes al aprovechamiento de los recursos naturales bajo criterios de sustentabilidad y sostenibilidad.

Zonas de baja aptitud agropecuaria	AGR-B	Las tierras rústicas que presentan baja aptitud para ser utilizadas como tierras agrícolas 9 , ganaderas 10 o forestales 11 , con base en procesos productivos, comerciales, distribución y autoabasto, de manera individual y colectiva.
Zonas de mediana aptitud agropecuaria	AGR-M	Las tierras rústicas que presentan mediana aptitud para ser utilizadas como tierras agrícolas, ganaderas o forestales, con base en procesos productivos, comerciales, distribución y autoabasto, de manera individual y colectiva.
Zonas de alta productividad agropecuaria	AGR-A	Las tierras rústicas de alta productividad que se utilizan como tierras agrícolas, ganaderas o forestales, con base en procesos productivos, comerciales, distribución y autoabasto, de manera individual y colectiva.
Pecuario	PEC-I	Superficie donde predominan las actividades económicas que consisten en la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida.

9 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).

10 Tierras ganaderas: los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida. (Artículo 116, Ley Agraria, DOF: 08-03-2022).

11 Tierras forestales: los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas (Artículo 116, Ley Agraria, DOF: 08-03-2022).

<i>Áreas de riesgos</i>	ZR-R	Son aquellas áreas que presentan características geofísicas altamente vulnerables a fenómenos naturales y que pueden producir erosión o socavamiento y/o remoción en masa de materiales o sedimentos.
<i>Cuerpos de agua</i>	CA	Un cuerpo de agua es una masa o extensión de agua como un lago, mar u océano que cubre parte del territorio.

Fuente: Elaboración propia con base en los "Criterios para la integración de cartografía de los Planes o Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano", 2022.

Tabla 104. DESCRIPCIÓN DE LA ZONIFICACIÓN SECUNDARIA (ÁREA URBANIZADA)

Área urbanizada Clave Descripción

<i>Habitacional rural de baja densidad</i>	HR-B	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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 61 a 92 hab/ha ó de 16 viv a 23 viv/ha equivalente a la densidad del uso de suelo H1 y de 93 Hab/ha a 124 Hab/ha ó de 24 viv a H1.5 31 viv/ha equivalente a la densidad del uso de suelo H2.
--	------	--

<i>Habitacional de muy baja densidad</i>	H-MB	Uso de suelo habitacional en zonas urbanas, dispersos entre sí y con muy 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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 1 a 92 hab/ha ó de 1 viv a 23 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H05, H1 a H1.5.
<i>Habitacional de baja densidad</i>	H-B	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 menos de 50 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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 93 hab/ha a 244 hab/ha ó de 24 viv a 61 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H2, H3 y H4.

<i>Habitacional de media densidad</i>	H-M	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 menos de 250 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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 245 hab/ha a 480 hab/ha ó de 62 viv a 120 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H5, H6 y H7.
<i>Habitacional de alta densidad</i>	H-A	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 más de 250 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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 481 hab/ha a 840 hab/ha ó de 121 viv a 210 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H8, H9 y H10.
<i>Habitacional mixto de baja densidad</i>	HM-B	Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo que ofrecen menos de 100 empleos,

Habitacional mixto de media densidad

Habitacional mixto de alta densidad

		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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 93 hab/ha a 244 hab/ha ó de 24 viv a 61 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H2, H3 y H4.
	HM-M	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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 245 hab/ha a 480 hab/ha ó de 62 viv a 120 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H5, H6 y H7.
	HM-A	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. Los usos habitacionales predominantes se encuentran entre los rangos: de 481 hab/ha a 840 hab/ha ó de 121 viv a 210 viv/ha equivalente a las densidades de los usos de suelo H8, H9 y H10.

<i>Equipamiento urbano</i>	E	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.
<i>Comercio y servicios de intensidad baja.</i>	CS-B	Se permiten inmuebles con actividades comerciales que presten un servicio a la población, que ofrecen menos de 100 empleos.
<i>Comercio y servicios de intensidad media</i>	CS-M	Se permiten inmuebles con actividades comerciales que presten un servicio a la población, que ofrecen menos de 250 empleos.
<i>Industria ligera</i>	I-L	Se permiten inmuebles con actividad industrial manufacturera que ofrece menos de 100 empleos.
<i>Industria mediana</i>	I-M	Se permiten inmuebles con actividad industrial manufacturera que ofrece menos de 250 empleos.
<i>Infraestructura pública lineal</i>	INF-L	Sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión.
<i>Infraestructura pública de área</i>	INF-A	Inmuebles relacionados 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.
<i>Zona de recarga acuífera</i>	ZAE-RA	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.

Fuente: Elaboración propia con base en los "Criterios para la integración de cartografía de los Planes o Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano", 2022.

TABLA 105. DESCRIPCIÓN DE LA ZONIFICACIÓN SECUNDARIA (ÁREA URBANIZABLE)

Área urbanizable	Clave	Descripción
<i>Área urbanizable a corto plazo (5 años)</i>	AU-C	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 5 años.
<i>Área urbanizable mediano plazo (15 años)</i>	AU-M	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 15 años.
<i>Área urbanizable largo plazo (30 años)</i>	AU-L	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 30 años.

Fuente: Elaboración propia con base en los "Criterios para la integración de cartografía de los Planes o Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano", 2022.

La clasificación de los espacios públicos se basó en la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos publicada en el DOF el 22 de febrero de 2022.

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 precio¹².

Matriz 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 uso de suelo donde se establecen aquellos giros permitidos, condicionados y prohibidos, mismos que considerarán los usos, costumbres y condiciones territoriales de los municipios y las potencialidades que esto representa en materia de desarrollo.

La elaboración de la Tabla de compatibilidad de usos de suelo y destinos se 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. Es por ello que para su diseño se consideraron los criterios que a continuación se transcriben:

La compatibilidad desincentiva tendencias de suburbanización extensiva y los traslados motorizados.

Los servicios públicos y la infraestructura de telecomunicaciones y de radiodifusión está permitida en cualquier uso de suelo.

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.

¹² Instrumentos para el financiamiento de la ciudad: Manual para su gestión (Kunz, 2016: 29)

Carta urbana

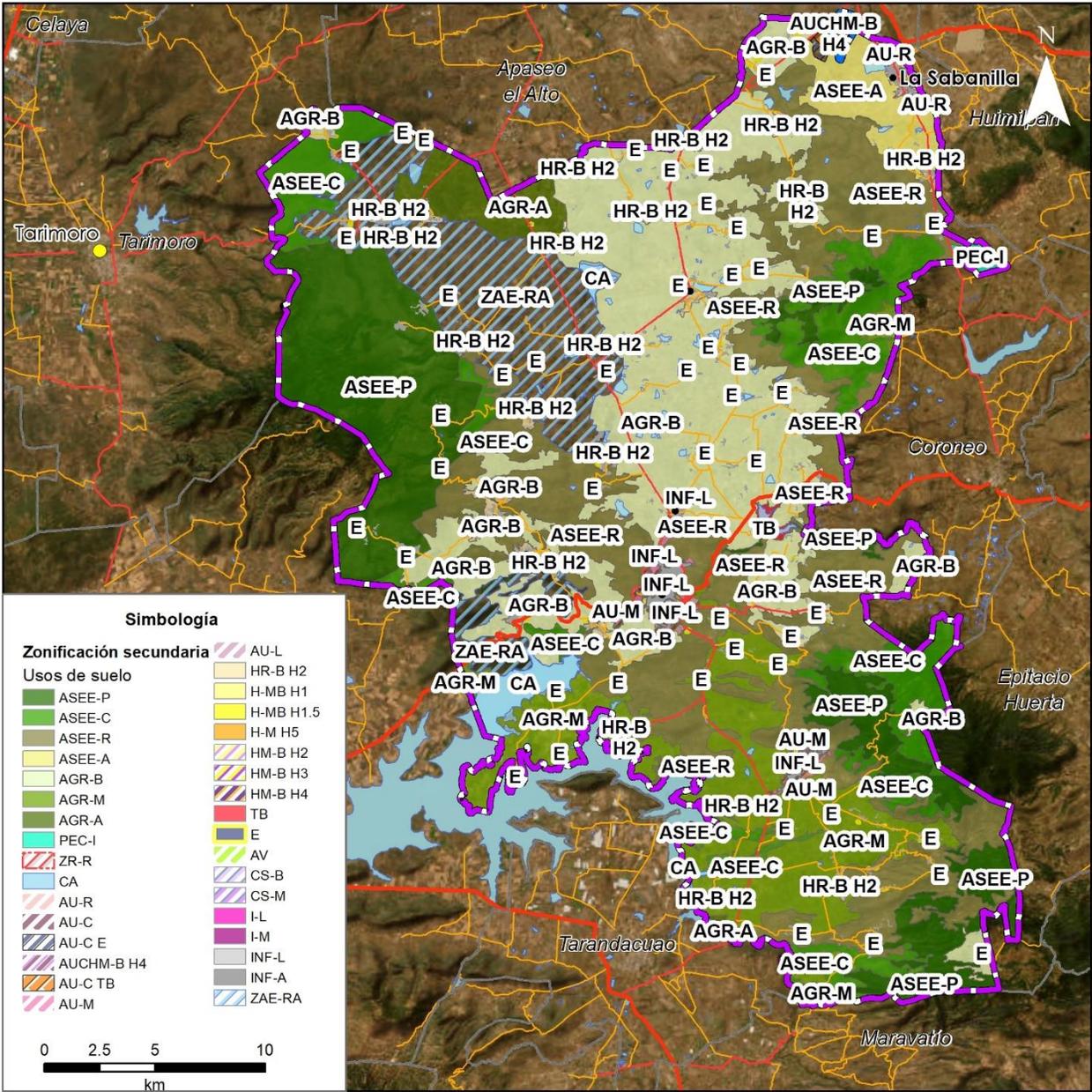


FIGURA 214. CARTA URBANA (ZONIFICACIÓN SECUNDARIA) MUNICIPIO. Fuente: Landscape Planning, S.C.

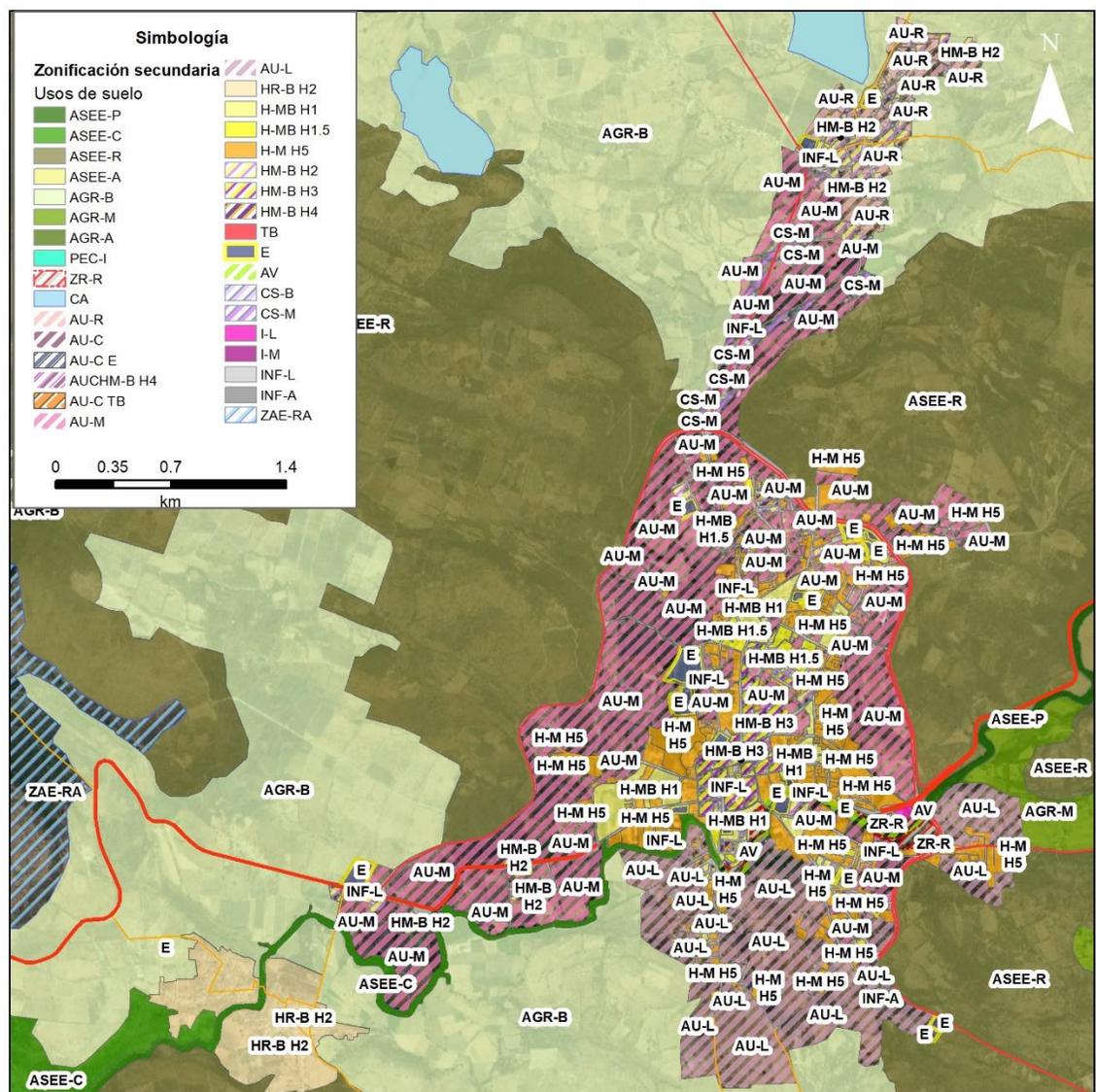


FIGURA 215. CARTA URBANA (ZONIFICACIÓN SECUNDARIA) JERÉCUARO-ESTANZUELA DE ROMERO.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

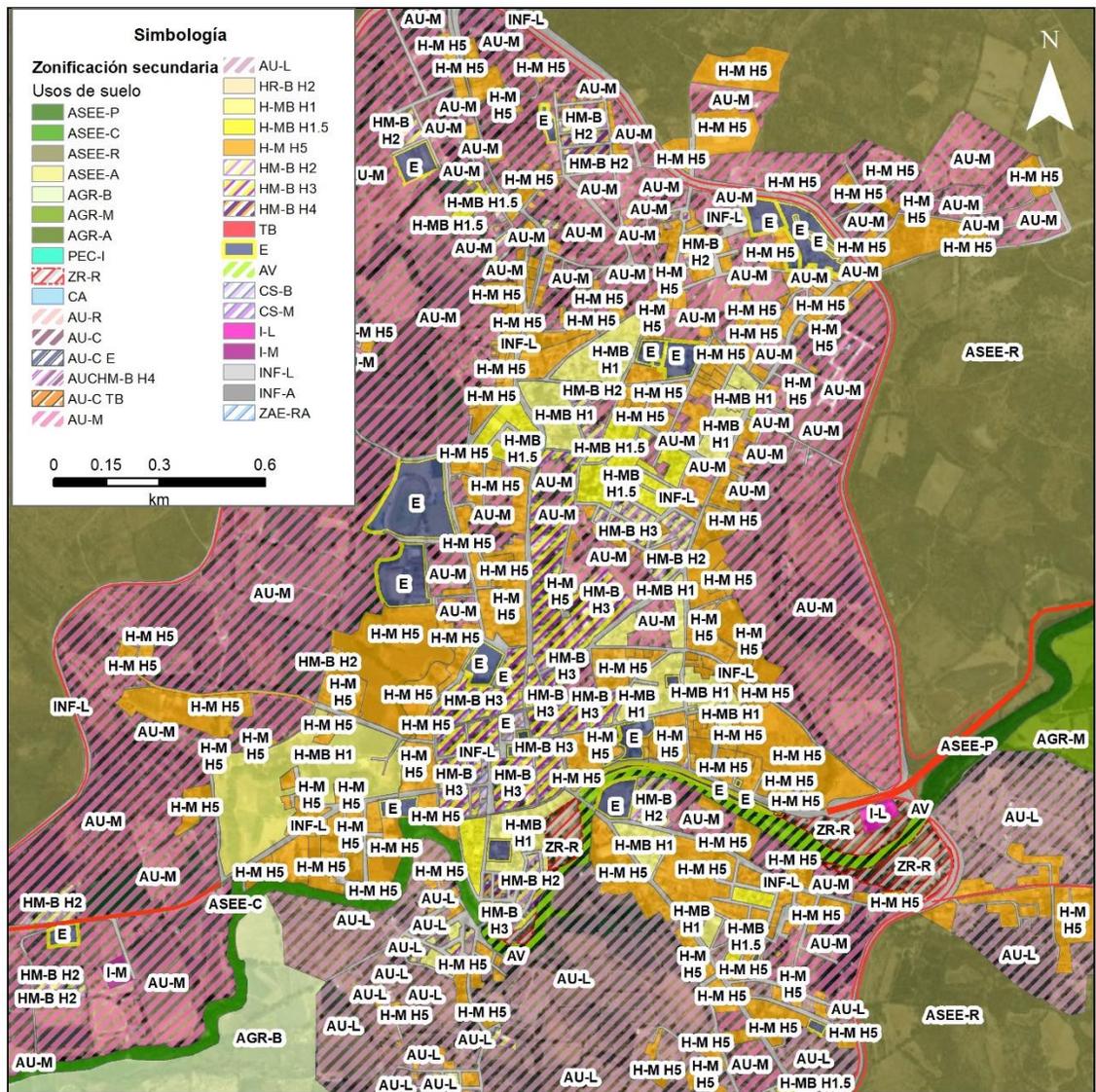


FIGURA 216. CARTA URBANA (ZONIFICACIÓN SECUNDARIA) ZONA URBANA DE JERÉCUARO.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

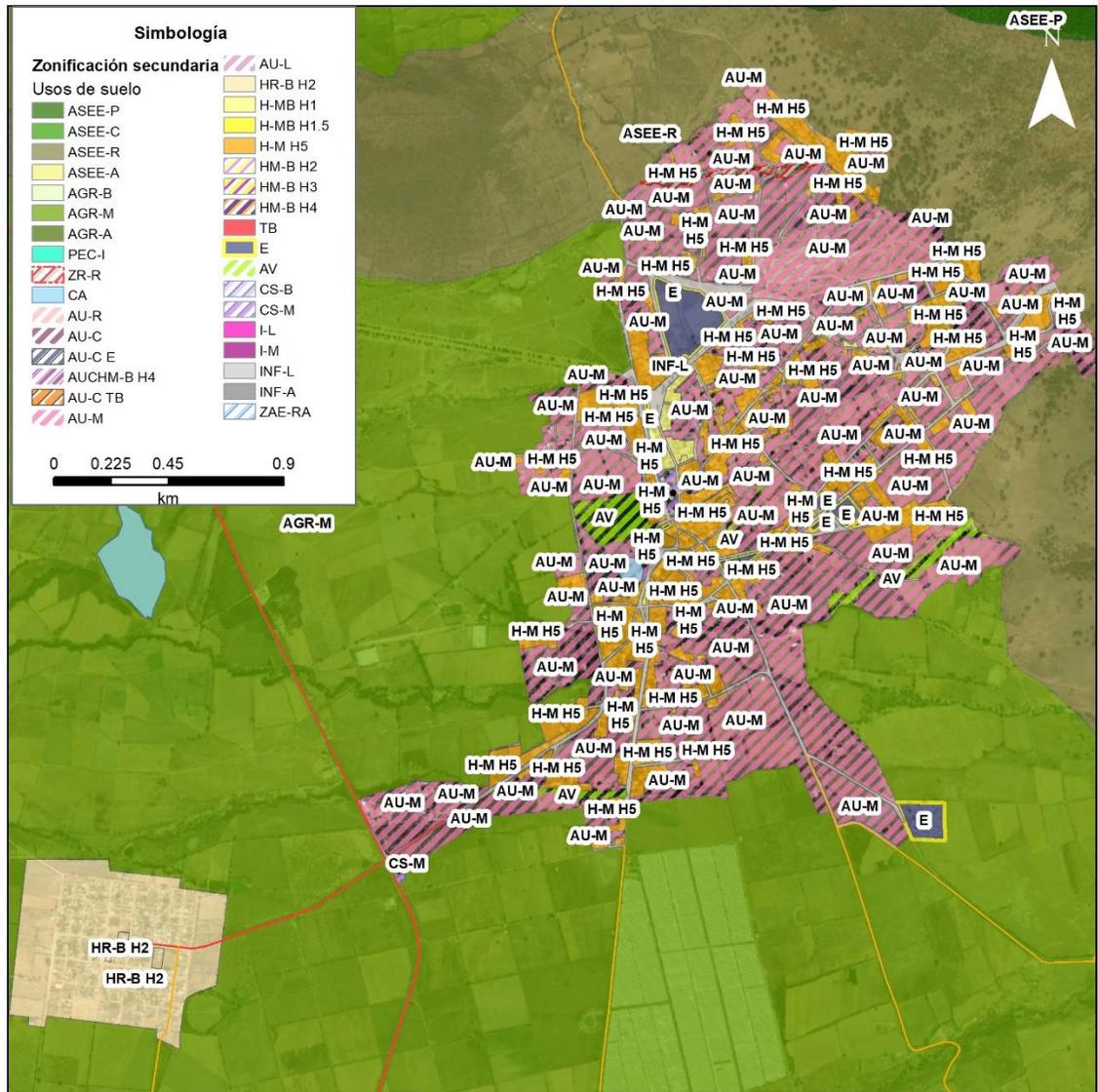


FIGURA 217. CARTA URBANA (ZONIFICACIÓN SECUNDARIA) PURUAGUA.
Fuente: Landscape Planning, S.C.

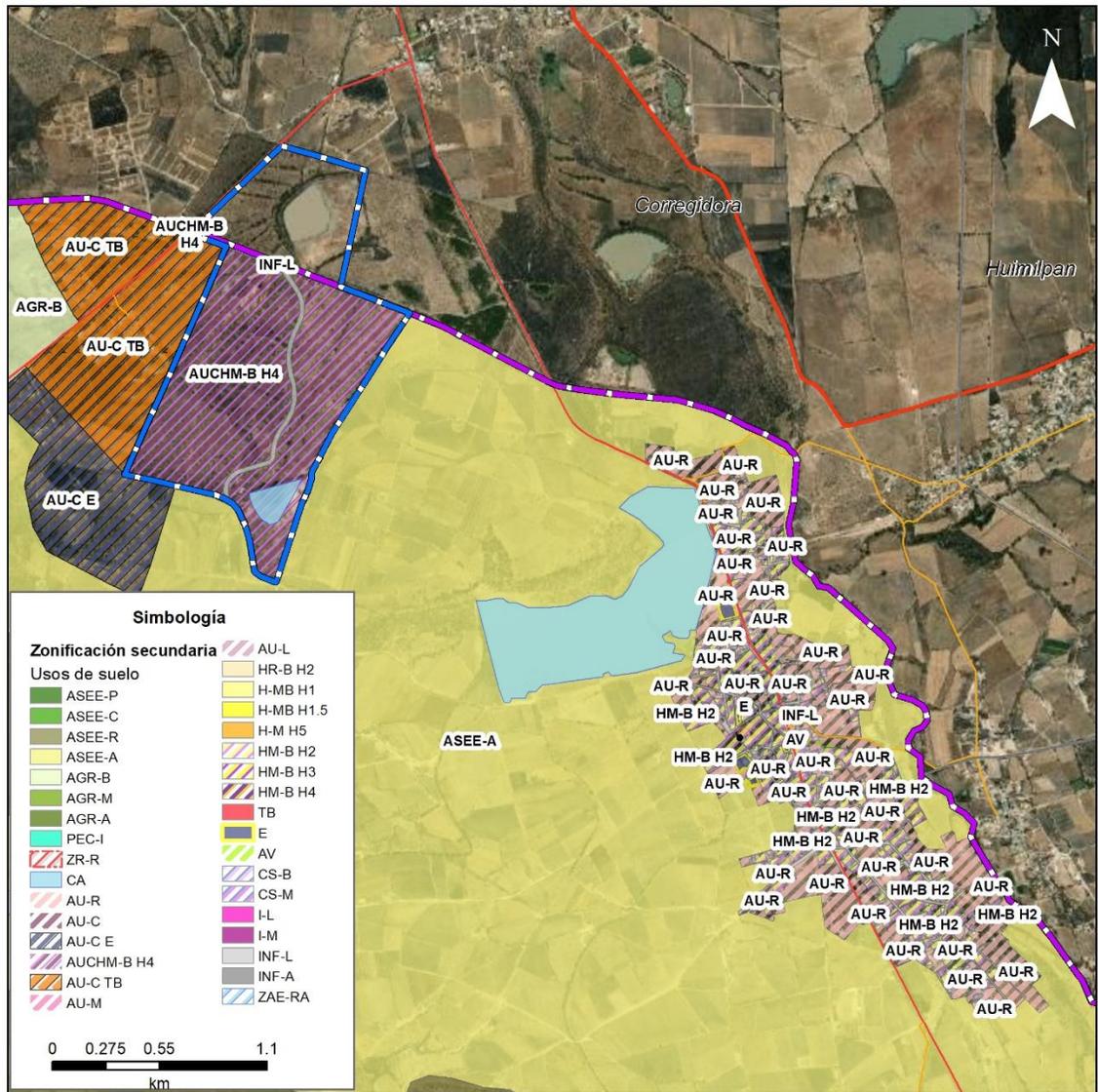


FIGURA 218. CARTA URBANA (ZONIFICACIÓN SECUNDARIA) SABANILLA.

Fuente: Landscape Planning, S.C.

Normas técnicas complementarias de desarrollo urbano

Normas técnicas complementarias de desarrollo urbano son las reglas o condicionantes generales que regulan, entre otras cosas, los siguientes:

- La intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y del espacio urbano,
- Las especificaciones y coeficientes de los diversos usos de suelo,
- Las características principales que deben presentar las edificaciones y los diferentes componentes que integran la estructura urbana;
- Las restricciones en zonas vulnerables y de riesgo, de protección federal, estatal y municipal;
- Las condicionantes específicas que deben cumplir las zonas con usos y destinos de tratamiento especial, usos mixtos, corredores, giros básicos y estaciones de servicio;
- Las condicionantes primordiales que habrán de cumplirse para la expedición de las licencias de uso de suelo y de construcción, así como para la autorización de las diversas acciones urbanas, entre otros aspectos.

Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de usos y destinos condicionados y específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos contienen las condiciones materiales necesarias para garantizar la vida comunitaria y la movilidad.

Las normas complementarias de desarrollo urbano, junto con la Matriz de Compatibilidad de Usos y destinos del Suelo, establecen las condicionantes principalmente para otorgar la Licencia de Uso de Suelo y de Construcción.

