PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Directora: Lic. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Juan José de Lejarza # 49, Col. Centro, C.P. 58000 **CUARTA SECCIÓN** **Tel:443- 3-12-32-28**

TOMO CLXXXIX	Morelia, Mich., Jueves 18 de Diciembre de 2025	NÚM. 71

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo
Mtro. Alfredo Ramírez Bedolla

Secretario de Gobierno
Lic. Raúl Zepeda Villaseñor

Directora del Periódico Oficial
Lic. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 40 ejemplares
Esta sección consta de 370 páginas

Precio por ejemplar:
$ 36.00 del día
$ 46.00 atrasado

Para consulta en Internet:
www.periodicooficial.michoacan.gob.mx
www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico
periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA PIEDAD, MICHOACÁN

PROGRAMA DE DESARROLLO MUNICIPAL

ACTA No. 40

H. AYUNTAMIENTO 2024 - 2027

En la ciudad de La Piedad de Cabadas, Cabecera del Municipio de La Piedad del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, siendo las 17:10, diecisiete horas con diez minutos del día 29, veintinueve de octubre del 2025, dos mil veinticinco, se reúnen en el Salón de Cabildo de la Presidencia Municipal los C. Lic. Samuel David Hidalgo Gallardo, Presidente Municipal; Lic. Ana Raquel Salazar Zaragoza, Síndica Municipal; Lic. José Luis López Torres, Lic. Luis Rodolfo Chavolla Hernández, Lic. Tatiana Ayala Aviña, Lic. Jesús Rodríguez Saldaña, Mtra. Laura Graciela Méndez Reyes, Ing. Miguel Ángel Sánchez Cuevas, Lic. Perla Krystel Moncada Ayala, Lic. Laura Edmy Paz García, Lic. Carlos Daniel Castillo Torres, Lic. María del Rosario Solís Cortés, Mtra. Margarita Gallardo Garnica, Regidores propietarios; Lic. César Oceguera Estrada, Secretario del Ayuntamiento; con la finalidad de celebrar Sesión Ordinaria de Ayuntamiento.

.....
.....
.....

ORDEN DEL DÍA

1.- . . .
2.- . . .
3.- . . .
4.- . . .
5.- . . .
6.- *Dictamen conjunto que presentan las Comisiones de Planeación, Programación y Desarrollo Sustentable; de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; y de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo rural, mediante el cual se somete a consideración del Honorable Cabildo la autorización del* ***Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PDU) de La Piedad, Michoacán.***
7.- . . .
8.- . . .
9.- . . .
10.- . . .

11.- . . .
12.- . . .
13.- . . .

.....
.....
.....

Sexto.- El Lic. César Oceguera Estrada, Secretario del Ayuntamiento, da lectura al punto que dice: "Dictamen conjunto que presentan las Comisiones de Planeación, Programación y Desarrollo Sustentable; de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; y de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo Rural, mediante el cual se somete a consideración del Honorable Cabildo la autorización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PDU) de La Piedad, Michoacán."

.....
.....
.....

Se hacen diversos comentarios por parte de los integrantes del Ayuntamiento presentes el Lic. César Oceguera Estrada, Secretario del Ayuntamiento, somete a votación el punto que dice: "Dictamen conjunto que presentan las Comisiones de Planeación, Programación y Desarrollo Sustentable; de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; y de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo Rural, mediante el cual se somete a consideración del Honorable Cabildo la autorización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PDU) de La Piedad, Michoacán". **Aprobándose por unanimidad de votos a favor** por parte de los integrantes del Ayuntamiento presentes.

.....
.....
.....

El Lic. Samuel David Hidalgo Gallardo, Presidente Municipal, declara clausurada la Sesión siendo las 18:28, dieciocho horas con veintiocho minutos del día de su inicio, firmando de conformidad los que en ella intervinieron y quisieron hacerlo. Doy fe.

Lic. Samuel David Hidalgo Gallardo, Presidente Municipal; Lic. Ana Raquel Salazar Zaragoza, Síndica Municipal; Lic. José Luis López Torres, Regidor; Lic. Luis Rodolfo Chavolla Hernández, Regidor; Lic. Tatiana Ayala Aviña, Regidora; Lic. Jesús Rodríguez Saldaña, Regidor; Mtra. Laura Graciela Méndez Reyes, Regidora; Ing. Miguel Ángel Sánchez Cuevas, Regidor; Lic. Perla Krystel Moncada Ayala, Regidora; Lic. Laura Edmy Paz García, Regidora; Lic. Carlos Daniel Castillo Torres, Regidor; Lic. María del Rosario Solís Cortés, Regidora; Mtra. Margarita Gallardo Garnica, Regidora; Lic. César Oceguera Estrada, Secretario del Ayuntamiento. (Firmados).

DICTAMEN No. CPPDS-PDU-003-25 FECHA: 23 de octubre de 2025

DICTAMEN CONJUNTO QUE PRESENTAN LAS COMISIONES DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE; DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS; Y DE MEDIO AMBIENTE, PROTECCIÓN ANIMAL Y DESARROLLO RURAL, MEDIANTE EL CUAL SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL HONORABLE CABILDO LA AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO (PDU), DE LA PIEDAD, MICHOACÁN

ANTECEDENTES

1. El **Ing. Eduardo Romero**, Director de Urbanismo y Obras Públicas, solicitó a esta Sindicatura presentar al pleno del Cabildo la revisión, el análisis y en su caso la aprobación del PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO, La Piedad, Michoacán.
2. La **Lic. Ana Raquel Salazar Zaragoza**, Síndico Municipal, en la sesión de Cabildo No. 38 del día 15 de octubre del presente año, solicitó la autorización para turnar a las comisiones mencionadas en el encabezado del presente dictamen, la revisión y análisis del Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PDU)
3. El **Lic. César Oceguera Estrada**, turnó a los presidentes de cada comisión el seguimiento del acuerdo con el oficio SEG/ 0335/25
4. El día 20 de octubre a las 12:00 horas en el salón de Cabildo se reunieron las comisiones unidas con el Ing. Eduardo Romero Guerrero, Director de Urbanismo y Obras Públicas y encargado de despacho del Instituto Municipal de Planeación IMPLAN, con el fin de que este último presente el PDU y su metodología para su integración.
5. El IMPLAN, en coordinación con diversas dependencias municipales y estatales, elaboró el Proyecto del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de La Piedad, Michoacán, documento que establece la visión de crecimiento ordenado, sostenible y participativo del territorio municipal.
6. Dicho programa fue sometido a proceso de consulta pública conforme a los lineamientos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, recibiendo observaciones de la ciudadanía, colegios de profesionistas y dependencias estatales, mismas que fueron integradas al documento final.

CONSIDERANDOS LEGALES Y TÉCNICOS

PRIMERO. Que el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce al municipio libre como la base de la organización territorial y política del Estado, y confiere a los ayuntamientos la facultad de formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, en congruencia con los planes de desarrollo estatal y nacional, garantizando la participación social y la sustentabilidad ambiental.

SEGUNDO. Que conforme a los artículos 40 Fracciones VI, VII y VIII de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo, corresponde al Ayuntamiento aprobar los planes y programas municipales de desarrollo urbano, así como establecer las políticas y lineamientos que orienten el uso del suelo, la expansión territorial y la preservación del medio ambiente, en coordinación con las autoridades estatales y federales competentes.

TERCERO. Que de acuerdo con los artículos 11, 28, 48, 95 al 99, 114 y 116 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, los municipios tienen la responsabilidad de formular, aprobar y administrar sus programas de desarrollo urbano, garantizar la consulta pública del proyecto, y difundirlo tanto en medios electrónicos como físicos, debiendo además inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad, en el Catastro Municipal y en el Sistema de Información Territorial y Urbano (SITU) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

CUARTO. Que el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, en sus artículos 3, 7 Bis, 7 Ter, 55 Bis, 56, 61, 62 y 63, establece que los programas municipales de desarrollo urbano constituyen instrumentos de planeación obligatorios, orientados a la regulación del crecimiento de los centros de población, al aprovechamiento racional del suelo y a la protección del equilibrio ecológico; disponiendo además que dichos programas deben ser congruentes con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y con los Programas Metropolitanos vigentes.

QUINTO. Que el proyecto del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de La Piedad, Michoacán, elaborado por el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) en coordinación con la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas, cumple con los lineamientos metodológicos emitidos por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), conforme a la "Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2023–2024", integrando diagnóstico, modelo de ordenamiento territorial, normatividad urbana, estrategias de movilidad, medio ambiente, infraestructura y participación ciudadana.

SEXTO. Que en cumplimiento del principio de transparencia y participación ciudadana establecido en los artículos 7 Bis y 7 Ter del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, el proyecto fue sometido a consulta pública, mediante convocatoria oficial, foros y talleres con la participación de la sociedad civil, colegios de profesionistas y dependencias estatales, habiéndose integrado las observaciones y propuestas pertinentes al documento final.

SÉPTIMO. Que, tras el análisis técnico y jurídico realizado por las Comisiones de Planeación, Programación y Desarrollo Sustentable; de Obra Pública; y de Medio Ambiente y Ecología, se constató que el documento cumple con los principios de legalidad, congruencia, sustentabilidad, viabilidad y participación, así como con los objetivos de ordenamiento territorial, desarrollo económico equilibrado y conservación ambiental del municipio.

RESOLUTIVOS

RESOLUTIVO PRIMERO. Con base en el análisis técnico, jurídico y ambiental realizado por las Comisiones de Planeación, Programación y Desarrollo Sustentable; de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; y de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo Rural, estiman **PROCEDENTE** y **TÉCNICAMENTE VIABLE** el Programa Municipal de Desarrollo Urbano La Piedad, Michoacán, versión 2025, por lo que se propone al Honorable Cabildo su aprobación en los términos del documento técnico, cartográfico y normativo que forma parte integral del presente dictamen, al considerar que dicho instrumento contribuirá a fortalecer la planeación territorial, el desarrollo ordenado y la sustentabilidad del municipio.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano

La Piedad, Michoacán de Ocampo

La Piedad, Michoacán

Contenido

1. Nivel antecedentes
   1.1. Introducción
      1.1.1. Antecedentes
      1.1.2. Mapa de localización e infografía
   1.2. Bases jurídicas y marco de planeación
      1.2.1. Marco jurídico
      1.2.2. Marco de planeación
      1.2.3. Síntesis comparativa entre los Lineamientos Simplificados con el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo
   1.3. Metodología
   1.4. Diagnóstico-Pronóstico
      1.4.1. Análisis demográficos y económicos

Camino a la Zona Arqueológica, Zaragoza, 59427 La Piedad de Cabadas, Michoacán.

      1.4.2. Análisis de la dinámica urbano-ambiental
      1.4.3. Análisis del continuo municipal
      1.4.4. Administración y gestión del desarrollo urbano
      1.4.5. Síntesis
      1.4.6. Proyecciones demográficas y escenarios
2. Nivel normativo
   2.1. Visión municipal y objetivos

2.1.1. Visión municipal
2.1.2. Objetivos
3. Nivel estratégico
3.1. Estrategias
3.1.1. Estrategia general
3.1.2. Sistema de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes
3.1.3. Sistema de movilidad urbana y municipal
3.1.4. Protección al medio ambiente y resiliencia urbana
3.1.5. Fomento a la diversificación económica
3.1.6. Vivienda adecuada y gestión del suelo
3.2. Políticas
Políticas de desarrollo urbano
Políticas de gestión ambiental
3.3. Zonificación
3.3.1. Zonificación primaria
3.3.2. Zonificación secundaria
3.3.3. Normatividad
4. Nivel programático y de corresponsabilidad sectorial
4.1. Corresponsabilidad sectorial
5. Nivel instrumental
5.1. Instrumentos
5.1.1. Instrumentos jurídicos y normativos
5.1.2. Instrumentos Económicos y Financieros
5.1.3. Instrumentos de regulación y fomento
5.1.4. Instrumentos de administración
5.1.5. Instrumentos de vigilancia y control
5.2. Monitoreo y evaluación
5.2.1. Participación ciudadana
5.2.2. Indicadores de evaluación
6. Bibliografía

1. Nivel antecedentes

1.1. Introducción

1.1.1. Antecedentes

El instrumento a desarrollar en el municipio de La Piedad corresponde al **Programa Municipal Desarrollo Urbano**, descrito en el artículo 74 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán como el *instrumento técnico-jurídico y administrativo de la planeación urbana, para el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el Municipio no contemplados a nivel Estatal, que establece complementariamente los lineamientos de política para el ordenamiento territorial y de desarrollo urbano (fundación, mejoramiento y crecimiento) de los centros de población en el Municipio y contendrán además de los elementos básicos a que se refiere el artículo 64 del Código los siguientes:*

I. La determinación del sistema municipal de ciudades deseado hasta nivel de SERUC;
II. La determinación de los sistemas de enlace deseado;
III. La determinación de la jerarquía y nivel de equipamiento necesario; y,
IV. La determinación de las políticas de desarrollo urbano requeridas.

En este sentido, en el artículo 64 del Código se establece que *los programas de desarrollo urbano, se sujetarán a las guías metodológicas expedidas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad (SEDUM) en congruencia con las normas establecidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), mismas que dentro de su estructura general contendrán los elementos que hagan posible su congruencia y uniformidad metodológica para su debida ejecución técnica, jurídica y administrativa integrando para ello los siguientes componentes básicos:*

Antecedentes:

I. Introducción. La motivación, denominación, antecedentes, ámbito espacial de aplicación y fundamentación jurídica;
II. Diagnóstico-Pronóstico. En el que se analizará la realidad actual sus necesidades, problemas, pronósticos, tendencias del área o los componentes que comprende el programa: Medio Físico Natural, Medio Ambiente, Riesgos y Vulnerabilidad, Medio Físico Transformado, Aspectos Socioeconómicos, Unidades del Paisaje, Administración del Desarrollo Urbano;
III. Diagnóstico. Una evaluación del programa anterior vigente, en caso de que exista, valorando su grado de cumplimiento para definir las nuevas condiciones de planeación, estos datos constituyen las fuentes reales del programa;

Nivel Normativo:

IV. Los mecanismos de congruencia y complementariedad con los demás programas de desarrollo urbano y la congruencia con los demás sectores relacionados, en la elaboración de los mismos;
V. Objetivos. Propósitos o finalidades tanto generales como particulares de cada sector o componente urbano ambiental a corto mediano y largo plazo definidos a partir de las necesidades que tiene la comunidad, y de las conclusiones del diagnóstico-pronostico;
Los que se establezcan no programáticos de la imagen objetivo, en el marco de los contenidos y alcances de cada programa en particular, atendiendo la complementariedad y congruencia que debe tener cada programa con los demás, que en conjunto conforman los Instrumentos de Planeación.
VI. Imagen objetivo. Se prefiguran los principios característicos del área que se desea conseguir con el programa respectivo;
VII. Regulación normativa propias del programa que permitan regular los usos, destinos, los proyectos urbanos, las reservas, las obras, servicios urbanos, imagen, restricciones, afectaciones, limitaciones y en general las modalidades a la propiedad;
VIII. Metas. En las que se precisarán las acciones, obras o servicios, de acuerdo con los objetivos planteados en el corto, mediano y largo plazo;
IX. Los mecanismos de congruencia y complementariedad con los demás programas de desarrollo urbano y la congruencia con los demás sectores relacionados, en la elaboración de los mismos;

Nivel Estratégico, que contendrá:

a. Los ordenamientos y políticas de desarrollo urbano necesarias; y,

b. *Las alternativas para la ejecución del mismo, que nos permita conducir, inducir e imponer normas que garanticen el ordenamiento urbano necesario para el desarrollo deseado.*

Nivel Programático y de Corresponsabilidad Sectorial:

X. *Corresponsabilidad sectorial. Se establecerán los responsables de la ejecución de las acciones, obras o servicios, de las inversiones y los criterios de concertación con los sectores público, social y privado;*
XI. *Proyectos estratégicos. Contendrán los proyectos que deberán ejecutarse de manera prioritaria;*

Nivel Instrumental:

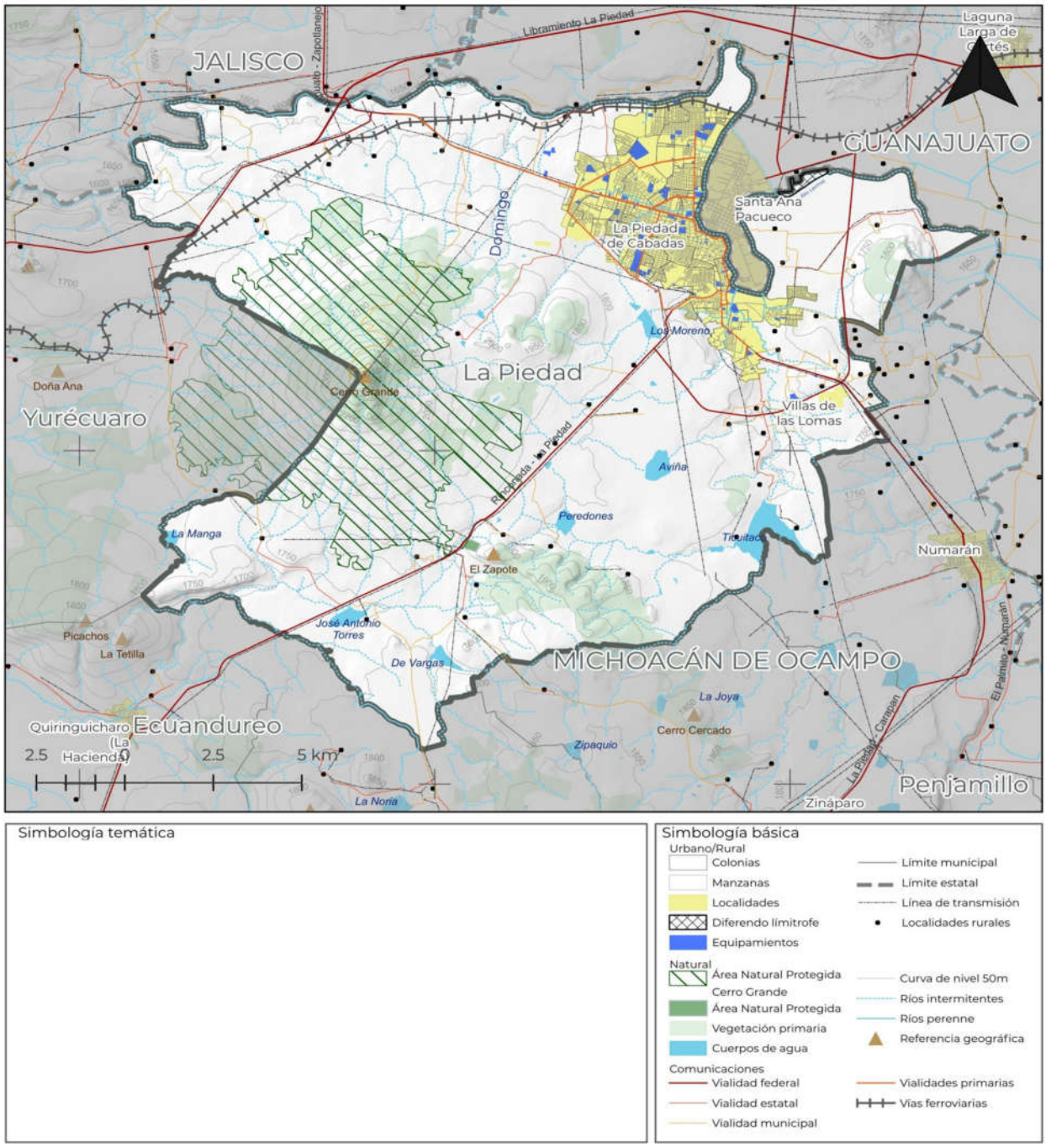
XII. *Instrumentos de política. Contendrán el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa;*
XIII. *Estructura de organización y coordinación para la formulación, ejecución, control, evaluación, actualización y modificación total o parcial del programa; y,*
XIV. *Anexo gráfico. La expresión gráfica, virtual y planimetría de los componentes del programa en sus niveles de diagnóstico, estrategias, programático y demás conceptos que se considere detallar gráficamente que expresará en una forma descriptiva y clara el contenido del programa y la ubicación espacial de los proyectos, obras, acciones y servicios.*

Asimismo, el artículo 75 señala que *los programas municipales, serán formulados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los*

1.1.2. Mapa de localización e infografía

La Piedad es un municipio mexicano que pertenece al estado de Michoacán de Ocampo, ubicado en la Macro-región Centro Occidente del país. Sus coordenadas geográficas son 20.345412604197094 de latitud y -102.0267070041567 de longitud. En el marco del Sistema Urbano Rural, se encuentra dentro del eje Guadalajara-Tepic, lo que lo posiciona como un punto estratégico en la conectividad de esta zona. En cuanto a sus colindancias, al este limita con Yurécuaro, al suroeste con Ecuandureo, al sur con Churintzio, al noroeste con Zináparo y al oeste con Numarán, todos dentro del estado de Michoacán de Ocampo; también comparte fronteras en el norte con Degollado, municipio perteneciente a Jalisco, y en el noroeste con Pénjamo, municipio ubicado en Guanajuato.