Las Normas Técnicas Complementarias de Desarrollo Urbano, las cuales permiten que la zonificación secundaria tenga un carácter más operativo en relación con la administración urbana y tienen un ámbito de aplicación a nivel municipal.

Adicionalmente, se diseñaron normas adicionales orientadas a promover o desincentivar diversos temas:

- Normas orientadas a desincentivar el espacio destinado a estacionamiento.
- Normas orientadas a establecer las características de las fachadas con el fin de promover las plantas bajas activas.
- Normas orientadas a la restricción de edificaciones para asegurar el asoleamiento, los criterios ecológicos y de sustentabilidad a los que estarán sujetas las edificaciones.

Clasificación de las Normas técnicas complementarias

TABLA 107. CLASIFICACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DE DESARROLLO URBANO.

Número de norma	Nombre de la Norma
<i>Norma 1.</i>	Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)
<i>Norma 2.</i>	Áreas verdes
<i>Norma 3.</i>	Aprovechamiento del agua pluvial y residual

<i>Norma 4.</i>	Terrenos con pendiente natural en zonas urbanas y urbanizables
<i>Norma 5.</i>	Alturas de edificación
<i>Norma 6.</i>	Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
<i>Norma 7.</i>	Fusión de predios
<i>Norma 8.</i>	Subdivisión de predios
<i>Norma 9.</i>	Usos no especificados
<i>Norma 10.</i>	Construcciones existentes
<i>Norma 11.</i>	Locales con uso distinto a habitacional en zonificación Habitacional (H)
<i>Norma 12.</i>	Usos del suelo comercial y de servicios
<i>Norma 13.</i>	Edificaciones sustentables
<i>Norma 14.</i>	Acciones de preservación ecológica
<i>Norma 15.</i>	Normas aplicables a la imagen urbana
<i>Norma 16.</i>	Normas aplicables a la tenencia y valor de la tierra
<i>Norma 17.</i>	Normas aplicables a la vivienda
<i>Norma 18.</i>	Normas aplicables a la Redensificación o densificación
<i>Norma 19.</i>	Normas aplicables a la urbanización progresiva.
<i>Norma 20.</i>	Normas aplicables al equipamiento urbano
<i>Norma 21.</i>	Normas aplicables a la vialidad y transporte

Fuente: Elaboración propia, abril 2023.

Norma 1. Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)

El Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS), se refiere a la porción de la superficie total del predio que queda libre de techo, pavimento o sótano o cualquier material impermeable y que deberá destinarse a áreas verdes.

Norma 2. Áreas verdes

Cabe señalar que de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos, un área verde es:

Toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del dominio público y que ofrece servicios ambientales. También se refiere a la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación.

En la misma norma se señala que las áreas verdes de riego intensivo (ejemplo: el pasto o césped) no deben cubrir más del 15% de la superficie total en el que se ubiquen, por lo que se determinó asignar el 10% a las áreas verdes, en particular en los usos de suelo predominantemente habitacionales, que se complementará con 40% de la superficie sin techar en la que se prevé la construcción del espacio público que esté vinculado a la infraestructura y al equipamiento urbano público. En caso de superar este porcentaje, se recomienda tomar medidas de mitigación como la captura de agua pluvial dentro del sitio con fines de riego.

a) No se autorizará que se corten árboles en el interior de los predios o en la vía pública, sin que medie para ello una razón

plenamente justificada de conformidad al dictamen que emita el área de ecología y medio ambiente, del municipio.

b) En los casos donde exista necesidad de incrementar el área libre por la presencia de árboles a conservar, se podrá ajustar el proyecto, respetando el CUS (Coeficiente de Utilización del Suelo). Lo anterior, previo dictamen del área competente de Desarrollo Urbano del municipio, en el que se especifiquen claramente las alturas y áreas libres autorizadas.

El resto del área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la nomenclatura de zonificación secundaria, podrá pavimentarse con materiales permeables cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos.

Norma 3. Aprovechamiento del agua pluvial y residual

a) Todos los proyectos deberán implementar un sistema de captación y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales.

b) Cuando por las características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua se deberá considerar lo siguiente:

Deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre requerida por la zonificación, mecanismo que evaluará y aprobará la autoridad Municipal correspondiente.

Dicho sistema deberá estar indicado en los planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias o de instalaciones especiales y formará parte del proyecto arquitectónico que se

presente para obtener las autorizaciones municipales correspondientes.

El área competente de Desarrollo Urbano del municipio, revisará que dicho sistema esté integrado a la obra. En caso de no acreditarlo, al momento del aviso de terminación de obra correspondiente, la autoridad competente no otorgará la autorización de uso y ocupación.

Norma 4. Terrenos con pendiente natural en zonas urbanas y urbanizables

No se podrá modificar la topografía en áreas privadas o públicas que formen parte del drenaje natural del terreno, como cañadas, arroyos o cauces naturales. El aprovechamiento de los terrenos y las obras que se realicen en los mismos buscarán la mínima afectación de la topografía, evitando construir plataformas o terrazas que requieran muros de contención que afecten el drenaje pluvial de las áreas privadas o comunes colindantes.

La pendiente es la relación que existe entre el desnivel que debemos superar y la distancia en horizontal que debemos recorrer, lo que equivale a la tangente del ángulo que forma la línea a medir con el eje x, que sería el plano. La distancia horizontal se mide en el mapa. La pendiente se expresa en tantos por ciento, o en grados.

Para calcular una pendiente en tantos por ciento basta con resolver la siguiente regla de tres: Distancia en horizontal es a 100 como distancia en vertical es a X, o sea:

Distancia en vertical 100/Distancia en horizontal = Pendiente%.
Para calcular la pendiente en grados basta con resolver el triángulo rectángulo con los dos catetos conocidos.

Tangente A = Altura/Distancia

Un ángulo de 45° es una pendiente del 100%, ya que cada 100 metros en horizontal se recorren 100 metros en altura.

- A. En pendiente (negativa) descendente, en relación con la ubicación del nivel de la banqueteta (calle de acceso al predio):

Para evitar riesgos geológicos que afecten las viviendas y a la población, las zonas con pendientes mayores al 30% (17 grados de inclinación con respecto al nivel de banqueteta) en las áreas urbanas y urbanizables de los asentamientos humanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa.

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente menor al 30 %, el área restante deberá respetarse como área forestada con vegetación nativa y podrá presentarse como parte del Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS), excluyendo a la superficie ubicada dentro de un área federal.

El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. En los terrenos con pendiente natural igual o menor al 30% se podrán construir muros de contención hasta 3.50 m de altura con un espaciamiento no menor a 4.00 m sólo cuando se trate de rellenos para conformar terrazas.

Los niveles por debajo del nivel de banqueteta pueden ser habitables, siempre y cuando cumplan con el Reglamento de

Construcción del municipio, en cuanto a la ventilación e iluminación. Lo anterior, sin rebasar la superficie máxima de construcción (CUS) y el número de viviendas indicadas en la zonificación.

- B. En pendiente (positiva) ascendente en relación con la ubicación del nivel de la banqueteta (calle de acceso al predio):

El número de niveles que señala la zonificación deberá respetarse en toda la superficie del terreno, a partir del nivel de desplante. Se permitirá excavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de banqueteta sin superar la altura de 3.50 m de los muros de contención, creando terrazas y adecuándose a la topografía del terreno.

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente de hasta 30%, el área restante deberá respetarse como área forestada con vegetación nativa y podrá presentarse como parte del Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS), excluyendo a la superficie ubicada dentro de un área federal.

Norma 5. Alturas de edificación

La altura total de las edificaciones será de acuerdo a la establecida en la zonificación, considerándose a partir del nivel medio de banqueteta.

En forma complementaria, en todos los casos deberán observarse las siguientes disposiciones:

- Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que 1.5 veces del ancho de la calle que le da acceso cuando ésta sea de 10 metros o más y cuando el

ancho de la vialidad de acceso sea menor de 10 metros, la altura máxima en la calle será igual al ancho de dicha vialidad. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

- En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a 1.5 veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

Altura = 1.5 x (separación entre alineamientos opuestos+remetimiento+1.50 m)

La superficie de remetimiento podrá cuantificarse como parte del área libre.

- La altura máxima de entrepiso para uso habitacional será de 3.75 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos.
- La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción del municipio. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.
- En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banquetta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banquetta. Este

último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banquetta.

- Entre las construcciones se respetará una separación mínima, en la colindancia posterior, del 15 % de la altura de la edificación, cuando ésta coincida con la orientación norte para permitir el asoleamiento.
- Alturas cuando los predios tienen más de un frente:

Con dos frentes: La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura.

Con tres frentes: La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las tres calles o remeterse para lograr la altura.

Con cuatro frentes: La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de 4 calles o remeterse para lograr la altura.

- En el caso de que el predio se ubique en Área de Conservación Patrimonial, sea un inmueble catalogado o colinde con un inmueble catalogado, para la determinación de la altura se requerirá opinión, dictamen o autorización del INAH y del área competente de Desarrollo Urbano del municipio.

Norma 6. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados por la zonificación podrán ser proyectos de instalación de jardines en azoteas, paneles solares fotovoltaicos,

calentadores solares de agua, antenas de televisión, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendedores, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido, y en el caso de las áreas de conservación patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del INAH y del área competente de Desarrollo Urbano del Municipio, para tal fin.

Asimismo, toda instalación, particularmente las de tecnologías sustentables, deberán ser instaladas por técnicos profesionales acreditados, a fin de garantizar el buen funcionamiento, la calidad de los beneficios que brindan y el cuidado de los equipos.

La instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, requerirán de dictamen del área competente de Desarrollo Urbano del municipio.

Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.

Los patios de servicio, de maniobras, antenas de televisión, tendedores, calentadores o calderas, depósitos de basura y los tanques de agua, combustible o cualquier sustancia; no podrán quedar visibles desde ningún punto del exterior del predio o en su caso deberán complementarse con elementos verdes que eviten el impacto visual.

En el caso de los anuncios espectaculares, se requerirá de un aval corresponsable en seguridad estructural.

Norma 7. Fusión de predios

Todo predio conservará el uso de suelo asignado en la zonificación secundaria, respecto a sus coordenadas geográficas; en consecuencia, la fusión de predios no ampliará o modificará ningún límite de uso de suelo. Ver siguiente imagen:

Asimismo, para tramitar la fusión de predios, además de los documentos que se estipula el reglamento de ordenamiento territorial y desarrollo urbano municipal, se deberá presentar el plano de fusión.

Norma 8. Subdivisión de predios

Las autorizaciones de división de un predio en hasta cinco fracciones se considerará como tal, y no podrá otorgarse con posterioridad autorización de división alguna sobre el mismo predio cuando éste continúe a nombre del mismo propietario a quien se otorgó la autorización inicial; de otorgarse en dichas condiciones, será considerado como fraccionamiento y deberá cumplir con todas las obligaciones correspondientes a dicha acción. Cuando se efectúe una división con apertura de calle y/o servidumbre de paso, el propietario deberá presentar los presupuestos de infraestructura urbana consistentes en red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, pavimentos, banquetas y guarniciones.

La superficie mínima resultante para la subdivisión de predios, será de acuerdo con el lote tipo establecido en la nomenclatura y por esta norma. El lote mínimo de predio será de noventa metros cuadrados de superficie y seis metros de frente.

Cualquier subdivisión deberá tener un dictamen previo en materia de Impacto Ambiental emitido por la autoridad correspondiente.

Todo predio conservará el uso de suelo asignado en la zonificación secundaria, respecto a sus coordenadas geográficas; en consecuencia, la división de predios no modificará ningún límite de uso de suelo. Como excepción, en los corredores urbanos, únicamente se conserva el uso de corredor urbano en el predio que tenga acceso al frente de la vialidad primaria; por lo que el predio que no tenga frente a corredor, se le asignará el uso de suelo y la nomenclatura de la propiedad con el que tenga mayor límite perimetral.

Norma 9. Usos no especificados

Para los usos y destinos no contemplados en el Programa deberá observarse lo que al respecto señalen en forma conjunta el Ayuntamiento y la Secretaría de Desarrollo Sustentable con base en el Sistema de Clasificación de la Industria y del Comercio de América del Norte vigente (SCIÁN, 2018).

Asimismo, en caso de no haber lineamientos (normas) específicos en aspectos relacionados con la asignación de usos de suelo, será competencia de las autoridades municipales, a través del área correspondiente de Desarrollo Urbano del municipio, en coordinación con el Gobierno del Estado, establecer los criterios, especificaciones y/o condicionantes para otorgar el uso de suelo solicitado.

Norma 10. Construcciones existentes

Los predios con autorizaciones vigentes de uso del suelo y licencia de construcción podrán continuar funcionando con el uso que se les haya autorizado, aun cuando no estén permitidos por el presente Programa.

Para las edificaciones existentes, que soliciten la ampliación de construcción y que cuenten con autorización previa a la entrada en vigor del presente Programa, se aprobarán siempre y cuando no rebase el coeficiente de ocupación y utilización y/o número de niveles de la edificación establecidos en la zonificación secundaria de este Programa y cumplan con la normatividad vigente y el Reglamento de Construcción Municipal.

Asimismo, será factible la regularización de licencias de usos de suelo y de construcción, expedidas antes de la publicación del presente Programa, conforme a la zonificación secundaria del presente Programa.

Las condicionantes para ser susceptible de regularización son:

- Tener uso de suelo urbano o urbanizable en el presente Programa.
- Ser predios consolidados que presenten construcción de obras arquitectónicas concluidas antes de la publicación del presente Programa.
- Que el uso de suelo solicitado, sea permitido en la matriz de compatibilidad de del presente Programa.
- Ubicarse en zonas que no presenten riesgo o vulnerabilidad urbana.

- Presentar factibilidad emitida por las instancias correspondientes, para el suministro de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

Norma 11. Locales con uso distinto a habitacional en zonificación Habitacional (H)

Los locales comerciales y de servicios, ubicados en zonas con uso del suelo Habitacional Rural (HR) Habitacional (H) y Habitacional Mixto (HM) establecidos con anterioridad a este Programa, podrán cambiar de giro de acuerdo con los usos y especificaciones permitidas en la zonificación secundaria y la matriz de compatibilidad del uso de suelo del presente Programa.

Adicionalmente deben cumplir con la normatividad aplicable por el Reglamento de Construcción, del municipio, así como con el Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Comerciales correspondiente.

Norma 12. Usos del suelo comercial y de servicios

Se autorizarán uso de suelo comercial y de servicios en uso habitacional y viviendas que cumplan con las siguientes condicionantes:

- En planta baja, siempre y cuando no ocupe más de 30 m² de una vivienda
- No invada áreas comunes
- No ponga en riesgo la seguridad estructural del inmueble.

Las edificaciones que cuenten con dos o tres niveles, se les permitirá la instalación de oficinas o comercios, cumpliendo con las siguientes especificaciones: en dos niveles, se permitirá uso habitacional, oficinas o comercio en planta baja, mientras que el primer piso sólo podrá tener uso habitacional; en tres niveles, podrá existir uso para comercios en planta baja, en el primer piso se podrán habilitar oficinas o uso habitacional y el segundo piso será exclusivamente para uso habitacional.

Cabe señalar que el uso habitacional podrá existir en cualquier nivel; por otro lado, el uso para bodegas sólo se permitirá en planta baja.



Adicionalmente, todo cambio de uso de suelo, deberá apegarse a lo establecido en la normatividad vigente y al Reglamento de Construcción correspondiente.

Norma 13. Edificaciones sustentables

Toda aquella edificación que se denomine, promueva o se quiera certificar como sustentable, deberá consultar y adaptar conforme a las características del sistema natural, particularmente las climáticas, los criterios y requerimientos ambientales mínimos establecidos en la Norma Mexicana de Edificación Sustentable NMX-AA-164-SCFI-2013.

La Norma Mexicana de edificación sustentable, 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.

Aplica a las edificaciones y sus obras exteriores. Ya sea individuales o en conjuntos de edificios, nuevas o existentes, sobre uno o varios predios, en arrendamiento o propias. Se aplica a una o varias de sus fases: diseño, construcción, operación, mantenimiento y demolición, incluyendo proyectos de remodelación, renovación o reacondicionamiento del edificio.

Para certificarse como edificación sustentable deberá realizar una simulación numérica para comparar el desempeño térmico de techos y muros de la envolvente haciendo uso del software Ener-Habitat (<http://www.enerhabitat.unam.mx/Cie2/>) o similar que contemple simulaciones de transferencia de calor dependiente del tiempo. Adicionalmente, deberán remitirse al área pertinente del Gobierno del Estado, quien emitirá un visto

bueno y brindará apoyo y sugerencias para la certificación verde y/ó de edificación sustentable.

Por otra parte, para la implementación de calentadores solares de agua, se deberá apegar a las normas mexicanas NMX-ES-001-NORMEX-2005 Certificación mexicana para colectores solares.

Rendimiento térmico y funcionalidad de colectores solares para calentamiento de agua, métodos, pruebas y etiquetado, NMX-ES-003-NORMEX 2007, Requerimientos mínimos para la instalación de sistemas solares térmicos para calentamiento de Agua, y NMX-ES-004-NORMEX-2007 Evaluación térmica de sistemas solares para calentamiento de agua.

Norma 14. Acciones de preservación ecológica

Todo predio susceptible de urbanizar que presente superficie mayor a 5,000 m², deberán construir pozos de captación de agua de pluvial, así como presentar y ejecutar proyecto de captación y reciclaje de agua de lluvia.

Asimismo, los predios a urbanizar con estas características (más de 5000 m²), deberán construir un sistema de tratamiento de aguas residuales mediante métodos naturales (tratamiento en el terreno o sistemas acuáticos), adicionalmente de los sistemas de planta de tratamiento convencional que por norma deberán de cumplir.

Estos métodos naturales, se deberán implementar en coordinación con la autoridad municipal, para realizar 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.

Norma 15. Normas aplicables a la imagen urbana

Las políticas y acciones para el ordenamiento y administración sustentable del territorio tenderán a mejorar la calidad de vida de la población mediante la protección, preservación y mejoramiento del paisaje, la imagen urbana, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, así como las áreas de valor escénico;

Es por ello que en la fracción XXIII del artículo 33 del mismo código se señala que:

Corresponde al Ayuntamiento la atribución de aprobar e implementar las medidas, proyectos y acciones para la protección, restauración y preservación del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, 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, por lo que deberán incluir estrategias orientadas a la conservación del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, las áreas de valor escénico, el paisaje, la imagen urbana, así como las áreas y centros de población que hayan sido declarados Patrimonio Cultural.

En ese sentido se proponen objetivos y metas para conservar y mejorar el paisaje, la imagen urbana y el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico ya que la conservación de los centros de población es toda acción pública tendiente a mantener y restaurar las edificaciones y monumentos públicos, la imagen urbana, el patrimonio natural, cultural urbano y

arquitectónico, el paisaje y las áreas de valor escénico en los centros de población.

En cada UGAT que tiene asignada una política territorial de conservación o de mejoramiento se prohibirá 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, para ello, el interesado deberá obtener la autorización por escrito del Ayuntamiento quien evaluará en coordinación con el Comité Técnico correspondiente la viabilidad del proyecto urbano o arquitectónico presentado.

Anuncios

Estará prohibida la colocación o instalación de anuncios que deterioren la imagen urbana, el valor escénico o el estilo arquitectónico de las construcciones ubicadas en las UGAT que tienen asignada la política territorial de conservación, mejoramiento, consolidación, crecimiento y control; o que se ubiquen fuera de los lugares previstos para efecto de difusión.

La colocación, instalación, conservación, modificación, ampliación y retiro de anuncios en cualquier vialidad urbana o bien de uso común, o que sean visibles desde las mismas, o en zonas, predios o bienes que no sean de competencia federal o estatal, adyacentes a autopistas, carreteras, puentes, caminos o cualquiera otra vía de comunicación, así como la emisión, instalación o colocación de anuncios en los sitios o lugares a los que tenga acceso el público, requerirá del permiso previamente

expedido por la unidad administrativa municipal en materia de desarrollo urbano.

Para ello, la autoridad municipal verificará que se cumplan las siguientes restricciones para la colocación o instalación de anuncios en el municipio:

- Los anuncios puedan producir contaminación visual; alterar el entorno natural, la infraestructura pública, el equipamiento urbano, el paisaje o la imagen urbana; obstruir o interferir con la libre circulación de vehículos o personas; o limitar o reducir la visibilidad de la vialidad urbana o de la señalización vial;
- Por su ubicación, dimensiones o materiales empleados en su construcción o instalación, puedan poner en peligro la salud, la vida o la integridad física de las personas o la seguridad de los bienes;
- Tengan semejanza con la señalización vial o con el mobiliario urbano especializado para el control de la circulación vehicular; y
- Se pueda afectar, obstruir, limitar, interferir o alterar la apreciación visual de alguna zona o inmueble que se encuentre sujeto a alguno de los regímenes de protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico o a las áreas de valor escénico previstos en el Código, en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- Cuando el contenido de los anuncios incite a la violencia, atente contra la convivencia social, promueva la discriminación con motivo de género, raza o condición social, resulte difamatorio o atente contra la dignidad de la persona o de la comunidad.

Concatenado con lo anterior, las condiciones, modalidades y restricciones para el otorgamiento de los permisos para la instalación de anuncios espectaculares fijos, se emitirán conforme a las bases siguientes:

- La ubicación de los anuncios no deberá interferir o reducir la visibilidad de los semáforos ni de la señalización vial;
- La distancia mínima entre dos estructuras para la instalación de anuncios espectaculares, dentro de centros de población, no deberá ser menor a cien metros radiales medidos del centro al centro de cada anuncio, en cualquier dirección; tratándose de anuncios a ubicarse fuera de centros de población, la distancia mínima entre dos estructuras será de seiscientos metros radiales medidos del centro al centro de cada anuncio, en cualquier dirección;
- La distancia entre las estructuras de antenas de telecomunicaciones y el anuncio será de, al menos, cincuenta metros, en cualquier dirección;
- La altura total de cualquier anuncio espectacular no podrá ser mayor de dieciocho metros sobre el nivel del piso; y
- Dentro de los centros de población, solo podrán ubicarse con frente a ejes metropolitanos, así como vías primarias o secundarias.
- Contar con seguro que cubra posibles daños a terceros;
- Hacer constar, en el anuncio y de manera visible, el número del permiso otorgado para su instalación y el periodo de vigencia de la misma; y

- Retirar los anuncios, así como las obras y estructuras relativas, en cuanto venza el plazo por el que se autorizó su instalación.

Como complemento, las condiciones, modalidades y restricciones para el otorgamiento de los permisos para la instalación de anuncios espectaculares con pantallas electrónicas, se emitirán conforme a las bases siguientes:

- Contar con un área máxima de pantalla de cincuenta metros cuadrados;
- Evitar el deslumbramiento en los conductores de vehículos automotores;
- Ubicarse, al menos, a trescientos metros de distancia del principio de tangente de curvas horizontales o verticales en las vialidades urbanas que las contengan; y
- Localizarse a una distancia radial mínima de veinticinco metros de los semáforos.
- Contar con seguro que cubra posibles daños a terceros;
- Hacer constar, en el anuncio y de manera visible, el número del permiso otorgado para su instalación y el periodo de vigencia de la misma; y
- Retirar los anuncios, así como las obras y estructuras relativas, en cuanto venza el plazo por el que se autorizó su instalación.

Así mismo la autoridad municipal evitará lo siguiente:

- La colocación o instalación de anuncios en monumentos, plazas cívicas, panteones, cementerios, puentes peatonales o vehiculares, glorietas, camellones, pasos a desnivel, así como en parques urbanos, jardines

públicos, áreas verdes, unidades deportivas y cualquier otra instalación recreativa;

- La colocación o instalación de anuncios en árboles, semáforos y en cualquier otro sitio en que se obstruya o interfiera con la libre circulación de vehículos o personas, o se limite o reduzca la visibilidad de la vialidad urbana o de la señalización vial;
- La instalación de anuncios espectaculares, pantallas electrónicas o carteleras a nivel de piso en lotes baldíos o predios subutilizados, o en un radio igual o menor a cincuenta metros, a partir del centro de cualquier glorietta, puente vehicular, paso a desnivel o distribuidor vial;
- La colocación de anuncios engomados en postes, árboles, semáforos, así como en la señalización vial y demás mobiliario urbano; y
- La colocación o instalación de anuncios de un extremo a otro de la vialidad urbana.

La autoridad municipal, vigilará y tomará las medidas y acciones para evitar que se coloquen o instalen anuncios de cualquier tipo, en los elementos que forman parte de la infraestructura pública, el equipamiento y mobiliario urbanos, así como en la señalización vial.

De la misma manera vigilará que los anuncios de carácter político se sujetarán a los periodos y condiciones que establezca la normatividad electoral, federal y estatal.

Mobiliario urbano

La colocación de kioscos, carpas, templetas, toldos, puestos o cualesquiera otras instalaciones, permanentes o provisionales en el municipio, requerirá de la autorización previamente otorgada por la unidad administrativa municipal de desarrollo urbano.

Se prohíbe la colocación de cualquier instalación a que se refiere el párrafo anterior, que deteriore la imagen urbana, el valor escénico o el estilo arquitectónico en las UGAT que tengan asignada una política de conservación o de mejoramiento.

Principios de la protección al paisaje y la regulación de la imagen urbana

La protección al paisaje y la regulación de la imagen urbana se regirán por los siguientes principios:

- Eficiencia: promover que las medidas, proyectos y acciones en materia de paisaje e imagen urbana, tiendan a las soluciones más adecuadas para la operación y funcionamiento de los centros de población y de las vías de comunicación ubicadas en el territorio del Estado;
- Calidad visual: fomentar que la infraestructura pública, el equipamiento urbano y sus elementos, así como los anuncios que se coloquen en cualquier vialidad urbana o bien de uso común, o que sean visibles desde los mismos, sean percibidos como congruentes y armónicos entre sí;
- Prevención de la contaminación visual: evitar que cualquier intervención, uso, proyecto o acción en

cualquier área, predio, edificación o instalación degrade o deteriore la imagen urbana o distorsione la apreciación del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, sus áreas de entorno, el paisaje o las áreas de valor escénico; y

- Seguridad vial: impedir que el mobiliario urbano y los anuncios que se coloquen en cualquier vialidad urbana o que sean visibles desde las mismas, obstruyan o interfieran con la libre circulación de vehículos o personas, limiten o reduzcan la visibilidad de la vía pública o de la señalización vial, o distraigan la atención de los usuarios de las vialidades urbanas.