Mapa 1. *Localización del municipio*



Simbología temática

Simbología básica

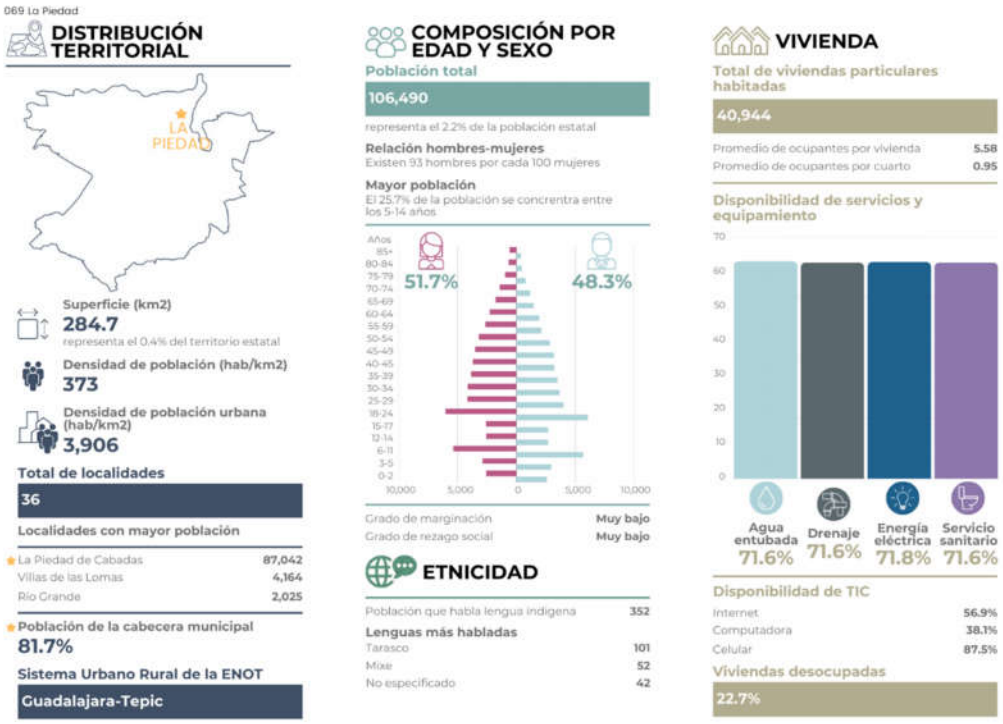
Urbano/Rural
- Colonias
- Manzanas
- Localidades
- Diferendo limítrofe
- Equipamientos

Natural
- Área Natural Protegida Cerro Grande
- Área Natural Protegida
- Vegetación primaria
- Cuerpos de agua

Comunicaciones
- Vialidad federal
- Vialidad estatal
- Vialidad municipal
- Límite municipal
- Límite estatal
- Línea de transmisión
- Localidades rurales
- Curva de nivel 50m
- Ríos intermitentes
- Ríos perenne
- Referencia geográfica
- Vialidades primarias
- Vías ferroviarias

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 1 *Ficha de información básica municipal*



Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO, 2021; Data México, s.f; INEGI, 2020 & SEDATU, 2020.

1.2. Bases jurídicas y marco de planeación

1.2.1. Marco jurídico

A través de este apartado se identifican las normas jurídicas que resultan esenciales para respaldar la elaboración de este, tomando en cuenta los ámbitos internacional, federal, estatal y municipal. A su vez, estas disposiciones están fundamentadas en las atribuciones tanto de la federación como del estado y el municipio con la finalidad de establecer un marco legal que funja como una garantía jurídica para los residentes del territorio.

A partir de estas bases, es que se delinean los objetivos y alcances del Programa de Desarrollo Municipal, manteniendo así congruencia y cohesión con el marco jurídico internacional, federal y estatal en términos de derechos humanos, ordenamiento territorial, asentamientos humanos y desarrollo urbano. Por otra parte, las disposiciones también tienen como objetivo garantizar que el desarrollo del Programa tome lugar dentro de los límites legales establecidos y estipulados en éstas. Destacan la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley General de Cambio Climático, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; así como sus derivadas a nivel estatal, las cuales tienen injerencia directa en la elaboración del programa.

Enseguida se enlista la legislación bajo la cual se adhieren los alcances de este programa, así como su vinculación con los derechos humanos y la perspectiva de género.

Tabla 1. Tabla síntesis y bases jurídicas.

Ley o norma	Artículos con injerencia	Descripción	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género						
			Servicios basicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Público	Ambiente	Riesgos
Declaración Universal de los Derechos Humanos *Adoptada por las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948.*	3, 13 (fracción 1), 17, 21, 22, 25, 26 (fracción 1), 27 (fracción 1)	Sus principales injerencias en la planeación urbana recaen en garantizar viviendas adecuadas, el respeto a la propiedad, la participación ciudadana en las decisiones públicas por medio de políticas para la inclusión, sostenibilidad y el bienestar de todos los habitantes.	X		X	X	X	X	
Convención Americana sobre Derechos Humanos "Pacto de San José de Costa Rica" *Adoptada en la Conferencia Especializada Interamericana de Derechos Humanos.* Publicada en DOF el 07 de mayo de 1981.	13, 16, 21, 23, 24, 26	Mediante el tratado, se enfatizan los derrechos humanos a la vida, integridad personal, libertad de tránsito y propiedad privada, lo que a su vez implica retos en la planeación para garantizar la seguridad ciudadana, promover accesibilidad a toda la población y encaminar acciones para lograr un entorno seguro y saludable.		X		X	X	X	
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales *Adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas.* Publicado en el DOF el 12 de mayo de 1981.	1 (fracciones 1 y 2) , 3, 11 (fracción 1), 12, 13 (fracciones 1, 2, 4), 25	En este instrumento se reconocen derechos fundamentales para una vida digna como la vivienda y el acceso a los servicios básicos, lo que se traduce en requerimientos de infraestructura, políticas de desardrollo social y acciones de conservación cultural.	X	X	X	X	X		
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos Publicado en el DOF el 20 de mayo de 1981.	1 (fracciones 1 y 2), 3, 12, 19, 21, 25, 27.	Tiene importantes injerencias en el desarrollo urbano al exigir una mayor integración de las personas en los asuntos públicos; transparencia gubernamental; espacios públicos de calidad y accesibles. Todo mediante el reconocimiento de los derechos de los pueblos a la libre determinación y disposición de sus recursos naturales; además de los correspondientes a ciudadanos como la participación social y libre tránsito.		X	X	X	X		
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático Publicada en el DOF el 07 de mayo de 1993.	2, 3, 4 (fracción 1)	Este instrumento insta a los gobiernos locales a participar en la toma de medidas y el diseño de políticas dirigidas a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la mitigación del cambio climático y a incrementar la resiliencia de las ciudades.	X	X				X	X
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Publicado en el DOF el 24 de noviembre de 2000.	2, 3, 6, 12	Al establecer objetivos para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, en el contexto del desarrollo urbano implica el desarrollo de políticas y estrategias para disminuir las emisiones generadas de actividades urbanas como el transporte público, la generación de energía y gestión de residuos.	X	X	X			X	X
Acuerdo de París Publicado en el DOF el 04 de noviembre de 2016.	2, 4, 7, 11	Con respecto al ámbito urbano, las injerencias de este acuerdo yacen en la implementación de acciones para promover la eficiencia energética, fomentar el uso del transporte público, la movilidad activa, además de la gestión de riesgos para a su vez, propiciar la resiliencia y disminuir	X	X	X			X	X

		la emisión de gases de efecto invernadero.							
Convenio sobre la Diversidad Biológica Publicado en el DOF el 07 de mayo de 1993.	2, 3, 8, 10, 11	Influye en la planeación urbana, ya que promueve el uso sustenible de recursos, prioriza la conservación de áreas verdes y espacios naturales, sin mencionar que incide en la utilización del suelo para minimizar el impacto humano en los ecosistemas naturales.						**X**	**X**
Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas *Adoptada por la Asamblea de las Naciones Unidas el 13 de septiembre de 2007.*	1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 18, 23, 25	Al reconocer los derechos colectivos e individuales de los pueblos indígenas, implica la preservación de sitios culturales; así como el reconocimiento y respeto de las comunidades presentes en las áreas urbanas y localidades, asegurando su participación significativa en procesos de consulta y gestión del territorio.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer Publicada en el DOF el 12 de mayo de 1981.	2,7,10,11,13	Este tratado busca garantizar la igualdad de género y eliminar la discriminación a las mujeres en todas las esferas, incluyendo la urbana, por lo cual, en el municipio se deben poner en marcha medidas con perspectiva de género para promover el acceso de las mujeres a la seguridad, vivienda, empleos, educación, servicios básicos y de salud.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 *Adoptada por las Naciones Unidas el 18 de marzo de 2015.*	b), c), d), e)	En el contexto de la reducción de riesgos y amenazas ante desastres naturales, la planeación urbana municipal debe enfocarse a delinear estrategias para disminuir el riesgo de desastres; aumentar la resiliencia de infraestructuras y servicios ante éstos; y adoptar medidas para la protección de sectores vulnerables.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Agenda para la Humanidad *Adoptada por las Naciones Unidas el 23 de mayo de 2016.*	Compromisos 3, 4, 5	Gracias a los compromisos que define, trae implicaciones en la planeación, enfocadas particularmente al empoderamiento de mujeres, jóvenes y niñas; el fortalecimiento del sistema educativo; la atención a los sectores más vulnerables; la consolidación de los sistemas locales y sus capacidades; la anticipación de crisis; entre otras.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad Publicada en el DOF el 20 de febrero de 2020.	4	Promueve la protección de los derechos de las personas con discapacidad, lo que a su vez, implica la adopción de medidas para asegurar accesibilidad universal en la infraestructura urbana y mobiliario, así como su participación activa.	**X**	**X**	**X**		**X**		
Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe Publicado en el DOF el 22 de abril de 2021.	3, 5, 6, 7, 8	Tiene implicaciones en la planeación urbana de los municipios, al exigir transparencia en los procesos de planificación; incentivar la participación ciudadana en la toma de desiciones y formulación de programas de desarrollo urbano; además del acceso a mecanismos judiciales efectivos.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes Publicado en el DOF el 24 de enero de 1991.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14	Sus injerencias en la planeación, yacen en la consideración de las necesidades, los derechos territoriales y opiniones de los pueblos indígenas para los procesos urbanos.			**X**	**X**	**X**	**X**	
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) Publicada el 5 de febrero de 1917 en el Diario DOF. *Última reforma publicada el 24 de enero de 2024 en el DOF.*	2, 3, 4, 25	Establece principios fundamentales vinculados con el acceso a servicios básicos, la protección del medio ambiente, vivienda, educación, participación ciudadana, el derecho a la ciudad y el desarrollo urbano ordenado e inclusivo en los asentamientos locales.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos Publicada el 6 de mayo de 1972 en el DOF. *Última reforma publicada el 16 de febrero de 2024 en*	2, 4, 7, 8, 29, 33, 35	Al determinar los criterios para la protección y conservación del patrimonio cultural, implica la creación de programas, acciones o proyectos para preservar monumentos, sitios históricos y arqueológicos, promoviendo su integración con el entorno urbano y fomento del turismo.		**X**	**X**		**X**	**X**	**X**

el DOF.									
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal Publicada el 29 de diciembre de 1976 en el DOF. *Última reforma publicada el 1 de diciembre de 2023 en el DOF.*	32, 36, 41	Tiene injerencias sobre la planeación a, determinar que las políticas y programas destinados al desarrollo urbano deben estar coordinados y en congruencia con instrumentos federales y atribuciones locales.					**X**		
Ley General de Planeación Publicada el 5 de enero de 1983 en el DOF. *Última reforma publicada el 8 de mayo de 2023 en el DOF.*	2, 3, 16, 20, 22, 23	Define que los municipios están a cargo de la formulación de planes de desarrollo urbano, siguiendo los lineamientos establecidos en la ley e intengrando políticas de crecimiento ordenado y sustentable.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley Agraria Publicada el 26 de febrero de 1992 en el DOF. *Última reforma publicada el 25 de abril de 2023 en el DOF.*	3, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 88, 89, 90	Regula la tenencia de la tierra, la propiedad ejidal y la regularización de la propiedad rural, influyendo así en la disponibilidad de tierras para el desarrollo urbano, la coordinación entre autoridades y ejidatarios, así como la protección de áreas agrícolas.		**X**		**X**		**X**	**X**
Ley de Aguas Nacionales Publicada el 1 de diciembre de 1992 en el DOF. *Última reforma publicada el 8 de mayo de 2023 en el DOF.*	9	Establece criterios para la gestión y el uso del agua en México, por lo cual, influye en la disponibilidad y calidad del recurso en la prestación del servicio urbano, señalando las autoridades encargadas de su administración y determinando parámetros para la infraestructura de tratamiento y la gestión de riesgos.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Publicada el 28 de enero de 1998 en el DOF. *Última reforma publicada el 24 de enero del 2024 en el DOF.*	1 (fracciones I, III, VII), 2, 8, 11, 13, 14, 23	Establece los criterios y principios para la protección y conservación ambiental, regulando las actividades que pueden generar impactos ambientales tales como la misma urbanización, gestión de residuos y proyectos de infraestructura.		**X**				**X**	**X**
Ley General de Vida Silvestre Publicada el 3 de julio de 2000 en el DOF. *Última reforma publicada el 20 de mayo de 2021 en el DOF.*	1, 5, 6, 11, 15, 16	Influye en la planeación al exigir la conservación de áreas naturales, corredores biológicos, diseño de áreas verdes y la protección de especies ante procesos de urbanización y construcción de infraestructura.		**X**				**X**	**X**
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Publicada el 8 de octubre de 2003 en el DOF. *Última reforma publicada el 8 de mayo de 2023 en el DOF.*	2, 10	Tiene injerencias en la planeación urbana debido a que se encarga de establecer lineamientos para la gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos, promoviendo su recolección, manejo, separación, reciclaje y disposición final de manera correcta.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Ley de Vivienda Publicada el 27 de junio de 2006 en el DOF. *Última reforma publicada el 14 de mayo de 2019 en el DOF.*	2, 3, 7, 16, 17 (fracción B)	Incide en la creación de programas y proyectos de vivienda social para sectores vulnerables, sin mencionar mecanismos de financiación y modelos de densificación.	**X**	**X**		**X**	**X**		
Ley General de Turismo Publicada el 17 de junio de 2009 en el DOF.	2, 16, 23	Define los lineamientos para el desarrollo turístico, incluyendo la construcción de infraestructura, espacios públicos, conservación patrimonial, ambiental y dotación de servicios para atraer turistas.	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**

Última reforma publicada el 3 de mayo de 2023 en el DOF.									
Ley General de Cambio Climático Publicada el 6 de junio de 2012 en el DOF. *Última reforma publicada el 15 de noviembre de 2023 en el DOF.*	5, 9, 26, 27, 28, 29 (fracción XV), 30 (fracción II)	Fomenta la integración de acciones para mitigar los impactos del cambio climático; la construcción de infraestructura eficiente y resiliente; movilidad sustentable; así como la protección de áreas verdes y gestión de los recursos.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley General de Protección Civil Publicada el 6 de junio de 2012 en el DOF. *Última reforma publicada el 21 de diciembre de 2023 en el DOF.*	3, 4, 16, 19 (fracción XXII)	Define los lineamientos para prevenir, coadyuvar y reducir riesgos de desastres, además de los procesos para identificarlos y evaluarlos.		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Publicada el 28 de noviembre de 2016 en el DOF. *Última reforma publicada el 1 de junio de 2021 en el DOF.*	1, 4, 7, 11, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46	Es un instrumento rector del desarrollo urbano, ordenamiento territorial y planeación, que enmarca los principios, criterios y procedimientos para la gestión del crecimiento urbano, la regulación del uso del suelo, infraestructura y provisión de servicios básicos. Asimismo, exige que en los programas de desarrollo urbano se fomenten prácticas sustentables, la equidad y una mejor salidad de vida para todos los habitantes.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Publicada el 5 de junio de 2018 en el DOF. *Última reforma publicada el 28 de abril de 2022 en el DOF.*	1, 2, 13	Promueve la conservación y manejo sustentable de los recursos forestales, por lo que, influye en la protección de áreas verdes y la inclusión de criterios de sustentabilidad en las obras de infraestructura y desarrollo urbano.		**X**	**X**			**X**	**X**
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial Publicada el 17 de mayo de 2022 en el DOF. *Última reforma publicada el 29 de diciembre de 2023 en el DOF.*	4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	Trae implicaciones sobre la planeación al fomentar el enfoque integral y seguro de la movilidad urbana, por medio de la regulaziración del tránsito, la implementación de infraestructura vial, redes ciclistas, corredores peatonales y medios de transporte público eficiente.		**X**	**X**		**X**	**X**	
Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos Publicada el 22 de febrero de 2022 en el DOF.	Secciones 4, 5, 6, 7	Establece los criterios y parámetros para el diseño, construcción y mantenimiento de espacios públicos de modo que sean de accesibilidad universal y funcionales. Al mismo tiempo define su terminología, clasificación y escala de servicio para su identificación en instrumentos de desarrollo urbano.		**X**	**X**		**X**	**X**	
Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022 Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. Publicada el 23 de agosto de 2022 en el DOF.	Sección 4	Determina la clasificación, terminología y aplicación de equipamiento urbano. Tiene implicaciones en la planeación urbana de un municipio al proporcionar lineamientos para la identificación y definición de áreas destinadas a equipamiento, como escuelas, centros de salud, parques y espacios recreativos. Además, influye en la consideración de las necesidades y demandas de la población en la distribución y ubicación de equipamiento		**X**	**X**		**X**		
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 07 de febrero de 1918. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 13 de julio de 2022.*	1, 2, 2 bis, 3, 15, 111, 123	Define los principios, atribuciones y facultades en materia de desarrollo territorial y urbano. Asimismo reconoce derechos fundamentales como el de la vivienda, medio ambiente participación ciudadana y desarrollo sustentable.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