Las modalidades, restricciones, especificaciones y características a que se sujetará el diseño, ubicación, construcción, mantenimiento, mejoramiento y conservación se aplicarán a los siguientes elementos:

- Anuncios de todo tipo, que se ubiquen en cualquier vialidad urbana o bien de uso común, o que sean visibles desde los mismos;
- Anuncios de todo tipo, colocados en predios, lotes o bienes que no sean de competencia federal o estatal, adyacentes a autopistas, carreteras, puentes, caminos o cualquiera otra vía de comunicación, o que sean visibles desde las mismas;
- Antenas e infraestructura de telecomunicación inalámbrica;
- Mobiliario urbano y señalización vial;
- Postes y cables telefónicos, telegráficos y conductores de energía eléctrica, así como cualquiera otra instalación

- o equipo eléctrico ubicado en cualquier vialidad urbana o bien de uso común de competencia municipal;
- Vialidades urbanas de competencia municipal y sus elementos complementarios, tales como glorietas, puentes, camellones, pasos a desnivel, ciclovías, así como otras obras públicas que generen algún impacto visual;
- Plazas cívicas, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y cualquier otro bien inmueble de uso común con cubierta vegetal;
- Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, áreas de valor escénico y zonas de entorno de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos;
- Sembrado de las construcciones en los lotes;
- Fachadas frontales, laterales, posteriores y azoteas, paleta de colores y materiales, volumetría y cubiertas, alturas, alineamientos, remetimientos, colindancias, volados y acabados de las construcciones; incluyendo la aplicación de azoteas o techos verdes y jardines verticales;
- Bardas, rejas y muros;
- Forestación y vegetación, conforme a lo dispuesto en la paleta vegetal aplicable;
- Elementos e instalaciones en azoteas o adosados.

Norma 16. Normas aplicables a la tenencia y valor de la tierra

Urbanización en propiedad social

En ese sentido, es prioritario a corto plazo (5 años) el aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población o que forman parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades.

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.

Las autorizaciones antes señaladas deberán ser públicas por lo que el Registro Agrario Nacional y el Registro Público de la Propiedad no podrá 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 establecidas en la Ley Agraria y en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano así como no contar con las autorizaciones expresas a que alude el párrafo anterior.

En consecuencia, 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 la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano así como a las disposiciones jurídicas en materia de desarrollo urbano vigentes y a la zonificación contenida en el presente instrumento de planeación, incluyendo lo señalado en las normas mexicanas o normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.

Norma 17. Normas aplicables a la vivienda

Las normas, principios y bases para la definición de las políticas de vivienda y de los proyectos, y acciones habitacionales a cargo del gobierno estatal y los municipios, se señala que son de atención prioritaria las necesidades sociales de vivienda popular o económica y de interés social.

Las políticas de vivienda son un conjunto de disposiciones, criterios, lineamientos, proyectos, medidas y acciones de carácter general que se establecen para coordinar las acciones de vivienda que realicen las autoridades estatales y municipales, y la concertación con los sectores privado y social. Por lo que los proyectos que incluyan la construcción de vivienda deberán considerar la siguiente distribución de superficies en el polígono donde se pretende construir el desarrollo habitacional, predominantemente horizontal, vertical o mixto (horizontal y vertical).

Cada proyecto deberá integrarse por los siguientes componentes:

- I. Espacio privado:
 - a. Vivienda.
 - b. Infraestructura en cada lote.

- c. Amenidades en cada lote (por ejemplo: alberca, jardín, estacionamiento, cuarto de servicio, etc.).
 - II. Espacio público:
 - a. Espacios públicos con función de Infraestructura.
 - b. Espacios públicos con función de equipamiento público.
 - c. Espacios públicos con función de áreas naturales.
 - III. Equipamiento urbano.
 - d. Equipamiento urbano (dependiendo del número máximo de personas que habitarán en el desarrollo habitacional):
 - e. Amenidades por proyecto de vivienda (por ejemplo: albercas, roof garden, seguridad privada, canchas de fútbol, de tenis, boliche, golf, gimnasios, carriles de nado, estacionamiento, etc.).
 - IV. Infraestructura urbana:
 - f. Infraestructura urbana
 - g. Vialidad y transporte

Espacio privado:

El espacio privado se define como el espacio destinado al uso y propiedad exclusiva de un grupo específico de personas, donde se controla la propia interacción social (contacto social con los demás) y control de la información ofrecida durante la

interacción¹³. Para el caso de los proyectos de vivienda que se pretendan desarrollar, se considerarán los siguientes espacios privados edificables:

- I. **Vivienda.** Se considera vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, así como con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos.¹⁴
- II. **Infraestructura en el espacio privado.** Son los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios dentro del lote donde se ubica la vivienda, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión. A continuación se enlistan los componentes de la infraestructura mínima necesaria para cada proyecto:
 - a. Red de agua potable.
 - b. Red de drenaje.
 - c. Red de electricidad.
 - d. Red de drenaje pluvial.
 - e. Red para el suministro de gas.
 - f. Tratamiento de desechos sólidos y líquidos.
 - g. Red de telefonía.

- h. Vialidad y transporte.
 - i. Vías de comunicación para automotores
 - ii. Vías de comunicación para vehículos no motorizados.
 - iii. Vías de comunicación peatonales.
 - iv. Zona de estacionamiento de vehículos motorizados.
 - v. Zona de estacionamiento de vehículos no motorizados.

- III. **Amenidades en el espacio privado.** Son todos aquellos espacios o instalaciones dentro de una propiedad (lote) capaces de proporcionar una mejor calidad de vida a sus habitantes, sin necesidad de alejarse de su hogar como alberca, jardín, estacionamiento, cuarto de servicio, etc

Espacio público:

El espacio público es el conjunto de áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito. Son considerados como bienes inmuebles de uso común en dominio del poder público, excluyendo a los destinados a un servicio público y a los bienes propios del estado cuyo uso y disfrute está restringido al aparato estatal en cualquiera de sus instancias de gobierno similares.

El diseño del espacio público deberá considerar el contenido de la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios

¹³ Valera, Sergi, “Espacio privado, espacio público: Dialécticas urbanas y construcción de significados”, Public art Observatory, Universidad de Barcelona, Barcelona, España (1999), consultado en <http://www.ub.edu/escult/editions/Otresal.pdf>.

¹⁴ Artículo 2 de la Ley General de Vivienda, DOF del 27 de junio de 2006, última reforma el 14 de mayo de 2019.

públicos en los asentamientos humanos¹⁵. El espacio público se clasifica bajo tres criterios: por su función, por su administración y por la escala de servicio brindada.

I. Espacios públicos con función de equipamiento público.

Estos espacios públicos son componentes determinantes de los centros urbanos y poblaciones rurales, cuya adecuada dotación determina la calidad de vida de las y los habitantes al proporcionarles servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e incluyentes. Se consideran como los espacios donde se llevan a cabo las actividades complementarias a la habitación y el trabajo y se subdividen en:

- Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos).
- Plazas y explanadas.
- Espacios deportivos.
- Miradores.
- Espacios abiertos en el equipamiento público.

II. Espacios públicos con función de Infraestructura.

Son aquellos espacios públicos que, por su diseño y características constructivas, proporcionan funciones imprescindibles de conexión y traslado para el desarrollo de actividades y el aprovechamiento del espacio en el que están insertos y se dividen en dos:

- a. Vías urbanas.- Se componen de cuatro elementos:
 - i. Vías peatonales.
 - ii. Vías terciarias.
 - iii. Vías secundarias.
 - iv. Vías primarias.

III. Espacios públicos con función de áreas naturales.

Son los espacios públicos que contribuyen a la dotación de servicios ambientales al sitio donde están insertos. Dichos espacios se benefician a sí mismos y a la población cercana en cuanto menor sea la intervención del ser humano sobre ellos; por lo que las áreas designadas como "espacio público" suelen ser fragmentos o secciones al interior o en la periferia de áreas naturales de mayor dimensión que no son públicos, ni de uso colectivo o donde su administración no permite el libre tránsito.

Se componen por:

- Bordes de los frentes de agua (playas y riberas).
- Espacios designados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y autoridades estatales o municipales.

Equipamiento urbano.

Es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios

15 NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos, México, SEDATU, DOF 22 de febrero de 2022, consultada en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0

urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto.

El diseño del equipamiento urbano deberá considerar el contenido de la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación 16 , así como la Matriz de compatibilidades de usos y destinos del suelo del presente instrumento de planeación.

Infraestructura urbana

Son 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.

- I. Infraestructura urbana:
 - a. Red de agua potable.
 - b. Red de drenaje.
 - c. Red de electricidad.
 - d. Red de drenaje pluvial.
 - e. Red para el suministro de gas.
 - f. Tratamiento de desechos sólidos y líquidos.
 - g. Red de telefonía.
- II. Vialidad y transporte:
 - a. Vías de comunicación para motorizados.
 - b. Vías de comunicación para vehículos no motorizados.

- c. Vías de comunicación peatonales.
- d. Zona de estacionamiento de vehículos motorizados.
- e. Zona de estacionamiento de vehículos no motorizados

Los proyectos que incluyan vivienda deberán aplicar los principios de habitabilidad, racionalidad, seguridad y sustentabilidad, mismos que a continuación se transcriben:

- **Habitabilidad:** generar espacios públicos y privados con las características físico-espaciales que aseguren el desarrollo y la calidad de vida en condiciones favorables, mediante la dotación y disponibilidad de infraestructura, servicios y equipamiento básicos para la salud, la seguridad, la educación y el esparcimiento de los habitantes.
- **Racionalidad:** ordenar y equilibrar el desarrollo de los centros de población, evitar su crecimiento disperso y la pérdida de tiempo, energía y recursos para la movilidad urbana; revitalizar los centros históricos, espacios públicos y proteger su patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; no afectar áreas de valor escénico, ambiental o productivo; evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y garantizar la proporción adecuada entre los bienes de uso común con cubierta vegetal y las zonas urbanizadas.

16 NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación, México, SEDATU, DOF 23 de agosto de 2022, consultada en: https://www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5662152

- **Seguridad:** garantizar las condiciones de seguridad personal y patrimonial, así como evitar riesgos naturales o antropogénicos en y derivados de los asentamientos humanos.
- **Sustentabilidad:** promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la productividad de las actividades económicas, a partir de la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del desarrollo de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos y la vivienda de forma que se constituyan en el eje del desarrollo regional, acorde a la vocación del entorno natural y sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

En razón de lo anterior, a continuación se definen los diferentes tipos de desarrollos habitacionales que se podrán desarrollar:

- **Desarrollo habitacional horizontal.** Proyecto urbano de vivienda que se fracciona en lotes; en cada lote se construye una edificación que alberga una vivienda unifamiliar de uno o varios niveles. La edificación de cada vivienda se desplanta desde el nivel de terreno. La superficie del lote se considera como un espacio privado o área privativa.
- **Desarrollo habitacional vertical.** Proyecto urbano de vivienda integrado por edificaciones que albergan viviendas plurifamiliares y comparten espacios de uso común. Dependiendo del diseño de la edificación, solo

algunas viviendas se desplantan desde el nivel de terreno. La superficie de la vivienda se considera como un espacio privado mientras que la superficie de circulación horizontal (pasillos) y vertical (escaleras - elevadores) y espacios comunes vinculados con la vía pública se consideran como indivisos (porcentaje de espacio común que corresponde a cada propietario de una vivienda).

- **Desarrollo habitacional mixto.** Proyecto urbano de vivienda que combina los diversos tipos de vivienda en su modalidad unifamiliar o plurifamiliar; y en algunos casos incluye espacios destinados a las actividades económicas dentro de la edificación que alberga el uso predominantemente habitacional.

Cabe señalar que considerando los criterios de la ONU-Hábitat establecidos desde el año 2014, donde se recomienda estimar un 40% de suelo urbano requerido para la infraestructura y equipamientos, para el diseño de los coeficientes de uso de suelo aplicables a cualquier proyecto de vivienda, se consideró un 40% destinado al espacio público, 30% vinculado con la infraestructura y 10% vinculado al equipamiento urbano, quedando segregado el porcentaje destinado a las áreas verdes, equivalente a un 10%. De esta manera, en todo proyecto de vivienda se deberá destinar el 50% de la superficie del terreno al espacio público (espacios sin techar) y el 50% de la superficie del terreno al espacio privado integrado por vivienda y/o equipamiento urbano y/o actividades económicas (espacios techados).

Clasificación de la vivienda de acuerdo a sus características

Todo predio o polígono donde pretenda construirse vivienda, deberá considerar las características de la vivienda a desarrollar para la aprobación del proyecto por parte de la autoridad municipal, de conformidad con las siguientes clasificaciones:

Clasificación de la vivienda por el número de familias u hogares que alberga una sola edificación en un lote o predio:

- **Vivienda individual.** Edificación destinada a la vivienda, integrada por uno, dos o tres niveles en el que se distribuyen los integrantes de una sola familia u hogar, cuyos niveles de construcción se comunican mediante una escalera interior.
- **Vivienda dúplex.** Edificación destinada a la vivienda, que alberga a los integrantes de dos familias u hogares; si se trata de un desarrollo horizontal, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común comunicado con la vía pública; si se trata de un desarrollo vertical, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común y comunicación interna mediante una escalera interior o exterior conectada a un espacio común colindante con la vía pública.
- **Vivienda tríplex.** Edificación destinada a la vivienda, que alberga a los integrantes de tres familias u hogares; si se trata de un desarrollo horizontal, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común comunicado con la vía pública; si se trata de un desarrollo vertical, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común y comunicación

interna mediante una escalera interior o exterior conectada a un espacio común colindante con la vía pública.

- **Vivienda cuádruplex.** Edificación destinada a la vivienda, que alberga a los integrantes de tres familias u hogares; si se trata de un desarrollo horizontal, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común comunicado con la vía pública; si se trata de un desarrollo vertical, cada familia tiene acceso directo a su vivienda desde un espacio común y comunicación interna mediante una escalera interior o exterior conectada a un espacio común colindante con la vía pública.

TABLA 108. CLASIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POR EL NÚMERO DE FAMILIAS U HOGARES QUE ALBERGA UNA SOLA EDIFICACIÓN EN UN LOTE O PREDIO.

<i>Tipo de vivienda</i>	No. De familias por edificación	Tipo	Frente mínimo vivienda m2	Frente mínimo de Lote (en un desarrollo horizontal) m	Frente mínimo Lote (en desarrollo vertical) m	No. de niveles de la edificación que ocupa cada familia (desarrollo vertical)
<i>Uni-familiar</i>	1 familia	Vivienda individual	6	8	8	Todos los niveles de una edificación
	<i>Pluri-familiar</i>	2 familias	Vivienda dúplex (Ver Norma 18. Normas aplicables a la Redensificación o densificación)	6	15 (superficie mínima del predio: 135 m2)	8 (superficie mínima del predio: 135 m2)
3 familias		Vivienda tríplex	6	23	9	Nivel 1: familia 1 Nivel 2: familia 2 Nivel 3: familia 3
4 familias	Vivienda cuádruplex	6	30 (superficie mínima del predio: 180 m2)	9 (superficie mínima del predio: 180 m2)	Nivel 1: familia 1 Nivel 2: familia 2 Nivel 3: familia 3 Nivel 4: familia 4	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Clasificación de la vivienda por los metros cuadrados de construcción de la vivienda.

- **Vivienda flexible.** Vivienda unifamiliar o plurifamiliar que se adapta fácilmente a los cambios que se producen en el transcurso del tiempo, fácilmente pueda cambiar la distribución y tamaño de los espacios interiores sin repercutir en el total de m2 de construcción del edificio original.

TABLA 109. TIPO DE VIVIENDA PREDOMINANTE EN CADA DENSIDAD.

	Tipo de vivienda	Densidades			Vivienda tipo		
		Densidad	Hab/ha	Viv/ha	M2 (mínimo) por vivienda	M2 habitables por persona (4 hab/viv)	Lote tipo
<i>HR Habitacional de muy baja densidad (H0.5)</i> <i>Habitacional rural de baja densidad (H1-H1.5)</i>	Rural tipo 1	H0.5	40	10	240	60	800
	Rural tipo 2	H1	60	15	180	45	500
	Semiurbana	H1.5	92	23	150	38	300
<i>Habitacional de muy baja densidad (H0.5-H1-H1.5)</i>	Residencial Plus	H0.5	40	10	240	60	800
	Residencial	H1	60	15	180	45	500
	Media Plus	H1.5	92	23	150	38	300
<i>Habitacional de baja densidad (H2-H3-H4)</i>	Media	H2	124	31	120	30	200
	Interés social tipo 2	H3	180	45	100	25	150
	Interés social tipo 1	H4	244	61	90	23	120
<i>Habitacional de media densidad (H5-H6-H7)</i>	Popular tipo 3	H5	308	77	80	20	110
	Popular tipo 2	H6	380	95	70	18	110
	Popular tipo 1	H7	480	120	60	15	110
<i>Habitacional de alta densidad (H8-H9-H10)</i>	Económica tipo 3	H8	600	150	50	13	110
	Económica tipo 2	H9	760	190	45	11	110

Económica tipo 1	H10	840	210	35	9	110
------------------	-----	-----	-----	----	---	-----

Fuente: Elaboración propia, 2023.

A continuación, se propone la siguiente distribución de superficies que deberán aplicarse a un proyecto de vivienda, donde se pretenda construir un desarrollo habitacional horizontal, vertical o mixto de acuerdo a la densidad máxima permitida en la zona donde se ubica el predio o polígono, conforme al presente instrumento de planeación. Como ejemplo, se presenta la distribución de superficies en un predio cuya superficie es equivalente a 10,000 m2 o una hectárea.

TABLA 110. DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES EN UN POLÍGONO (1 HA) DONDE SE PRETENDA CONSTRUIR UN DESARROLLO HABITACIONAL HORIZONTAL, VERTICAL O MIXTO.

Coefficientes de uso de suelo en desarrollos habitacionales horizontales, verticales o mixtos.

<i>Tipo de vivienda</i>	Densidad	Superficie techada			Superficie sin techar	
		Vivienda – equipamiento urbano ó actividad económica			infraestructura y/o espacio público en función de la infraestructura y del equipamiento público	Áreas verdes
		COS	CUS	No. de niveles	RESTO	CAS
<i>Residencial Plus</i>	H0.5	0.50	1.00	2	0.4	0.1
<i>Residencial</i>	H1	0.50	1.00	2	0.4	0.1
<i>Media Plus</i>	H1.5	0.50	1.00	2	0.4	0.1
<i>Media</i>	H2	0.50	1.50	3	0.4	0.1
<i>Interés social tipo 2</i>	H3	0.50	1.50	3	0.4	0.1
<i>Interés social tipo 1</i>	H4	0.50	1.50	3	0.4	0.1
<i>Popular tipo 3</i>	H5	0.50	2.00	4	0.4	0.1
<i>Popular tipo 2</i>	H6	0.50	2.00	4	0.4	0.1
<i>Popular tipo 1</i>	H7	0.50	2.00	4	0.4	0.1
<i>Económica tipo 3</i>	H8	0.50	2.50	5	0.4	0.1
<i>Económica tipo 2</i>	H9	0.50	2.50	5	0.4	0.1
<i>Económica tipo 1</i>	H10	0.50	2.50	5	0.4	0.1

Fuente: Elaboración propia, 2023.

AHORA BIEN, EN VIRTUD DE QUE LOS INMUEBLES EN DONDE SE PRETENDAN REALIZAR LOS PROYECTOS DE VIVIENDA PUEDEN PRESENTAR DIFERENTES SUPERFICIES, MAYORES O MENORES A UNA HECTÁREA, A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS COEFICIENTES DE USO DE SUELO QUE LE PERMITIRÁN A LA AUTORIDAD MUNICIPAL EVALUAR SI EL PROYECTO ES VIABLE, EN RAZÓN DE QUE INTEGRA TODOS LOS COMPONENTES Y SUPERFICIES MÍNIMAS NECESARIAS PARA CUMPLIR CON LOS PRINCIPIOS DE HABITABILIDAD, RACIONALIDAD, SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD PREVISTOS EN LA LGAHOTDU.

TABLA 111. DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES EN UN POLÍGONO (1 HA) DONDE SE PRETENDA CONSTRUIR UN DESARROLLO HABITACIONAL HORIZONTAL, VERTICAL O MIXTO.

Equivalencia en m2 de los coeficientes de uso de suelo en desarrollos habitacionales horizontales, verticales o mixtos en un predio o polígono de 10,000 m2 (1 Ha)

<i>Tipo de vivienda</i>	Densidad	Superficie techada			Superficie sin techar	
		Vivienda – equipamiento urbano ó actividad económica			infraestructura y/o espacio público en función de la infraestructura y del equipamiento público	Áreas verdes
		COS	CUS	No. de niveles	RESTO	CAS
<i>Residencial Plus</i>	H0.5	5,000	10,000	2	10,000	1,000
<i>Residencial</i>	H1	5,000	10,000	2	10,000	1,000
<i>Media Plus</i>	H1.5	5,000	10,000	2	10,000	1,000
<i>Media</i>	H2	5,000	15,000	3	10,000	1,000
<i>Interés social tipo 2</i>	H3	5,000	15,000	3	10,000	1,000
<i>Interés social tipo 1</i>	H4	5,000	15,000	3	10,000	1,000
<i>Popular tipo 3</i>	H5	5,000	20,000	4	10,000	1,000
<i>Popular tipo 2</i>	H6	5,000	20,000	4	10,000	1,000
<i>Popular tipo 1</i>	H7	5,000	20,000	4	10,000	1,000
<i>Económica tipo 3</i>	H8	5,000	25,000	5	10,000	1,000
<i>Económica tipo 2</i>	H9	5,000	25,000	5	10,000	1,000
<i>Económica tipo 1</i>	H10	5,000	25,000	5	10,000	1,000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Cabe señalar que en todo proyecto de vivienda se podrán combinar los diferentes tipos de vivienda presentados a continuación, siempre y cuando la población máxima que proyecten albergar no rebase la densidad máxima permitida en la zona donde se ubique el predio o polígono de interés, de acuerdo con el presente instrumento de planeación.

- **Vivienda integral.** Vivienda unifamiliar o plurifamiliar cuya estructura edificada se caracteriza por las ampliaciones que puede tener en un futuro (incremento de m² de construcción), en el sentido horizontal o vertical, generando circulaciones y comunicaciones mediante andadores, terrazas o escaleras según sea el caso.
- **Vivienda progresiva.** Vivienda unifamiliar o plurifamiliar cuya superficie útil inicial varía, incrementándola (incremento de m² de construcción) o reduciéndola (decremento de m² de construcción) en función de las necesidades de los residentes a lo largo del tiempo.

Vivienda en desarrollos habitacionales horizontales

A nivel de lote, el incremento de metros cuadrados de construcción en la vivienda no rebasará el COS, CUS y CAS permitido para cada densidad establecida en el presente instrumento de planeación.

TABLA 112. ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA INTEGRAL O PROGRESIVA EN DESARROLLOS HABITACIONALES HORIZONTALES, PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN UN LOTE.

Desarrollos habitacionales horizontales

Etapas de crecimiento por tipo de vivienda		Etapa 1 de crecimiento (en sentido horizontal)		Etapa 2 de crecimiento (en sentido vertical)		Etapa 3 de crecimiento (en sentido vertical)		Etapa 4 de crecimiento (en sentido vertical)	
Tipo de vivienda	M2 totales de construcción	M2 de desplante (planta baja o nivel 1)	M2 de construcción (crecimiento en planta baja o nivel 1)	M2 de construcción en planta alta (nivel 2)	M2 de construcción (crecimiento en planta alta o nivel 2)	M2 de construcción (crecimiento en planta tipo o nivel 3)	M2 de construcción (crecimiento en planta tipo o nivel 3)	M2 de construcción (crecimiento en planta tipo o nivel 4)	M2 de construcción (crecimiento en planta tipo o nivel 4)
<i>Económica tipo 1</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 35 a 55	35	20	-	-	-	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 55 a 110	55	-	-	55	-	-	-	-

<i>Económica tipo 2</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 45 a 55	45	10	-	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 55 a 110	55	-	-	55	-	-
<i>Económica tipo 3</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 50 a 55	50	5	-	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 55 a 110	55	-	-	55	-	-
<i>Popular tipo 1</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 60 a 80	35	20	25	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 80 a 110	55	-	25	30	-	-
<i>Popular tipo 2</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 70 a 85	40	15	30	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 85 a 110	55	-	30	25	-	-
<i>Popular tipo 3</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 80 a 90	45	10	35	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 90 a 110	55	-	35	20	-	-
<i>Interés social tipo 1</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 90 a 95	50	5	40	-	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 95 a 110	55	-	40	15	-	-
<i>Interés social tipo 2</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 100 a 110	55	-	45	10	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: De 110 a 165	55	-	55	-	55	-
<i>Media</i>	Etapa 1 de crecimiento: De 120 a 180	60	-	60	-	60	-

<i>Media Plus</i>	Etapa 2 de crecimiento: Pago por m2 adicional	60	-	60	-	60	+ m2
	Etapa 1 de crecimiento: De 150 a 225	75	-	75	-	75	-
<i>Residencial</i>	Etapa 2 de crecimiento: Pago por m2 adicional	75	-	75	-	75	+ m2
	Etapa 1 de crecimiento: De 180 a 270	90	-	90	-	90	-
<i>Residencial Plus</i>	Etapa 2 de crecimiento: Pago por m2 adicional	90	-	90	-	90	+ m2
	Etapa 1: De 240 a 480	240	-	-	240	-	-
	Etapa 2 de crecimiento: Pago por m2 adicional	240	-	-	240	-	+ m2

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Vivienda mixta. Vivienda unifamiliar o plurifamiliar que comparte la estructura edificada con una actividad económica, ya sea en el mismo nivel de construcción o en un nivel de construcción distinto al que se encuentra la vivienda, cuyos accesos y comunicación a la vía pública son independientes.

Para determinar si es viable integrar una actividad económica en la edificación, predominantemente de uso habitacional se deberá consultar la Matriz de compatibilidades de uso de suelo.

Así mismo, cabe señalar que un desarrollo habitacional mixto podrá incluir equipamiento urbano, para lo cual deberá consultarse la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.

Clasificación de la vivienda por su ubicación.

- **Vivienda ubicada en zonas regulares.** Viviendas ubicadas en zonas urbanas, semiurbanas o rurales delimitadas como centros de población, con áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión futura a corto, mediano o largo plazo.