Ley de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 17 de abril de 1989. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 27 de junio de 2014.*	1, 2, 33	Define los mecanismos, procesos e instrumentos de evaluación de los planes de desarrollo municipales. A su vez, en ésta se determinan objetivos, estrategias y acciones a los que deben estar alineados los programas de desarrollo urbano y ordenamiento.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 07 de diciembre de 1998. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 22 de diciembre de 2022.*	6, 10, 12, 13	Indica los parámetros y los procedimientos bajo los cuales se llevará a cabo la ejecución de obras, proyectos de infraestructura y acciones, de conformidad con las necesidades de la población.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley de Caminos y Puentes del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 14 de junio de 2004. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 28 de diciembre de 2017.*	1, 3, 6	Determina las regulaciones para la construcción, mantenimiento y funcionamiento de las infraestructuras viales en el estado. Asimismo, sus implicaciones principales en la planeación se enfocan en la integración de proyectos de vialidades en los programas de desarrollo urbano.		**X**	**X**		**X**		**X**
Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 22 de noviembre de 2004. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 2 de diciembre de 2022.*	1, 6, 7, 8, 9, 139	Plantea lineamientos y regulaciones para la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos forestales en el estado, sin que se vean afectados por la actividad humana y los procesos de urbanización.		**X**			**X**	**X**	**X**
Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 18 de enero de 2006. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 28 de diciembre de 2017.*	13	Influye en la planeación urbana al promover estrategias para fortalecer la relación entre lo rural y lo urbano. Adicionalmente infiere en la coordinación de autoridades estatales y comunidades ejidales.		**X**			**X**	**X**	**X**
Ley de Salud del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 10 de septiembre de 2007. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 21 de abril de 2023.*	23, 43, 75	Incide en el acceso equitativo y justo a servicios de salud de calidad a lo largo de la entidad., reconociendo necesidades como la integración de infraestructuras y servicios de salud en la distribución y diseño urbano, de acuerdo a la demanda y a los requerimientos específicos de la población.	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**
Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo	2, 4, 5, 7, 8, 14, 15, 16, 62, 74 y 75	Es un instrumento director del desarrollo urbano estatal, que designa las disposiciones para el ordenamiento territorial. Asimismo impone	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 26 de diciembre del 2007. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 8 de agosto de 2023.*		entre las atribuciones de los municipios, la elaboración de programas de desarrollo urbano, en congruencia con las metas estatales y federales.							
Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 15 de septiembre de 2010. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 18 de febrero de 2022.*	1, 9	Incide en la implementación de programas y acciones de separación, reciclaje, recolección y disposición final de los residuos, para disminuir la contaminación, contribuyendo a la salud pública, sustentabilidad y a limpieza de la ciudad.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Ley de Turismo del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 03 de mayo de 2011. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 25 de julio de 2023.*	3, 10	Influye en la integración de proyectos y actividades turísticas en los planes de desarrollo urbano, promoviendo así la creación de infraestructuras y servicios que mejoren el servicio turístico y la calidad de vida de los habitantes. Además, implica la protección y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural del municipio, así como la promoción de políticas que fomenten un turismo sostenible y responsable.	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**
Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 21 de enero de 2014. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 7 de noviembre de 2017.*	9	En esta ley se establecen políticas de mitigación ante el cambio climático, por lo cual, influye en la integración de medidas similares en programas de desarrollo, promoviendo infraestructura para optimizar el consumo de recursos, la eficiencia energética, el uso de energías renovables y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.					**X**	**X**	**X**
Ley para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en el Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 12 de septiembre de 2014. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 31 de agosto de 2022.*	53	Su principal injerencia yace en la implementación de medidas para reducir las brechas en cuestiones de movilidad y accesibilidad universal, al implementar rampas, cruces seguros, señalización y un diseño inclusivo en las unidades de transporte.		**X**	**X**		**X**		**X**
Ley de Protección Civil del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 25 de noviembre de 2014. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 13 de junio de 2023.*	1, 2, 3, 123, 125	Fomenta la identificación y evaluación de potenciales riesgos en los ecosistemas urbanos para así, poder implementar medidas enfocadas en garantizar la seguridad de la población y la mitigación de amenazas.		**X**				**X**	**X**
Ley de Catastro del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 30 de diciembre del 2014. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del*	3, 11	Tiene implicaciones en la planeación urbana de un municipio al establecer los procedimientos y criterios para la identificación, valuación y registro de los bienes inmuebles, proporcionando información precisa sobre la tenencia de la tierra, la propiedad y el uso del suelo urbano.		**X**	**X**	**X**	**X**		

Estado el 30 de diciembre de 2014.									
Ley de Mecanismos de Participación Ciudadana del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 08 de septiembre de 2015. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 2 de junio de 2023.*	1, 2, 3, 5, 6, 7	Implica la consulta y la integración de las comunidades en la elaboración de programas de desarrollo urbano y decisiones que afecten su entorno inmediato. En suma, propicia la creación de espacios de diálogo y colaboración entre dependencias y ciudadanos para identificar problemáticas y soluciones, aumentando la transparencia.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 30 de marzo del 2021. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 8 de agosto de 2023.*	40 (fracciones VI, VII), 58 (fracción III), 99	Trae implicaciones sobre la planeación al establecer las atribuciones y facultades de las autoridades municipales en materia de desarrollo urbano.					**X**		
Ley para la Conservación y Sustentabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 5 de abril de 2021. *Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 5 de julio de 2023.*	15, 24, 26, 42, 104, 106, 107	Delimita criterios ambientales para la elaboración de instrumentos de planeación y proyectos de desarrollo urbano. Adicionalmente, regula actividades que puedan afectar el entorno natural.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 02 de junio de 2023.	3, 4, 56	Incide en la integración de políticas y acciones para una movilidad urbana sustentable, segura y eficiente, como la implementación de sistemas de transporte público, infraestructura ciclista, peatonal con menores tiempos de traslado e impactos sobre el ambiente.		**X**	**X**		**X**	**X**	
Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Generados en el Municipio de la Piedad, Michoacán Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 16 de marzo de 2006.	7, 8, 10, 13, 14, 15, 18, 20	Precisa los parámetros necesarios para la recolección, separación, el, transporte y manejo adecuado de residuos sólidos, promoviendo así, una mejora en la gestión del servicio y reduciendo la contaminación del entorno.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Reglamento de Tránsito y Vialidad de La Piedad Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 16 de marzo de 2006.	67	Reglamenta la seguridad vial, así como el tránsito de las vías públicas, por lo cual, puede influir en lo que respecte a las acciones de organización y control del flujo vehicular; la implementación de señalización e infraestructura vial; así como en el diseño de vialidades, corredores y redes ciclistas; generando una movilidad segura y eficiente.		**X**	**X**		**X**	**X**	
Reglamento para el Funcionamiento de Establecimientos Industriales, Comerciales, de Servicios y Espectáculos Públicos en el Municipio de La Piedad Michoacán Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 16 de marzo del 2006.	3, 5, 6, 7, 8, 9, 56 sic	Delimita las normas para el uso del suelo y la operación de los establecimientos, teniendo implicaciones en su ubicación, tamaño, características, además de influir en medidas de mitigación para la contaminación, ruido y efectos negativos que éstos puedan generar.		**X**	**X**		**X**	**X**	**X**

Reglamento de Patrimonio Municipal Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 09 de marzo de 2010.	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 44, 50	Establece lineamientos para la protección, conservación y gestión del patrimonio cultural, arquitectónico, arqueológico y natural del territorio, aspectos que pueden ser materializados en acciones para mantener el carácter distintivo del municipio.		X	X		X	X	
Reglamento Interior del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 03 de junio de 2015		Plantea las directrices para la gestión eficiente del agua y la infraestructura sanitaria, definiendo las atribuciones del municipio y de dependencias relacionadas a la materia hídrica.	X	X			X	X	X
Reglamento de Mercados y Comercio en la Vía Pública de la Piedad Michoacán Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 05 de octubre de 2015.	3, 5, 6, 9, 14, 15, 16, 17, 21, 25, 33, 34	Determina regulaciones sobre la actividad comercial y los usos del espacio público, estableciendo criterios para su ubicación, operación y funcionamiento.		X	X		X	X	X
Reglamento del Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio de la Piedad, Michoacán Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 21 de abril de 2016.	28 (fracción II)	Promueve la participación ciudadana en procesos municipales de planeación, además de la cooperación entre distintas instancias de gobierno en la definición de proyectos urbanos.	X	X	X	X	X	X	X
Reglamento Municipal de Protección Civil de La Piedad Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 15 de julio de 2016.	2, 4, 5, 10, 13 (fracción III)	Define lineamientos y medidas para la prevención y atención de situaciones de emergencia en el municipio. Implica la promoción de la cultura de la prevención y capacitación ante riesgos, para incrementar la resiliencia.		X			X	X	X
Reglamento del Sistema Municipal de Planeación Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 17 de mayo de 2017.	2, 3, 4, 5, 6, 7	Sus injerencias yacen en la determinación de mecanismos para la coordinación de la planeación local, asignando los procesos para la elaboración, seguimiento y evaluación de programas de desarrollo urbano que atiendan las demandas de la población.	X	X	X	X	X	X	X
Reglamento contra el Ruido Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 18 de mayo de 2018.	4, 5, 6, 20, 29	Sus implicaciones en la planeación, se vinculan con la limitación de emisión de ruidos generados por actividades industriales, comerciales y de entretenimiento; promoviendo el diseño adecuado de infraestructuras para mitigar la contaminación auditiva.		X	X		X	X	
Reglamento de Construcción y Desarrollo Urbano Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 18 de mayo de 2018.	1, 2, 7	Esta reglamentación constituye el principal instrumento rector de la planeación urbana municipal, estableciendo normativas para guiar el crecimiento de la ciudad. Define parámetros de densidad, altura, uso del suelo, accesibilidad y diseño de infraestructuras, considerando un enfoque sustentable.	X	X	X	X	X	X	X
Reglamento Municipal de Protección y Bienestar a los Animales Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de septiembre de 2018.	5 (fracción IV), 8, 14	Fomenta la implementación de áreas verdes y el respeto de hábitats naturales, promoviendo un desarrollo sostenible inclusivo y sostenible.		X				X	X
Reglamento Municipal de Mejora Regulatoria Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 26 de	1, 2, 3, 4, 5, 9	Determina los principios, procesos y mecanismos requeridos para las regulaciones y normas emitidas por el ayuntamiento, entidad, organismo o cualquier autoridad traigan consigo ventajas mayores a sus	X	X	X	X	X	X	X

julio de 2019.		costos y procuren el máximo beneficio común.							
Reglamento de Panteones para el Municipio de la Piedad Michoacán Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 21 de abril de 2020.	2, 4, 9	Regula el funcionamiento, establecimiento y mantenimiento de todos los cementerios situados en el municipio de La Piedad, estableciendo directrices que deben seguir estos lugares de acuerdo con las disposiciones de las autoridades.	**X**	**X**	**X**		**X**		

Fuente: Elaboración propia

1.2.2. Marco de planeación

1.2.2.1. Ámbito internacional

La política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en México se fundamenta en diversos programas y estrategias a diferentes niveles (internacional, federal, estatal y municipal), todos alineados para lograr un ordenamiento territorial sostenible y equitativo. A nivel internacional, México se compromete con la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana, que buscan integrar prácticas sostenibles en el desarrollo urbano. A nivel federal, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024, la Estrategia Nacional de Cambio Climático; entre varios programas en la materia, establecen directrices para un crecimiento urbano sustentable, infraestructura adecuada y políticas inclusivas. A nivel estatal y municipal, programas como el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán y el Plan Municipal de Desarrollo de La Piedad definen objetivos específicos para mejorar la calidad de vida, promover el bienestar social y gestionar adecuadamente el territorio. Estos esfuerzos a su vez están respaldados por programas específicos como el Programa Nacional de Vivienda y el Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la Región Centro Occidente, que buscan asegurar viviendas adecuadas y promover un desarrollo urbano ordenado. En conjunto, estos planes y programas configuran el marco de planeación bajo el cuál se rigen los objetivos, políticas y estrategias de este programa. Como antecedentes a nivel municipal se considera el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de La Piedad 2012 – 2030.

Enseguida se presentan los planes y programas que tienen injerencia directa en la elaboración del programa.

Tabla 2. Síntesis Marco Programático.

Instrumento de planeación	Ejes estratégicos, objetivos y líneas de acción de importancia para el programa.	Descripción	Elementos de Desarrollo Urbano vinculados con Derechos Humanos y perspectiva de género						
			Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Vivienda	Público	Ambiente	Riesgos
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible Adoptada en la Cumbre de Desarrollo Sostenible 2015, el 25, 26 y 27 de septiembre del 2015.	ODS 1), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 13), 15), 17)	Sus injerencias en la planeación urbana se pueden ver reflejadas con la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las políticas urbanas y proyectos de intervención, manteniendo una congruencia entre instrumentos. Esto implica la consideración de aspectos como la igualdad de género, acceso a servicios básicos, participación ciudadana y desarrollo urbano sostenible gracias al consumo responsable de recursos.	X	X	X	X	X	X	X
Nueva Agenda Urbana Adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III el 20 de octubre de 2016.	Ejes 01, 02 y 03.	A través de un marco global, este instrumento promueve la adopción de políticas, prácticas y medidas para fomentar el consumo responsable, aprovechamiento sostenible, viviendas adecuadas e inclusión de infraestructuras resilientes y accesibles en el desarrollo urbano.	X	X	X	X	X	X	X
Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40 Publicada el 3 de junio de 2013 en el DOF.	Ejes 1, 2, 3	Define metas y objetivos a cumplir para la mitigación y la adaptación al cambio climático, en los que a su vez, se ve involucrado el desarrollo urbano local, mediante la puesta en marcha de acciones para reducir emisiones de gases efecto invernadero; conservar y proteger ecosistemas; y emprender estrategias para enfrentar el cambio climático.	X	X			X	X	X
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 Publicado el 12 de julio de 2019 en el DOF.	Ejes 1, 2, 3, 4	Define lineamientos, estrategias y temas de atención prioritaria a nivel nacional que fungen como un marco de referencia para el desarrollo urbano local, teniendo injerencias e implicaciones directas en las acciones que se puedan llevar a cabo en el ordenamiento territorial de los municipios.	X	X	X	X	X	X	X
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024 Publicada el 9 de abril de 2021 en el DOF.	Ejes 1, 2, 3 Objetivos 1.1, 2.1, 2.2, 2.3	Implica que la planificación urbana municipal debe alinearse con los objetivos y políticas establecidos en la estrategia, tomando en cuenta cuestiones vinculadas a la adecuada gestión del suelo, protección de áreas naturales, promoción de asentamientos humanos sustentables y el crecimiento urbano desordenado. Además, puede influir en la asignación de recursos financieros, materiales y la implementación de políticas para el desarrollo territorial equilibrado y armonioso, promoviendo la cohesión social, el bienestar y la sustentabilidad ambiental en el municipio.	X	X	X	X	X	X	X
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Publicado el 2 de junio de 2021 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5	Establece directrices y políticas para el uso del suelo y el desarrollo urbano a nivel naciona, lo cual implica, que la planificación urbana debe alinearse con los criterios establecidos en el programa, considerando aspectos como la gestión eficiente del suelo, la preservación de áreas naturales y	X	X	X	X	X	X	X

		conservación del patrimonio cultural.							
Programa Nacional de Vivienda 2021-2024 Publicado el 4 de junio de 2021 en el DOF.	Objetivos 1, 3, 4, 5	Incide en la planeación urbana al proporcionar un marco normativo y estratégico que oriente el desarrollo habitacional en busca de mejorar las condiciones de vida de los habitantes, brindando acceso a viviendas adecuadas con servicios básicos, dotando de infraestructura básica necesaria y promoviendo la inclusión social de todos los sectores en el entorno urbano.	**X**	**X**		**X**	**X**		
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio Publicado el 7 de septiembre de 2012 en el DOF.	Estrategias 1, 2, 3	Influye en la implementación de acciones para la protección de áreas naturales, la conservación de ecosistemas frágiles, la prevención de riesgos ambientales y la promoción de un desarrollo urbano sustentable. Además, el programa puede incidir en la asignación de usos de suelo y la implementación de políticas y proyectos que busquen garantizar la compatibilidad entre el desarrollo urbano y la preservación del medio ambiente en el municipio y su entorno.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020 - 2024 Publicado el 26 de junio de 2020 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3, 4	En este programa se resalta la importancia de las políticas agrarias, ambientales, territoriales y de vivienda en la planeación, además de destacar la interrelación entre el desarrollo agrario, territorial y urbano. En suma, resalta la necesidad de adoptar medidas para reducir las brechas sociales en el territorio y garantizar el ejercicio de los derechos humanos, lo que sugiere a su vez, que dichas políticas deben ser inclusivas y sostenibles.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 - 2024 Publicado el 7 de julio de 2020 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5	En el contexto del municipio de La Piedad, implica que en su planeación se deben considerar estrategias que fomenten la conservación y el manejo adecuado de los recursos naturales locales, así como medidas para fortalecer la acción climática y garantizar una gestión transparente del agua. Del mismo modo, se subraya la promoción la participación ciudadana en la toma de decisiones.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Programa Sectorial de Turismo 2020 - 2024 Publicado el 3 de julio de 2020 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3, 4	Genera implicaciones sobre el desarrollo de estrategias que promuevan un turismo justo, responsable, inclusivo y respetuoso con la comunidad local, al tiempo que se aprovechan los recursos turísticos de manera sostenible para beneficiar a la economía local y fomentar la reconciliación social.	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**
Programa Sectorial de Energía 2020 - 2024 Publicado el 8 de julio de 2020 en el DOF.	Objetivos 1, 4, 5	Sus injerencias para la planeación urbana municipal recaen en la necesidad de promover el uso responsable de los recursos energéticos y energías limpias, aumentando la eficiencia en su suministro y garantizando que todos los habitantes tengan acceso al recurso.	**X**	**X**			**X**	**X**	
Política Nacional de Suelo Publicada el 10 de agosto de 2020 en el DOF.	Principios 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	Destaca la necesidad de garantizar un acceso equitativo al suelo y promover prácticas sostenibles en la gestión del territorio. Para La Piedad, esto implica priorizar la inclusión equitativa en la planificación urbana, priorizando el interés público sobre el privado y emprendiendo acciones para conservar el medio ambiente mientras se abordan las necesidades de vivienda de los sectores vulnerables.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Programa Nacional de Seguridad Pública 2022 - 2024 Publicado el 5 de diciembre de 2022 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3	Presenta una visión integrada e incluyente de todos los sectores poblacionales y territorios en México, delineando acciones con el objetivo de hacer frente a la crisis de inseguridad y violencia. Para el desarrollo urbano local, implica implementar estrategias y proyectos de seguridad pública efectivas que promuevan la paz y el bienestar en la comunidad, así		**X**	**X**		**X**		**X**

		como el fortalecimiento de instituciones para hacer frente a los desafíos de seguridad.							
Programa Nacional de Protección Civil 2022 - 2024 Publicado el 5 de diciembre de 2022 en el DOF.	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6	Trae injerencias en el fortalecimiento del Sistema de Protección Civil de La Piedad, fomentando el emprendimiento de acciones para aumentar la capacidad de respuesta ante desastres, mejorar la infraestructura pública para hacerla más resiliente y promover la participación comunitaria en la prevención de desastres.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2022 - 2024 Publicado el 9 de diciembre de 2022 en el DOF.	Objetivos 2, 3	Destaca la necesidad de adoptar medidas para mejorar la gestión de residuos; promover la separación de éstos; y la implementación de sistemas de tratamiento adecuados; así como actualizar la normativa local para asegurar una gestión sostenible y responsable de los residuos en el municipio.	**X**	**X**			**X**	**X**	**X**
Atlas Nacional de Riesgos		Es un instrumento fundamental para identificar y mitigar riesgos en la zona donde se ubica el municipio, derivados de fenómenos naturales o antrópicos.	**X**	**X**				**X**	**X**
Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2021 - 2027 Publicado en agosto de 2022 en el Periódico Oficial del Estado.	Eje 1 (objetivo 1.1) Eje 2 (objetivos 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7) Eje 3 (objetivos 3.2, 3.7) Eje 4	Los ejes, objetivos y criterios definidos en el plan, ponen en relevancia la necesidad de promover inclusión, igualdas y un gobierno digital, honesto, eficaz y transparente, por lo cual, los proyectos urbanos deben priorizar el acceso equitativo a servicios básicos, viviendas, educación, salud, deporte y cultura. Adicionalmente, deben incorporarse medidas para promover la seguridad pública, la protección del medio ambiente y la conservación del patrimonio cultural.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo 2009- 2030 Publicada el 8 de octubre de 2010 en el Periódico Oficial del Estado.	Ejes 1, 2, 3, 4, 5	Establece directrices para la planeación urbana municipal, buscando un equilibrio entre aspectos ambientales, económicos, sociales y de asentamientos humanos, al mismo tiempo que destaca la importancia de establecer estrategias para optimizar el monitoreo ambiental, la gestión de residuos sólidos, la consolidación de áreas urbanas, la regulación del crecimiento urbano y la mejora de la infraestructura.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la Región Centro Occidente Publicado en abril del 2004.	Estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Sus injerencias en la planeación urbana del municipio yacen las estrategias y proyectos que apuntan al desarrollo de la red vial, el impulso de centros urbanos e industriales, la creación de un sistema urbano regional con ciudades intermedias, la mejora del transporte ferroviario y la consolidación de infraestructuras aeroportuarias y marítimas. Además, pretende integrar zonas rurales y marginadas, lo que implica una planificación urbana integral.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Atlas Estatal de Riesgos		Es una herramienta esencial para identificar áreas vulnerables en el estado de Michoacán de Ocampo, permitiendo desarrollar estrategias de mitigación y prevención de desastres, así como para establecer regulaciones y normativas generando un desarrollo urbano más resiliente ante eventualidades,	**X**	**X**				**X**	**X**
Plan Municipal de Desarrollo de La Piedad Publicado el 7 de abril de 2022 en el Periódico Oficial del Estado.	Dimensiones 1, 2, 3, 4	A través de sus dimensiones, como "Municipio Saludable", "Municipio con Vida Digna", "Municipio Competitivo" y "Cultura de la Paz", aborda aspectos cruciales para el desarrollo urbano, como la salud pública, la movilidad, la vivienda, la infraestructura, el crecimiento económico y la seguridad ciudadana. Además, al promover la participación ciudadana y la	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

		integración de enfoques de sustentabilidad, el plan contribuye a una planificación urbana más inclusiva, equitativa y resiliente, con el objetivo de construir una ciudad más próspera y segura para todos sus habitantes.							
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de La Piedad 2012 - 2030 Publicado el 26 de mayo de 2008 en el Periódico Oficial del Estado.	Estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6	Define objetivos específicos y estrategias para el desarrollo sostenible y el ordenamiento territorial en la zona. Asimismo al promover una adecuada mezcla de usos de suelo, aumentar la cobertura de infraestructura básica, ampliar el acceso a la vivienda, desarrollar un sistema de transporte público y dotar de equipamientos necesarios, busca mejorar la calidad de vida de los habitantes , promover un crecimiento urbano ordenado, además de garantizar la seguridad y la resiliencia de la población frente a posibles amenazas gracias a la gestión integral de riesgos.	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

Fuente: Elaboración propia

1.2.3. Síntesis comparativa entre los Lineamientos Simplificados con el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo

Para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del La Piedad el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) considera como referencia metodológica y técnica los Lineamientos Simplificados (Edición 2023) expedidos por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Asimismo, en el presente documento de estructura y alcances del instrumento se cumple con lo establecido en las leyes federales y estatales en la materia, en particular con los dispuesto en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.

En este sentido, además de lo mencionado en el apartado anterior, el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo en su artículo 64 menciona que los programas de desarrollo urbano deberán sujetarse a las guías expedidas por la Secretaría en congruencia con las normas definidas por la SEDATU, integrando los componentes básicos que se presentan en la siguiente tabla, éstos harán posible su congruencia, así como la ejecución técnica, jurídica y administrativa.

Tabla 3. *Contenido de los Programa Municipales de Desarrollo Urbano acorde con la legislación federal y estatal.*

Componentes básicos según el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo	Contenido acorde con la legislación local y los Lineamientos Simplificados
I. Introducción. La motivación, denominación, antecedentes, ámbito espacial de aplicación y fundamentación jurídica; II. Diagnóstico-Pronóstico. En el que se analizará la realidad actual sus necesidades, problemas, pronósticos, tendencias del área o los componentes que comprende el programa: Medio Físico Natural, Medio Ambiente, Riesgos y Vulnerabilidad, Medio Físico Transformado, Aspectos Socioeconómicos, Unidades del Paisaje, Administración del Desarrollo Urbano; III. Diagnóstico. Una evaluación del programa anterior vigente, en caso de que exista, valorando su grado de cumplimiento para definir las nuevas condiciones de planeación, estos datos constituyen las fuentes reales del programa; Nivel Normativo: IV. Los mecanismos de congruencia y complementariedad con los demás programas de desarrollo urbano y la congruencia con los demás sectores relacionados, en la elaboración de los mismos; V. Objetivos. Propósitos o finalidades tanto generales como particulares de cada sector o componente urbano ambiental a corto mediano y largo plazo definidos a partir de las necesidades que tiene la comunidad, y de las conclusiones del diagnóstico-pronostico; Los que se establezcan no programáticos de la imagen objetivo, en el marco de los contenidos y alcances de cada programa en particular, atendiendo la complementariedad y congruencia que debe tener cada programa con los demás, que en conjunto conforman los Instrumentos de Planeación. VI. Imagen objetivo. Se prefiguran los principios característicos del área que se desea conseguir con el programa respectivo; VII. Regulación normativa propias del programa que permitan regular los usos, destinos, los proyectos urbanos, las reservas, las obras, servicios urbanos, imagen, restricciones, afectaciones, limitaciones y en general las modalidades a la propiedad; VIII. Metas. En las que se precisarán las acciones, obras o servicios, de acuerdo con los objetivos planteados en el corto, mediano y largo plazo; IX. Los mecanismos de congruencia y complementariedad con los demás programas de desarrollo urbano y la congruencia con los demás sectores relacionados, en la elaboración de los mismos; Nivel Estratégico, que contendrá: a. Los ordenamientos y políticas de desarrollo urbano necesarias; y, b. Las alternativas para la ejecución del mismo, que nos permita conducir, inducir e imponer normas que garanticen el ordenamiento urbano necesario para el desarrollo deseado.	I. Fundamentación 1.1. Introducción 1.2. Bases jurídicas y programáticas 1.3. Metodología II. Diagnóstico 2.1. Sistemas urbano-rurales 2.2. Aspectos sociodemográficos 2.3. Aspectos económicos 2.4. Medio físico natural Caracterización ambiental Estado de los servicios ecosistémicos Cambio Climático Peligros y amenazas naturales 2.5. Medio físico transformado Patrimonio histórico, cultural y natural Sistema urbano Infraestructura Equipamiento Habitabilidad y vivienda adecuada Asentamientos Humanos Irregulares Tenencia del suelo Estructura urbana y usos de suelo Crecimiento histórico del área urbana y principales localidades Imagen Urbana Derechos de vía y zonas federales 2.6. Movilidad 2.7. Sistema institucional y de gobernanza 2.8. Análisis de Aptitud Territorial 2.9. Síntesis de diagnóstico III. Pronóstico 3.1. Escenarios prospectivos 3.2. Estimación de las demandas futuras IV. Objetivos 4.1. Imagen objetivo 4.2. Objetivos particulares V. Metas VI. Políticas VII. Estrategias VIII. Zonificación 8.1. Zonificación primaria 8.2. Zonificación secundaria

Componentes básicos según el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo	Contenido acorde con la legislación local y los Lineamientos Simplificados
Nivel Programático y de Corresponsabilidad Sectorial: X. Corresponsabilidad sectorial. Se establecerán los responsables de la ejecución de las acciones, obras o servicios, de las inversiones y los criterios de concertación con los sectores público, social y privado; XI. Proyectos estratégicos. Contendrán los proyectos que deberán ejecutarse de manera prioritaria; Nivel Instrumental: XII. Instrumentos de política. Contendrán el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa; XIII. Estructura de organización y coordinación para la formulación, ejecución, control, evaluación, actualización y modificación total o parcial del programa; y, XIV. Anexo gráfico. La expresión gráfica, virtual y planimetría de los componentes del programa en sus niveles de diagnóstico, estrategias, programático y demás conceptos que se considere detallar gráficamente que expresará en una forma descriptiva y clara el contenido del programa y la ubicación espacial de los proyectos, obras, acciones y servicios.	IX. Proyectos estratégicos 9.1. Líneas de acción 9.2. Cartera de proyectos X. Instrumentos XI. Gestión y gobernanza XII. Monitoreo y evaluación XIII. Anexos técnicos

Fuente: Elaboración propia con base en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo y los Lineamientos Simplificados.

El mismo Código, el artículo 109. Bis refiere a que es responsabilidad de la Secretaría elaborar, revisar y actualizar las guías metodológicas para la elaboración de los programas de desarrollo urbano considerando los lineamientos y guías del orden federal. En ese sentido, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad del Gobierno del Estado de Michoacán presenta la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano, misma que se alinea con los Lineamientos Simplificados (SEDATU, 2023), reconociendo principalmente los principios de:

- Personas en el centro de la planeación territorial con la visión de atender a las personas mayores, al género y a los grupos vulnerables;
- Asentamientos humanos resilientes y con adaptación al cambio climático;
- Crecimiento urbano compacto, denso y mixto;
- Recuperación de incremente del valor del suelo y su redistribución, y se privilegia como ámbito rector a los derechos humanos;
- Equidad territorial; y
- Conservación de la diversidad biológica y del ecosistema.

1.3. Metodología

Para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad se integra un equipo de especialistas con amplia experiencia en diversos temas, los cuales llevarán a cabo un proceso de recopilación y análisis de las condiciones actuales y futuras, mediante el uso de diversas técnicas de investigación documental, estadística, cartográfica, social, participativa y normativa.

Se realiza un análisis de la información para la conformación de los apartados del documento, así como datos cartográficos y bases de datos para la integración de un Sistema de Información Geográfica; teniendo en consideración las siguientes fuentes de información:

- Productos estadísticos y geoespaciales desarrollados por el INEGI, como: el Marco Geoestadístico Nacional (MGN) 2020, la Red Nacional de Caminos (RNC) 2019, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), los censos de población y vivienda, los censos económicos, las encuestas, capa de usos del suelo y vegetación series V, VI y VII, entre otros;
- Productos estadísticos y geoespaciales desarrollados por el gobierno federal, estatal y el ayuntamiento de La Piedad sobre el medio físico transformado, la infraestructura, los espacios públicos, los equipamientos, la vivienda y, en general, las condiciones del entorno urbano y rural, entre otros;
- Productos estadísticos y geoespaciales desarrollados por la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO) sobre el medio físico natural, la biodiversidad, las áreas naturales protegidas, entre otros;

- Productos estadísticos y geoespaciales desarrollados por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) sobre los riesgos y peligros a los que está expuesto el municipio;
- Productos estadísticos y geoespaciales desarrollados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) referente a la vulnerabilidad del estado frente a fenómenos provocados por el cambio climático, entre otros;
- Vuelos de dron que llevará a cabo la consultoría, para la identificación de aspectos relevantes del territorio, como son usos del suelo, patrón de crecimiento, estructura urbana e imagen urbana del sitio.

Por otro lado, una parte del equipo consultor se encarga de llevar a cabo levantamientos en campo que ayudan a corroborar información en el municipio, realizar de entrevistas con la población, así como llevar a cabo reuniones y talleres con las autoridades locales y diferentes actores.

Ilustración 2.*Metodología de trabajo.*

Fuente: Elaboración propia.

Se implementan herramientas cualitativas para la obtención de información sobre la percepción de la población, en este sentido se realizan entrevistas presenciales, que permiten conocer el sentir y apreciación de la ciudadanía respecto al lugar donde habita, así como las características y problemáticas que identifica en su vida cotidiana.

En este sentido, se ejecuta un esquema de trabajo híbrido, que incluye actividades presenciales, y a su vez que implementa plataformas digitales para apoyar la elaboración del proyecto, sobre todo en la parte de gestión, coordinación y comunicación.

Por otro lado, el levantamiento en campo permite obtener datos de tipo cualitativo y cuantitativo para alimentar distintas etapas del proyecto, a través del reconocimiento de las condiciones actuales del municipio, en materia de medio ambiente, vivienda, usos del suelo, estructura urbana, infraestructura, equipamiento, movilidad, turismo e imagen urbana, entre otros. Asimismo, se lleva a cabo la aplicación de encuestas y otras herramientas de investigación cualitativa que sirvan para la recopilación de información directamente de las personas que habitan La Piedad.

1.4. Diagnóstico-Pronóstico

1.4.1. Análisis demográficos y económicos

1.4.1.1. Definición de grupos homogéneos

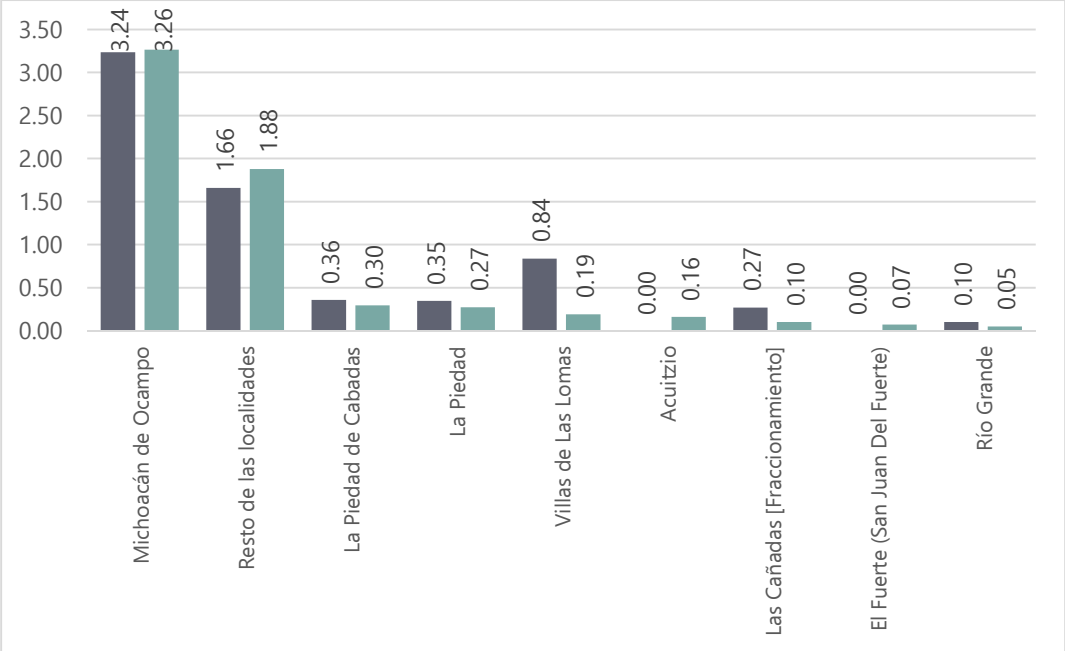
Población discapacitada

El Censo de Población y Vivienda 2020 indica que en Michoacán 5.44% de la población total tiene alguna discapacidad y en el municipio de La Piedad son 5.81% respecto de la población municipal; es decir, similar que en la entidad. A escala de localidad, se observa que existe una mayor concentración de población discapacitada principalmente en Taquiscuareo (La Finca) (16.20%), Cujuarato (16.08%), La Escoba (12.75%), Guanajuatillo (10.74%), La Providencia (10.40%), Jauja (10.14%), solo por mencionar algunas.

Población indígena

El Censo de Población y Vivienda 2020 indica que, en Michoacán, 3.24% y 3.26% de la población total para 2010 y 2020 respectivamente habla alguna lengua indígena. En el caso de La Piedad es mucho menor el porcentaje de la población que habla alguna lengua indígena porque representa 0.35% del total de la población municipal en 2010 y solo 0.27% para 2020 A escala de localidad, se observa el mismo comportamiento. Es decir, las localidades no tienen población que habla lengua indígena o no llegan ni arriba del 1% para 2020 son La Piedad de Cabadas (0.30%), Villas de Las Lomas (0.19%), Acuitzio (0.16%), Las Cañadas [Fraccionamiento] (0.10%), El Fuerte (San Juan Del Fuerte) (0.07%) y Río Grande (0.05%). La siguiente gráfica indica la población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena en la entidad, municipio y localidades, las cuales se muestran en orden jerárquico. A escala de entidad, este sector de población representa 3.3% para 2020 y en el municipio solo 0.27%. Aunado, las localidades mostradas no llegan al 1% de su población que habla alguna lengua indígena.

Gráfica 1. *Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena. 2010-2020.*



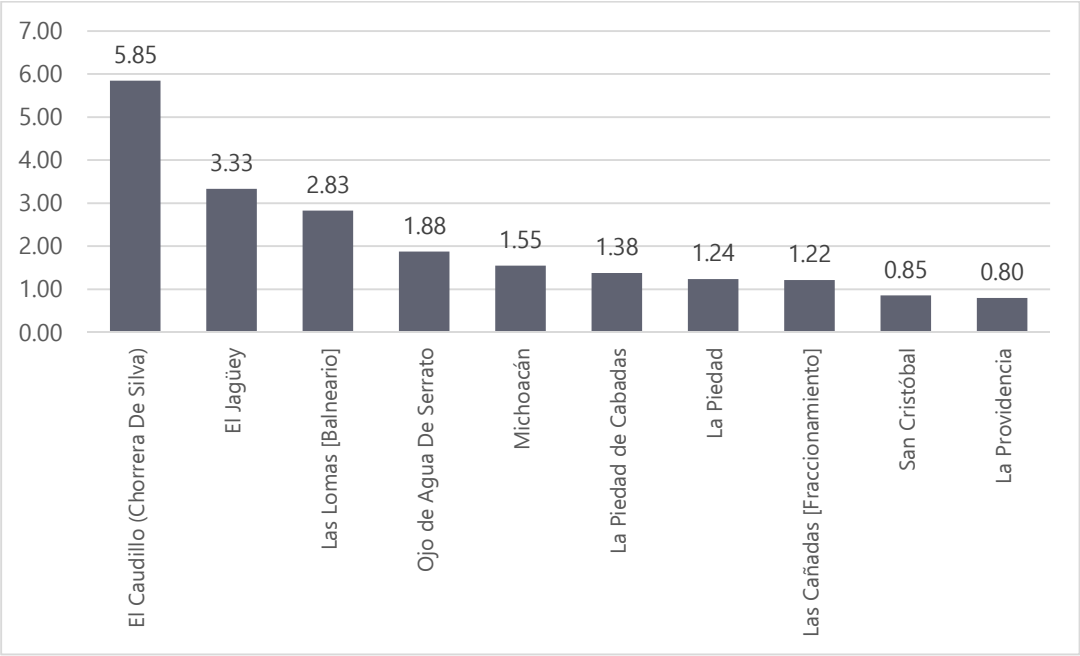
Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020..

Población afromexicana

El Censo de Población y Vivienda 2020 indica que en Michoacán 1.55% es población afromexicana o afrodescendiente respecto de la población total para 2020. En el caso de La Piedad es menor dicho porcentaje porque representa 1.24% respecto de la población total municipal para 2020. A su vez, las localidades con mayor concentración de la población afromexicana y afrodescendiente son El Caudillo (Chorrera De Silva) (5.85%), El Jagüey (3.33%), Las Lomas [Balneario (2.83%), Ojo de Agua De Serrato (1.88%) y La Piedad de Cabadas (1.38%). La siguiente gráfica muestra el porcentaje de

la población afromexicana o afrodescendiente en las localidades que registran dicho sector de población, las cuales son: El Caudillo (Chorrera De Silva) (5.85%), El Jagüey (3.33%), Las Lomas [Balneario (2.83%), Ojo de Agua De Serrato (1.88%) y La Piedad de Cabadas (1.38%). Aunado, se observa también el municipio de La Piedad con 1.24% y el estado de Michoacán de Ocampo con 1.55%.

Gráfica 2. *Población afromexicana o afrodescendiente. 2020.*



Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

1.4.1.2. Análisis de la dinámica sociodemográfica

Crecimiento poblacional

El estado de Michoacán de Ocampo ha tenido un crecimiento de la población en el tiempo, pero con un ritmo desacelerado. En el periodo de 1990 a 2000 se presentó un crecimiento promedio de 1.17% anualmente, es decir hubo 437,468 personas más. Para el siguiente periodo 2000-2010 se obtuvo un crecimiento promedio de 0.88% anualmente, aumentando 365,370 personas más. En el último periodo 2010-2020, la población creció en promedio anualmente 0.88, es decir, un crecimiento de 397,809 personas en la entidad.

En el caso del municipio de La Piedad, la población ha tendido un crecimiento menor que la entidad en 1990-2000 y 2010-2020, y más alto en 2000-2010 que la entidad. En el periodo de 1990 a 2000 se obtuvo una tasa de crecimiento en promedio de 0.46%, es decir, hubo un aumento de 3,784 personas. En el periodo de 2000 a 2010 creció en promedio anualmente 1.60%, siendo 14,630 personas más. En el último periodo de 2010 a 2020, la población creció en promedio 0.67%, aumentando 6,914 personas más.

Tabla 4. *Población total, tasa de crecimiento medio anual, 1990-2020.*

Entidad y municipio	Año				Tasa de crecimiento media anual		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Estado de Michoacán	3,548,199	3,985,667	4,351,037	4,748,846	1.17	0.88	0.88
La Piedad	81,162	84,946	99,576	106,490	0.46	1.60	0.67

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990, 2000, 2010 y 2020.

En cuanto a participación de la población del municipio de La Piedad respecto del estado de Michoacán, se calcula que ésta representa 2.29% en 1990; 2.13% en 2000; 2.29% en 2010 y 2.24% en 2020. Por lo cual, se observa que el municipio en el tiempo tiende a una participación constante de 2% en su población respecto de la entidad.