- **Vivienda ubicada en zonas irregulares.** Cabe señalar que existen diferentes tipos de irregularidad:
 - Viviendas ubicadas fuera de los centros de población, identificadas por el presente instrumento de planeación.
 - Viviendas que se encuentren en propiedad social: ejido o comunidad.
 - Viviendas que no se encuentran registradas en el Catastro municipal.
 - Viviendas que no se encuentran registradas en el Registro Público de la Propiedad.
- **Viviendas ubicadas en zonas de amortiguamiento.** Viviendas ubicadas alrededor de zonas de valor patrimonial o de zonas de riesgo, cuyas actividades estarán condicionadas con el objetivo de mitigar el impacto que generen en las zonas de protección patrimonial o de reducir el riesgo por su cercanía con una zona de riesgo, según sea el caso.
- **Vivienda ubicada en zonas de riesgo.** Viviendas ubicadas en zonas de riesgo que requieren reubicarse a corto plazo (5 años). Son aquellas viviendas ubicadas en zonas que son vulnerables a riesgos y peligros con frecuencia en el año, en particular incendios e inundaciones, por lo que diversas actividades estarán restringidas en estas zonas, como a continuación se detalla:
 - La autoridad municipal identificará el origen del riesgo en el que se encuentran las viviendas, en cada una de las zonas identificadas como zonas de riesgo en la carta urbana.
 - La autoridad municipal identificará la obra civil requerida en cada zona para evitar el riesgo por inundación o por incendio.
 - La autoridad municipal programará la construcción de la obra civil necesaria para evitar o mitigar los efectos negativos que haya sido afectada por la frecuencia con la que se presenta el riesgo hidrometeorológico o por incendios.
 - En caso de que no sea posible mitigar el riesgo identificado, la autoridad municipal tendrá un período de 5 años para identificar el lugar a donde se reubicará a la población afectada, realizar la reubicación y construir la obra civil requerida para aislar o contener la zona de riesgo originalmente identificada.
 - Las zonas de riesgo, liberadas de asentamientos humanos, se considerarán como zonas vulnerables que se encuentran expuestas a eventos naturales o antrópicos y que pueden afectar los diversos usos del lugar, por lo que se aislará del entorno urbano en el que se encuentre inserta.

En el suelo vacante (predios baldíos) ubicados en zonas de riesgo no se permitirá realizar ninguna construcción, a menos de que se trate de obra civil que aisle o contenga la zona con respecto a su entorno urbano inmediato.

Las viviendas ubicadas en zonas de riesgo solamente podrán remodelar su vivienda y realizar labores de mejoramiento, reconstrucción o restauración de la edificación existente. No podrá incrementar los metros cuadrados de construcción.

Las actividades económicas ubicadas en inmuebles localizados en zonas de riesgo solamente podrán remodelar la edificación existente y realizar labores de mejoramiento, reconstrucción o restauración. No podrá incrementar los metros cuadrados de construcción.

No se permitirá o autorizará la instalación de actividades económicas en las zonas de riesgo.

No se permitirá o autorizará la redensificación o densificación de población o de vivienda por lo que a los inmuebles ubicados en las zonas de riesgo no le aplica la Norma 18.

No se permitirán desarrollos habitacionales con viviendas plurifamiliares en la zona de riesgo.

Norma 18. Normas aplicables a la Redensificación o densificación:

La redensificación es el fenómeno por el cual un espacio urbano consolidado se transforma o adapta con el fin de poder albergar nuevas infraestructuras, generalmente viviendas, replanteando los usos de suelo a mixtos, vialidades adaptadas y espacios abiertos, fomentando una densidad de población más elevada que la actual.

La fundación, consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, así como la redensificación poblacional de los mismos es causa de utilidad pública, por lo tanto es susceptible de expropiación cualquier inmueble que se requiera destinar a cualquiera de las acciones urbanas antes señaladas, en especial la redensificación.

La redensificación estimula la urgente y necesaria consolidación de nuestras ciudades, evitando la expansión y la dispersión, optimizando el aprovechamiento del suelo, un mejor desarrollo social, un efectivo desarrollo sustentable y ciudades más competitivas.

Densificación.

La densificación se aplicará en las UGATs en proceso de urbanización o previstas para el crecimiento urbano futuro, que tengan asignada una política de crecimiento. El ordenamiento y la densificación de áreas urbanizables priorizará la introducción de infraestructura en las zonas donde se prevé el crecimiento a corto plazo (5 años) y la dotación de espacios públicos, equipamientos urbanos y servicios urbanos en las zonas donde ya existen asentamientos humanos, fomentando la compacidad urbana y la continuidad urbana. La densificación y consolidación de los centros de población deberá considerar los principios y bases de la movilidad y accesibilidad urbana.

Redensificación.

La redensificación se aplicará en la UGATs ya urbanizadas que tengan asignada una política de mejoramiento o de consolidación. Se permitirá la redensificación de áreas urbanas deterioradas que requieran mejoramiento urbano, aprovechando adecuadamente sus componentes sociales y materiales; así como en áreas urbanas sujetas a una política de consolidación donde se priorizará el reordenamiento y el uso y aprovechamiento de los espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados.

Solamente se permitirá la redensificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad, para ello el ciudadano solicitante deberá presentar el estudio de impacto urbano donde presente la evidencia necesaria para comprobar que la estructura urbana existente puede absorber el incremento de densidad. La redensificación y consolidación de los centros de población deberá considerar los principios y bases de la movilidad y accesibilidad urbana.

La redensificación poblacional se autorizará en concordancia con las características del ambiente, el equipamiento urbano, los servicios públicos de transporte y la infraestructura pública, así como las ventajas competitivas de la región en que se ubica el predio o polígono de interés.

Mientras que en los centros de población que tengan asignada una política de conservación se aplicará la transferencia de potencialidad de derechos con la finalidad de que los inmuebles con valor histórico, arquitectónico o cultural puedan beneficiarse de la venta de potencialidad de derechos de desarrollo. Para lo cual la autoridad municipal establecerá los incentivos fiscales orientados a la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población, así como a su redensificación poblacional.

Dictamen de congruencia del proyecto de diseño urbano.

Para obtener la aprobación de cualquier proyecto de densificación que se pretenda llevar a cabo en las zonas aptas para el desarrollo urbano, a corto, mediano y largo plazo, o un proyecto de redensificación en zonas urbanizadas, el ciudadano solicitante deberá obtener el Dictamen de congruencia del proyecto de diseño urbano

Previamente a la aprobación de traza, la unidad administrativa municipal en materia de planeación, dictaminará la congruencia del proyecto de diseño urbano del fraccionamiento o desarrollo en condominio, con las disposiciones del presente programa municipal, así como con la estructura urbana de los centros de población, priorizando la consolidación urbana, la redensificación poblacional de las zonas urbanizadas, la ocupación de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados dentro del centro de población, así como la continuidad urbana del mismo, de manera proporcional a las características del proyecto.

El dictamen a que se refiere el párrafo anterior, se deberá emitir dentro de los diez días hábiles siguientes a aquél en que la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, remita el proyecto de diseño urbano.

Las observaciones que, en su caso, tenga la unidad administrativa municipal en materia de planeación se expondrán en el dictamen, para que sean tomadas en consideración al momento de otorgar la aprobación de traza y los permisos de urbanización o edificación. Si dentro del plazo señalado (10 días hábiles), no se notifica el dictamen a la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, se entenderá que no existe inconveniente para la aprobación de la traza.

Rangos de densidades permitidos

Solamente se permitirá el incremento de la densidad en un rango mayor al permitido en la carta urbana del presente instrumento de planeación, sin mayores requerimientos que la presentación del proyecto arquitectónico del proyecto de vivienda ante la autoridad municipal para su aprobación; con excepción de la densificación que cambie la intensidad habitacional, es decir que cambie de muy baja a baja intensidad, de baja a mediana intensidad o de mediana a alta intensidad habitacional, en estos casos, la autoridad municipal requerirá la presentación de un estudio de impacto urbano.

Para determinar si es viable autorizar la densificación de un polígono o predio, la autoridad municipal deberá considerar la siguiente tabla de rango de densidades para identificar el incremento que el ciudadano interesado solicite.

TABLA 24. TABLA DE RANGOS DE DENSIDADES DE POBLACIÓN O DE VIVIENDA PARA APLICAR LA DENSIFICACIÓN.

Intensidad	Tipo de vivienda	Densidades			Vivienda tipo	
		Densidad	Hab/ha	Viv/ha	M2 (mínimo) por vivienda	M2 habitables por persona (4 hab/viv)
<i>HR Habitacional de muy baja densidad (H0.5)</i> <i>Habitacional rural de baja densidad (H1-H1.5)</i>	Rural tipo 1	H0.5	40	10	240	60
	Rural tipo 2	H1	60	15	180	45
	Semiurbana	H1.5	92	23	150	38
<i>Habitacional de muy baja densidad (H0.5-H1-H1.5)</i>	Residencial Plus	H0.5	40	10	240	60
	Residencial	H1	60	15	180	45
	Media Plus	H1.5	92	23	150	38
<i>Habitacional de baja densidad (H2-H3-H4)</i>	Media	H2	124	31	120	30
	Interés social tipo 2	H3	180	45	100	25

<i>Habitacional de media densidad (H5-H6-H7)</i>	Interés social tipo 1	H4	244	61	90	23
	Popular tipo 3	H5	308	77	80	20
	Popular tipo 2	H6	380	95	70	18
<i>Habitacional de alta densidad (H8-H9-H10)</i>	Popular tipo 1	H7	480	120	60	15
	Económica tipo 3	H8	600	150	50	13
	Económica tipo 2	H9	760	190	45	11
	Económica tipo 1	H10	840	210	35	9

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Criterios para la redensificación y establecimiento de zonas para el desarrollo de vivienda

Los ayuntamientos deberán promover e incentivar la redensificación de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados dentro de las zonas urbanizadas de los centros de población, y establecerán, las zonas para el desarrollo de vivienda popular o económica, o de interés social, en lotes multifamiliares, así como la densidad de población y el coeficiente de ocupación del suelo aplicables en esas zonas, conforme a lo siguiente:

- En los fraccionamientos habitacionales populares o de interés social, así como en los desarrollos en condominio habitacionales populares o de interés social, únicamente se podrán realizar dos viviendas en cada lote, con obras, instalaciones y accesos independientes, cuando el mismo tenga una superficie mínima de ciento treinta y cinco metros cuadrados, siempre que se ubiquen en las zonas determinadas para este uso en el programa municipal y el proyecto de diseño urbano atienda a la densidad de población establecido en el mismo. En este caso, con posterioridad a la notificación del permiso de urbanización o de edificación y previo pago de los impuestos correspondientes, el desarrollador podrá solicitar a la Tesorería Municipal la asignación de la clave catastral por cada uno de los lotes o viviendas que conforman el fraccionamiento o desarrollo en condominio, en la que se identificará cada unidad dispuesta sobre el lote que les corresponda.
- Los lotes en los fraccionamientos habitacionales populares o de interés social, así como en los desarrollos en condominio habitacionales populares o de interés social, en que se construyan hasta cuatro viviendas sujetas al régimen en condominio, contarán con una superficie mínima de ciento ochenta metros cuadrados, siempre que se ubiquen en las zonas determinadas para este uso en el programa municipal y el proyecto de diseño urbano atienda a la densidad de población y, en su caso, al de vivienda establecidos en el mismo.

Norma 19. Normas aplicables a la urbanización progresiva.

En observancia al artículo 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio, en particular las reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población.

Ahora bien, la urbanización progresiva es la política pública que en apego a los lineamientos de crecimiento de los centros de población, de manera concertada con los sectores público, privado y social, busca dotar de servicios básicos de urbanización a los sectores más vulnerables, a fin de que se manifieste la posibilidad de que cuenten con un lote que, por principio de cuentas, tenga la certeza jurídica de su posesión y le permita al ciudadano acceder a una solución de vivienda.

De esta manera, el presente instrumento de planeación establece las prioridades para la ocupación de suelo urbano

vacante, a corto, mediano y largo plazo, ya sea para la urbanización ordenada de la expansión periférica y la localización adecuada con relación al área urbana consolidada de suelo apto para la urbanización progresiva, en el suelo vacante intraurbano.

Es responsabilidad de las autoridades municipales promover la aplicación de tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, protejan al ambiente, impulsen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización.

Zonificación flotante

Cabe señalar que los predios que están identificados con el uso "AU-C Área urbanizable a corto plazo (5 años)", son predios identificados como suelo vacante intraurbano que tienen asignado un segundo uso de suelo, es decir son predios baldíos localizados en zonas urbanizadas que cuentan con la infraestructura, equipamiento y servicio mínimo, y cuya ocupación consolidará la zona y permitirá un mejor aprovechamiento de los componentes de la estructura urbana existente.

El segundo uso de suelo les permitirá aplicar en el corto plazo (5 años), las compatibilidades y los coeficientes que le corresponden al segundo uso de suelo, con la finalidad de fomentar la compacidad y continuidad urbanas.

Cabe señalar que si en un lapso de 5 años no se ocupan los predios en comento, la autoridad municipal podrá iniciar el proceso de expropiación por causa de utilidad pública para promover la redensificación de los mismos, en particular para la

construcción de equipamientos urbanos, espacio público o proyectos de vivienda económica, popular o de interés social, según corresponda la densidad permitida en el presente instrumento de planeación.

En lo que respecta a los predios identificados con el uso de suelo "AU-M Área urbanizable mediano plazo (15 años)" y "AU-L Área urbanizable largo plazo (30 años)", éstos no tienen asignado un segundo uso de suelo en virtud de que primero debe consumirse o utilizarse la superficie prevista como área urbanizable a corto plazo, por lo que no podrán utilizarse los predios ubicados en los usos AU-M y AU-L hasta que no se cumpla con los criterios de ocupación del suelo previstos en cada UGAT. Es por ello que en la Matriz de compatibilidades de usos y destinos del suelo toda obra o actividad está condicionada a la obtención del Dictamen de congruencia del proyecto de diseño urbano, de la Aprobación de la traza, y en su caso de la Aprobación de los proyectos de infraestructura pública (en su caso) que emitan las autoridades correspondientes.

Obras de infraestructura pública que requieren Aprobación de los proyectos de infraestructura pública:

- I. Suministro de agua potable;
- II. Drenaje y alcantarillado, sanitario y pluvial;
- III. Energía eléctrica y alumbrado público;
- IV. Áreas verdes forestadas; y
- V. Vialidades urbanas a ubicarse, conforme al proyecto de diseño urbano, dentro del área a desarrollar y de conexión con la red de comunicación vial del centro de población, en el punto más próximo a la ubicación del desarrollo.

En caso de que el proyecto de diseño urbano considere la ubicación de lotes con frente a vialidades urbanas, el desarrollador estará obligado a urbanizar la mitad de la sección de la vialidad o el carril de baja velocidad en el supuesto de vialidades metropolitanas o primarias.

Norma 20. Normas aplicables al equipamiento urbano.

El equipamiento urbano es 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

El mobiliario urbano es cualquier elemento urbano complementario, permanente, fijo, móvil o temporal, que sirve de apoyo al equipamiento urbano y a la infraestructura pública y que refuerza la imagen urbana.

Norma 21. Normas aplicables a la vialidad y transporte

La calle se considera un espacio conector, un lugar de descanso, punto de reunión y de intercambio. Funciona como un factor clave en la conexión y el desarrollo de las actividades urbanas, encuentros sociales cotidianos y eventos especiales. El valor de la calle como lugar público reside en su capacidad de convertirse en un punto de actividad que concentra vida pública.

Para propiciar una visión integral de la calle a intervenir, además de los principios y criterios de diseño vial urbano, es necesario tener en cuenta la jerarquía de la movilidad. Esta clasificación establece las prioridades en la movilidad urbana diaria. Es decir,

plantea quién es más vulnerable, quién es menos eficiente y quién es más costoso a la hora de transportarse.

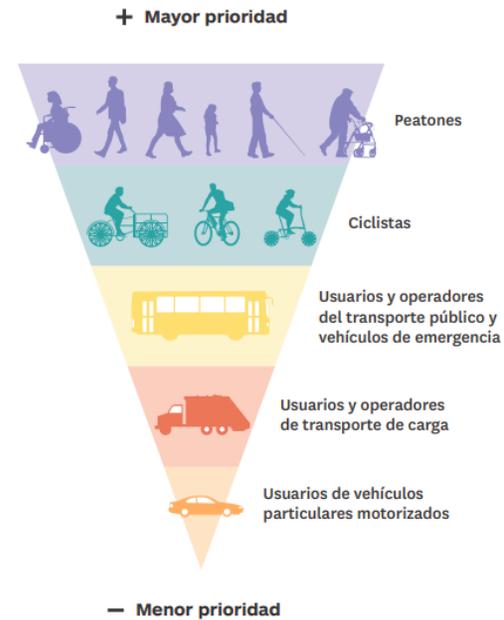


ILUSTRACIÓN 1. PIRÁMIDE DE MOVILIDAD

. Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Para cubrir las necesidades de los ciudadanos de desplazarse y propiciar la eficiencia de viajes, así como de incentivar la economía, la construcción de tejido social y el disfrute del espacio público, las calles deben cumplir con las dos funciones planteadas en distintos niveles. Reconocerlas en el diseño, y hacerlas compatibles entre sí, es la mejor forma de potenciar la calle y el entorno urbano en el que se encuentra.

En ese sentido, se determina lo siguiente: En las nuevas vías de comunicación que se diseñen, a mayor capacidad vial, mayor velocidad y menor el acceso a bienes y servicios, y las

actividades estacionarias que se realicen. Bajo este principio, los niveles en función de la movilidad y habitabilidad permiten clasificar las vialidades en 9 tipos: en 3 las vialidades primarias, en 3 las vialidades secundarias y en 3 las vialidades terciarias.

TABLA 113. FUNCIONES DE LAS CALLES O VÍAS DE COMUNICACIÓN.

Función	Indicador
<i>Movilidad</i>	Mayor capacidad vial, mayor velocidad
<i>Habitabilidad</i>	Mayor acceso a bienes, servicios y actividades estacionarias, menor velocidad

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Primero, el nivel de la función de movilidad de una calle será alto (3); mientras menor sea su capacidad vial y mayores las posibilidades que brinda para tener acceso a bienes y servicios, el nivel de dicha función será medio (2), y cuando se pueda tener mayor acceso a bienes y servicios y realizar más actividades estacionarias, este nivel será bajo (1).

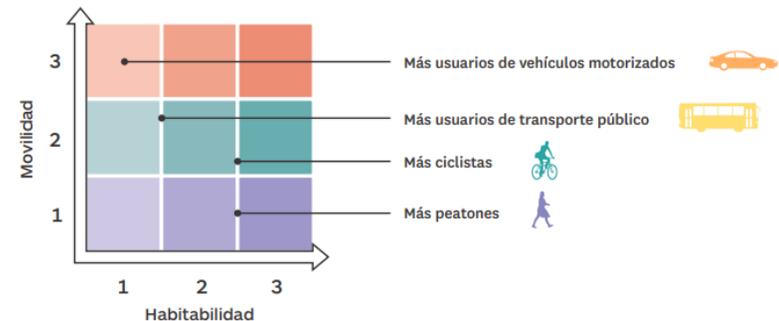
Espacios de un alto nivel en su función de movilidad, generalmente son calles que permiten un volumen vehicular considerable. El diseño de estas vías, propicia también velocidades más ágiles, ya que canalizan los movimientos de larga distancia para la conexión y distribución de los usuarios de la calle que atraviesan la ciudad, en algunas ocasiones sin detenerse, o bien para distribuir los viajes a otras vías.

Segundo, el nivel de la función de habitabilidad de una calle con menor velocidad, que propicia una menor capacidad vial y un mayor acceso a bienes y servicios y de actividades estacionarias, su nivel de función de habitabilidad es alto (3); mientras menores sean las posibilidades que brinda para tener acceso a

bienes y servicios el nivel de dicha función será medio (2); y cuando las posibilidades de acceder a bienes, servicios y el número de actividades estacionarias se reduzca notoriamente dará lugar a un nivel bajo (1).

Espacios de un alto nivel en su función de habitabilidad coinciden con un uso intensivo del espacio público, lugares de reunión y concentración: entornos de escuelas, hospitales, mercados, usos comerciales, oficinas, centros de barrio o de ciudad y plazas. Por lo anterior, las calles que cruzan estos lugares necesitan reflejar y resolver este uso en su diseño y su operación. El estatus de lugar de las calles no se define sin antes estudiar la zona y consultar con la comunidad y sus residentes.

En México, se usa la clasificación propuesta por la entonces Secretaría de Desarrollo Social en la planeación vial y urbana (SCT, 2016; Sedesol, 2001) dividiéndolas en tres categorías: vías primarias, vías secundarias o colectoras y vías terciarias, las cuales se definen de la siguiente manera:



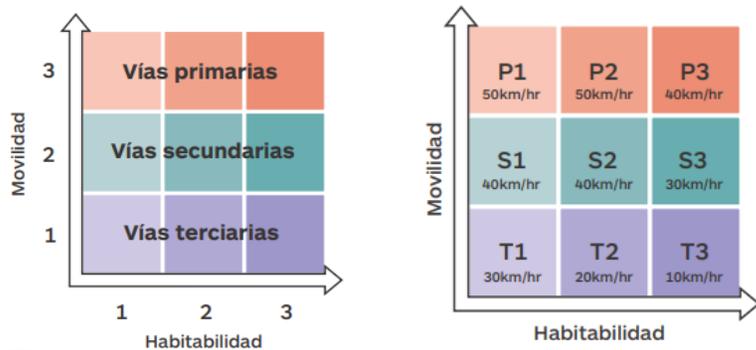


ILUSTRACIÓN 2. RELACIÓN ENTRE LA FUNCIÓN (MOVILIDAD – HABITACIONAL) Y FORMA DE UNA VÍA URBANA: VÍAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCIARIAS; USO DE UNA VÍA URBANA (USUARIOS) Y VELOCIDAD PARA CADA TIPO DE VIDA.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

- **Vías primarias.** Son vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado, entre las distintas áreas de la ciudad.
- **Vías secundarias** (también llamadas colectoras). Son vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias. Aunque tienen generalmente una sección más reducida que las calles primarias, son las calles principales dentro de los barrios y colonias por su capacidad vial, pero presentan una dinámica distinta al tener mayor movimiento de vueltas, estacionamiento, así como carga y descarga de mercancías.
- **Vías terciarias.** Con un carácter estrictamente local, su función primordial es brindar acceso a los predios dentro de los barrios y las colonias. Facilitan el tránsito entre la red primaria y colectoras. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no se están semaforizadas.

P1 Alto volumen Alta velocidad (50k/h) Ciclovía - - -	P2 Alto volumen Alta velocidad (50k/h) Ciclovía - Carril bus-bici -	P3 Alto volumen Med velocidad (40k/h) Ciclovía - Carril bus-bici - Carril compartido
S1 Med volumen Alta velocidad (40k/h) Ciclovía - Carril bus-bici -	S2 Med volumen Med velocidad (40k/h) Ciclovía Ciclocarril Carril bus-bici - Carril compartido	S3 Med volumen Baja velocidad (30k/h) Carril compartido Carril prioritario Carril bus-bici Ciclocarril Ciclovía
T1 Bajo volumen Med velocidad (30k/h) - Ciclocarril Carril bus-bici - Carril compartido	T2 Bajo volumen Baja velocidad (20k/h) - Ciclocarril Carril bus-bici Carril prioritario Carril compartido	T3 Bajo volumen Baja velocidad (10k/h) - - - Carril prioritario Carril compartido

ILUSTRACIÓN 3. TIPOS Y SECCIONES DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA EN FUNCIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE CALLE Y COMPONENTES POR TIPO DE USUARIO.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Usuarios	Componentes de la vía	Usuarios	Componentes de la vía
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	Vehículos particulares	Carriles de circulación gral. con un ancho de 3 m máx.
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m		Carriles de circulación gral. con un ancho de 2,50 a 3 m máx.
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m		Carriles de circulación general en una Zona 30
	Plataforma única		No aplica
	Camellón o faja separadora		En el extremo derecho de la vía
Ciclistas	Carril de circulación general	Estacionamiento	Entre carril vehicular y ciclovía
	Carril compartido ciclista		En ambos lados de la vía
	Ciclocarril		De manera orgánica
	Ciclovía por cordón de estacionamiento		No aplica
	Ciclovía por confinamiento		En el extremo derecho de la vía
Transporte público	Carril bus-bici	Áreas de carga y descarga	En vías transversales
	Carril de circulación general		No aplica
	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía		En el extremo derecho de la vía
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía		En el extremo izquierdo de la vía
	Carril exclusivo en contraflujo		No aplica
	No aplica	Áreas de ascenso y descenso	No aplica

ILUSTRACIÓN 4. COMPONENTES DE LA SUPERFICIE UNA CALLE POR TIPO DE USUARIO.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

La forma, en una vía local que tiene un alto nivel de habitabilidad debe considerar un mayor número de usuarios, y un bajo nivel en su función de movilidad, al tener menor capacidad vial y velocidad. Mientras que en una vía primaria el nivel de su función de habitabilidad para los mismos usuarios se reduce, se incrementa el nivel de su función de movilidad en beneficio de la velocidad y la capacidad de usuarios de vehículos motorizados y transporte público de desplazarse. Es necesario tener en cuenta que el uso del espacio público tiene que ver también con el suelo circundante, no sólo con las características lineales de las calles (Gehl Institute, 2016).

Los componentes de la calle en superficie y subterráneos son los componentes físicos y de operación que conforman la calle.

1. Componentes en superficie, que son elementos de sección de calle para cada usuario: peatones, ciclistas, usuarios del transporte público, de vehículos de emergencia y usuarios de vehículos motorizados de carga y particulares.

2. Componentes subterráneos, en el subsuelo se incluyen las redes para los servicios urbanos de las ciudades. El soterramiento de las redes de servicios urbanos es una demanda de diversos actores, ya sea por las necesidades técnicas de las propias instalaciones o por el impacto que éstas generan sobre el entorno urbano.

Es necesario tomar en cuenta que por cuestiones presupuestarias se recomienda priorizar este tipo de instalaciones en calles emblemáticas y centros históricos de las ciudades.

Componentes en superficie:

Banqueta: Es el espacio delimitado de la banqueta (también conocida como vereda o andén) que se puede ordenar en franjas longitudinales que permiten localizar los componentes que se encuentran en ella, como la vegetación, mobiliario urbano e instalaciones colocadas sobre la banqueta que no deben interrumpir el trayecto peatonal sobre la misma.

TABLA 114. COMPONENTES LONGITUDINALES DE LA BANQUETA

Componentes longitudinales de la banqueta

Franjas

Áreas específicas

Franja de fachada.

Espacio de interacción entre las fachadas de las edificaciones y el espacio de circulación peatonal. Esta franja se reserva para el acceso a los predios, para realizar actividades vinculadas al uso de suelo de la edificación (escaparates, enseres, terrazas, entre otros), además de funcionar como área de estar para que no se invada la de circulación.

Franja de circulación peatonal.

Espacio dedicado al paso de peatones comprendido entre las franjas de edificación, de

Área de acceso a predios. Espacio que se requiere para que las fachadas sean funcionales, en especial para ajustar la altura de la banqueta a la de la fachada, para el funcionamiento de puertas y ventanas, y la colocación de plantas y macetas adosadas.