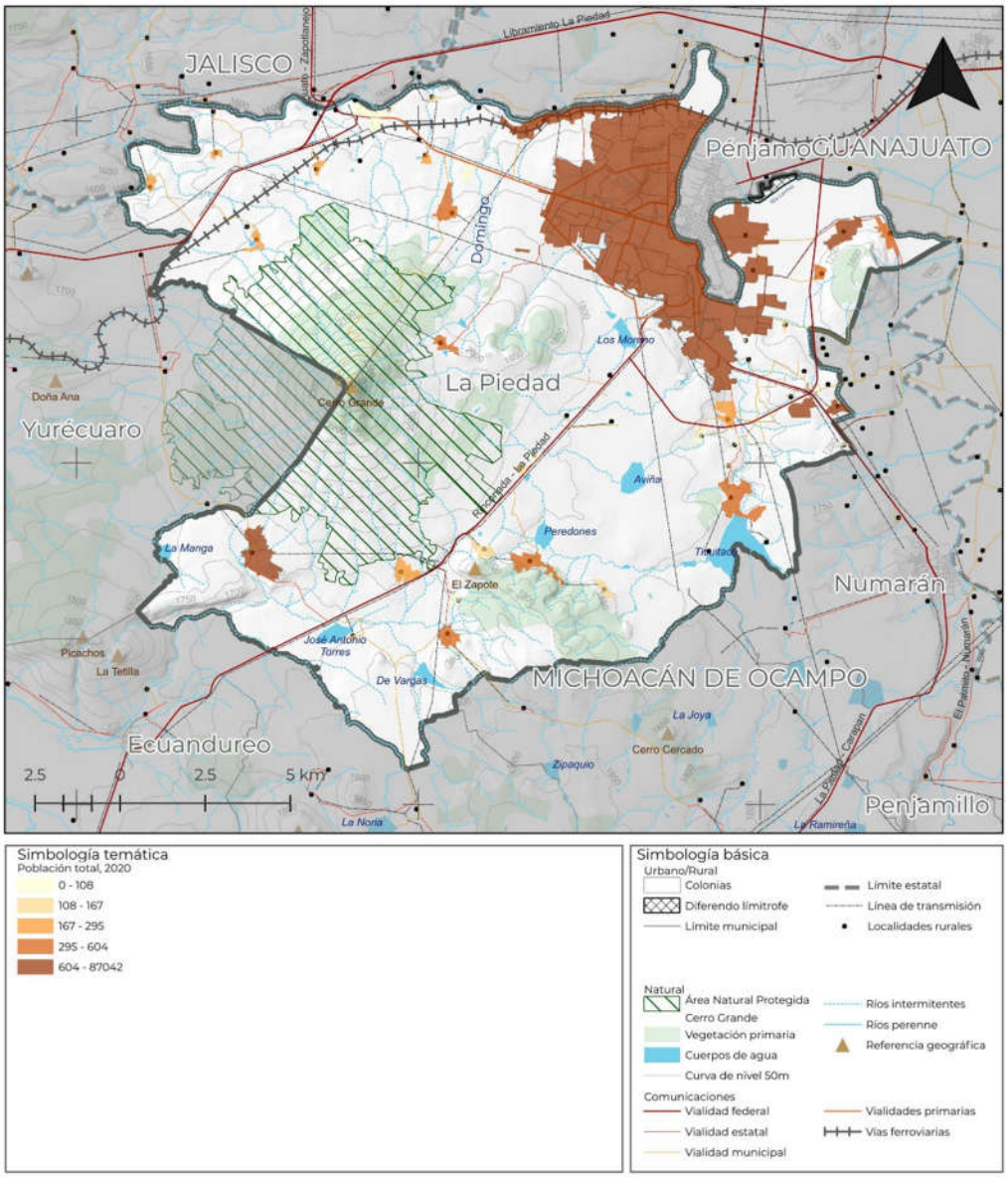
Al interior del municipio, las localidades también presentan sus propios ritmos de crecimiento derivados de lo que se acontece en el estado de Michoacán y en el municipio de La Piedad. En primer lugar, las localidades de La Piedad de

Cabadas, Villas de Las Lomas y Río Grande tienen un mayor número de población al retomar el año 2020 como referente. La población de la localidad de La Piedad de Cabadas representa 81.74% respecto del municipio para 2020, Villas de Las Lomas representa 3.91% y Río Grande representa 1.90%.

En segundo lugar, la localidad de La Piedad de Cabadas, al ser la cabecera municipal y al concentrar la mayor parte de la población respecto del municipio, tiene una tendencia de crecimiento casi similar que el propio municipio al observar los tres periodos. Entre 1990-2000, la localidad crece 1.22% en promedio anualmente, diferente al municipio al tener un crecimiento menor (0.46%). Pero entre 2000-2010 son casi similares las tasas de crecimiento media anual del municipio (1.60) y la localidad de La Piedad de Cabadas (1.66%). Entre 2010 y 2020 crece la localidad en 0.44 por debajo del municipio.

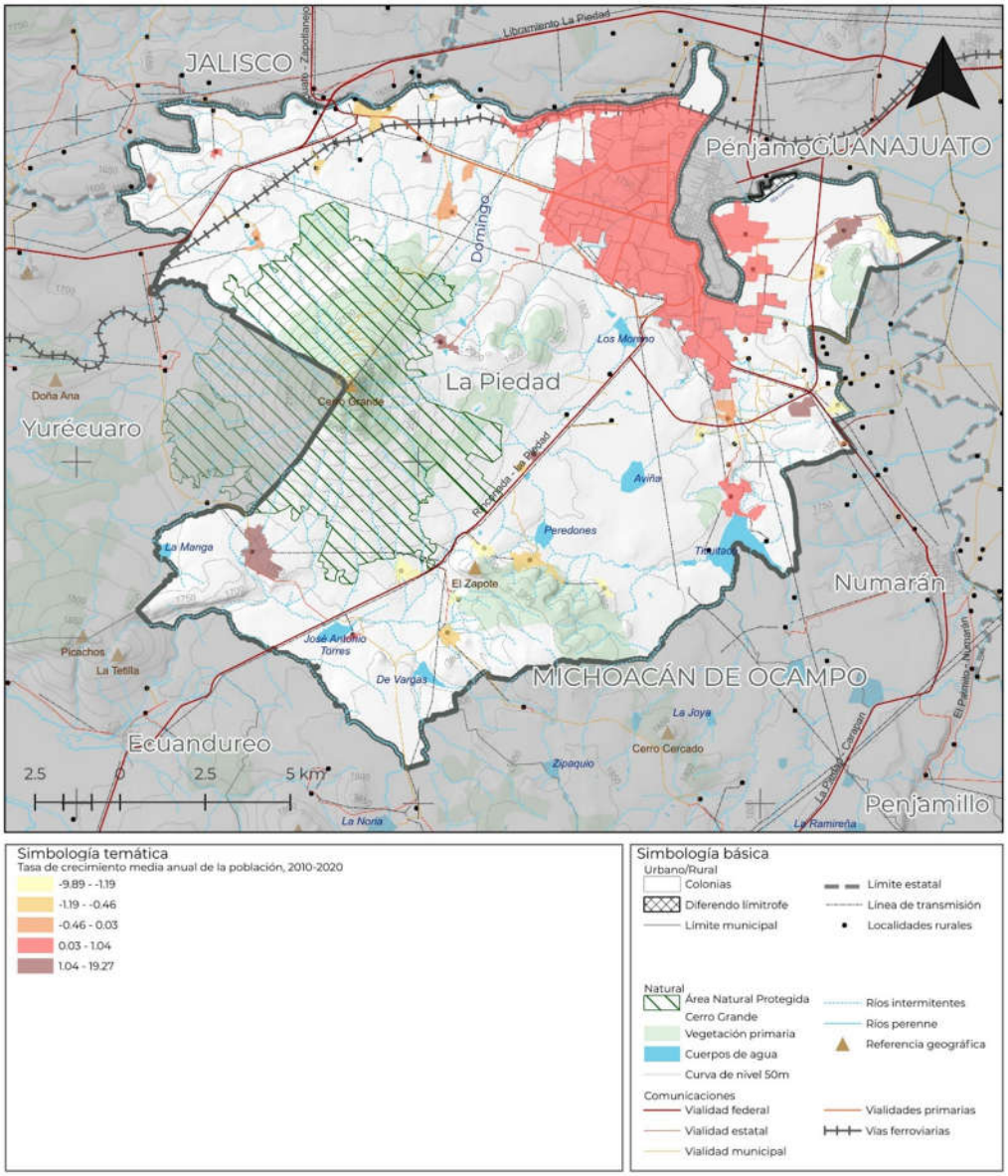
En tercer lugar, Villas de Las Lomas empieza a tener población desde 2010, pero ocupa el segundo lugar en 2020 con mayor población. A su vez, la localidad de Río Grande tiene un mayor número de población en 1990, luego desciende y posteriormente aumenta hacia 2010-2020, pero en menor medida que en la década de los noventa.

Mapa 2.*Población total, 2020*



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Mapa 3.*Tasa de crecimiento media anual de la población 2010-2020.*



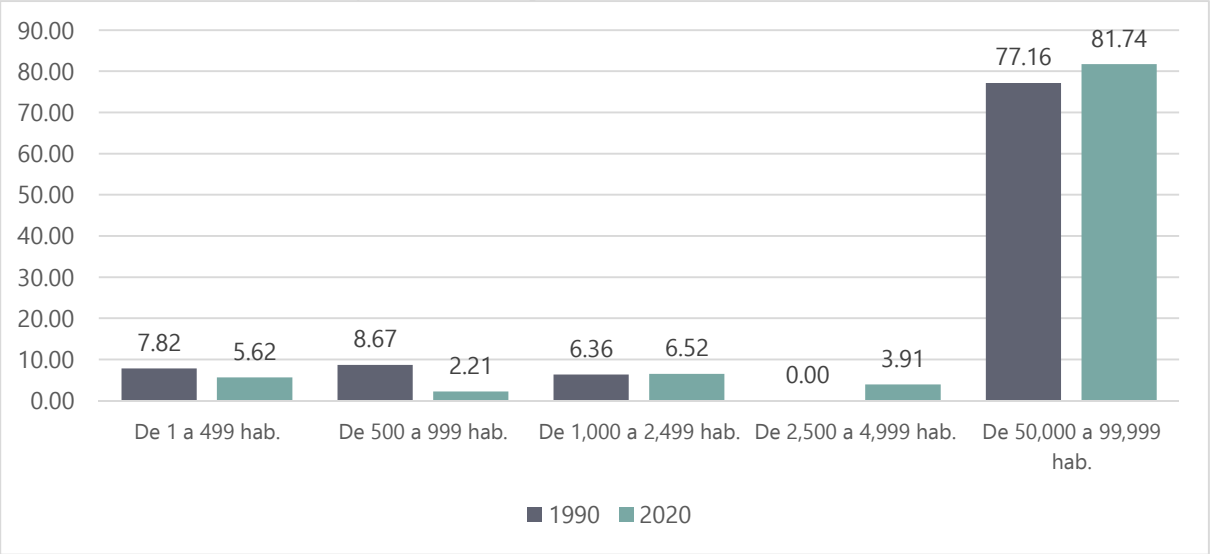
Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Distribución territorial

La población del municipio de La Piedad se concentra en el tamaño de localidad de 50,000 a 99,999 habitantes para 1990 y 2020. Es decir, la concentración de población es de 77.16% y 81.74% en 1990 y 2020 respectivamente. El siguiente tamaño de localidad destaca entre 500 a 999 habitantes para 1990 al concentrar 8.67% de la población; y para 2020 destaca el tamaño 1,000 a 2,4999 habitantes al concentrar 6.52% de la población. Aunado, los tamaños de localidad de 5,000 a 9,999 habitantes, 10,000 a 14,999, 15,000 a 49,999, 100,000 a 499,999 y más de 500,000 habitantes son nulos en el municipio de La Piedad.

La siguiente gráfica muestra la población por tamaño de localidad de 1990 y 2020, omitiendo los tamaños que tienen cero. Por lo que se observa la concentración del 77.16% y 81.74% de la población en el tamaño de 50,000 a 99,999 habitantes en 1990 y 2020, respectivamente.

Gráfica 3. *Población por tamaño de localidad, 1990-2020.*



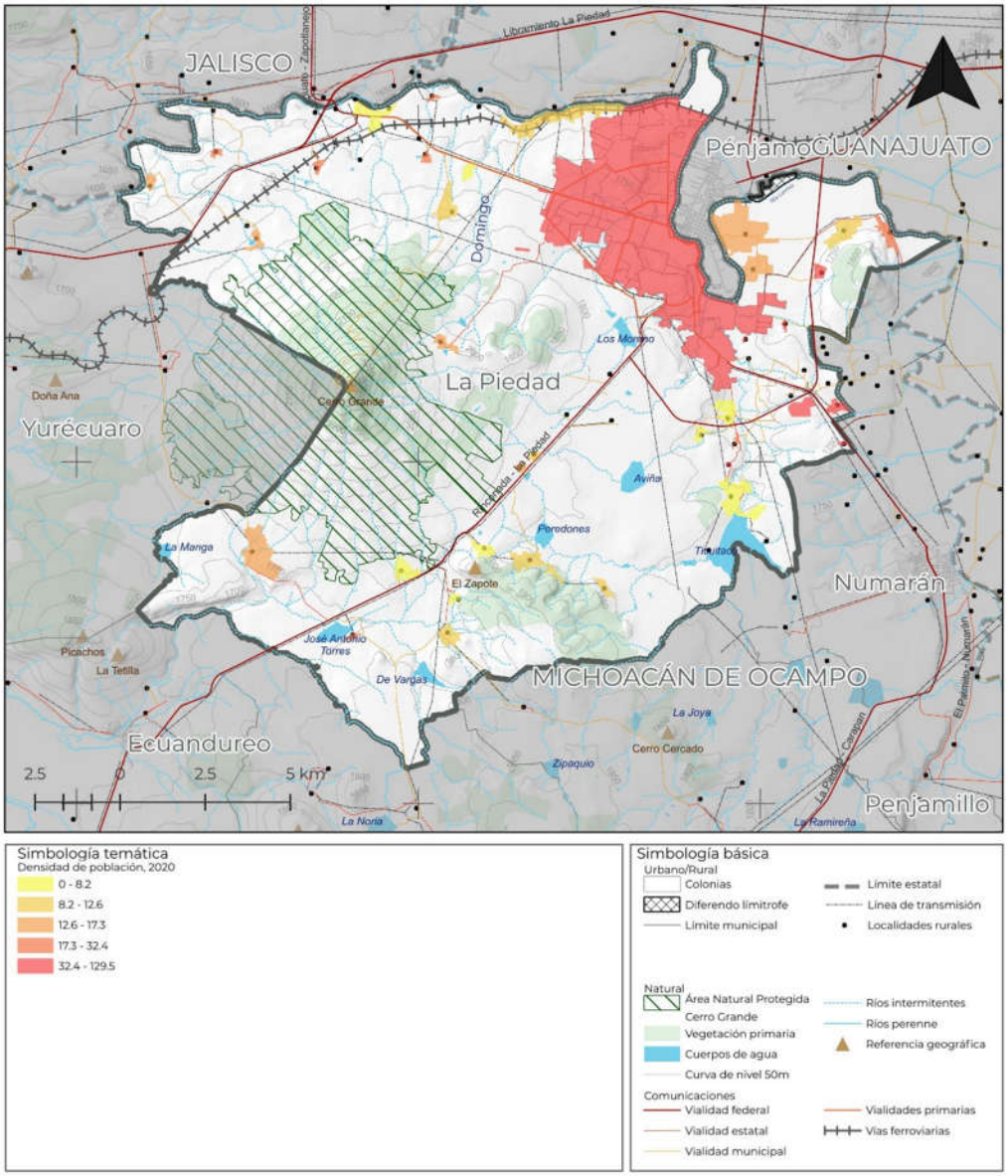
Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990 y 2020.

Densidad poblacional

La siguiente tabla muestra la densidad de población para 2020 del estado de Michoacán, del municipio de La Piedad y de las localidades del municipio. Primero, a escala estatal se indica una densidad de 0.81, es decir que habita casi una persona por hectárea, y en La Piedad habitan casi 4 personas por hectárea.

Sin embargo, al interior del municipio, las localidades muestran señales de la heterogeneidad existente en La Piedad debido a la distribución de la población que habita por hectárea. Pero principalmente destacan tres localidades al concentrar un mayor número de habitantes por hectárea. Primero, la localidad Villa de las Lomas al tener una densidad de 129.49, es decir, habitan 129 personas por hectárea. Segundo, la localidad Las Cañadas [Fraccionamientos al tener una densidad de 112.85, es decir, habitan 113 personas por hectárea. Por último, Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas) tiene una densidad de 103.08, es decir, habitan 103 personas por hectárea. Cabe señalar que solamente la localidad Villa de las Lomas es urbana.

Mapa 4. *Densidad de población, 2020.*



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020 y Marco Geoestadístico 2023..

Grupos de edad y sexo

En el municipio se observa que ha incrementado en número de hombres por cada 100 mujeres de 1990 a 2020, al pasar de 87 a 94 hombres. A pesar del incremento, sigue siendo menor respecto de la relación hombres-mujeres en la entidad. Además, de que sigue habiendo más mujeres que hombres.

En el caso de algunas localidades se presenta una mayor cantidad de hombres que mujeres. En 2020, resalta la localidad de La Esperanza (Colonia La Esperanza) ya que hay 151 hombres por cada 100 mujeres. Luego le sigue la localidad de La Providencia con 127 hombres por cada 100 mujeres; y Las Lomas [Balneario] con 126 hombres por cada 100 mujeres.

A su vez, las localidades donde se observa en mayor medida la cantidad de mujeres que hombres para 2020 son El Capricho (El Ranchito) con 58 hombres por cada 100 mujeres, Las Barranquillas con 64 hombres, Paredones con 69 y El Caudillo (Chorrera De Silva) con 78 hombres por cada 100 mujeres.

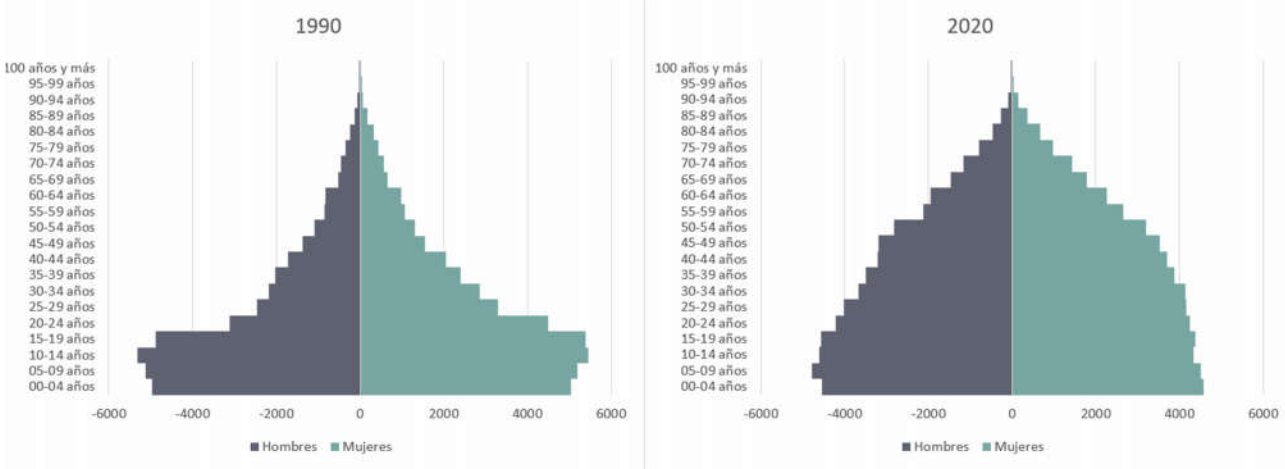
Tabla 5. Población por sexo y relación hombres mujeres, 1990-2020.

Entidad, municipio, localidad	Hombres %		Mujeres%		Relación hombres mujeres	
	1990	2020	1990	2020	1990	2020
Estado de Michoacán	**48.44**	**48.57**	**51.56**	**51.43**	**93.95**	**94.43**
La Piedad	**46.52**	**48.34**	**53.48**	**51.66**	**86.98**	**93.59**
La Piedad de Cabadas	46.94	48.03	53.06	51.97	88.48	92.43
Villas de Las Lomas	0.00	50.48	0.00	49.52	0.00	101.94
Río Grande	43.54	47.90	56.46	52.10	77.12	91.94
Las Cañadas [Fraccionamiento]	0.00	47.01	0.00	52.99	0.00	88.71
Los Guajes	48.69	50.13	51.31	49.87	94.89	100.52
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	47.00	49.43	53.00	50.57	88.70	97.76
Acuitzio	44.64	44.88	55.36	55.12	80.62	81.42
Guanajuatillo	47.27	48.10	52.73	51.90	89.65	92.68
Paredones	39.76	40.73	60.24	59.27	66.00	68.73
Zaragoza	47.34	47.68	52.66	52.32	89.88	91.13
Ticuitaco (Tocuitaco)	40.80	48.26	59.20	51.74	68.91	93.28
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	48.81	49.04	51.19	50.96	95.35	96.24
Ojo de Agua De Serrato	41.42	47.45	58.58	52.55	70.72	90.31
Tanque de Peña	44.76	50.61	55.24	49.39	81.03	102.45
Taquiscuareo (La Finca)	45.45	45.17	54.55	54.83	83.33	82.39
Cujuarato	49.59	45.49	50.41	54.51	98.35	83.45
El Algodonal	43.22	52.00	56.78	48.00	76.12	108.33
La Campana	47.83	48.91	52.17	51.09	91.67	95.73
Higuera De San Rafael (Las Higueras)	48.85	48.46	51.15	51.54	95.51	94.02
La Escoba	44.60	44.12	55.40	55.88	80.52	78.95
Los Melgoza	43.89	44.32	56.11	55.68	78.23	79.61
El Caudillo (Chorrera De Silva)	46.12	43.86	53.88	56.14	85.60	78.13
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	0.00	53.66	0.00	46.34	0.00	115.79
El Zapote	46.24	48.43	53.76	51.57	86.00	93.90
Jauja	43.08	45.65	56.92	54.35	75.68	84.00
El Calabocito	47.74	51.85	52.26	48.15	91.35	107.69
La Providencia	52.53	56.00	47.47	44.00	110.64	127.27
El Pandillo	44.78	54.24	55.22	45.76	81.10	118.52
San Cristóbal	46.36	52.14	53.64	47.86	86.42	108.93
Las Lomas [Balneario]	0.00	55.66	0.00	44.34	0.00	125.53
Las Canoas Del Salto	41.73	55.21	58.27	44.79	71.62	123.26
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	0.00	60.22	0.00	39.78	0.00	151.35
Santa Catarina	48.66	53.01	51.34	46.99	94.79	112.82
Las Barranquillas	0.00	39.06	0.00	60.94	0.00	64.10
El Jagüey	43.43	50.00	56.57	50.00	76.79	100.00
El Capricho (El Ranchito)	41.07	36.84	58.93	63.16	69.70	58.33
Resto de las localidades	**45.49**	**67.68**	**54.51**	**32.32**	**83.46**	**209.42**

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990 y 2020.

La siguiente gráfica muestra el cambio de la estructura de edades por grupo quinquenal y sexo del municipio de La Piedad. En 2020, en La Piedad se observa un aumento de la edad de la población que se encontraba en los primeros grupos de edad en 1990, en donde comienza a concentrarse en grupos de población con edad de trabajar. A su vez, comienza a descender el volumen de la población en los siguientes grupos de edad, pero en mayor cantidad

Gráfica 4. *Pirámides de edades quinquenales y sexo, 1990-2020.*



Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990 y 2020. 1/Excluye no especificados.

La siguiente tabla muestra la participación porcentual de la población por grandes grupos de edad para 2010 y 2020 del estado de Michoacán, el municipio de La Piedad y sus localidades. En general, se muestra una concentración de la población en el grupo de 15 a 64 años para ambos años. En Michoacán representa 62.33% y 63.73% para 2010 y 2020, respectivamente. En La Piedad 64.03% y 65.19% para 2010 y 2020, respectivamente.

Además, las localidades presentan la misma tendencia de concentrar a la población en el grupo de 15 a 64 años. Cabe señalar que las localidades de Río Grande (66.86%), Las Lomas [Balneario] (66.04%) y El Capricho (El Ranchito) (73.68%), entre otras, sobrepasa la media de este grupo de edad para 2020 a escala municipal de 65.19%.

A su vez, le siguen los grupos de 0 a 14 años, y por último la población de más de 65 años para 2020. Sin embargo, las localidades de Paredones, Ticuitaco (Tocuitaco), Los Melgoza, El Zapote y El Jagüey tienen mayor población de 65 años y más que población de 0 a 14 años para 2020.

Tabla 6*. Población por grandes grupos de edad, 2010-2020.*

Entidad, municipio, localidad	Grandes grupos de edad (%)					
	0 a 14 años		15 a 64 años		Más de 65 años	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Estado de Michoacán	**30.32**	**27.36**	**62.33**	**63.73**	**7.35**	**8.91**
La Piedad	**28.77**	**25.70**	**64.03**	**65.19**	**7.20**	**9.11**
La Piedad de Cabadas	28.78	25.35	64.47	65.54	6.75	9.10
Villas de Las Lomas	36.22	36.86	63.08	61.62	0.70	1.51
Río Grande	29.35	23.06	60.86	66.86	9.78	10.07
Las Cañadas [Fraccionamiento]	38.05	32.35	60.96	65.26	0.99	2.38
Los Guajes	28.35	24.61	60.67	63.09	10.98	12.30
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	26.35	27.02	64.37	61.99	9.28	10.99
Acuitzio	31.14	26.99	56.69	62.11	12.17	10.89
Guanajuatillo	26.52	25.62	62.19	61.65	11.29	12.73
Paredones	20.62	15.69	65.43	63.27	13.95	21.04
Zaragoza	31.86	25.79	61.08	62.52	7.05	11.69
Ticuitaco (Tocuitaco)	17.94	16.30	58.30	61.09	23.77	22.61
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	37.98	28.71	56.85	61.48	5.17	9.81
Ojo de Agua De Serrato	18.18	20.38	61.04	59.25	20.78	20.38
Tanque de Peña	28.23	27.88	62.59	60.30	9.18	11.82
Taquiscuareo (La Finca)	25.59	21.50	58.53	59.81	15.88	18.69
Cujuarato	30.68	21.96	56.44	64.31	12.88	13.73
El Algodonal	26.11	22.00	56.69	60.00	17.20	18.00
La Campana	34.94	32.75	56.63	62.01	8.43	5.24
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	27.76	29.07	58.78	62.11	13.47	8.81
La Escoba	26.67	25.49	63.59	60.78	9.74	13.73
Los Melgoza	14.13	19.46	58.70	58.38	27.17	22.16
El Caudillo (Chorrera De Silva)	24.07	24.56	57.41	63.16	18.52	12.28

Entidad, municipio, localidad	Grandes grupos de edad (%)					
	0 a 14 años		15 a 64 años		Más de 65 años	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	39.18	31.71	59.65	65.85	1.17	2.44
El Zapote	14.12	10.69	60.45	64.15	25.42	25.16
Jauja	22.08	18.12	61.04	63.77	16.88	18.12
El Calabocito	30.00	33.33	60.00	57.04	10.00	9.63
La Providencia	34.96	27.20	61.79	63.20	3.25	9.60
El Pandillo	36.29	22.88	51.61	61.86	12.10	15.25
San Cristóbal	22.66	26.50	70.31	58.12	7.03	15.38
Las Lomas [Balneario]	0.00	30.19	0.00	66.04	0.00	3.77
Las Canoas Del Salto	31.48	20.83	55.56	62.50	12.96	16.67
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	34.33	25.81	52.24	56.99	13.43	17.20
Santa Catarina	21.50	27.71	52.34	61.45	26.17	10.84
Las Barranquillas	37.50	28.13	56.25	65.63	6.25	6.25
El Jagüey	10.59	23.33	64.71	50.00	24.71	26.67
El Capricho (El Ranchito)	9.38	15.79	87.50	73.68	3.13	10.53
Resto de las localidades	**21.60**	**15.58**	**72.72**	**77.26**	**5.68**	**7.16**

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020. 1/Excluye no especificados.

En cuanto al porcentaje de la razón de dependencia, se indica en la siguiente tabla la etapa infantil y de vejez para Michoacán y La Piedad. A escala de entidad se observa que la etapa infantil es de 42.93 y la vejez de 13.98. A escala municipal se indica que la etapa infantil es de 39.42 y la vejez de 13.98. En ese sentido, en Michoacán como en La Piedad existen en mayor medida una dependencia hacia la etapa infantil, pero en el municipio es menor la dependencia infantil. A su vez, la tasa de dependencia de la vejez de la entidad y el municipio son similares con 13.98%.

Tabla 7. *Razón de dependencia, 2020.*

Entidad y municipio	Total	Infantil	De vejez
Estado de Michoacán	56.91	42.93	13.98
La Piedad	53.40	39.42	13.98

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2020.

Migración

La siguiente tabla muestra el lugar de nacimiento de la población del estado de Michoacán de Ocampo, el municipio de La Piedad y sus localidades para 2020. A escala estatal, la población nacida en la entidad representa 90.77% y la población nacida en otra entidad 9.23%. En La Piedad, la población nacida en la entidad representa 86.20% y la población nacida en otra entidad 13.80%. Por lo que es mayor la cantidad de población nacida de otra entidad en el municipio que en el estado.

En cuanto a las localidades se observa que las que están por arriba del promedio municipal (13.80) en cuanto a la población nacida en otra entidad son Villas de Las Lomas (17.30%), Las Lomas [Balneario] (16.98%), Las Cañadas [Fraccionamiento] (15.09%) y La Piedad de Cabadas (14.94%). Aunado, las localidades en que su población total nació en la entidad son Los Melgoza, Jauja, Santa Catarina y El Jagüey.

Tabla 8. *Población nacida en la entidad u otra entidad, 2020*

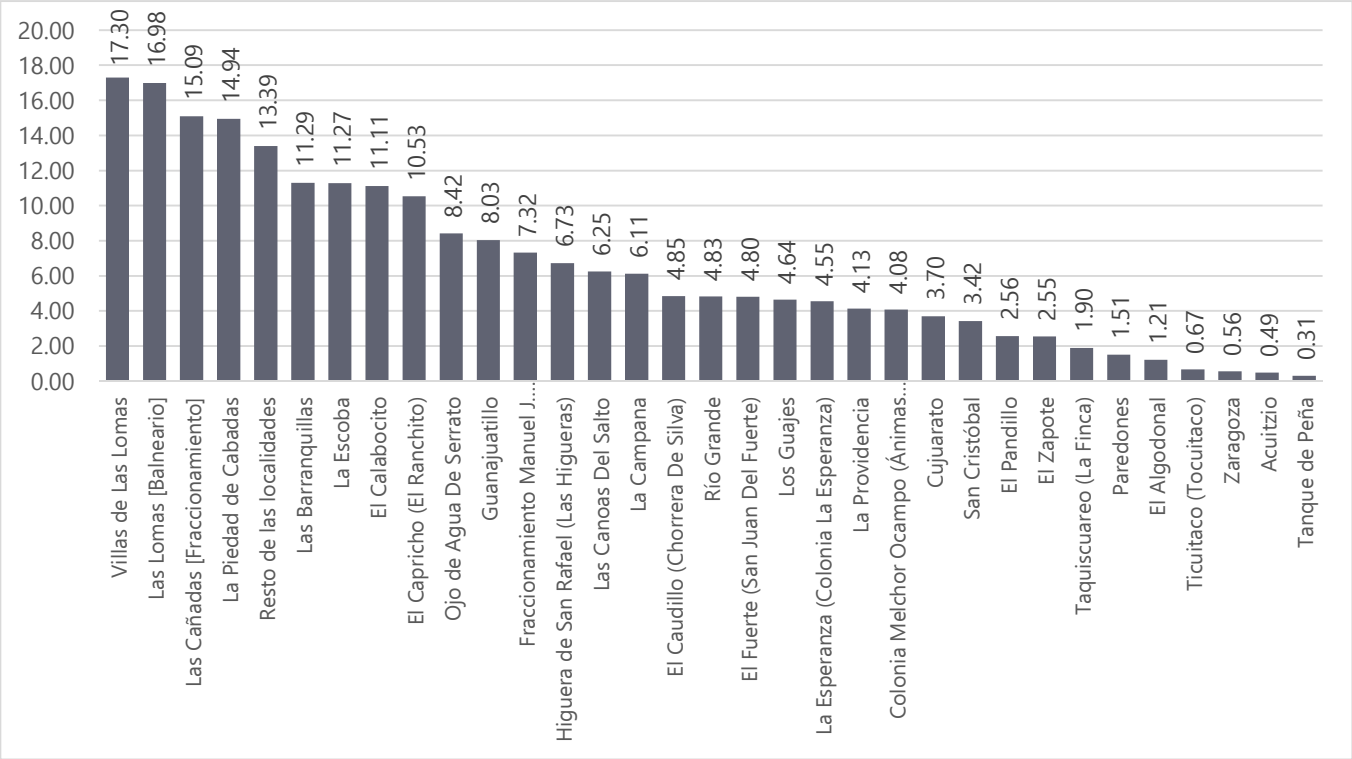
Entidad, municipio, localidad	Población total	Población nacida en la entidad		Población nacida en otra entidad	
		Abs	%	Abs	%
Michoacán de Ocampo	**4,690,614**	**4,257,505**	**90.77**	**433,109**	**9.23**
La Piedad	**105,371**	**90,834**	**86.20**	**14,537**	**13.80**
La Piedad de Cabadas	86,167	73,291	85.06	12,876	14.94
Villas de Las Lomas	4,109	3,398	82.70	711	17.30
Río Grande	2,008	1,911	95.17	97	4.83
Las Cañadas [Fraccionamiento]	1,961	1,665	84.91	296	15.09
Los Guajes	1,507	1,437	95.36	70	4.64
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	1,395	1,328	95.20	67	4.80
Acuitzio	612	609	99.51	3	0.49
Guanajuatillo	585	538	91.97	47	8.03
Paredones	595	586	98.49	9	1.51
Zaragoza	538	535	99.44	3	0.56
Ticuitaco (Tocuitaco)	449	446	99.33	3	0.67

Entidad, municipio, localidad	Población total	Población nacida en la entidad		Población nacida en otra entidad	
		Abs	%	Abs	%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	417	400	95.92	17	4.08
Ojo de Agua De Serrato	368	337	91.58	31	8.42
Tanque de Peña	324	323	99.69	1	0.31
Taquiscuareo (La Finca)	316	310	98.10	6	1.90
Cujuarato	243	234	96.30	9	3.70
El Algodonal	247	244	98.79	3	1.21
La Campana	229	215	93.89	14	6.11
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	223	208	93.27	15	6.73
La Escoba	204	181	88.73	23	11.27
Los Melgoza	177	177	100.00	0	0.00
El Caudillo (Chorrera De Silva)	165	157	95.15	8	4.85
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	164	152	92.68	12	7.32
El Zapote	157	153	97.45	4	2.55
Jauja	138	138	100.00	0	0.00
El Calabocito	135	120	88.89	15	11.11
La Providencia	121	116	95.87	5	4.13
El Pandillo	117	114	97.44	3	2.56
San Cristóbal	117	113	96.58	4	3.42
Las Lomas [Balneario]	106	88	83.02	18	16.98
Las Canoas Del Salto	96	90	93.75	6	6.25
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	88	84	95.45	4	4.55
Santa Catarina	79	79	100.00	0	0.00
Las Barranquillas	62	55	88.71	7	11.29
El Jagüey	28	28	100.00	0	0.00
El Capricho (El Ranchito)	19	17	89.47	2	10.53
Resto de las localidades	**1,105**	**957**	**86.61**	**148**	**13.39**

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2020. Excluye población no especifica.

La siguiente gráfica muestra la tasa de migración 2020 en las localidades del municipio de La Piedad, y que a escala municipal la tasa es de 13.80%. Por tanto, destacan las localidades de Villas de Las Lomas (17.30%), Las Lomas [Balneario] (16.98%), Las Cañadas [Fraccionamiento] (15.09%) y La Piedad de Cabadas (14.94%).

Gráfica 5. *Tasa de migración, 2020.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La tabla siguiente muestra la población residente en la entidad en 2015 y la población residente en otra entidad en 2015 del estado de Michoacán de Ocampo, el municipio de La Piedad y sus localidades para 2020. A escala estatal, la población residente en la entidad representa 97.86% y la población residente en otra entidad 2.14%. En La Piedad, la población residente en la entidad representa 97.85% y la población residente en otra entidad 2.15%. Por lo que es similar la cantidad de población residente de otra entidad en el municipio que en el estado y en el municipio.

En cuanto a las localidades se observa que las que están por arriba del promedio municipal (2.15%) de la población residente en otra entidad son Villas de Las Lomas (5.37%), El Calabocito (2.52%), Las Cañadas [Fraccionamiento] (2.45%) y La Piedad de Cabadas (2.20%).

Tabla 9. *Población residente en la entidad u otra entidad en 2015, 2020.*

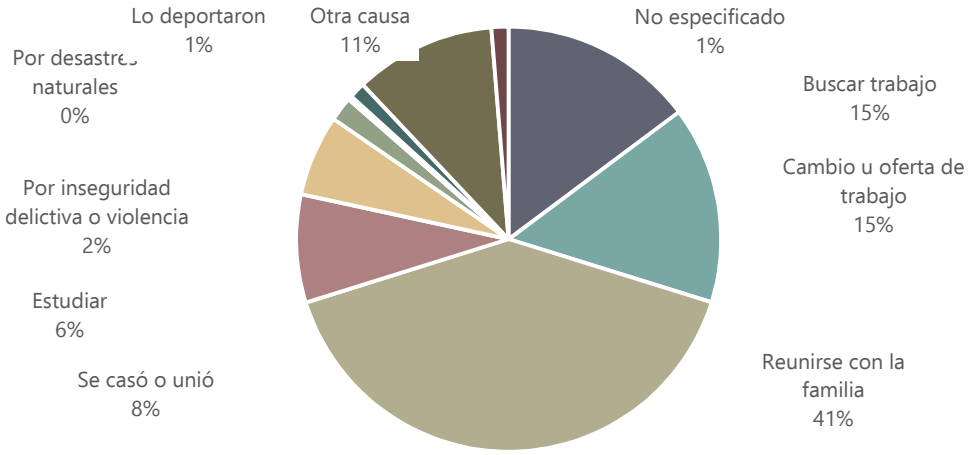
Entidad, municipio, localidad	Población de 5 años y más	Población residente en la entidad en 2015		Población residente en otra entidad en 2015	
		Abs	%	Abs	%
Estado de Michoacán	**4,275,161**	**4,183,511**	**97.86**	**91,650**	**2.14**
La Piedad	**96,153**	**94,085**	**97.85**	**2,068**	**2.15**
La Piedad de Cabadas	79,238	77,495	97.80	1,743	2.20
Villas de Las Lomas	3,537	3,347	94.63	190	5.37
Río Grande	1,856	1,821	98.11	35	1.89
Las Cañadas [Fraccionamiento]	1,756	1,713	97.55	43	2.45
Los Guajes	1,374	1,362	99.13	12	0.87
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	1,278	1,273	99.61	5	0.39
Acuitzio	563	559	99.29	4	0.71
Guanajuatillo	538	537	99.81	1	0.19
Paredones	555	552	99.46	3	0.54
Zaragoza	498	495	99.40	3	0.60
Ticuitaco (Tocuitaco)	436	436	100.00	0	0.00
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	380	380	100.00	0	0.00
Ojo de Agua De Serrato	338	338	100.00	0	0.00
Tanque de Peña	298	298	100.00	0	0.00
Taquiscuareo (La Finca)	297	296	99.66	1	0.34

Entidad, municipio, localidad	Población de 5 años y más	Población residente en la entidad en 2015		Población residente en otra entidad en 2015	
		Abs	%	Abs	%
Cujuarato	226	224	99.12	2	0.88
El Algodonal	235	235	100.00	0	0.00
La Campana	211	211	100.00	0	0.00
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	204	201	98.53	3	1.47
La Escoba	189	189	100.00	0	0.00
Los Melgoza	139	139	100.00	0	0.00
El Caudillo (Chorrera De Silva)	148	146	98.65	2	1.35
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	149	147	98.66	2	1.34
El Zapote	143	142	99.30	1	0.70
Jauja	122	122	100.00	0	0.00
El Calabocito	119	116	97.48	3	2.52
La Providencia	115	115	100.00	0	0.00
El Pandillo	106	106	100.00	0	0.00
San Cristóbal	110	110	100.00	0	0.00
Las Lomas [Balneario]	98	97	98.98	1	1.02
Las Canoas Del Salto	90	89	98.89	1	1.11
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	69	69	100.00	0	0.00
Santa Catarina	62	62	100.00	0	0.00
Las Barranquillas	54	54	100.00	0	0.00
El Jagüey	23	23	100.00	0	0.00
El Capricho (El Ranchito)	17	17	100.00	0	0.00
Resto de las localidades	**582**	**569**	**97.77**	**13**	**2.23**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020. Excluye población no especifica.