Área de enseres. Espacio destinado a mesas y sillas vinculados con la operación de un establecimiento mercantil dedicado generalmente a restaurante, fonda o comercio vecinal.

Área de circulación peatonal. Este espacio debe dejarse libre completamente. En el caso de haber sido la banqueta objeto de ampliación, es posible que en medio de la franja de circulación peatonal existan árboles, postes o algún mobiliario que no se pudo mover

mobiliario y vegetación.

Franja de mobiliario y vegetación.

Espacio destinado al acomodo del mobiliario urbano y vegetación (postes para el alumbrado público, señalamientos verticales, dispositivos de control de tránsito, entre otros).

Franja de seguridad.

Es el elemento constructivo o de dispositivos de control del tránsito que contiene a la banqueta y la



Área verde. Destinado a mantener el suelo sin pavimento para que vivan árboles y plantas, y para la absorción de agua pluvial.

Área de mobiliario. Destinado al funcionamiento de actividades relacionadas con el mobiliario, como las paradas de transporte público, el uso de teléfonos públicos, las bancas o los botes de basura.

Áreas de infraestructura. Destinado a colocar postes para el alumbrado, cables de electricidad, teléfono, internet, señalamientos verticales, entre otros.

Guarnición o franja de bolardos. Es el elemento constructivo o de dispositivos de control del tránsito que contiene a la banqueta y la separa del arroyo vehicular.

separa del arroyo vehicular.

Franja separadora.

Espacio que separa los sentidos de circulación en una vía, delimitado con una guarnición. Las franjas separadoras que no tengan guarnición se considerarán señalamiento horizontal en el arroyo vial.

	Área verde en camellón. También es la zona de resguardo para peatones, puede ser transitable por los peatones o puede servir como espacio recreativo, estético o de recarga de agua pluvial.
	Isla o refugio. Espacio que permite acortar la distancia de cruce para los peatones y canalizar de mejor manera el tránsito

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Arroyo vial. Tanto el arroyo vial como la banqueta consisten en franjas con funciones y usos diferentes. Es el espacio integrado por franjas longitudinales que se denominan carriles, delimitadas por marcas, y con anchura suficiente para la circulación de vehículos. Están diseñados para que los vehículos motorizados de más de dos ruedas sólo puedan circular en ellos en fila.

Bicicletas y motocicletas en principio podrían circular compartiendo el carril entre ellas y con vehículos, pero esto

depende de la regulación de cada entidad federativa, o en su caso el municipio.

TABLA 115. COMPONENTES LONGITUDINALES DEL ARROYO VIAL.

Componentes longitudinales del arroyo vial

Componentes	Clasificación de componentes
Carriles de circulación general.	Carril de circulación. Carril destinado a la circulación de todos.
<i>Carril destinado a la circulación de vehículos.</i>	Carril de acumulación. Carril destinado para el resguardo de vehículos que requieren realizan un giro a la izquierda o derecha sobre una vía.
	Acotamiento. Espacio contiguo a los carriles vehiculares no destinado al uso de vehículos más que en circunstancias excepcionales. Se presenta sobre todo en las zonas suburbanas por urbanizarse con oportunidad de convertirse en banquetas
Carriles de circulación ciclista exclusiva.	Ciclovías unidireccionales. Carriles exclusivos y confinados para bicicletas al lado derecho de la vía y en el mismo sentido que la circulación vehicular.
<i>Carriles destinados de manera exclusiva al tránsito de bicicletas.</i>	Ciclovías bidireccionales. Carriles exclusivos y confinados para bicicletas en ambos sentidos.
	Ciclocarriles. Carriles exclusivos para bicicletas señalizados con pintura o dispositivos para el control del tránsito muy ligeros.

Carriles para transporte público.

Carriles destinados a la circulación exclusiva o preferente de vehículos de transporte público (NACTO, 2015).

Carriles para transporte público. Carriles destinados a la circulación exclusiva o preferente de vehículos de transporte público (NACTO, 2015). Se encontrarán las especificaciones técnicas en la sección 6.3.3 de este capítulo.

Carril exclusivo central o en la extrema izquierda. Carriles exclusivos generalmente confinados para autobuses. Permiten un alto nivel de servicio del transporte público en especial en calles con alta congestión.

Carril exclusivo de transporte público compartido con bicicletas. Carriles exclusivos para autobuses y bicicletas, al lado derecho de la vía y en el mismo sentido, espacio que comparten ambos vehículos.

Franja de estacionamiento.

Espacio destinado a la detención temporal de vehículos o ampliación puntual de banqueta para uso de servicios.

Área de estacionamiento general. Espacio destinado al estacionamiento de vehículos. Pueden ser estacionamiento en batería o en cordón (Ver sección 5. Señalamiento). El estacionamiento puede ser gratuito o tener una tarifa por su uso.

Área de servicios especiales. Espacio destinado a la detención temporal de vehículos particulares, sitios de taxis, y para el ascenso y descenso de pasajeros. Pueden ser vehículos particulares, de transporte público o transporte privado, así como cicloestaciones.

Área de carga y descarga. Espacio destinado a la carga y descarga de mercancías, en horarios determinados.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

PRIMARIA		UBICACIÓN RECOMENDADA
nivel de habitabilidad 1	Vías primarias de circulación de acceso controlado que suelen tener doble sentido y se componen de más de tres carriles en cada cuerpo. 	No se recomienda instalar bahías de carga y descarga
nivel de habitabilidad 2	Vías primarias que atraviesan subcentros urbanos, generalmente de doble sentido, aunque también han sido convertidas a un solo sentido, y con velocidad máxima recomendada de 50 km/h. 	En calles transversales (respecto a la vía donde demandan las operaciones de reparto)
nivel de habitabilidad 3	Vías claves para la movilidad con cruces semaforizados y que concentran los orígenes y destinos generadores del mayor porcentaje de viajes de la ciudad. Son de doble sentido y con 3 carriles, con velocidad de 50 km/h. 	En calles transversales (respecto a la vía donde demandan las operaciones de reparto)

TABLA 116. VIALIDADES PRIMARIAS

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

P1. Primarias con nivel de habitabilidad 1.

Son vías primarias de circulación continua, generalmente de acceso controlado. Por ejemplo, los accesos a ciudades, libramientos, calzadas, viaductos y vías en áreas sin urbanizar. Por lo que actualmente se consideran barreras urbanas

artificiales pues fracturan la dinámica urbana de las zonas donde se construyen y una vez implementadas, regularmente requieren de tratamientos que no priorizan a los usuarios más vulnerables como la construcción de puentes peatonales para cruzarlas.

P2. Primarias con nivel de habitabilidad 2. Son vías primarias que atraviesan subcentros urbanos, las cuales facilitan la conectividad de las distintas zonas de la ciudad, presentan cruces semaforizados como los ejes viales.

P3. Primarias con nivel de habitabilidad 3. Son vías primarias claves para la movilidad de la ciudad con cruces semaforizados y que concentran los orígenes y destinos generadores del mayor porcentaje de viajes de la ciudad. Por ejemplo, las avenidas principales y bulevares que funcionan como la columna vertebral de la ciudad.

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	✓
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	
	Plataforma única	
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	
	Carril compartido ciclista	
	Cidocarril	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento	✓
	Carril bus-bici ¹⁰	✓
	Carril de circulación general ¹¹	✓
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía	
	Carril exclusivo en contraflujo	
	No aplica	
Estacionamiento	Carriles de circulación genl. con un ancho de 3 m máx.	✓
	Carriles de circulación general en una Zona 30	
	No aplica	
	En el extremo derecho de la vía	
Áreas de carga y descarga	Entre carril vehicular y ciclovia	
	En ambos lados de la vía	
	De manera orgánica	
	No aplica	✓
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo derecho de la vía	
	En vías transversales	✓
	No aplica	✓
	En el extremo derecho de la vía	✓

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	✓
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	
	Plataforma única	
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	
	Carril compartido ciclista	
	Cidocarril	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento ¹⁰	✓
	Carril bus-bici ¹⁰	✓
	Carril de circulación general	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carriles exclusivos en el extremo iz. de la vía	✓
	Carril exclusivo en contraflujo ¹¹	✓
	No aplica	
Estacionamiento	Carril de circulación con ancho de 3 m máx.	✓
	Carriles de circulación con un ancho de 2,50 a 3 m máx.	
	Carriles de circulación general en una Zona 30	
	No aplica	
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	
	Entre carril vehicular y ciclovia	
	En ambos lados de la vía	
	De manera orgánica	
Áreas de ascenso y descenso	No aplica	✓
	En el extremo derecho de la vía	
	En vías transversales	✓
	No aplica	

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	✓
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	
	Plataforma única	
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	
	Carril compartido ciclista	
	Cidocarril	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento ¹⁰	✓
	Carril bus-bici ¹⁰	✓
	Carril de circulación general	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía ¹¹	✓
	Carril exclusivo en contraflujo ¹¹	✓
	No aplica	
Estacionamiento	Carriles de circulación con un ancho de 3 m máx.	✓
	Carriles de circulación con un ancho de 2,50 a 3 m máx.	
	Carriles de circulación general en una Zona 30	
	No aplica	
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	
	Entre carril vehicular y ciclovia	
	En ambos lados de la vía	
	De manera orgánica	
Áreas de ascenso y descenso	No aplica	✓
	En el extremo derecho de la vía	
	En vías transversales	✓
	No aplica	

ILUSTRACIÓN 5. VIALIDAD PRIMARIA P1 - ILUSTRACIÓN 6. VIALIDAD PRIMARIA P2. - ILUSTRACIÓN 7. VIALIDAD PRIMARIA P3

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

SECUNDARIA

UBICACIÓN RECOMENDADA

nivel de habitabilidad 1	Vías secundarias que conectan las calles terciarias con la red primaria de la ciudad y con una velocidad máxima recomendada de 40 km/h.	Extremo derecho de la vía (entre carril vehicular y ciclovia)
nivel de habitabilidad 2	Vías secundarias que conectan las calles locales con las vías primarias. Por ejemplo, las avenidas y calles principales con uso primordialmente residencial.	
nivel de habitabilidad 3	Vías secundarias con un alto uso de la vía como espacio público, generalmente de doble sentido y con estacionamiento en ambos lados de la vía.	

ILUSTRACIÓN 8. VIALIDADES SECUNDARIAS

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

S1. Secundarias con nivel de habitabilidad 1. Son vías secundarias que conectan las calles terciarias con la red primaria de la ciudad, su función es coleccionar flujos por lo que generalmente cada colonia tiene una vía representativa. Presenta en su mayoría cruces semaforizados, por ejemplo: avenidas con industrias, oficinas, bodegas, fábricas y grandes áreas comerciales combinadas con usos residenciales.

S2. Secundarias con nivel de habitabilidad 2. Son vías secundarias que conectan las calles locales con las vías

primarias, y con algunos de sus cruces semaforizados. Por ejemplo, las avenidas y calles principales con usos de suelo mayormente residenciales.

S3 Secundarias con nivel de habitabilidad 3. Son vías secundarias que mantienen su forma como colectoras pero con un alto uso de la vía como espacio público. Generalmente con cruces semaforizados, como las avenidas y calles principales con usos de suelo mayormente comerciales.

Usuarios	Componentes de la vía		
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m		
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	✓	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m		
	Plataforma única		
Ciclistas	Camellón o faja separadora	✓	
	Carril de circulación general		
	Carril compartido ciclista		
	Ciclo carril	✓	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	✓	
	Ciclovia por confinamiento		
	Carril bus-bici		
	Carril de circulación general*	✓	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía		
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía		
	Carril exclusivo en contraflujo		
	No aplica		
Estacionamiento	Entre carril vehicular y ciclovia	✓	
	En ambos lados de la vía		
	De manera orgánica		
	No aplica		
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	✓	
	En vías transversales		
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo derecho de la vía	✓	
	En el extremo izquierdo de la vía		

ILUSTRACIÓN 9. VIALIDAD SECUNDARIA S1. - ILUSTRACIÓN 10. IMAGEN 10. VIALIDAD SECUNDARIA S2 - IMAGEN 11. VIALIDAD SECUNDARIA S3.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

TERCIARIA

UBICACIÓN RECOMENDADA

nivel de habitabilidad 1	Vías que dan acceso a los predios, generalmente con dos carriles de circulación y dos de estacionamiento, principalmente de usos residenciales.	Extremo derecho de la vía
nivel de habitabilidad 2	Vías que dan acceso a los predios de zonas de usos comerciales y mixtos, de un solo sentido, con máximo 2 carriles, uno para circulación y otro de estacionamiento.	Extremo derecho de la vía
nivel de habitabilidad 3	Calles peatonales con usos comerciales.	No aplica

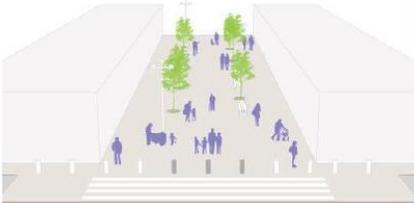
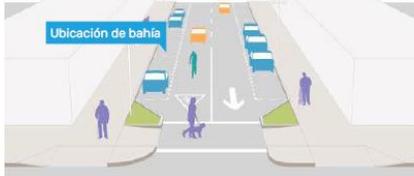


ILUSTRACIÓN 11. VIALIDADES TERCIARIAS

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

T1. Terciarias con nivel de habitabilidad 1. Son vías terciarias que dan acceso a los predios. Sus cruces se semaforizan sólo en intersecciones con vías tipo S. Por ejemplo, las calles locales convencionales.

T2. Terciarias con nivel de habitabilidad 2. Son vías terciarias que dan acceso a los predios de zonas de usos comerciales y mixtos. Sus cruces se semaforizan sólo en intersecciones con vías tipo S. Por ejemplo, las calles compartidas o de prioridad peatonal.

T3. Terciarias con nivel de habitabilidad 3. Son vías terciarias que dan acceso a los predios de zonas en su mayoría de uso residencial pero donde se pueden encontrar usos comerciales y mixtos. Sus cruces se semaforizan en intersecciones con vías tipo S. Por ejemplo, las calles peatonales, callejones, privadas, cerradas y malecones.

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	✓
	Plataforma única	
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	✓
	Carril compartido ciclista	✓
	Ciclocamil	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento	
	Carril bus-bici	
	Carril de circulación general	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía	
	Carril exclusivo en contraflujo	
	No aplica	✓
Estacionamiento	Carriles de circulación con un ancho de 3 m máx.	
	Carril de circulación con ancho de 2,50 a 3 m máx.	✓
	Carriles de circulación general en una Zona 30	✓
	No aplica	
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	✓
	En vías transversales	
	No aplica	
	En el extremo izquierdo de la vía	✓
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo izquierdo de la vía	
	No aplica	
	No aplica	✓

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	
	Plataforma única	✓
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	
	Carril compartido ciclista	✓
	Ciclocamil	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento	✓
	Carril bus-bici	
	Carril de circulación general	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía	
	Carril exclusivo en contraflujo	
	No aplica	✓
Estacionamiento	Carriles de circulación con un ancho de 3 m máx.	
	Carriles de circulación con un ancho de 2,50 a 3 m máx.	✓
	Carriles de circulación general en una Zona 30	
	No aplica	
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	✓
	En vías transversales	
	No aplica	
	En el extremo izquierdo de la vía	✓
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo derecho de la vía	✓
	En el extremo izquierdo de la vía	
	No aplica	

Usuarios	Componentes de la vía	
Peatones	Banqueta con un ancho > 4 m	
	Banqueta con un ancho de al menos 4 m	
	Banqueta con un ancho de 3 a 4 m	
	Plataforma única	✓
Ciclistas	Camellón o faja separadora	
	Carril de circulación general	✓
	Carril compartido ciclista	
	Ciclocamil	
Transporte público	Ciclovia por cordón de estacionamiento	
	Ciclovia por confinamiento	
	Carril bus-bici	
	Carril de circulación general	
Vehículos particulares	Carril exclusivo en el extremo derecho de la vía	
	Carril exclusivo en el extremo izquierdo de la vía	
	Carril exclusivo en contraflujo	
	No aplica	✓
Estacionamiento	Carriles de circulación con un ancho de 3 m máx.	
	Carriles de circulación con un ancho de 2,50 a 3 m máx.	
	Carriles de circulación general en una Zona 30	
	No aplica	✓
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía	✓
	En vías transversales	
	No aplica	✓
	En el extremo izquierdo de la vía	
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo derecho de la vía	
	En el extremo izquierdo de la vía	
	No aplica	✓

ILUSTRACIÓN 12. VIALIDAD TERCIARIA T1 - ILUSTRACIÓN 13. VIALIDAD TERCIARIA T2 -
ILUSTRACIÓN 14. VIALIDAD TERCIARIA T3

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

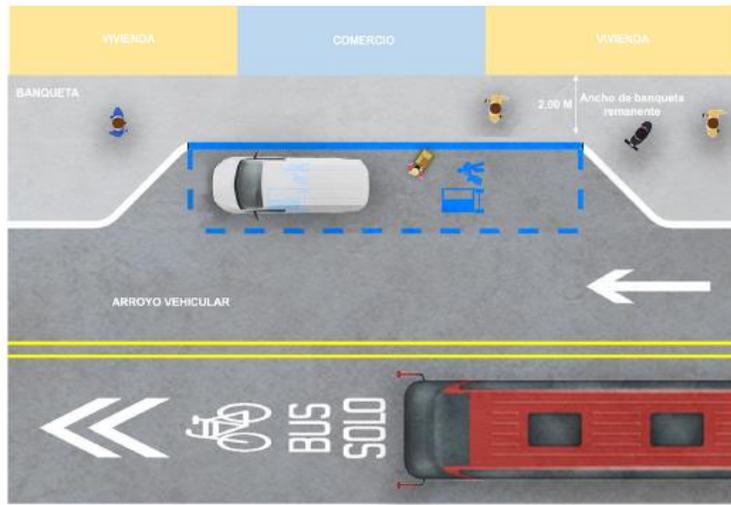


ILUSTRACIÓN 15. DISEÑO DE BAHÍA DE CARGA Y DESCARGA

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Para la implementación de bahías de carga y descarga se proponen estas medidas derivadas de la campaña de involucramiento de actores de interés y comunicación, a partir del conocimiento del terreno, hacer un mapeo de los actores de interés involucrados y establecer el nivel de prioridad de su participación (por ejemplo, alto, medio, bajo). Entre éstos, considerar a:

- Comerciantes minoristas y mayoristas
- Administradores de grandes superficies comerciales
- Empresas de transporte y logística
- Vecinos residentes en la zona
- Conductores de camiones y vehículos de logística
- Asociaciones de peatones y ciclistas
- Asociaciones de personas con discapacidad (motriz, visual, etc.)
- Organizaciones de defensa del patrimonio urbano
- Autoridades municipales de diferentes unidades: tránsito, espacio urbano, logística, etc.

Los elementos que deberán definirse al implementar una bahía de carga y descarga serán los siguientes:

- Tipo de servicios habilitados:
 - Sólo camiones, todos los vehículos utilitarios o vehículos comerciales en general.
- Tipología de vehículos autorizados:
 - La indicación simplificada de la configuración. Ejemplo: camiones y furgonetas.
 - La indicación del peso total de carga. Ejemplo: entre 3500 kg y 12 000 kg.

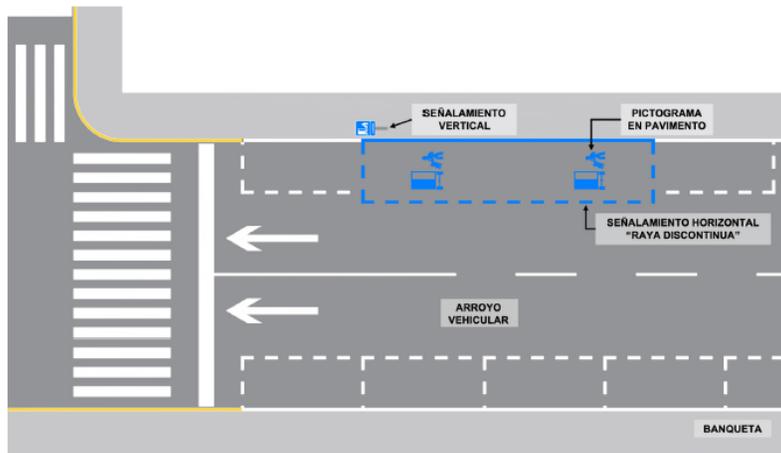


ILUSTRACIÓN 16. SEÑALÉTICA GENERAL DE LAS BAHÍAS DE CARGA Y DESCARGA
Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

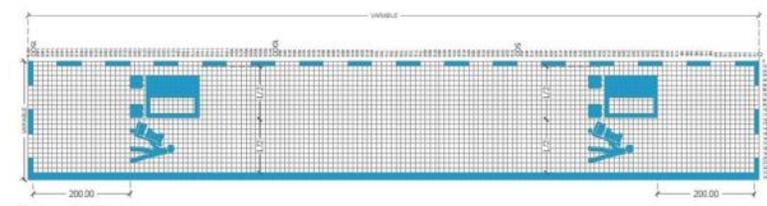


Ilustración 9

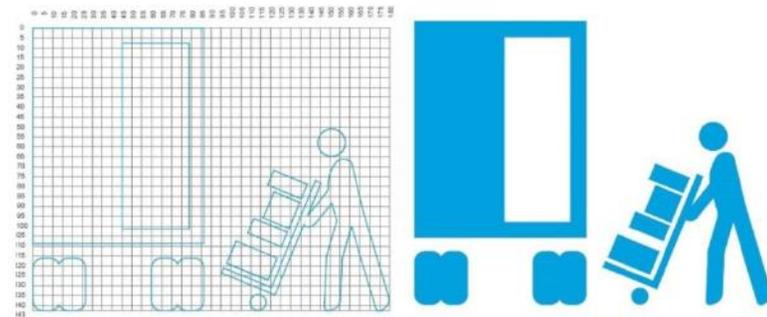


ILUSTRACIÓN 17. PICTOGRAMA EN PAVIMENTO PARA INDICAR UN ESPACIO EXCLUSIVO PARA CARGA Y DESCARGA TAMAÑO: 180 CM X 142.5 CM.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Señalización horizontal

- Marcar con rayas discontinuas de 50 cm de largo y 10 cm de ancho, con un espacio entre líneas de 50 cm, de color azul Pantone PMS 300 C.
- Dentro del área acotada se debe colocar una marca en pavimento con el pictograma de carga y descarga de color azul Pantone PMS 300 C para su indicación de uso exclusivo.
- Se deben ubicar dos señales con separación de 2 metros con respecto a los paños interiores de las líneas

discontinuas perpendiculares a la banqueta. Se puede complementar con la raya continua en guarnición del mismo color.

Señalización vertical

- Colocar placa de señal vertical que indica la ubicación de una bahía de carga y descarga con su pictograma.
- Tamaño: 60 cm x 60 cm.
- Color: azul Pantone PMS 300 C.
- Material: placa de acero 0.60 x 0.60m, calibre 16, con señal en material reflejante color blanco de muy alta intensidad adherida a placa, con película base acrílica, transparente de color azul, recubierta con un adhesivo transparente.
- Se sugiere, además, que la señalización incluya información sobre el horario de vigencia para las operaciones, la longitud máxima permitida del vehículo y el tiempo máximo de estadía para cada camión. En particular en las UGAT donde se le asignó una política territorial de conservación y mejoramiento.
- Ubicación: deberá tener una altura libre de 2.5 m y al menos 30 cm de espacio a partir del arroyo vial.



ILUSTRACIÓN 18. PLACA PARA BAHÍA DE CARGA Y DESCARGA - PLACA CON INFORMACIÓN DE HORARIO DE SERVICIO, TIEMPO MÁXIMO DE ESTADÍA, LONGITUD MÁXIMA PERMITIDA DEL VEHÍCULO.

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

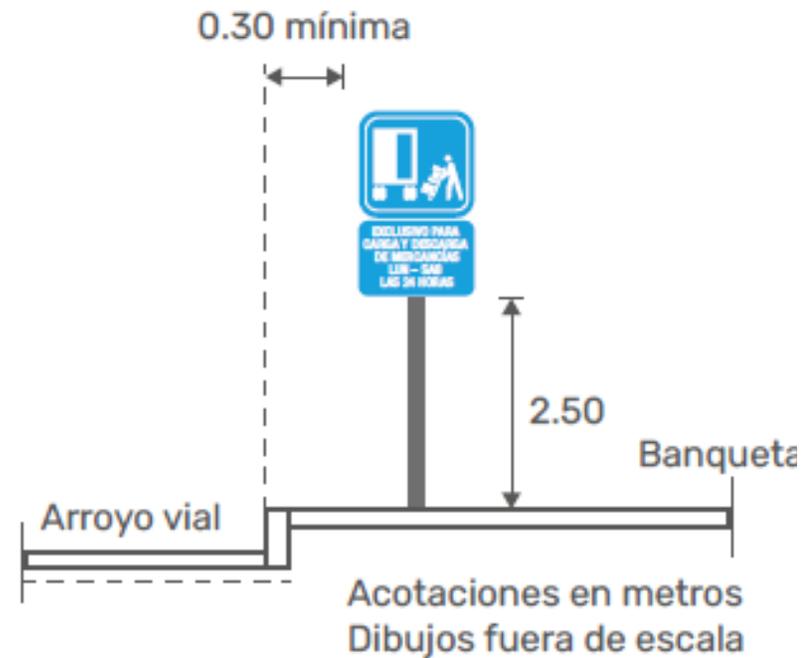


ILUSTRACIÓN 19. UBICACIÓN DE SEÑALÉTICA VERTICAL

Fuente: Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas

Etapas de desarrollo

Etapas de desarrollo: Se determinará la estrategia del proceso de ocupación del territorio en tres escenarios corto, mediano y largo plazo. El corto estará en función de cinco años, el mediano de quince años y para el largo se sugieren treinta años.

Considerando que las necesidades de la población son apremiantes, se plantean tiempos propuestos para la ejecución de las acciones y programas con la finalidad de prever la inversión pública y privada en el ámbito territorial del presente programa, por lo que se determinan los horizontes establecidos que obedecen al corto plazo (2023-2028), mediano plazo (2029-2038) y largo plazo (2039-2053); buscando con esto garantizar la continuidad de la estrategia planteada.

En el **corto plazo** es deseable inducir la saturación de baldíos que existen en Jerécuaro antes de abrir nuevas áreas al desarrollo urbano, sin embargo, atendiendo a las tendencias de crecimiento que se observaron en las áreas urbanas se hace necesario ofrecer alternativas de ocupación, principalmente en la cabecera municipal, y en las localidades de Puruagua y Estanzuela de Romero.

Cabe señalar que las etapas de desarrollo aquí planteadas podrán modificarse de acuerdo a las condiciones políticas, económicas y sociales que se vayan presentando en el municipio, debiendo preverse necesariamente los requerimientos de infraestructura básica, además de mitigar los efectos negativos que impacten el medio ambiente.

Tomando en cuenta la ubicación de las áreas aptas para el desarrollo urbano y considerando su accesibilidad y la posibilidad de dotación de servicios urbanos se podrán desarrollar diferentes zonas.

Como se puede observar en las etapas de desarrollo, a corto plazo se ocuparán las zonas interurbanas de las principales localidades. Esta superficie incluye las actuales zonas urbanas, que pueden pasar por un proceso de remodelación,

redesarrollo, o redensificación urbana; asimismo, se consideran en esta etapa los predios baldíos interurbanos.

A mediano plazo las zonas aledañas a los centros urbanos, particularmente en las zonas en proceso de consolidación, mismas que presentan condiciones aptas para desarrollo urbano, como accesibilidad vial, e infraestructura y equipamiento.

Las zonas susceptibles de urbanizar a largo plazo, por la aptitud territorial que tienen, considerando entre otros aspectos las tendencias de crecimiento urbano y su ubicación estratégica para dotar de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como los posibles impactos que el desarrollo urbano generará en la zona, tanto económicos, como ambientales. El crecimiento a largo plazo, está localizada en los predios de las afueras de las localidades, principalmente en el territorio disponible entre las zonas urbanas.

Cabe mencionar que las etapas de desarrollo están estrechamente ligadas a la existencia de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, por lo que al contar o no con estos elementos, se acortan o alargan los tiempos para el desarrollo de estas áreas.

De acuerdo a las tendencias y la estrategia desarrollo urbano, y una vez considerando las políticas territoriales incluyendo las ecológicas y aspectos económicos, el mayor crecimiento urbano se programa a mediano plazo.

La estrategia obedece al interés de impulsar esta zona, para fortalecer el turismo y desarrollo económico del municipio, optimizando el potencial territorial.

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 hacia, 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 de 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.

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 el 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.

Instrumentación de planeación y regulación

Incidir directamente sobre la adecuada instrumentación del programa de acuerdo al 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 reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial).
- Reglamento de Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio, para el Municipio de Jerécuaro (abrogación por el nuevo reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial)
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Jerécuaro (abrogación por el nuevo reglamento 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.

Destaca la necesidad del planteamiento de estudios complementarios que deberán desarrollar los promoventes de proyectos para la determinación de la viabilidad de estos, los cuales serán entregados a la administración vigente para su análisis y la determinación del cumplimiento y congruencia con las disposiciones del MOST y la estrategia de desarrollo urbano.

Lineamientos para el desarrollo de estudios complementarios

Lineamientos y contenidos mínimos para desarrollar y evaluar estudios de compatibilidad.

Lineamiento 1, el proyecto propuesto debe ser congruente con el lineamiento ecológico, urbano y territorial y las estrategias propuestas en la Unidad de Gestión Ambiental- Territorial (UGAT) particular que le corresponde del MOST. Así como ser compatible de acuerdo a la tabla de compatibilidad de la zonificación secundaria del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro.

Lineamiento 2, el estudio de compatibilidad, además de ser una herramienta que permitirá determinar la factibilidad de un proyecto o uso de suelo en particular, debe promover la inclusión en los proyectos de acciones que favorezcan la integración y articulación de las localidades y su población aprovechando infraestructura, servicios, transporte, equipamiento u otros que pudieran desarrollarse integralmente con cada proyecto.

Lineamiento 3, las acciones que se propongan deben estar relacionadas o articuladas claramente con el diagnóstico presentado, además de precisar las acciones para mitigar o bien compensar los impactos generados en cada una de las fases de desarrollo del proyecto que se promueva y atender lo

establecido en los elementos considerados del artículo 261 de CTEMG.

Lineamiento 4, los compromisos asumidos para la mitigación o compensaciones de los impactos generados del proyecto deben ser garantizados por el promovente ante las instancias responsables de acuerdo a sus atribuciones.

Lineamiento 5, el proyecto que se promueva deberá atender y guardar congruencia con los instrumentos superiores de planeación, normativos y reglamentarios considerados a nivel federal, estatal, metropolitano o municipal en materia de ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico y desarrollo urbano.

Contenidos mínimos:

- Datos de generales del propietario o promovente (Anexo1)
- Datos del responsable técnico del estudio (Anexo 2)
- Datos generales y denominación del estudio o motivo de solicitud (Anexo 3)
- Descripción del estudio
- Objetivo del estudio;
- Delimitación y justificación de la misma;
- Metodología- marco teórico;
- Delimitación del marco de referencia.
- Marco normativo, reglamentario y planeación a nivel Federal, Estatal y Municipal.
- Caracterización y diagnóstico
- Ámbito natural;
- Ámbito medio físico transformado;

- Contexto socioeconómico y demográfico
- Criterios aplicados para la sustentación
- Evaluación de impactos (Identificación y evaluación de impactos de acuerdo al proyecto conforme a sus etapas)
- Efectos en el entorno: natural
- Efectos a la imagen urbana
- Efectos sobre el paisaje, el patrimonio natural, cultural, urbano y arquitectónico.
- Efectos sobre la infraestructura pública, equipamiento urbano y servicios públicos:
- Efectos al tránsito vehicular
- Efectos a la seguridad de las personas y sus bienes,
- Propuestas de medidas de mitigación, compensación o alternativas de solución ante los impactos;
- Conclusiones y recomendaciones;
- Carta juramento por parte de responsable técnico.
- Anexos técnicos
- Anexo1
- Datos de propietario (INE);
- Datos promovente (Acta Constitutiva);
- Anexo 2.
- Datos del responsable técnico (INE);
- Cédula profesional (INE);
- Evidencia de experiencia respecto al tema;
- Anexo .3
- Escrituras del predio en cuestión (Copia);
- Pago de último predial;
- Constancia de factibilidad (se manifiestan los usos de suelo restricciones y/o afectaciones);
- Constancia de facilidad de servicios

- Agua y drenaje
- Energía eléctrica
- Bibliografía

Lineamientos y contenidos mínimos para desarrollar y evaluar estudios de riesgo.

Lineamiento 1, el proyecto propuesto debe ser congruente con el lineamiento ecológico, urbano y territorial y las estrategias propuestas en la Unidad de Gestión Ambiental- Territorial (UGAT) particular que le corresponde del MOST, garantizando que no se colocará a población en situaciones de peligros o amenazas. El proyecto no deberá generar en ninguna etapa condiciones de vulnerabilidad física y/o social a la población adyacente, y debe mantener congruencia con las compatibilidades identificadas en el apartado de usos y destino de suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro.

Lineamiento 2, los estudios complementarios de riesgo, además de ser utilizados para como instrumentos de gestión para la ocupación territorial, deberán ser considerados como fuentes de información para la evaluación de riesgos inherentes al proyecto hacia la población adyacente.

Lineamiento 3, las acciones que se propongan deben estar relacionadas o articuladas claramente con el análisis desarrollado en la evaluación del riesgo y deberá precisar las atenciones para mitigar o prevenir los riesgos generados al proyecto o inherentes al mismo y a la población vinculada a este, atendiendo lo establecido en los elementos considerados del artículo 284 de CTEMG.

Lineamiento 4, los compromisos asumidos para la mitigación o prevención de riesgos deben ser garantizados por el promovente ante las instancias responsables de acuerdo a sus atribuciones.

Lineamiento 5, el proyecto que se promueva deberá atender y guardar congruencia con los instrumentos superiores de planeación, normativos y reglamentarios considerados a nivel federal, estatal, metropolitano o municipal en materia de ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico y desarrollo urbano.

Contenidos mínimos:

- Datos de generales del propietario o promovente (Anexo1)
- Datos del responsable técnico del estudio (Anexo 2)
- Datos generales y denominación del estudio o motivo de solicitud (Anexo 3)
- Descripción del estudio
- Objetivo del estudio;
- Delimitación y justificación de la misma;
- Metodología- marco teórico;
- Delimitación del marco de referencia.
- Marco normativo, reglamentario y planeación a nivel Federal, Estatal y Municipal.
- Caracterización y diagnóstico
- Ámbito natural;
- Ámbito medio físico transformado;
- Equipamiento e infraestructura;
- Contexto socioeconómico y demográfico
- Agentes perturbadores

- Amenazas y peligros de origen natural
- Amenazas y peligros de origen antropogénico
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad física
- Riesgos/exposición ante fenómenos de origen natural y zonas de incidencia
- Riesgos/exposición ante fenómenos de origen antropogénico y zonas de incidencia
- Subsistema afectable
- Subsistema regulador
- Análisis de la compatibilidad de las acciones propuestas con el contenido de los programas
- Propuestas de medidas de mitigación o prevención de riesgos.
- Propuestas de estudios, obras y acciones
- Conclusiones y recomendaciones;
- Carta juramento por parte de responsable técnico.
- Anexos técnicos
- Anexo1
- Datos de propietario (INE);
- Datos promovente (Acta Constitutiva);
- Anexo 2.
- Datos del responsable técnico (INE);
- Cédula profesional (INE);
- Evidencia de experiencia respecto al tema;
- Anexo .3
- Escrituras del predio en cuestión (Copia);
- Pago de último predial;
- Constancia de factibilidad (se manifiestan los usos de suelo restricciones y/o afectaciones);

- Constancia de facilidad de servicios
- Agua y drenaje
- Energía eléctrica
- Bibliografía

Lineamientos y contenidos mínimos para desarrollar y evaluar estudio de integración urbana.

Estos lineamientos tienen como objetivo el optimizar el suelo urbano, mediante de un modelo que se consolide a futuro compacto, evitando la dispersión y un equilibrio en la distribución de la infraestructura, equipamientos y servicios.

Lineamiento 1, el proyecto propuesto debe ser congruente con el lineamiento ecológico, urbano y territorial y las estrategias propuestas en la Unidad de Gestión Ambiental- Territorial (UGAT) particular que le corresponde del MOST.

Lineamiento 2, este tipo de estudio debe describir cómo se integra el proyecto que se promueva a su entorno, en cuanto a su arquitectura, seguridad, función, estructura urbana.

Lineamiento 3, para este tipo de estudios es de vital importancia no solo la integración física, también debe el aspecto socioespacial con el fin de no generar segregación, el proyecto debe elevar la calidad de vida y cohesión social a su entorno.

Lineamiento 4, si el proyecto se encuentra en zonas con edificios catalogados o con alto valor histórico, así como la arquitectura vernácula se deberán coordinar acciones de colaboración con la Delegación INAH, Guanajuato.

Lineamiento 5, el municipio deberá emitir una norma técnica municipal que atienda la integración del proyecto promovido con la imagen urbana de no contar; se debe considerar dicha integración en paramentos, vanos, colores, infraestructura, vegetación, señalética horizontal y vertical.

Contenidos mínimos:

- Datos de generales del propietario o promovente (Anexo1)
- Datos del responsable técnico del estudio (Anexo 2)
- Datos generales y denominación del estudio o motivo de solicitud (Anexo 3)
- Descripción del estudio
- Objetivo del estudio;
- Delimitación y justificación de esta;
- Metodología- marco teórico;
- Delimitación del marco de referencia.
- Marco normativo, reglamentario y planeación a nivel Federal, Estatal y Municipal.
- Caracterización y diagnóstico
- Ámbito natural;
- Ámbito medio físico transformado;
- Criterios aplicados para la sustentación
- Esquema de integración urbana
- Integración a la morfología
- Conformación;
- Configuración;
- Integración al valor patrimonio edificado catalogado y no catalogado;
- Integración al patrimonio cultural intangible;

- Integración a la estructura vial del proyecto;
- Integración a la zonificación;
- Integración y dosificación del equipamiento urbano;
- Etapas y fases del proyecto o desarrollo;
- Proyecto urbano.
- Medidas de acción
- Acuerdos y/o compromisos en
- Reserva territorial;
- Infraestructura;
- Red vial;
- Equipamiento urbano;
- Transporte y/o movilidad;
- Servicios públicos;
- Convenios referentes a los anteriores.
- Carta juramento por parte de responsable técnico.
- Anexos técnicos
- Anexo1
- Datos de propietario (INE);
- Datos promovente (Acta Constitutiva);
- Anexo 2.
- Datos del responsable técnico (INE);
- Cédula profesional (INE);
- Evidencia de experiencia respecto al tema;
- Anexo 3.
- Escrituras del predio en cuestión (Copia);
- Pago de último predial;
- Constancia de factibilidad (se manifiestan los usos de suelo restricciones y/o afectaciones);
- Constancia de facilidad de servicios
- Agua y drenaje;

- Energía eléctrica;
- Bibliografía.

Lineamientos y contenidos mínimos para desarrollar y evaluar estudios de impacto vial.

Lineamiento 1, este tipo de estudio atiende lo establecido en el artículo 309 del CTEMG.

Lineamiento 2, el proyecto propuesto debe ser congruente con el lineamiento ecológico, urbano y territorial y las estrategias propuestas en la Unidad de Gestión Ambiental- Territorial (UGAT) particular que le corresponde del MOST, manteniendo en todos los casos congruencias con la tabla de compatibilidad de la zonificación secundaria del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Jerécuaro.

Lineamiento 3, este tipo de estudios además de ser instrumentos de gestión para la ocupación territorial deben ser también instrumento de evaluación del impacto vial favorable o desfavorable al sistema vial municipal, analizando sus efectos en la movilidad de la población.

Lineamiento 4, las acciones que se propongan deben estar relacionadas o articuladas claramente con el análisis desarrollado en la caracterización y deberá precisar las atenciones para mitigar o bien compensar los impactos en materia vial generados en cada una de las fases de desarrollo del proyecto que se promueva y atender lo establecido en los elementos considerados del artículo 311 de CTEMG.

Lineamiento 5, los compromisos asumidos para la mitigación o compensaciones de los impactos generados del proyecto deben ser garantizados por el promovente ante las instancias responsables de acuerdo a sus atribuciones.

Lineamiento 6, el proyecto que se promueva deberá atender y guardar congruencia con los instrumentos superiores de planeación, normativos y reglamentarios considerados a nivel federal, estatal, metropolitano o municipal en materia de ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico y desarrollo urbano.

Contenidos mínimos:

- Datos de generales del propietario o promovente (Anexo1)
- Datos del responsable técnico del estudio (Anexo 2)
- Datos generales y denominación del estudio o motivo de solicitud (Anexo 3)
- Descripción del estudio
- Objetivo del estudio;
- Delimitación y justificación de la misma;
- Metodología- marco teórico;
- Delimitación del marco de referencia.
- Marco normativo, reglamentario y planeación a nivel Federal, Estatal y Municipal.
- Descripción del proyecto
- Localización;
- Caracterización y diagnóstico
- Características del proyecto;
- Usos de suelo propuestos (Intensidad o densidad);
- Propuesta vial;
- Etapas o fases de desarrollo.
- Contexto socioeconómico y demográfico
- Descripción y análisis de la situación física de la red de comunicación vial a escala local y regional.
- Condiciones de operación del transporte colectivo en el área y de sus perspectivas de desarrollo
- Operación actual (Motorizado, ciclista, peatonal);
- Operación de la red de transporte urbano;
- Propuesta de mejora a la red vial.
- Estudios estadísticos, físicos y humanos, relativos a las variables que inciden en el incremento de accidentes y la seguridad en las vialidades urbanas
- Volúmenes de tránsito y el pronóstico de crecimiento de los flujos viales a los horizontes establecidos
- Accesos al proyecto;
- Número de viajes;
- Distribución de los viajes;
- Volúmenes de tránsito proyectados (base y tránsito generado por cada año horizonte);
- Análisis de Operación de Tránsito Proyectado
- Proyección de operación de tránsito base;
- Análisis de la capacidad;
- Proyección de operación de tránsito generado;
- Análisis de la capacidad;
- Circulación y necesidades de estacionamiento.
- Mejoras
- Mejoras para la operación óptima del tránsito base proyectado;
- Mejoras para la operación óptima del tránsito generado por el proyecto proyectado;

- Conclusiones y recomendaciones;
- Análisis de capacidad:
- Viajes generados;
- Análisis de Capacidad, Tránsito Base (para cada año horizonte);
- Análisis de Capacidad, Tránsito Base más Generado (cada año horizonte);
- Volúmenes en hora pico;
- Distribución del tránsito en accesos;
- Comportamiento de la red vial inmediata al proyecto;
- Estimación del tráfico generado y del incremento en la demanda del transporte público, en función de los usos del suelo y de la ejecución y operación de la obra, edificación o proyecto de que se trate
- Criterios aplicados para la sustentación
- Evaluación de impactos viales (Identificación y evaluación de impactos de acuerdo al proyecto conforme a sus etapas)
- Análisis de la compatibilidad de las acciones propuestas con el contenido de los programas
- Propuestas de medidas de mitigación, compensación o alternativas de solución ante los impactos;
- Mejoras y recomendaciones particulares.
- Carta juramento por parte de responsable técnico.
- Anexos técnicos.
- Datos de propietario (INE);
- Datos promovente (Acta Constitutiva);
- Datos del responsable técnico (cédula profesional y evidencia de experiencia respecto al tema);

- Escrituras del predio en cuestión y pago de último predial;
- Constancia de factibilidad (se manifiestan los usos de suelo restricciones y/o afectaciones);
- Bibliografía.

Instrumentación de 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.

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 capítulo IX del presente instrumento, particularmente aquellos identificados como necesarios para la aplicación y ejecución de programas, proyectos, medidas, obras y acciones prioritarias.

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 2045.

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 a la imagen objetivo local.

El taller desarrollado para este propósito se desarrolló de manera virtual 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 y demás participantes, 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 219. 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

TABLA 117. INICIATIVAS DEL EJE ESTRATÉGICO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Área Natural Protegida municipal Sierra de Puruagua	Consiste en un área natural con una superficie total de 3,601 ha, constituida por las UGAT 72, 76 y 81 que fungen como tres únicos polígonos de 94. 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	<p>ESa01 Protección de ecosistemas</p> <p>ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales</p> <p>ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales</p>	Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.	Dirección de planeación Dirección de ecología SMAOT Ejidos Puruagua, Canoas	M	M
Área Natural Protegida municipal Cerro Azul	Consiste en un área natural con una superficie total de 3,024 ha, constituida por las UGAT 23 y 24 que fungen como 2 polígonos de 94. 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.	<p>ESa01 Protección de ecosistemas</p> <p>ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales</p> <p>ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales</p>	Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.	Dirección de planeación Dirección de ecología SMAOT Ejidos	C	A
Área Natural Protegida municipal El Sombrerete-El Terrero	Consiste en un área natural con una superficie total de 1,151 ha, constituida por la UGA 65 Este territorio posee un alto valor de prioridad para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, además de ubicarse en la zona de influencia del ANP de la Sierra de los Agustinos	<p>ESa01 Protección de ecosistemas</p> <p>ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales</p> <p>ESa06 Creación y fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas Municipales</p>	Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.	Dirección de planeación Dirección de ecología SMAOT Ejidos	C	A
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.	ESa08 Protección y recuperación de especies prioritarias	Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.	Dirección de ecología SMAOT SEMARNAT CONABIO	M	M
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	ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales	Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.	Dirección de ecología SEMARNAT	M	B

	<p>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.</p>	<p>ESa09 Fomento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre</p>	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p>			
<p><i>Centro ecoturístico Piedras de Lumbre</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>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. 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</p>	<p>Turismo Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR Ejido Piedras de Lumbre IECA SECTUR Federal</p>	<p>M</p>	<p>M</p>
<p><i>Centro ecoturístico Sierra de Puruagua</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>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. 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</p>	<p>Turismo Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR Ejido Puruagua, Canoas IECA SECTUR Federal</p>	<p>M</p>	<p>M</p>
<p><i>Centro ecoturístico Cerro Azul</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>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.</p>	<p>Turismo Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR</p>	<p>M</p>	<p>M</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Generar un diagnóstico turístico • Generar un estudio de mercado <p>Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.</p>		<p>Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p>	<p>Ejido La Esquina, Las Moras, Manzanares, Arroyo Hondo, Cerro Prieto, La Sabanilla, Candelas, La Barranca y el Tepozán IECA SECTUR Federal</p>
<i>Centro ecoturístico El Sombrerete-El Terrero</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.</p>	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.</p> <p>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.</p> <p>Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p>	<p>Turismo M M</p> <p>Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR Ejidos Jerécuaro, Estanzuela de Romero, El Terrero, Las Pilas y La Salitrera IECA SECTUR Federal</p>
<i>Centro ecoturístico Zatemaye</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.</p>	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.</p> <p>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.</p> <p>Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p>	<p>Turismo M M</p> <p>Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR Ejido Arperos IECA SECTUR Federal</p>
<i>Centro ecoturístico Presa del Juguete</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</p> <p>EDe09 Fomento del turismo alternativo</p>	<p>Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.</p> <p>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.</p>	<p>Turismo M M</p> <p>Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Desarrollo económico SMAOT SECTUR Ejido Petemoro</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Generar un estudio de mercado <p>Desarrollar un estudio técnico para el planteamiento del proyecto.</p>		<p>Estrategia 4.3.1 (PMD 2035) fortalecimiento del sector agroindustria y turismo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p>	IECA SECTUR Federal		
<i>Programa municipal de retribución de servicios ecosistémicos</i>	<p>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 de 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.</p> <p>El programa contemplará mecanismos para que el sector privado y la sociedad en general apoyen la retribución de servicios ecosistémicos.</p>	ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales	<p>Estrategia 3.1.2.2 (PED 2040) Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.</p> <p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p>	<p>Dirección de ecología Dirección de planeación Ayuntamiento SMAOT CEAG SDAyR SEMARNAT CONAFOR Iniciativa privada OSC</p>	C	A
<i>Programa municipal de restauración ecológica</i>	<p>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.</p> <p>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.</p>	ESa03 Restauración ecológica	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p> <p>Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de ecología SMAOT SDAyR SEMARNAT CONAFOR PROFEPA Iniciativa privada OSC</p>	C	M
<i>Programa de restauración ecológica de bancos de materiales en abandono Vivero forestal de Jerécuaro</i>	<p>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.</p> <p>Particularmente se debe considerar dentro de los corresponsables a los dueños de los bancos, atendiendo además lo dispuesto en el CRE Mnm06.</p> <p>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.</p>	<p>ESa03 Restauración ecológica</p> <p>EDe14 Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos</p>	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p>	<p>Dirección de ecología SMAOT Iniciativa privada</p>	C	M
		ESa03 Restauración ecológica	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p> <p>Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de ecología SMAOT SDAyR SEMARNAT CONAFOR PROFEPA</p>	C	A
<i>Limpieza y Saneamiento del Río Tigre</i>	<p>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.</p> <p>El Proyecto de Saneamiento deberá considerar además las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico socioambiental del Río Tigre Creación de un registro de descargas y aportes de contaminantes. 	<p>ESa03 Restauración ecológica</p> <p>ESa12 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos</p>	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p>	<p>Dirección de ecología SMAPASMJ SMAOT CEAG CONAGUA SEMARNAT PROFEPA</p>	C	A

<p><i>Programa municipal de saneamiento de barrancas y escurrimientos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión integral de residuos sólidos urbanos. • Regeneración de la vegetación riparia. • Fortalecimiento de la inspección y vigilancia 	<p>ESa16 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación</p>	<p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>OSC</p>
<p><i>Identificación y declaratoria de Zonas de recarga municipales</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>ESa03 Restauración ecológica</p> <p>ESa12 Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos</p>	<p>Estrategia 3.1.3.2 (PED 2040) Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de ecología SMAPASMJ SMAOT CEAG CONAGUA SEMARNAT PROFEPA OSC</p>
<p><i>Identificación y declaratoria de Zonas de recarga municipales</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Además, se considerarán para las zonas de recarga las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>ESa04 Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales</p> <p>ESa03 Restauración ecológica</p> <p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de planeación Dirección de ecología SMAPASMJ Desarrollo rural Desarrollo urbano CEAG SMAOT SDAyR IPLANEG CONAGUA OSC Núcleos agrarios</p> <p>C A</p>

<p><i>Programa de reúso de aguas tratadas.</i></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Además de un estudio complementario que determine los criterios de Diseño para el Sistema de Almacenamiento / Distribución de Agua Recuperada.</p>	<p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región.</p>	<p>SMAPASMJ Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Dirección de ecología Desarrollo rural CEAG SMAOT SDAyR</p>	<p>C</p> <p>A</p>
<p><i>Programa de captación de agua pluvial doméstica</i></p>	<p>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.</p>	<p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>SMAPASMJ Dirección de desarrollo urbano Dirección de ecología CEAG OSC</p>	<p>C</p> <p>M</p>
<p><i>Colectores urbanos de agua pluvial</i></p>	<p>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-</p>	<p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>SMAPASMJ Dirección de obras públicas Dirección de desarrollo urbano CEAG OSC Iniciativa privada</p>	<p>M</p> <p>M</p>
<p><i>Modernización de la red de monitoreo de la calidad del agua.</i></p>	<p>Consiste en la modernización e incremento de la red de monitoreo de calidad del agua en el territorio municipal.</p>	<p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p>	<p>SMAPASMJ CEAG OSC CONAGUA</p>	<p>C</p> <p>A</p>

<i>Programa de cultura del agua</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de Cultura del Agua (ECA) • Formación de competencias (cursos y/o talleres) • Creación y difusión de materiales didácticos • Eventos de difusión y divulgación 	<p>ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos</p> <p>ESa13 Gestión integral del agua</p>	<p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p> <p>OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.</p> <p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.1 (PMD 2035) Implementar una cultura del agua en el municipio</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>SMAPASMJ Dirección de planeación Dirección de Ecología CEAG SMAOT OSC Iniciativa privada</p>	<p>C A</p>
<i>Programa de monitoreo de calidad del aire de Jerécuaro</i>	<p>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.</p>	<p>ESa14 Control de emisiones</p>	<p>OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de ecología Dirección de planeación SMAOT SEMARNAT INECC OSC Iniciativa privada</p>	<p>C A</p>
<i>Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral de residuos sólidos urbanos</i>	<p>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:</p> <p>Actualizar y consolidar el padrón e inventario municipal de generación de RSU.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>ESa15 Manejo integral de residuos sólidos</p>	<p>OBJETIVO 3.1.2 (PED 2040) Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.</p> <p>OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región</p>	<p>Dirección de Ecología Servicios básicos Dirección de planeación SMAOT PAOT IECA SEMARNAT INECC OSC</p>	<p>C A</p>

- 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 pláticas, donde se enfatizan 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.

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.

ESa15 Manejo integral de residuos sólidos

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

Dirección de Ecología
 Servicios públicos
 Dirección de desarrollo urbano
 Dirección de obras públicas
 Dirección de planeación
 SMAOT
 IECA
 SEMARNAT
 INECC
 Iniciativa privada

C M

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:

1. Transición energética industrial, urbana y rural
2. Desarrollo urbano ordenado
3. Mejoramiento ambiental
4. Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, ecosistemas y biodiversidad.
5. Construcción de resiliencia

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.

comunidades y ciudades humanas y sustentables.