La siguiente gráfica muestra las causas de la migración 2015, siendo: 1) reunirse con la familia (41%), 2) buscar trabajo (15%), 3) cambio u oferta de trabajo (15%), 4) otra causa (11%), 5) se casó o unió (8%), 6) estudiar (6%), 7) por inseguridad delictiva o violencia (2%), 8) lo deportaron (1%) y 9) no especificado.

Gráfica 6. *Causas de la migración 2015, 2020.*

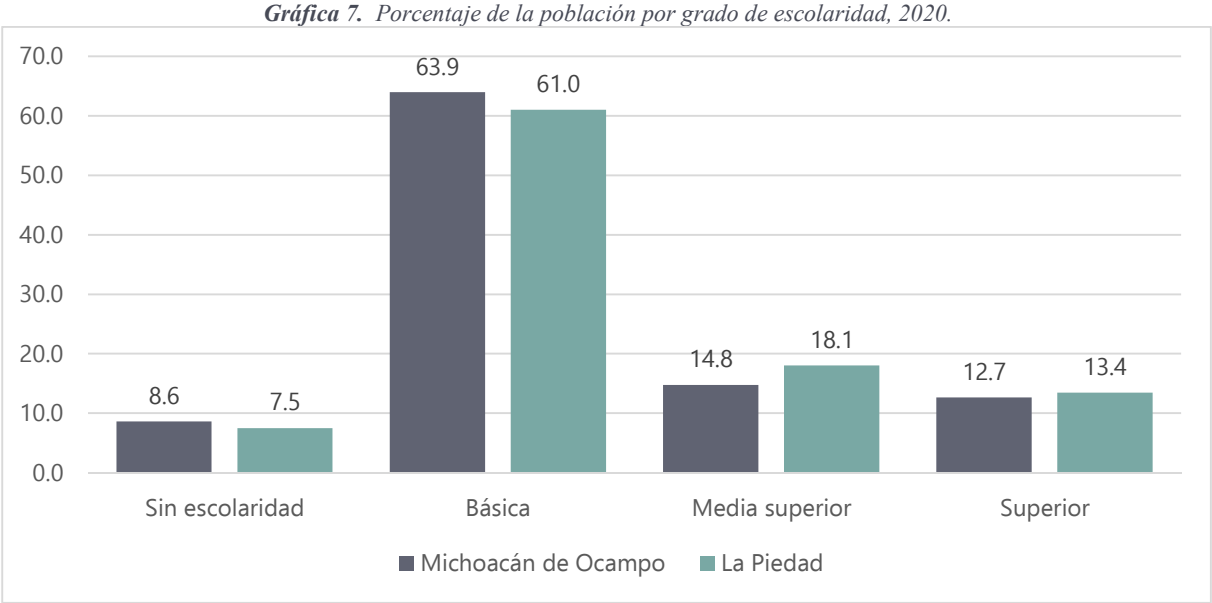


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Grado de escolaridad

La siguiente gráfica muestra el porcentaje por grado de escolaridad para 2020 de Michoacán y el municipio de La Piedad. A escala estatal y municipal, la población se concentra en educación básica, al tener 63.9% y 61.0% respectivamente. En cuanto a las personas sin escolaridad, se observa que La Piedad tiene un bajo porcentaje (7.5%) respecto de la entidad (8.6%). Aunado, La Piedad destaca en tener un mayor número de personas en escuela superior (13.4%) que la entidad (12.7%). Por último, en el caso del grado media superior es mayor el porcentaje de la Piedad (18.1%) que de Michoacán (14.8%).

Gráfica 7. *Porcentaje de la población por grado de escolaridad, 2020.*



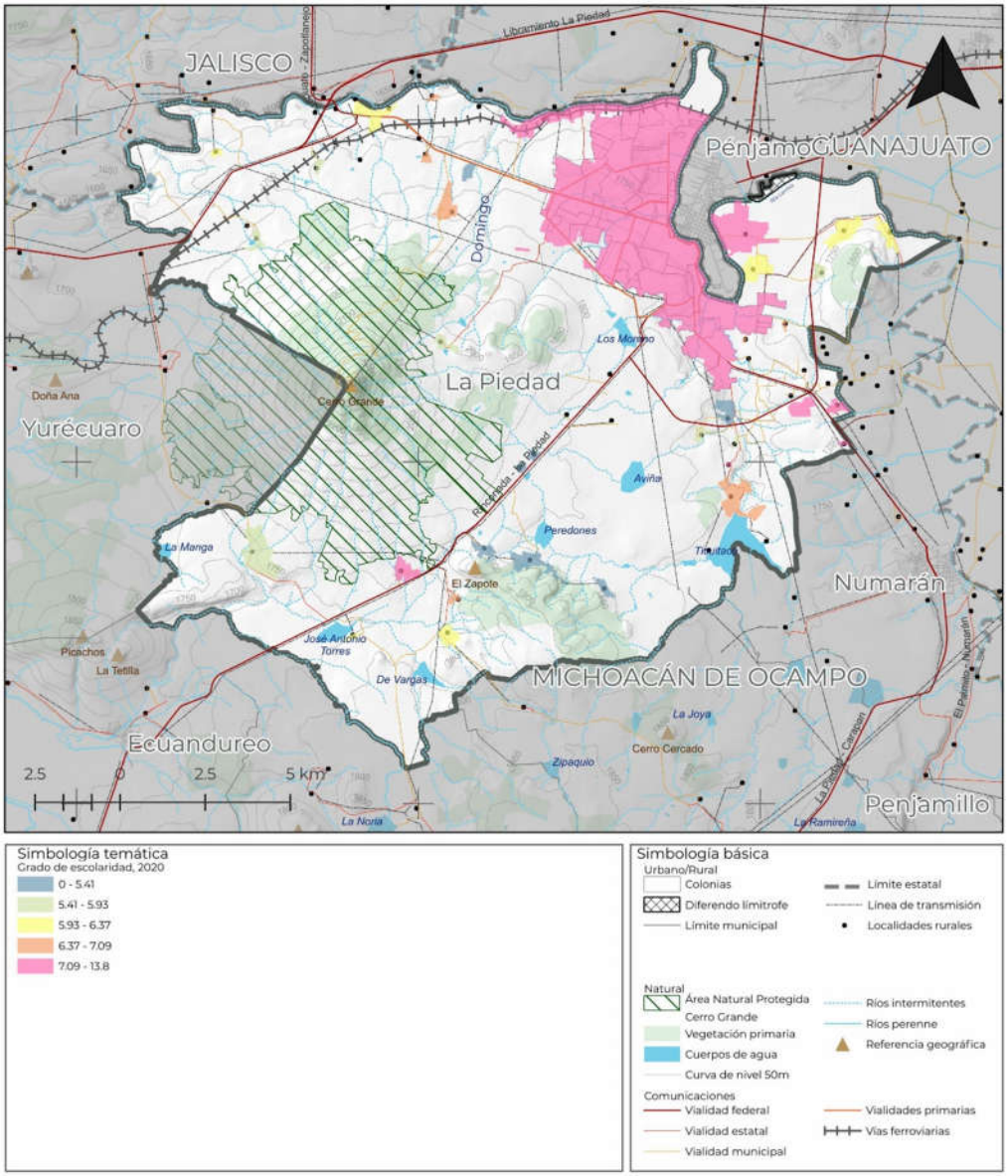
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020. 1/Excluye no especificados.

La siguiente tabla muestra el grado promedio de escolaridad en las localidades del municipio de La Piedad, el cual es de secundaria o equivalente. Al tomar el total del grado promedio de escolaridad, se observa que la localidad de Las Lomas [Balneario] (13.80) tienen un grado mayor que el municipal, es decir hay personas con bachillerato, preparatoria o equivalente.

A su vez, localidades que están por debajo del total de grado promedio de escolaridad del municipio y tienen primaria son Los Guajes, Acuitzio, Guanajuatillo, Paredones, Zaragoza, Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas), Ojo de Agua De Serrato, Tanque de Peña, Taquiscuareo (La Finca), Cujuarato, Higuera de San Rafael (Las Higueras), La Escoba, Los

Melgoza, El Caudillo (Chorrera De Silva), El Zapote, Jauja, La Providencia, El Pandillo, Las Canoas Del Salto, La Esperanza (Colonia La Esperanza), Santa Catarina y El Jagüey.

***Mapa 5**. Grado promedio de escolaridad, 2020.*



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Pobreza

Una persona en situación de pobreza se encuentra cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL, 2024).

Una persona en pobreza extrema es cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Además tienen un ingreso tan bajo, que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana (CONEVAL, 2024).

A su vez, una persona en pobreza moderada es aquella que siendo pobre no es pobre extrema, y se obtiene al calcular la diferencia entre la incidencia de la población en pobreza menos la de la población en pobreza extrema (CONEVAL, 2024).

En ese sentido, la siguiente tabla muestra la pobreza por tipo a escala estatal y municipal para 2020. En general, la población de Michoacán y La Piedad se concentra en el tipo pobreza con 45.6% y 35.7% respectivamente. Posteriormente le sigue la pobreza moderada con 37.2% en la entidad y 32.1% en La Piedad, menos que en la entidad. Por último, 8.4% de la población está en pobreza extrema en Michoacán y 3.6% en La Piedad, menos que en la entidad.

Tabla 10. *Pobreza por tipo estatal y municipal, 2020.*

Entidad y municipio	Pobreza		Pobreza moderada		Pobreza extrema	
	%	Personas	%	Personas	%	Personas
Estado de Michoacán	45.6	2,163,608	37.2	1,764,348	8.4	399,260
La Piedad	35.7	36,948	32.1	33,177	3.6	3,770

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH, la Encuesta Intercensal 2015, el Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020.

A escala de localidad, se observa que la población de La Piedad de Cabadas se encuentra en un rango de pobreza entre 20% y 40%, es decir entre 17,408 a 34,817 personas están en esta situación. A su vez, la localidad de Villas de las Lomas se encuentra en un rango de pobreza entre 40 y 60%, es decir entre 1,666 a 2,499 personas están en esta situación.

Tabla 11. *Rangos según el porcentaje de pobreza por localidad urbana, 2020.*

Localidad	Población del ITER*	Rango de pobreza (%)
La Piedad de Cabadas	87,042	[20, 40)
Villas de las Lomas	4,164	[40, 60)

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en la medición de pobreza a nivel municipal 2020, e información del Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI. * La población de los Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2020 es el total de personas que residen habitualmente en la localidad. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes y la población que no especificó su edad.

Grado de marginación y de rezago social

La marginación es un fenómeno multidimensional y estructural que se expresa en la falta de oportunidades y en la desigual distribución del progreso en la estructura productiva, lo que excluye a diversos grupos sociales, incidiendo en los niveles de bienestar y en la creación de capacidades, recursos y, por ende, en el desarrollo (CONAPO, 2024).

La siguiente tabla muestra el índice y grado de marginación de 1990, 2000, 2010 y 2020 del municipio de La Piedad, cuyos valores indican un bajo grado de marginación social en 1990, pero para 2000, 2010 y 2020 es muy bajo. Por tanto, indica que hay bajas carencias sociales.

Tabla 12. *Índice y grado de marginación, 1990-2020.*

Indicador	Año			
	1990	2000	2010	2020
Índice	-1.397	-1.394	-1.281	0.91
Grado	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

En la siguiente tabla se puede identificar los indicadores de marginación, los cuales muestran la evolución de distintas carencias sociales en el municipio. Si se valora la reducción o el incremento de 1990 al 2020 se obtiene que, en primer lugar, existe una reducción del porcentaje de viviendas con hacinamiento (35.99). En segundo lugar, es la reducción de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado (16.53). En tercer lugar, es la reducción de ocupantes en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda (11.95). En cuarto lugar, es la reducción de la población analfabeta de 15 años o más (8.36). En quinto lugar, la reducción de ocupantes en viviendas con piso de tierra (6.01). En sexto lugar es la reducción de población que vive en localidades menores a cinco mil habitantes (4.58). En séptimo lugar es la reducción de la población de 15 años o más sin educación básica (3.78). Por último, reducción de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica (1.60), Sin embargo, se presentó un aumento en la población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos (12.21).

Tabla 13. *Indicadores de marginación municipal, 1990-2020.*

Indicadores	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	Diferencia 1990-2020
Porcentaje de población analfabeta de 15	13.39	11.05	9.92	9.16	7.35	5.24	5.03	-8.36

Indicadores	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	Diferencia 1990-2020
años o más								
Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	43.85	-	33.92	27.89	24.53	20.58	40.07	-3.78
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	16.66	-	-	2.78	1.34	0.59	0.13	-16.53
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	1.77	1.15	0.71	0.42	0.32	0.15	0.17	-1.60
Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda	12.87	4.83	3.12	3.54	2.92	1.85	0.92	-11.95
Porcentaje de viviendas con hacinamiento	50.4	-	36.54	30.84	29	22.1	14.41	-35.99
Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	6.57	-	2	1.98	1.35	0.48	0.56	-6.01
Porcentaje de población que vive en localidades menores a cinco mil habitantes	22.84	-	16.77	14.01	16.32	16.32	18.26	-4.58
Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	58.46	-	47.9	45.8	39.68	41.09	70.67	12.21

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

La siguiente tabla indica el grado de marginación por localidad urbana para 2020. Además se observa que en la entidad se presenta un alto grado de marginación, pero en el municipio de La Piedad es muy bajo. Asimismo, el resto de las localidades tienen un grado entre bajo y muy bajo, similar al del municipio.

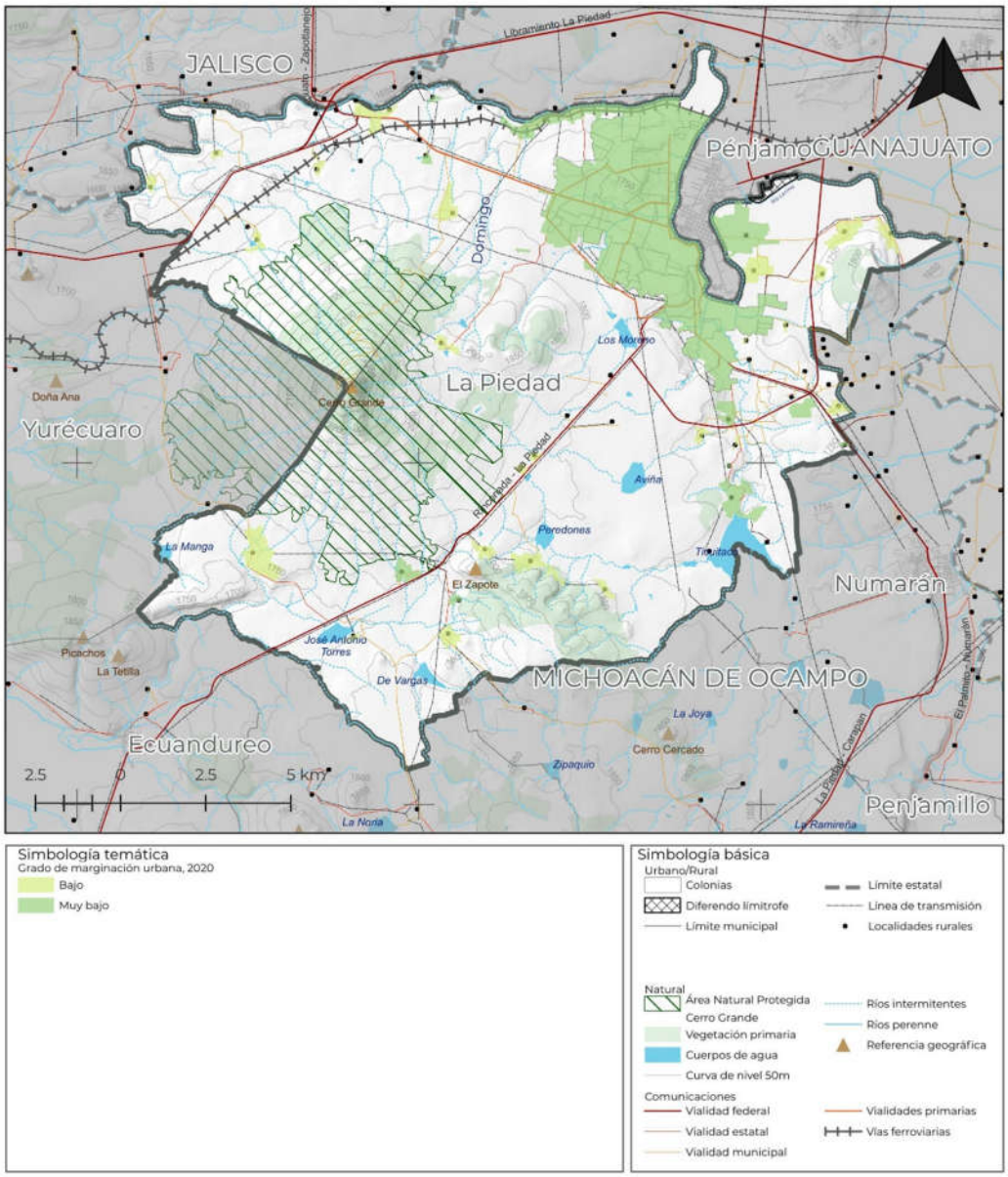
Tabla 14. *Grado de marginación por localidad urbana, 2020.*

Estado, municipio, localidad	Grado de marginación
Estado de Michoacán	**Alto**
La Piedad	**Muy bajo**
La Piedad de Cabadas	Muy bajo
Villas de Las Lomas	Muy bajo
Río Grande	Muy bajo
Las Cañadas [Fraccionamiento]	Bajo
Los Guajes	Bajo
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	Muy bajo
Acuitzio	Bajo
Guanajuatillo	Bajo
Paredones	Bajo
Zaragoza	Bajo
Ticuitaco (Tocuitaco)	Muy bajo
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	Bajo
Ojo de Agua De Serrato	Bajo
Tanque de Peña	Bajo
Taquiscuareo (La Finca)	Bajo
Cujuarato	Bajo
El Algodonal	Muy bajo
La Campana	Muy bajo
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	Bajo
La Escoba	Bajo
Los Melgoza	Muy bajo
El Caudillo (Chorrera De Silva)	Bajo
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	Muy bajo
El Zapote	Bajo
Jauja	Bajo
El Calabocito	Bajo
La Providencia	Bajo
El Pandillo	Bajo
San Cristóbal	Muy bajo
Las Lomas [Balneario]	Muy bajo
Las Canoas Del Salto	Bajo
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	Bajo
Santa Catarina	Bajo

Estado, municipio, localidad	Grado de marginación
Las Barranquillas	Bajo
El Jagüey	Bajo
El Capricho (El Ranchito)	Muy bajo

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Mapa 6. *Grado de marginación, 2020.*



Fuente: Elaborado con base en estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Índice de Desarrollo Humano

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida que sintetiza el avance obtenido en tres dimensiones básicas para el desarrollo de las personas: salud, educación e ingreso (PNUD, 2015). En ese sentido, en la siguiente tabla se muestra el índice de desarrollo humano en la entidad y en La Piedad para 2010, 2015 y 2020. Por un lado, a escala estatal, Michoacán tiene un IDH bajo en todos los años, lo cual significa que tiene un índice bajo en los ingresos, en la salud y en la educación. Por otro lado, a escala municipal, La Piedad tiene un IDH medio en 2010 y 2015, pero en 2020 es bajo, observando un índice bajo en ingresos, salud y educación.