ESa17 Mitigación de efectos negativos del cambio climático.

ESa18 Adaptación al cambio climático

ESa14 Control de emisiones

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 estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región

Dirección de planeación
Dirección de ecología SMAPASMJ
Dirección de desarrollo urbano SMAOT
IPLANEG
CEAG
SDAyR
SEMARNAT
INECC
OSC
Iniciativa privada

C A

ESa17 Mitigación de efectos negativos del cambio climático.

ESa18 Adaptación al cambio climático

ESa14 Control de emisiones

ESa19 Gestión integral de riesgos 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 estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región

Dirección de planeación
Dirección de ecología SMAPASMJ
Dirección de desarrollo urbano SMAOT
IPLANEG
CEAG
SDAyR
SEMARNAT
INECC

M M

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.

ESa18 Adaptación al cambio climático

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 estratégico 4.4.2.2 (PMD 2035) Impulsar acciones para reducir el cambio climático en la región

OSC
Iniciativa privada
Dirección de ecología M
SMAOT
SDAyR
SEMARNAT
INECC
OSC
Iniciativa privada

Sustentabilidad urbana

TABLA 118. INICIATIVAS DEL EJE ESTRATÉGICO DE SUSTENTABILIDAD URBANA

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Desarrollo urbano sostenible						
<i>Plan de Regeneración e imagen urbana del centro histórico de Jerécuaro</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	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.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SMAPASMJ SMAOT Ayuntamiento SICOM Instituto estatal de la Cultura INAH	C	A
<i>Programa de reservas territoriales municipales</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> 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. 	ESu12 Reservas territoriales municipales	OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables. 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	Dirección de desarrollo urbano Dirección de planeación SMAPASMJ SMAOT SEDATU	M	A

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 					
<i>Procedimiento para la Regularización de Asentamientos Humanos</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu02 Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano	OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.	Secretaría de Gobierno del Estado de Guanajuato	M	M
<i>Plan maestro de movilidad no motorizada</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de planeación Transporte Obras públicas Seguridad vial SICOM SMAOT	M	M
<i>Programa de Accesibilidad universal de Jerécuaro.</i>	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.	EDs07 Accesibilidad universal	OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios del estado.	DIF Municipal INGUDIS Dirección de desarrollo social Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Comunicación social Transporte Dirección de planeación Bienestar SICOM	C	A
<i>Mejoramiento integral de imagen urbana de Calle Fray Ángel Juárez</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Ayuntamiento Dirección de planeación SMAOT Cultura INAH	C	M

<i>Mejoramiento integral de imagen urbana de Carretera 120</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Ayuntamiento Dirección de planeación SMAOT Cultura INAH	C	M
<i>Mejoramiento integral de imagen urbana Jardín Principal-Jardín Hidalgo</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Ayuntamiento Dirección de planeación SMAOT Cultura INAH	C	A
<i>Rehabilitación integral de vialidades</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	M	A
<i>Pavimentación integral del municipio Jerécuaro</i>	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 éstas con una población mayor a 500 habitantes.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	L	A
<i>Pavimentación integral de Los Laureles, Jerécuaro</i>	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	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Chalmita, Jerécuaro</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A

<i>Pavimentación integral de Santa Mónica, Jerécuaro</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Rivera, Jerécuaro</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de la zona norponiente de Jerécuaro</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Puruagua</i>	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 toda 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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de La Sabanilla</i>	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 2360 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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Estanzuela de Romero</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A

<i>Pavimentación integral de San Lucas</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Ojo de Agua de Mendoza</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Salto de Peña</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Pavimentación integral de Piedras de Lumbre</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Modernización de accesos al Terrero</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Modernización de accesos a San Ignacio</i>	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.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en el municipio de Jerécuaro</i>	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 éstas con una población mayor a 500 habitantes.	ESu13 Consolidación de la red vial municipal ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Dirección de obras públicas SICOM	M	A

<i>Ampliación de la red de agua potable Los Laureles, Jerécuaro</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en Jerécuaro</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en Puruagua</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de desarrollo social Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en La Sabanilla</i>	Consiste en el acceso universal al servicio de agua potable para la población de la localidad de La Sabanilla mediante 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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en Estanzuela de Romero</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en San Lucas</i>	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 hacia 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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en Ojo de Agua de Mendoza</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Servicio universal de agua potable en El Fresno</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A

<i>Servicio universal de agua potable en Salto de Peña</i>	de la localidad, beneficiando directamente a los 1,107 habitantes de la localidad, mejorando su calidad de vida. 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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Ampliación de la red de drenaje urbano de Jerécuaro</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Modernización integral de la red de drenaje sanitario de Puruagua</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Red de drenaje sanitario en La Sabanilla</i>	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 continúe con dicha tendencia a futuro.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Red de drenaje sanitario en Estanzuela de Romero</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A

	la contaminación del suelo y a los cuerpos de agua generada por las descargas directas de desechos sanitarios.					
<i>Red de drenaje sanitario en San Lucas</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	M	A
<i>Red de drenaje sanitario en Ojo de Agua de Mendoza</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	M	A
<i>Red de drenaje sanitario en Salto de Peña</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	M	A
<i>Red de drenaje sanitario en Piedras de Lumbre</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG	C	A
<i>Ampliación de planta de tratamiento de aguas residuales de Jerécuaro</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. 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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG CONAGUA	C	A
<i>Planta de tratamiento de aguas residuales en Puruagüita</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. 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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG CONAGUA	C	A
<i>Planta de tratamiento de aguas residuales de La Sabanilla</i>	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	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad	SMAPASMJ Dirección de obras públicas	C	A

	causado, así como fomentar el reúso de aguas tratadas para actividades agrícolas.		del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. 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	CEAG CONAGUA		
<i>Sistemas naturales de tratamiento de aguas residuales en localidades rurales</i>	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.	EsU08 Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	OBJETIVO 3.1.1 (PED 2040) Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos. 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	SMAPASMJ Dirección de obras públicas CEAG CONAGUA	M	A
Eléctrica y alumbrado público						
<i>Red eléctrica y alumbrado público universal en el municipio de Jerécuaro</i>	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 éstas con una población mayor a 500 habitantes.	EsU09 Cobertura eléctrica universal. EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público	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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	CFE Dirección de obras públicas	L	A
<i>Ampliación de la red eléctrica a Los Laureles, Jerécuaro</i>	Consiste en la ampliación de la red eléctrica a la parte oriente de Los Laureles por aproximadamente 3,394 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.	EsU09 Cobertura eléctrica universal.	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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	CFE Dirección de obras públicas	C	A
<i>Alumbrado público universal Jerécuaro</i>	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.	EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público	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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	Servicios públicos Dirección de obras públicas	C	A
<i>Ampliación de la red eléctrica de Puruagua</i>	Consiste en la ampliación de la red eléctrica de la localidad de Puruagua por aproximadamente 1,693 metros de longitud, priorizando las calles Real del Puente (560 m.) y del Pinalito (359 m.) 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.	EsU09 Cobertura eléctrica universal.	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.	CFE Dirección de obras públicas	C	M

<i>Alumbrado público universal de Puruagua</i>	Consiste en la modernización, sustitución de la red de alumbrado existente en la localidad de Puruagua, así como la ampliación de esta por aproximadamente 1,693 metros de longitud, priorizando las calles Real del Puente (560 m.) y del Pinalito (359 m.) 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.	EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público	Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas 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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	Servicios públicos Dirección de obras públicas	M	M
<i>Ampliación de la red eléctrica La Sabanilla</i>	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	EsU09 Cobertura eléctrica universal.	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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	CFE Dirección de obras públicas	C	M
<i>Alumbrado público universal de La Sabanilla</i>	Consiste en la modernización, sustitución y ampliación de la red de alumbrado público en 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 seguridad y calidad de vida de los habitantes que transitan por estas calles diariamente y logrando completar la cobertura eléctrica total	EsU10 Manejo eficiente de la red de alumbrado público	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. Objetivo estratégico 4.4.2.6 (PMD 2035) Promover acciones para la dignificación de las viviendas	Servicios públicos Dirección de obras públicas	M	M
Verde						
<i>Parque lineal Libramiento Norponiente</i>	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.	ESu21 Infraestructura verde ESa11 Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos ESa13 Gestión integral del agua	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de planeación Dirección de ecología SMAOT SICOM SEDESHU SEDATU OSC Iniciativa privada	M	A
<i>Parque urbano de Jerécuaro</i>	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.	ESu21 Infraestructura verde	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano	M	A

Dirección de ecología
SMAOT
SICOM
SEDESHU
SEDATU
OSC
Iniciativa privada

		Equipamiento Educación y cultura				
<i>Preescolar La Cueva de Puruagua</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. 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	Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte	M	M
<i>Preescolar El Sarampión</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. 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	Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte	M	M
<i>Preescolar Los Cerritos de San Juan</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte	M	M

<p><i>Preescolar col. Santa Mónica, Jerécuaro</i></p>	<p>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.</p>	<p>ESu17 Cobertura educativa</p>	<p>Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior</p> <p>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.</p> <p>Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida</p> <p>Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior</p>	<p>Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte</p>	<p>M M</p>
<p><i>Primaria Col. Loma Linda, Jerécuaro</i></p>	<p>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.</p>	<p>ESu17 Cobertura educativa</p>	<p>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. +</p> <p>Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida</p> <p>Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior.</p>	<p>Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte</p>	<p>L M</p>
<p><i>Secundaria zona sur de Jerécuaro</i></p>	<p>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.</p>	<p>ESu17 Cobertura educativa</p>	<p>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. +</p> <p>Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida</p> <p>Objetivo estratégico 4.1.2.4 (PMD 2035) Modernizar el equipamiento educativo de nivel básico y medio superior</p>	<p>Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte</p>	<p>C M</p>
<p><i>Bachillerato en La Sabanilla</i></p>	<p>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</p>	<p>ESu17 Cobertura educativa</p>	<p>OBJETIVO 1.2.1 (PED 2040) Lograr una cobertura universal en la educación obligatoria, mediante un modelo educativo de calidad con</p>	<p>Dirección de obras públicas SEG SEP</p>	<p>M A</p>

	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.		diversidad, equidad e igualdad de género que cuente con personal docente capacitado y profesionalizado. 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	INIFEG Educación, Cultura y Deporte		
<i>Bachillerato en Estanzuela de Romero</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. + 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	Dirección de obras públicas SEG SEP INIFEG Educación, Cultura y Deporte	M	A
<i>Centro de estudios superiores de Jerécuaro</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	UG Dirección de obras públicas SEG SEP Educación, Cultura y Deporte	M	A
<i>Auditorio municipal de Jerécuaro</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades.	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, cultura y deporte Dirección de desarrollo urbano Instituto Estatal de la Cultura Secretaría de Cultura	M	A
<i>Modernización de bibliotecas públicas a</i>	Consiste en la transformación de las 3 bibliotecas públicas existentes en equipamientos que integran tecnologías de conectividad y centros de medios	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo	Dirección de obras públicas SICOM	C	A

<i>centros del saber de Jerécuaro</i>	digitales, que fortalecerán el acceso de todas las personas a medios que les permitan adquirir conocimiento en todos los ámbitos.		integral de las personas y las comunidades.	Educación, cultura y deporte Comunicación social Dirección de planeación Instituto Estatal de la Cultura		
<i>Centro del saber (biblioteca pública digital) de La Sabanilla</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. +	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, cultura y deporte Comunicación social DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Instituto Estatal de la Cultura	C	A
<i>Centro del saber (biblioteca pública digital) de Estanzuela de Romero</i>	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.	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades.	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, cultura y deporte Comunicación social Dirección de planeación Instituto Estatal de la Cultura	C	A
<i>Nuevo centro del saber (biblioteca pública digital) de Jerécuaro</i>	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	ESu03 Regeneración urbana	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. +	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, cultura y deporte Comunicación social Dirección de planeación Instituto Estatal de la Cultura	M	A
<i>Centro de salud en Estanzuela de Romero</i>	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	ESu18 Cobertura en salud	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	Salud Dirección de obras públicas ISAPEG SEDATU Bienestar Secretaría de Salud	C	A

<i>Centro de salud en La Cajeta</i>	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.	ESu18 Cobertura en salud	Objetivo estratégico 4.1.2.3 (PMD 2035) Facilitar el acceso a servicios de salud básica y preventiva en el municipio 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	Salud Dirección de obras públicas ISAPEG SEDATU Bienestar Secretaría de Salud	C	A
<i>Centro de salud en Puerta del Sauz de Puruagua</i>	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.	ESu18 Cobertura en salud	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	Salud Dirección de obras públicas ISAPEG SEDATU Bienestar Secretaría de Salud	M	A
<i>Modernización de centros de desarrollo comunitario de Jerécuaro y Puruagua</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	Dirección de obras públicas SEDESHU SEDATU Desarrollo social Dirección de planeación Bienestar	C	A
<i>Centro de desarrollo comunitario rural (centro impulso rural) La Sabanilla</i>	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-	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	Dirección de obras públicas SEDESHU SEDATU Desarrollo social Dirección de planeación Bienestar	C	A
<i>Centro de desarrollo comunitario rural (centro impulso rural) Estanzuela de Romero</i>	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-	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	Dirección de obras públicas SEDESHU SEDATU Desarrollo social Dirección de planeación Bienestar	C	A

Deporte y recreación					
<i>Programa de mejoramiento de equipamiento deportivo</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU Desarrollo social Dirección de planeación Parques y jardines CODE Bienestar	C A
<i>Módulo deportivo Centro de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura CODE	C A
<i>Módulo deportivo Zona Sur de Jerécuaro</i>	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 mas 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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura CODE	C A
<i>Modernización de módulos deportivos en Puruagua</i>	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"	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura CODE	C A
<i>Módulo deportivo La Sabanilla</i>	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	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura CODE	M A

	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.					
<i>Equipamiento deportivo en localidades rurales de Jerécuaro</i>	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 Salitrea 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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	OBJETIVO 1.2.3 (PED 2040) Potenciar a la cultura y al deporte como elementos del desarrollo integral de las personas y las comunidades. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura CODE	M	A
<i>Parque urbano de Jerécuaro</i>	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.	ESu21 Infraestructura verde	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de ecología SMAOT SICOM SEDESHU SEDATU OSC Iniciativa privada	M	A
<i>Parque de Barrio zona norte de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	M	A
<i>Parque de Barrio zona sur de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	M	A

<i>Jardín vecinal col. Chalmita, Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Jardín vecinal zona este de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Jardín vecinal zona norte de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Parque de Barrio zona norte de Puruagua</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	M	M
<i>Parque de Barrio La Sabanilla</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	M	M

<i>Rehabilitación integral de equipamiento recreativo de Estanzuela de Romero</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Parque de Barrio Estanzuela de Romero</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Equipamiento recreativo en localidades rurales de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SEDATU SICOM Educación, deporte y cultura Parques y jardines SEDESHU	C	A
<i>Nuevo complejo administrativo de Jerécuaro</i>	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	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas Ayuntamiento	C	A
<i>Centro de atención de emergencias de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM	C	A
<i>Panteón de La Sabanilla</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	M	M

<i>Ampliación del nuevo panteón municipal de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	C	A
<i>Ampliación de panteón municipal (Carretera Jerécuaro-Apaseo el Alto)</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	C	A
<i>Ampliación de panteón de Puruagua</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	C	A
<i>Rehabilitación de panteón de El Fresno</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	C	A
<i>Cementerios al norte del municipio</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	M	A
<i>Cementerios al sur del municipio</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas SICOM Panteones	M	A
<i>Modernización de relleno sanitario</i>	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	Esa15 Manejo integral de residuos sólidos	Estrategia 4.2.1 (PMD 2035) Fortalecimiento de las funciones del gobierno municipal	Dirección de obras públicas SICOM	C	A

	modernización de la infraestructura existente, así como la instalación de una planta de valorización	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.2.2.1 (PMD 2035) Modernizar los procesos y servicios de la administración pública	SMAOT		
Comercio y abasto						
<i>Nuevo mercado de abasto de Jerécuaro</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SDES Mercados SDES SICOM SEDATU Bienestar	C	A
<i>Mercado de Puruagua</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	- Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SDES Mercados SDES SICOM SEDATU Bienestar	M	M
<i>Mercado de La Sabanilla</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes ESu07 Mejoramiento urbano	- Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas SDES Mercados SDES SICOM SEDATU Bienestar	M	M
<i>Rastro municipal tipo TIF</i>	Consiste en la instalación de un Rastro municipal Tipo Inspección Federal, para el sacrificio de animales, proceso de envasado, empaçado, 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.	EDe07 Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva	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	Desarrollo rural Dirección de obras públicas SDAyR SADER	C	A
Movilidad						
<i>Terminal de autobuses de Jerécuaro</i>	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.	Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo	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 estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio	Transporte Ayuntamiento Transito	C	M
<i>Círculo suburbano de transporte para grupos vulnerables.</i>	Consiste en la creación de un círculo 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 círculo deberá interconectar además los equipamientos de salud y asistencia social en el territorio municipal, con la	Esu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo	OBJETIVO 3.2.3 (PED 2040) Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para todas las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.	Transporte Desarrollo social Ayuntamiento SICOM Bienestar	C	M

	finalidad de facilitar el acceso a personas vulnerables a centros de atención especializada.		Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población			
<i>Accesibilidad universal del transporte público.</i>	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.	ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo	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 estratégico 4.3.2.4 (PMD 2035) Mejorar la conectividad del municipio	Transporte Desarrollo social Bienestar	C	A
<i>Corredor peatonal Libramiento Norponiente</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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. Objetivo estratégico 4.1.2.1 (PMD 2035) Desarrollar las funciones básicas de las familias	Dirección de obras públicas Dirección de planeación SICOM Ayuntamiento Dirección de desarrollo urbano Parques y jardines Dirección de ecología IPLANEG SMAOT SEDATU	M	A
<i>Ciclovia rural La Sabanilla</i>	Consiste en la instalación de una ciclovia 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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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. 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	Dirección de obras públicas Dirección de planeación SICOM Ayuntamiento Dirección de desarrollo urbano Parques y jardines Dirección de ecología IPLANEG SMAOT SEDATU	M	A
<i>Ciclovia rural San Lucas-Estanzuela de Romero</i>	Consiste en la instalación de una ciclovia 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	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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	Dirección de obras públicas Dirección de planeación SICOM Ayuntamiento	M	A

	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.		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	Dirección de desarrollo urbano Parques y jardines Dirección de ecología IPLANEG SMAOT SEDATU		
<i>Ciclovía rural San Juan de Peña-Piedras de Lumbre</i>	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.	ESu01 Ciudades y comunidades sustentables e incluyentes	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. 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	Dirección de obras públicas Dirección de planeación Ayuntamiento Dirección de desarrollo urbano Parques y jardines Dirección de ecología IPLANEG SMAOT SEDATU	M	A
Vivienda						
<i>Programa de mejoramiento de vivienda</i>	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.	ESu05 Vivienda sostenible	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.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Ayuntamiento Dirección de planeación SMAOT SEDESHU Bienestar	C	A
<i>Programa de Ampliación de vivienda</i>	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.	ESu05 Vivienda sostenible	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.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Ayuntamiento Dirección de planeación SMAOT SEDESHU Bienestar	C	A

<i>Programa de vivienda sustentable</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	ESu05 Vivienda sostenible	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.	SMOAT Dirección de desarrollo urbano Ecología Dirección de planeación SEDESHU Bienestar	C	A
Patrimonio						
<i>Inventario municipal de sitios y elementos con valor patrimonial</i>	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.	ESu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural	Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Cultura INAH	C	A
<i>Gestión para la actualización del Catálogo de monumentos y edificios por INAH.</i>	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.	ESu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural	Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Cultura INAH	M	A
<i>Programa de rescate a sitios y elementos con valor patrimonial.</i>	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.	ESu06 Conservación del patrimonio histórico y cultural	Estrategia 3.2.1.5 (PED 2040) Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Cultura INAH	C	A

Desarrollo social

TABLA 119. INICIATIVAS DEL EJE ESTRATÉGICO DE DESARROLLO SOCIAL

<i>Iniciativa</i>	<i>Descripción</i>	<i>Vinculación estratégica</i>	<i>Articulación programática</i>	<i>Instancia responsable y corresponsables</i>	<i>Plazo</i>	<i>Prioridad</i>
Desarrollo social integral						
<i>Programa de microcréditos a la palabra</i>	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.	EDs03 Desarrollo de centros de población marginados ED205 Desarrollo sustentable de los pueblos originarios y comunidades rurales	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. Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y apoyar proyectos	Desarrollo económico Bienestar IMM Jerécuaro	C	M

<i>Red de comedores comunitarios en zonas de alta pobreza</i>	Consiste en la instalación de comedores comunitarios en zonas de alta vulnerabilidad, marginación y pobreza, promoviendo la nutrición adecuada entre los grupos más vulnerables.	EDs02 Atención a grupos vulnerables	productivos en localidades urbanas y rurales 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.	DIF Desarrollo social Bienestar	C	A
<i>Programa de apoyo a familias en pobreza extrema</i>	Consiste en un programa de apoyo a familias de situación de pobreza extrema mediante la aplicación de acciones que permitan: <ul style="list-style-type: none"> • 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 humanos 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 humanos o capital humano, así como los activos financieros y activos sociales o capital social 	EDs02 Atención a grupos vulnerables	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.	Desarrollo social DIF IMM Jerécuaro SEDESHU Bienestar	C	A
<i>Observatorio educativo de Jerécuaro</i>	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.	ESu17 Cobertura educativa	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. Estrategia 4.1.1 (PMD 2035) Educación y salud preventiva para el alcanzar de la calidad de vida	Educación Dirección de planeación Ayuntamiento SEG SEP	C	M
<i>Red municipal de centros del saber</i>	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.	EDs01 Inclusión social	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.	Educación DIF Dirección de planeación SEG SEP	C	A

<i>Modernización de la infraestructura e instalaciones de las instituciones de salud</i>	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.	ESu18 Cobertura en salud	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	Salud Secretaría de salud ISAPEG	C	A
<i>Accesibilidad universal del transporte público.</i>	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.	ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo EDs07 Accesibilidad universal	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.	Transporte Desarrollo social Bienestar	C	A
<i>Círculo suburbano de transporte para grupos vulnerables.</i>	Consiste en la creación de un círculo 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 círculo 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.	ESu14 Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo EDs07 Accesibilidad universal	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. Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población	Transporte Desarrollo social Ayuntamiento SICOM Bienestar	C	M
<i>Programa municipal de atención gerontológica municipal</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	EDs02 Atención a grupos vulnerables	OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios. Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población	DIF Bienestar	C	A
<i>Centro de capacitación para personas con discapacidad</i>	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 INGDIS y el sector empresarial municipal.	EDs02 Atención a grupos vulnerables	OBJETIVO 1.3.1 (PED 2040) Asegurar las condiciones para el desarrollo pleno e igualitario de los grupos prioritarios.	Desarrollo económico Desarrollo social INGDIS SDES	C	A

Objetivo estratégico 4.1.2.2 (PMD 2035) Desarrollo de una cultura de inclusión social de grupos vulnerables en la población

SEDESHU
IECA
Bienestar
OSC
Iniciativa privada

Desarrollo económico estratégico

TABLA 120. INICIATIVAS DEL EJE ESTRATÉGICO DE DESARROLLO ECONÓMICO ESTRATÉGICO

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Sector agroalimentario						
<i>Programa de tecnificación agrícola</i>	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.	ESa13 Gestión integral del agua EDe02 Desarrollo sustentable de la agricultura	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 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 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	SDAyR Desarrollo rural SADER CEAG	C	M
<i>Tecnificación de zonas temporales</i>	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.	EDe02 Desarrollo sustentable de la agricultura	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	SDAyR Desarrollo rural SADER	C	M

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
			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			
Sector turismo						
<i>Impulso del turismo cultural del centro histórico de Jerécuaro</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> • Remodelación de espacios públicos como plazas y plazuelas, y generación de espacios de comercio cultural tradicional integrados para erradicar el ambulante. • 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 	EDe09 Fomento del turismo alternativo	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.	Desarrollo económico Turismo SECTUR Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SICOM SMAOT INAH OSC	C	A
<i>Red de centros de turismo alternativo de Jerécuaro</i>	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.	ESa02 Conservación y manejo sustentable de recursos naturales EDe09 Fomento del turismo alternativo	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. 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	Turismo Dirección de ecología Desarrollo económico SMAOT SECTUR IECA	M	A

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
			calificada en actividades afines a las actividades y vocaciones económicas del municipio			
Desarrollo económico comunitario						
<i>Programa de impulso de cooperativas y microempresas comunitarias</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>EDs03 Desarrollo de centros de población marginados</p> <p>EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación</p> <p>EDe01 Desarrollo rural sustentable</p>	<p>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. Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y apoyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales</p>	<p>Desarrollo económico Desarrollo rural IMM Jerécuaro SDAyR SDES SEDESHU IDEA Guanajuato IECA</p>	C	A
<i>Programa de impulso de proyectos productivos comunitarios</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación</p> <p>EDs05 Desarrollo sustentable de los pueblos originarios y comunidades rurales</p> <p>EDe01 Desarrollo rural sustentable</p>	<p>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. Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y apoyar proyectos productivos en localidades urbanas y rurales</p>	<p>Desarrollo económico Desarrollo rural IMM Jerécuaro SDAyR SEDESHU IECA</p>	C	A
<i>Programa de jóvenes y mujeres emprendedores</i>	<p>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.</p>	<p>EDs03 Desarrollo de centros de población marginados</p> <p>EDs04 Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación</p>	<p>+ 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. Objetivo estratégico 4.3.2.3 (PMD 2035) Desarrollar las vocaciones municipales y apoyar</p>	<p>Desarrollo económico IMM Jerécuaro Instituto de la juventud SEDESHU IDEA Guanajuato IECA</p>	C	M

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
			proyectos productivos en localidades urbanas y rurales			

Administración y gestión del territorio

TABLA 121. INICIATIVAS DEL EJE ESTRATÉGICO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Gestión territorial						
<i>Evaluación trianual del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jerécuaro</i>	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)	<p>EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio</p> <p>EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET</p>	<p>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.</p> <p>Objetivo estratégico 4.2.2.2 (PMD 2035) Implementar buenas prácticas en la administración</p>	<p>Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Dirección de ecología Desarrollo rural SMAPASMJ SMAOT IPLANEG</p>	M	A
<i>Reglamento del PMDUOET para el municipio de Jerécuaro</i>	Consiste en la elaboración y publicación del reglamento vinculado a lo establecido en el PMDUOET , que considere particularmente lo definido en materia de usos permitidos en el MOST y los criterios de regulación ecológica y directrices a los que estos se encuentran sujetos.	<p>EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio</p> <p>EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET</p>	<p>Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.5 (PMD 2035) Incrementar la planeación urbana en el municipio</p>	<p>Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de fiscalización y control Secretaría del H. Ayuntamiento Ayuntamiento</p>	C	A
<i>Actualización del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo para el Municipio de Jerécuaro</i>	Consiste en la actualización del Reglamento de Usos del Suelo para el Municipio de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET	EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio	<p>Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.5 (PMD 2035) Incrementar la</p>	<p>Dirección de desarrollo urbano Dirección de planeación</p>	C	A

<i>Iniciativa</i>	<i>Descripción</i>	<i>Vinculación estratégica</i>	<i>Articulación programática</i>	<i>Instancia responsable y corresponsables</i>	<i>Plazo</i>	<i>Prioridad</i>
		EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET	planeación urbana en el municipio	Dirección de fiscalización y control Secretaría del H. Ayuntamiento OSC Colegios Iniciativa privada (peritos)		
<i>Actualización del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Jerécuaro</i>	Consiste en la actualización del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET	EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET	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	Dirección de desarrollo urbano Dirección de planeación Dirección de fiscalización y control Secretaría del H. Ayuntamiento OSC Colegios Iniciativa privada (peritos)	C	A
<i>Actualización del Reglamento de Protección Ambiental de Jerécuaro</i>	Consiste en la actualización del Reglamento de Protección Ambiental de Jerécuaro, conforme a lo establecido en el PMDUOET	EGt05 Transversalidad de la organización y gestión del territorio EGt06 Coordinación gubernamental para la instrumentación del PMDUOET	Objetivo estratégico 4.4.2.4 (PMD 2035) Impulsar mecanismos de planeación y desarrollo regional	Dirección de ecología Dirección de planeación Dirección de fiscalización y control Secretaría del H. Ayuntamiento OSC	C	A
<i>Programa parcial de la Zona centro de Jerécuaro</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	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.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SMAPASMJ Catastro Ayuntamiento IPLANEG SMAOT	C	M
<i>Programa parcial de Puruagua</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	Estrategia 1.1.2 (PED 2040) Generación de políticas públicas sustentadas técnicamente en información estratégica y en	Dirección de planeación	C	M

<i>Iniciativa</i>	<i>Descripción</i>	<i>Vinculación estratégica</i>	<i>Articulación programática</i>	<i>Instancia responsable y corresponsables</i>	<i>Plazo</i>	<i>Prioridad</i>
<i>Programa parcial de La Sabanilla</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	procesos de planeación integral, orientadas a la solución real de las necesidades sociales y el equilibrio regional bajo criterios de inclusión e igualdad. 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.	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SMAPASMJ Catastro Ayuntamiento IPLANEG SMAOT Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SMAPASMJ Catastro Ayuntamiento IPLANEG SMAOT	C	M
<i>Programa parcial de Estanzuela de Romero</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	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.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas SMAPASMJ Catastro Ayuntamiento IPLANEG SMAOT	C	M
<i>Creación del Observatorio Urbano y de Sustentabilidad Territorial Municipal de Jerécuaro</i>	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.	EGt01 Observatorio territorial ciudadano	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. Estrategia 4.4.1 (PMD 2035) Planeación ambiental y territorial para el desarrollo	Dirección de planeación Comunicación social COPLADEMSI IPLANEG SMAOT OSC Academia Colegios	C	A
<i>Plataforma "Red Jerécuaro"</i>	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	EGt01 Observatorio territorial ciudadano	Estrategia 1.2.3 (PED 2040) Fortalecimiento de la participación ciudadana mediante mecanismos ágiles y	Dirección de planeación Comunicación social	C	A

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) de Jerécuaro	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 geolocalización 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.		novedosos, que posibiliten su involucramiento en las decisiones referentes a la transparencia y la rendición de cuentas.	COPLADEMSI IPLANEG SMAOT OSC Academia Colegios		
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> i. 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. ii. 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 iii. vialidades), que permitan la estructuración de un modelo acorde a las necesidades de crecimiento vehicular. iv. 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. v. 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. 	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	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.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Transporte SICOM SMAOT	C	A

<i>Iniciativa</i>	<i>Descripción</i>	<i>Vinculación estratégica</i>	<i>Articulación programática</i>	<i>Instancia responsable y corresponsables</i>	<i>Plazo</i>	<i>Prioridad</i>
	<p>vi. En materia de impacto ambiental, estableciendo tecnologías adecuadas y acciones de mitigación con estándares que permitan disminuir los niveles de contaminación ambiental.</p> <p>vii. En materia de inversión, proponiendo las distintas alternativas de fuentes de recursos económicos y propiciando la realización de inversiones con criterios de rentabilidad socioeconómica.</p>					
<i>Programa de cultura vial</i>	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.	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	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.	Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Transporte SICOM SMAOT	C	A
<i>Atlas de Riesgo Municipal con enfoque de cambio climático</i>	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.	<p>ESa19 Gestión integral de riesgos naturales</p> <p>EGt04 Sistema integrado de planeación municipal</p>	<p>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.</p> <p>OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	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	C	A
<i>Plan Maestro de Infraestructura Verde de Jerécuaro</i>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>ESu21 Infraestructura verde</p> <p>EGt04 Sistema integrado de planeación municipal</p>	<p>OBJETIVO 3.1.3 (PED 2040) Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>OBJETIVO 3.2.1 (PED 2040) Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.</p>	Dirección de planeación Dirección de ecología Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas Transporte SMAPASMJ	C	A

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Paleta vegetal municipal	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especie: Nombre científico y común en la región 2. Follaje: Perenne (con hojas todo el año), Subcaducifolio (Pierde parte de su follaje) o Caducifolio (tira su hoja) 3. Dimensión en etapa madura: arbusto, árbol o árbol dominante 4. Tolerancia: Heladas, Sequía, Salinidad y Plagas 5. Tipo de espacio: áreas recomendadas para su instalación 6. Tipo de raíz: Pivotante o Extensiva 7. Tipo de copa: Redonda, Cónica, Plana o Irregular 8. Servicios ambientales: que beneficios ambientales brinda esta especie a su entorno 9. Crecimiento: Rápido, Medio o Lento 10. Restricciones: zonas o condiciones en las que cada especie no deberá utilizarse. 	ESu21 Infraestructura verde	<p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p> <p>Objetivo estratégico 4.4.2.3 (PMD 2035) Aprovechar sustentablemente los ecosistemas de los municipios</p>	<p>SMAOT IPLANEG SICOM OSC Colegios Peritos</p> <p>Dirección de ecología Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano SMAOT SDAyR SEMARNAT OSC Academia Colegios</p>	C	M
Catastro multifinlatario	<p>Constituye en un estudio complementario para la actualización Catastral municipal, con la finalidad de obtener un Catastro Multifinlatario (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.</p>	EGt04 Sistema integrado de planeación municipal	<p>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.</p> <p>Objetivo 1.3 (PED 2040) Fortalecer las capacidades institucionales de las administraciones públicas municipales, para que su actuación se conduzca apegada</p>	<p>Catastro Dirección de planeación Dirección de desarrollo urbano Peritos municipales Colegios</p>		

Iniciativa	Descripción	Vinculación estratégica	Articulación programática	Instancia responsable y corresponsables	Plazo	Prioridad
Sistema de información geográfica y estadística municipal	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 promotor de proyectos, particulares y comunidades puedan consultar las disposiciones del programa en cada porción del territorio municipal. 	EGt02 Sistema de información geográfica y estadística municipal	<p>a procesos y no a las influencias partidistas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 de decisiones oportunas, evitando sesgos derivados de intereses políticos.</p>	<p>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</p>		

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) Envió 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

<i>Dependencia</i>	<i>Formulación</i>
--------------------	--------------------

<i>Ayuntamiento</i>	<p>Ordenar a la dirección de planeación el diagnóstico del PMDUOET, para su revisión, y en caso de requerirse, su actualización y/o modificación.</p> <p>Durante la elaboración del proyecto, participar de manera corresponsable en su formulación vigilando la correcta elaboración de acuerdo con lo establecido en el CTEMG.</p> <p>Acordar someter el proyecto a consulta pública y aprobar las bases de esta.</p> <p>Ordenar a la dirección de planeación las adecuaciones pertinentes resultado del proceso de consulta pública.</p> <p>Remitir al IPLANEG para solicitar el dictamen de congruencia.</p> <p>Aprobar el PMDUOET para su publicación.</p>
<i>Presidente municipal</i>	<p>Durante la elaboración del proyecto, participar de manera corresponsable en su formulación vigilando la correcta elaboración de acuerdo con lo establecido en el CTEMG.</p> <p>Gestionar su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.</p> <p>Inscribir el programa en el Registro Público de la Propiedad.</p>
<i>Dirección de Desarrollo urbano</i>	<p>Generar el diagnóstico del PMDUOET para su evaluación.</p> <p>En caso de requerirse, a partir del resultado del diagnóstico, coordinar o ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Dirección de Planeación</i>	<p>De manera corresponsable con a la dirección de Desarrollo Urbano, coordinar o ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Dirección de ecología</i>	<p>De manera corresponsable con las direcciones de Planeación y Desarrollo Urbano, coordinar o ejecutar la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Dirección de obras públicas</i>	<p>Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)</i>	<p>Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Protección Civil</i>	<p>Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Dirección de Desarrollo Social</i>	<p>Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.</p>
<i>Casa de la Cultura</i>	<p>Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.</p>

<i>Dirección de desarrollo económico</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
<i>Dirección de turismo</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
<i>Dirección de desarrollo rural</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
<i>Dirección de seguridad pública</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
<i>Servicios públicos</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.
<i>Catastro</i>	Participar en la revisión, actualización y modificación del programa.

Fuente: Landscape Planning SC.

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

<i>Dependencia</i>	<i>Aplicación</i>
<i>Ayuntamiento</i>	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.

<i>Presidente municipal</i>	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.
<i>Dirección de Planeación</i>	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.
<i>Dirección de Desarrollo urbano</i>	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.
<i>Dirección de ecología</i>	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.
<i>Dirección de obras públicas</i>	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.
<i>Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ)</i>	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.

<i>Protección Civil</i>	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.
<i>Dirección de Desarrollo Social Cultura</i>	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
<i>Dirección de desarrollo económico Dirección de turismo</i>	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
<i>Dirección de desarrollo rural Dirección de seguridad pública Servicios públicos</i>	Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable. Ejecutar proyectos, medidas, obras y acciones en las que la dirección es responsable o corresponsable.
<i>Catastro</i>	Alinear el catastro municipal con la zonificación secundaria del PMDUOET.

Fuente: Landscape Planning SC

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 213. RESPONSABILIDADES DE LAS DEPENDENCIAS PARA EL CONTROL DEL PMDUOET

<i>Dependencia</i>	<i>Control</i>
<i>Ayuntamiento</i>	Coordinar los procesos para la medición de los indicadores para la administración sustentable del territorio, a partir de las comisiones del ayuntamiento.
<i>Presidente municipal</i>	Solicitar un informe periódico de la instrumentación y nivel de cumplimiento de las iniciativas propuestas por el PMDUOET, por parte de las dependencias municipales.
<i>Dirección de Planeación</i>	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
<i>Dirección de Desarrollo urbano</i>	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.
<i>Dirección de ecología</i>	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.
<i>Dirección de obras públicas</i>	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.
<i>Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del</i>	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

<i>Municipio de Jerécuaro (SMAPASMJ) Protección Civil</i>	<p>sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p> <p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de protección civil.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Dirección de Desarrollo Social</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de Desarrollo social.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Cultura</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de cultura.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Dirección de desarrollo económico</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de desarrollo económico estratégico.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Dirección de turismo</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de turismo.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Dirección de desarrollo rural</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de desarrollo rural.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Dirección de seguridad pública</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores del tema de seguridad y tránsito.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>
<i>Servicios públicos</i>	<p>Generar los datos base para la medición de los indicadores en materia ambiental.</p>

Catastro

<p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p> <p>Generar los datos base para la medición de los indicadores en uso de suelo y catastro.</p> <p>Facilitar la información base de los indicadores vinculados a sus atribuciones para la alimentación del sistema de indicadores municipales para la evaluación del PMDUOET.</p>

Fuente: Landscape Planning SC

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 214. RESPONSABILIDADES DE LAS DEPENDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DEL PMDUOET

<i>Dependencia</i>	<i>Evaluación</i>
<i>Ayuntamiento</i>	Solicitar el diagnóstico del grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa a las diferentes dependencias.

<i>Presidente municipal</i>	A partir de las diferentes comisiones elaborar dictámenes de cumplimiento de los objetivos del PMDUOET. Priorizar programas, proyectos, medidas, obras y acciones, de acuerdo con el diagnóstico del grado de cumplimiento de los objetivos del PMDUOET.	<i>Dirección de desarrollo económico</i>	integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET. 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.
<i>Dirección de Planeación</i>	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.	<i>Dirección de turismo</i>	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.
<i>Dirección de Desarrollo urbano</i>	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.	<i>Dirección de desarrollo rural</i>	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.
<i>Dirección de ecología</i>	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.	<i>Dirección de seguridad pública</i>	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.
<i>Dirección de obras públicas</i>	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.	<i>Servicios públicos</i>	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.
<i>Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASMJ) Protección Civil</i>	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.	<i>Catastro</i>	Facilitar información a las áreas de planeación y obras públicas para la integración del diagnóstico de cumplimiento global del PMDUOET.
<i>Dirección de Desarrollo Social</i>	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.		
<i>Cultura</i>	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		

Fuente: Landscape Planning SC

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 215. RESPONSABILIDADES DE LAS DEPENDENCIAS PARA LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PMDUOET

<i>Dependencia</i>	<i>Revisión, actualización y modificación</i>
<i>Ayuntamiento</i>	Ordenar a la dirección de planeación el diagnóstico del PMDUOET, para su revisión, y en caso de requerirse, su actualización y modificación.
<i>Presidente municipal</i>	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.
<i>Dirección de planeación</i>	Coordinar o ejecutar el proyecto de revisión, actualización y modificación del programa
<i>Dirección de Desarrollo urbano</i>	En coordinación con la Dirección de Planeación, ejecutar el proyecto de revisión, actualización y modificación del programa
<i>Dirección de ecología</i>	En coordinación con las Direcciones de Planeación y Desarrollo Urbano, ejecutar el proyecto de revisión, actualización y modificación del programa
<i>Sistema Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Jerécuaro. (SMAPASM)</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Protección Civil</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.

<i>Dirección de Desarrollo Social</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Cultura</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Dirección de desarrollo económico</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Dirección de turismo</i>	
<i>Dirección de desarrollo rural</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Dirección de seguridad pública</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Servicios públicos</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.
<i>Predial y catastro</i>	Participar de manera corresponsable en la revisión y en su caso, actualización o modificación del PMDUOET.

Fuente: Landscape Planning SC

Asimismo, se presentan la correspondencia de las atribuciones de las dependencias estatales y municipales con el PMDUOET, organizado por líneas temáticas

TABLA 216. ATRIBUCIONES DE LAS DEPENDENCIAS ESTATALES Y MUNICIPALES

	<i>Municipio</i>	<i>Estado</i>
<i>Áreas Naturales Protegidas</i>	Dirección de ecología	SMAOT
<i>Delimitación de los centros de población</i>	Dirección de desarrollo urbano y Catastro	IPLANEG
<i>Zonificación, conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población</i>	Dirección de desarrollo urbano Dirección de obras públicas	IPLANEG

<i>Zonas de restauración y zonas de conservación ecológica</i>	Dirección de ecología	SMAOT
<i>Zona de recarga de mantos acuíferos y ciclo hidrológico</i>	Dirección de ecología	SMAOT CEAG
<i>Recursos naturales</i>	Dirección de ecología	SMAOT
<i>Patrimonio natural, cultural, urbano y arquitectónico</i>	Dirección de Desarrollo Urbano Cultura.	SMAOT Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato Secretaría de Turismo
<i>Investigación, asesoría y soporte técnico</i>	Dirección de Educación	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato Instituto Estatal de Capacitación
<i>Infraestructura pública y equipamiento urbano.</i>	Dirección de Obras públicas Servicios públicos Dirección de Desarrollo Urbano	SICOM
<i>Infraestructura regional.</i>		SICOM
<i>Tenencia de la tierra.</i>	Catastro	Instituto de Seguridad en la Tenencia de la Tierra
<i>Vivienda.</i>	Dirección de Desarrollo Social. Dirección de Desarrollo Urbano	SMAOT
<i>Provisiones y reservas territoriales.</i>	Dirección de Desarrollo Urbano Catastro	IPLANEG
<i>Conservación y mejora del paisaje y la imagen urbana.</i>	Dirección de Desarrollo Urbano Dirección de turismo	SMAOT

Fuente: Landscape Planning SC

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.

<i>Nombre</i>	<i>Institución estatal</i>
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
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.	SDES, SICOM

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.

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 integrarse al Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, el cual estará vinculado al SEIEG-GTO.

TABLA 218. SISTEMA DE INDICADORES DE MEDICIÓN (M)

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Vivienda</i>	Calidad de la vivienda	Vivienda durable	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	98.70%	100%
<i>Vivienda</i>	Calidad de la vivienda	Viviendas en situación precaria	Mejorar las condiciones de las viviendas.	0.34%	0%
<i>Vivienda</i>	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.	97.4%	100%
<i>Vivienda</i>	Agua	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable.	No disponible	100%
<i>Vivienda</i>	Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas articulares	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje.	No disponible	No disponible
<i>Vivienda</i>	Energía	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica.	No disponible	No disponible
<i>Vivienda</i>	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.	23.20%	14%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Vivienda</i>	Ocupación del suelo	Densidad poblacional	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	0.56	No aplica
<i>Vivienda</i>	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.	0.15	No aplica
<i>Vivienda</i>	Ocupación del suelo	Vivienda ocupada y desocupada	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	186%	35%
<i>Vialidad y movilidad</i>	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.	No disponible	40 km
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Densidad vial	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	5.1	7
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Superficie destinada a vialidades	Identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de	No disponible	No disponible

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas.		
<i>Vialidad y movilidad</i>	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.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Cercanía a redes de transporte	Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	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 ejercicio, de intercambio y de otros múltiples USOS.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	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.	Sin estacionamiento para bicicletas	No aplica
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Cercanía a servicio préstamo bicicletas	Implementación de sistema público de préstamo de bicicletas para contribuir a aumentar el número de ciudadanos que utilizan	Actualmente no existen servicios de préstamo de bicicletas	No aplica

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			la bicicleta como medio de transporte cotidiano, permitiendo realizar desplazamientos urbanos a corta distancia y normalmente en cortos períodos de tiempo.		
<i>Vialidad y movilidad</i>	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.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	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.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	Movilidad y servicios	Carga y descarga	Garantizar una superficie suficiente para las operaciones de 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.	No disponible	No disponible

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Vialidad y movilidad</i>	Mantenimiento	Tasa de abatimiento de calles sin revestimiento	Evaluar la cobertura del revestimiento de calles.	No disponible	No disponible
<i>Vialidad y movilidad</i>	Mantenimiento	Cobertura de mantenimiento de calles	Evaluar la cobertura del mantenimiento de calles.	No disponible	100 % de las calles con mantenimiento
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	85 % de la población
<i>Espacios públicos</i>	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.	0.12	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	Espacios públicos y áreas verdes	Compacidad corregida	Permite conocer, para un área urbana determinada. El equilibrio entre aquello construido y los espacios libres y de relación. Corrige el valor de la compacidad absoluta.	No disponible	No disponible
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	No disponible
<i>Espacios públicos</i>	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	No disponible	No disponible

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			del aire pueda disminuir la habitabilidad.		
<i>Espacios públicos</i>	Espacios públicos y áreas verdes	Contaminación acústica	Definir el porcentaje de población que habiten en zonas cuyos niveles de ruido sean aceptables.	No disponible	100 % de la población habita en zonas con niveles de ruido aceptable (de acuerdo con la NOM-081-SEMARNAT-1994)
<i>Espacios públicos</i>	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 del día con niveles adecuados de confort para un peatón.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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).	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	Espacios públicos y áreas verdes	Biodiversidad de aves	Evaluar la abundancia de especies de aves presentes en el ecosistema urbano.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Espacios públicos</i>	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.	No disponible	Paleta Vegetal actualizada
<i>Espacios públicos</i>	Espacios públicos y áreas verdes	Conectividad de las áreas verdes	Evaluar la conectividad entre los parques urbanos	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Calidad del aire	Número de estaciones de monitoreo	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	Sin estaciones de monitoreo	1 estación de monitoreo
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Calidad del aire	Concentración de PM10 (Material Particulado)	Determinar las condiciones para mejorar la calidad del aire y la sostenibilidad urbana, reduciendo las emisiones que contribuyen a los niveles de concentración de estas partículas en el aire.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Calidad del aire	Emisiones de CO2	Reducir la cantidad de emisiones para mejorar la calidad del aire.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
					establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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.	0 % de los residuos dispuestos de acuerdo con la norma	100%
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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 respecto la generación de residuos.	Sin recolección selectiva	Recolección selectiva
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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.	No disponible	100%
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Manejo de residuos	Dotación de contenedores	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Manejo de residuos	Cercanía a los contenedores	Evaluar la calidad del servicio de recogida de residuos de acuerdo con la accesibilidad a los contenedores.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Sustentabilidad ambiental</i>					establecerá la meta al año 2040.
	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Agua	Tratamiento de aguas residuales	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación del agua.	Una planta de tratamiento	Tres plantas de tratamiento
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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.	417,400 m ³ (2019)	417,400 m ³
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			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.		
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Energía	Generación de energía renovable	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	Energía	Consumo energético de los sistemas de recolección	Determinar la presión energética y la eficiencia de la gestión de recolección.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Sustentabilidad ambiental</i>	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	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			zonas céntricas del municipio. Repercusión en una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.		
<i>Planeación urbana</i>	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.	1.7 ha/año	1 ha/año
<i>Planeación urbana</i>	Ocupación del suelo	Compacidad urbana	Como eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su 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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Ocupación del suelo	Suelo vacante	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Ocupación del suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Planeación urbana	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
		para centros de población	aptas en los centros de población.		ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Ordenamiento ecológico	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto fuera de los centros de población	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas fuera del centro de población.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Complejidad urbana	Diversidad urbana	Aumentar y equilibrar la mixticidad de usos de suelo y actividades.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Complejidad urbana	Cercanía a actividades cotidianas	Creación de espacios de vivienda con servicios de proximidad necesarios para la vida cotidiana. Dotación y proximidad simultánea a pie, a las distintas actividades comerciales de proximidad.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Planeación urbana</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Planeación urbana</i>	Diversidad urbana	Diversidad en el uso de suelo	Distribuir las actividades urbanas principales en el territorio para lograr equilibrio de los sistemas y funciones.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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 diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	164%	164%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Primaria)	Conseguir que toda la población, independientemente de	157%	157%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			<p>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.</p>		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Secundaria)	<p>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.</p>	251%	251%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Bachillerato)	<p>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.</p>	N/D	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Educación (Universidad)	<p>Conseguir que toda la población, independientemente de sus características</p>	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			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.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	N/D	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	29%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Cultura (Museo)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas,	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			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.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	0%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	325%	325%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Equipamientos	Dotación de equipamientos - Salud (Hospital)	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición	N/D!	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	17%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	1110%	1110%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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	6%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	0%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	11%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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,	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	0%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	12%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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	49%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	400%	400%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	8%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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	13%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.		
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	45%	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	N/D	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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	0%	100%

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>			oferta dotacional a las necesidades de la población.		
	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.	No disponible	100%
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per cápita	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de alcantarillado en arterias viales	Evaluar la cobertura de servicio de alcantarillado.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Servicios públicos y equipamientos</i>	Alumbrado público	Cobertura en el servicio de alumbrado público	Evaluar la cobertura del servicio de alumbrado público.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Productividad económica</i>	Aglomeración económica	Densidad Económica	Conocer el grado de concentración de las actividades productivas, bajo la premisa de que la aglomeración económica representa	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			una ventaja competitiva para las ciudades.		
<i>Productividad económica</i>	Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Productividad económica</i>	Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudaciones en acciones de desarrollo urbano	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Productividad económica</i>	Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Productividad económica</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Desarrollo social</i>	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.	51.24	No aplica
<i>Desarrollo social</i>	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	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
			afectados por este proceso.		
<i>Desarrollo social</i>	Cohesión social	Vivienda de Interés Social	Conseguir que la composición del parque de vivienda no excluya a ningún ciudadano por razones de renta, a la vez que se mezclan las diferentes tipologías para mitigar la segregación espacial dentro de la ciudad.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Desarrollo social</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Desarrollo social</i>	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.	14.34%	No aplica
<i>Desarrollo social</i>	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.	28%	No aplica

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Desarrollo social</i>	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.	0.06%	No aplica
<i>Desarrollo social</i>	Grupos vulnerables	Porcentaje de población de grupos vulnerables (población con discapacidad)	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.	6.75%	No aplica
<i>Administración pública</i>	Planeación urbana	Marco Normativo para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano	Marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.	PMDUOET Vigente	PMDUOET actualizado
<i>Administración pública</i>	Planeación urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración del territorio.	&&	Instituto de Planeación de Jerécuaro
<i>Administración pública</i>	Planeación urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Administración pública</i>	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.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Administración pública</i>	Planeación urbana	Estrategias para utilización de suelo vacante	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Administración pública</i>	Ordenamiento ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	No disponible	Instituto de Planeación de Jerécuaro
<i>Administración pública</i>	Ordenamiento ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Marco normativo de protección civil	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil para el municipio de Jerécuaro, Guanajuato	No aplica
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Instancia responsable de la protección civil	Área municipal responsable de la protección civil.	Coordinación Municipal de Protección Civil	No aplica
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Atlas municipal de riesgos	Atlas municipal de riesgos.	Sin Atlas municipal de riesgos	Atlas municipal de riesgos actualizado
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Recursos humanos capacitados en materia de protección civil.	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Acciones para implementar el Atlas de Riesgos	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.
<i>Administración pública</i>	Protección civil	Programa Municipal de protección civil	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	No disponible	Una vez obtenido el valor actual para el indicador, el ayuntamiento establecerá la meta al año 2040.

Eje	Tema	Indicador	Objetivos	Valor actual	Meta 2040
<i>Administración pública</i>	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.	No disponible	Programa Hídrico Municipal actualizado
<i>Administración pública</i>	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.	No disponible	Programa de Gestión de Residuos municipal actualizado
<i>Administración pública</i>	Movilidad	Programa Municipal de Movilidad	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	No disponible	Programa Municipal de Movilidad actualizado
<i>Administración pública</i>	Cambio Climático	Programa Municipal de Acción Climática	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	No disponible	Programa Municipal de Acción Climática actualizado
<i>Administración pública</i>	Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el municipio.	No disponible	No aplica
<i>Administración pública</i>	Ingresos propios	Sistema de información catastral	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral.	No disponible	Sistema Catastral actualizado