Tabla 15. Índice de Desarrollo Humano, 2010-2020.

Entidad, municipio	2010		2015		2020	
	IDH	Categoría	IDH	Categoría	IDH	Categoría
Estado de Michoacán	0.689	Bajo	0.697	Bajo	0.717	Bajo
La Piedad	**0.726**	**Medio**	**0.737**	**Medio**	**0.713**	**Bajo**

Fuente: : Oficina de Investigación en Desarrollo Humano (PNUD, México).

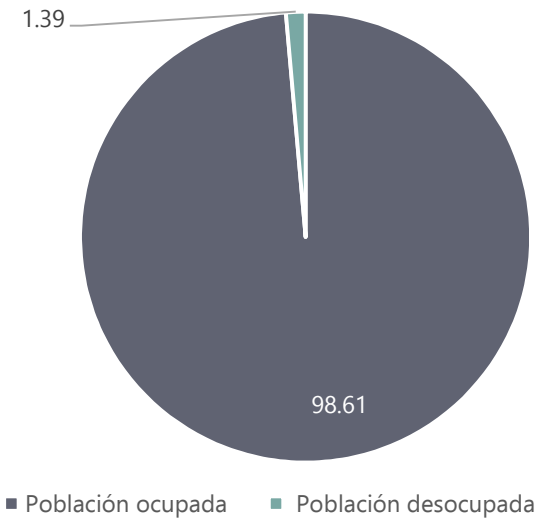
1.4.1.3. Análisis de la dinámica económica

En este apartado se reconoce que la dinámica económica es parte fundamental para el desarrollo integral del municipio por lo que el análisis buscará establecer las principales variables e indicadores que permitan conocer la organización y funcionamiento de su dinámica productiva, las capacidades, ventajas y oportunidades económicas del municipio.

Población económicamente activa

La siguiente gráfica muestra la población ocupada y desocupada del municipio de La Piedad, la cual muestra que la ocupada representa 98.61% y la desocupada 1.39%.

Gráfica 8. *Población ocupada y desocupada de La Piedad, 2020.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La tabla siguiente muestra la composición de la población de 12 años y más, la PEA, la población ocupada y la tasa de actividad a escala de entidad, en La Piedad y en sus localidades para 2010 y 2020. A escala estatal, la tasa de actividad representa 51.2% (1,658,417) de la población de 12 años y más para 2010 y 62.3% (2,296,059) para 2020. Es decir, que 51 de 100 personas de 12 años y más estuvo ocupada o buscó estarlo en 2010, pero en 2020 fueron 62 de 100 personas; mostrando un aumento en la tasa de actividad. Aunado, la tasa de ocupación es de 95.5% en 2010 y 98.6% en 2020, siendo concordante dicho aumento del número de personas ocupadas respecto de la PEA.

En comparación con el municipio, se observa que La Piedad tiene una tasa de actividad de 53.3% (40,277) de la población de 12 años y más para 2010 y 63.2% (53,172) para 2020. En donde se observa que es mayor dicha tasa respecto del estado y habría que seguir impulsando la PEA en el municipio. En cuanto a la tasa de ocupación es de 95.6% para 2010 y 98.6% para 2020; ésta última siendo similar al de la entidad. Entre las localidades con una tasa de actividad mayor al del municipio para 2020 son Santa Catarina (88.71%), El Caudillo (Chorrera de Silva) (78.20%), Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas) (76.98), Los Melgoza (72.85%), solo por mencionar algunas.

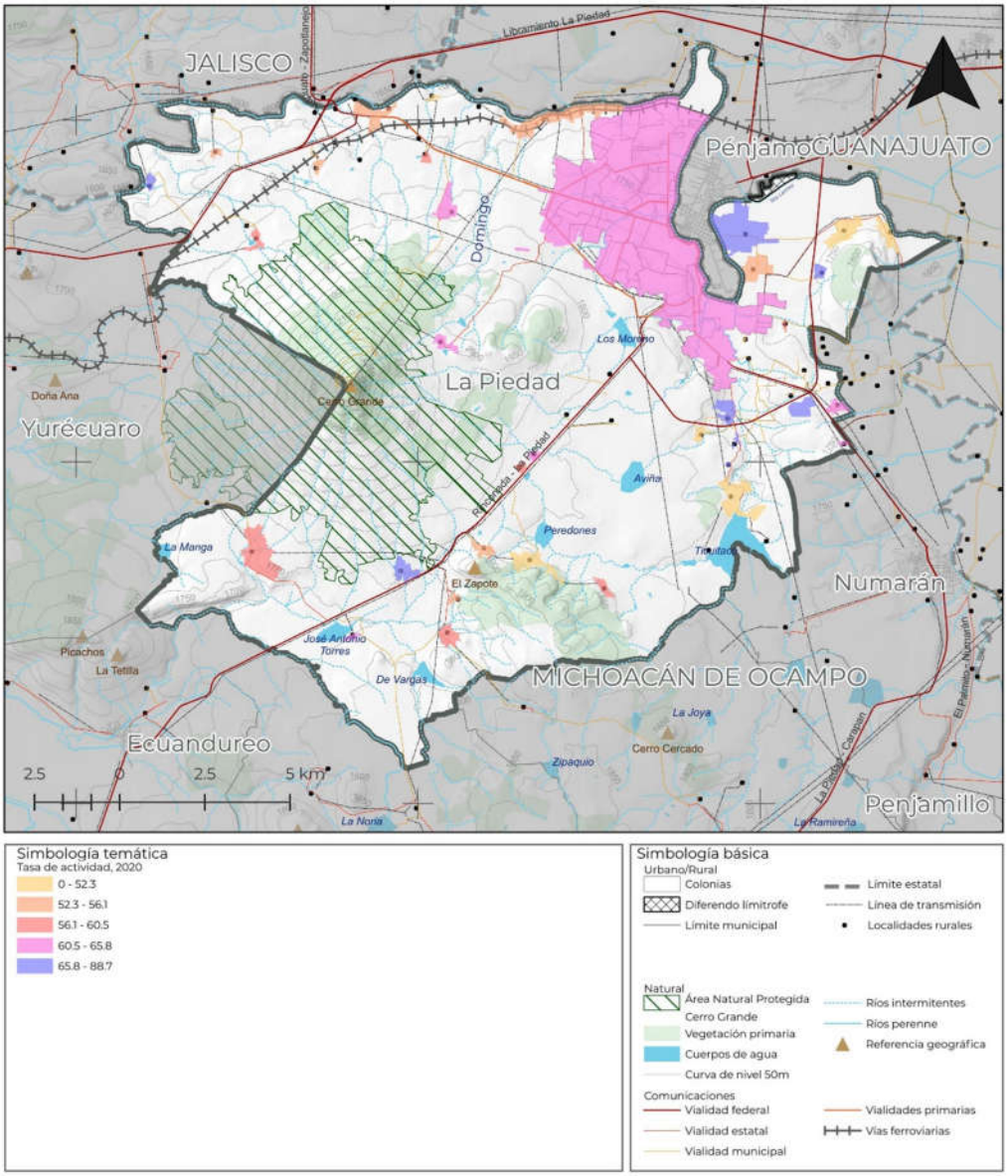
Tabla 16. Población Económicamente Activa y población ocupada, 2010-2020.

Entidad, municipio, localidad	Población de 12 años y más		Población Económicamente Activa		Tasa de Actividad %		Población Ocupada		Tasa de Ocupación %	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Estado de Michoacán	**3,242,140**	**3,682,730**	**1,658,417**	**2,296,059**	**51.2**	**62.3**	**1,583,852**	**2,263,194**	**95.5**	**98.6**

Entidad, municipio, localidad	Población de 12 años y más		Población Económicamente Activa		Tasa de Actividad %		Población Ocupada		Tasa de Ocupación %	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
La Piedad	**75,581**	**84,070**	**40,277**	**53,172**	**53.3**	**63.2**	**38,514**	**52,432**	**95.6**	**98.6**
La Piedad de Cabadas	63,329	69,085	34,108	43,874	53.9	63.5	32,509	43,214	95.3	98.5
Villas de Las Lomas	487	2,846	310	1,951	63.7	68.6	302	1,924	97.4	98.6
Río Grande	1,503	1,638	769	1,099	51.2	67.1	762	1,095	99.1	99.6
Las Cañadas [Fraccionamiento]	1,475	1,470	957	915	64.9	62.2	921	892	96.2	97.5
Los Guajes	995	1,190	440	700	44.2	58.8	407	691	92.5	98.7
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	1,018	1,089	494	601	48.5	55.2	477	599	96.6	99.7
Acuitzio	309	467	126	228	40.8	48.8	126	228	100	100
Guanajuatillo	431	478	191	261	44.3	54.6	188	259	98.4	99.2
Paredones	565	522	252	248	44.6	47.5	251	244	99.6	98.4
Zaragoza	581	402	282	195	48.5	48.5	273	195	96.8	100
Ticuitaco (Tocuitaco)	369	407	149	191	40.4	46.9	147	191	98.7	100
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	306	319	166	214	54.2	67.1	160	211	96.4	98.6
Ojo de Agua De Serrato	323	303	130	185	40.2	61.1	127	185	97.7	100
Tanque de Peña	229	252	121	165	52.8	65.5	120	164	99.2	99.4
Taquiscuareo (La Finca)	277	265	115	158	41.5	59.6	114	157	99.1	99.4
Cujuarato	200	215	85	122	42.5	56.7	85	122	100	100
El Algodonal	242	205	89	135	36.8	65.9	88	135	98.9	100
La Campana	112	171	51	97	45.5	56.7	50	97	98.0	100
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	192	174	87	97	45.3	55.7	85	95	97.7	97.9
La Escoba	154	162	65	87	42.2	53.7	65	87	100	100
Los Melgoza	163	151	54	110	33.1	72.8	54	110	100	100
El Caudillo (Chorrera De Silva)	88	133	37	104	42.0	78.2	34	104	91.9	100
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	119	126	55	97	46.2	77.0	51	96	92.7	99.0
El Zapote	157	142	55	75	35.0	52.8	55	75	100	100
Jauja	190	114	92	67	48.4	58.8	91	67	98.9	100
El Calabocito	89	95	49	55	55.1	57.9	47	54	95.9	98.2
La Providencia	89	95	41	62	46.1	65.3	41	62	100	100
El Pandillo	88	99	30	59	34.1	59.6	30	59	100	100
San Cristóbal	104	89	48	46	46.2	51.7	37	46	77.1	100
Las Lomas [Balneario]	0	81	0	53	0.0	65.4	0	53	0.0	100
Las Canoas Del Salto	81	83	37	46	45.7	55.4	37	46	100	100
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	50	72	24	45	48.0	62.5	24	45	100.0	100
Santa Catarina	89	62	38	55	42.7	88.7	38	55	100	100
Las Barranquillas	45	50	19	26	42.2	52.0	18	26	94.7	100
El Jagüey	79	23	39	12	49.4	52.2	38	12	97.4	100
El Capricho (El Ranchito)	30	15	15	8	50.0	53.3	15	8	100	100
Resto de las localidades	1,023	980	657	729	64.2	74.4	647	729	98.5	100

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020. 1/Excluye no especificados.

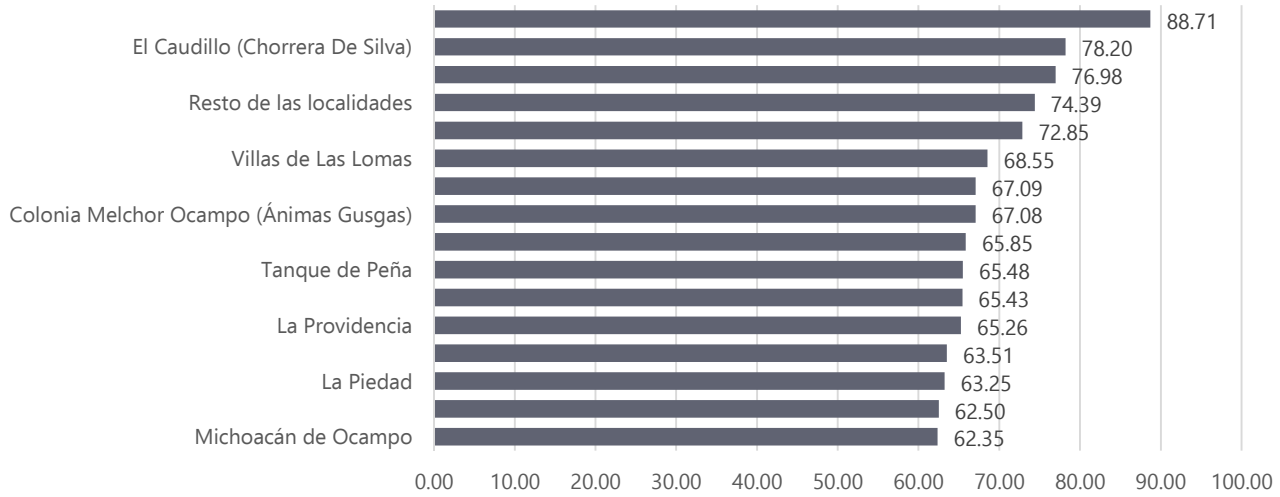
Mapa 7.Tasa de actividad, 2020.



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020..

La siguiente gráfica muestra la tasa de actividad de las localidades de mayor a menor para 2020. Entre las cuales destacan Santa Catarina (88.71%), El Caudillo (Chorrera de Silva) (78.20%), Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas) (76.98), Los Melgoza (72.85%), entre otras. Cabe señalar que son 13 localidades con mayor tasa de actividad que el municipio (63.25%), recordando que La Piedad tiene una mayor tasa de actividad que a escala estatal (62.35%).

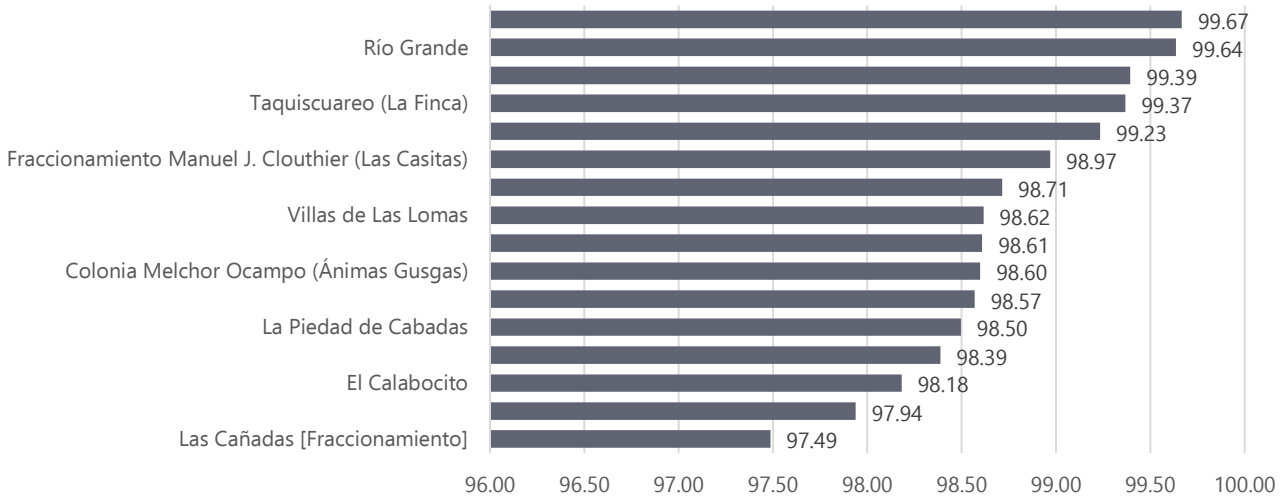
Gráfica 9. *Tasa de actividad, 2020.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

La siguiente gráfica muestra la tasa de ocupación de las localidades de mayor a menor. La media municipal es de 98.61, donde son ocho localidades que están por arriba de dicha tasa. Entre las cuales destacan: El Fuerte (San Juan del Fuerte (99.67%), Río Grande (99.64%), Tanque de Peña (99.39%), Taquiscuareo (La Finca) (99.37%), entre otras.

Gráfica 10. *Tasa de ocupación, 2020.*

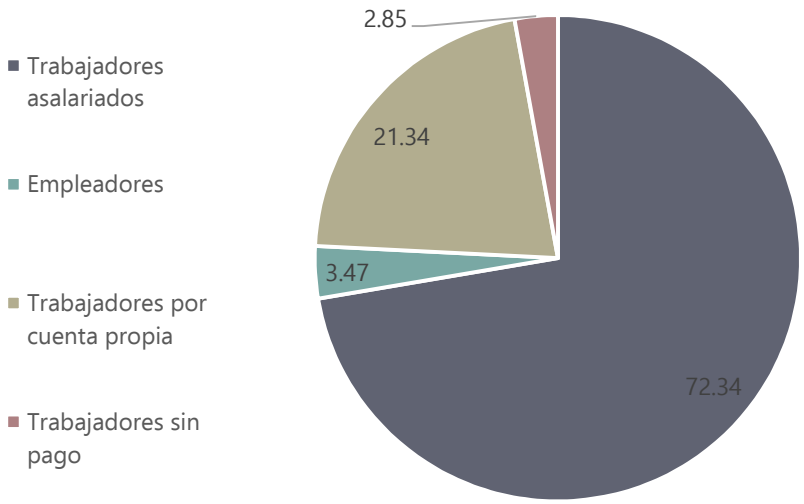


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En cuanto a la posición en el trabajo de la PEA en el municipio destaca que las tres principales posiciones en el trabajo para 2020 son comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas (19.61%), profesionistas y técnicos (19.15%), y trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios (15.35%).

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de la PEA por tipo de actividades para 2020, observando que la mayor concentración de la PEA se encuentra en los trabajadores asalariados (72.34%), le siguen los trabajadores por cuenta propia (21.34%), luego empleadores (3.47%) y por último, los trabajadores sin pago (2.85%).

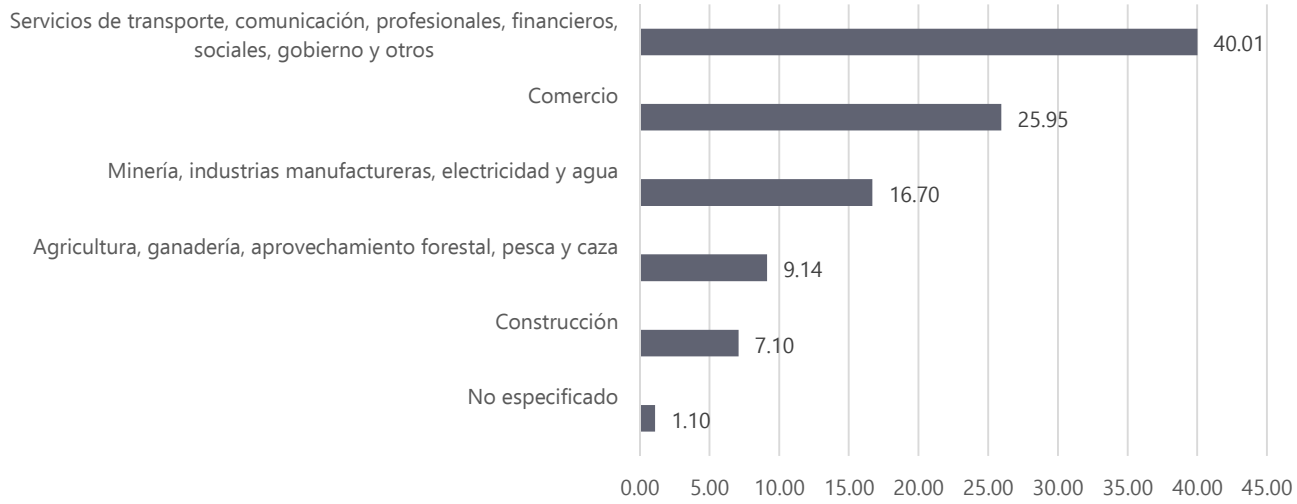
Gráfica 11.. *Porcentaje de la Población Económicamente Activa por tipo de actividad, 2020.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020. 1/Excluye no especificados.

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de la PEA por tipo de actividad para 2020. En primer lugar, los servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros concentran la PEA con 40.01%. Luego le sigue el comercio con 25.95%, la minería, industrias manufactureras, electricidad y agua con 16.70%, la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza con 9.14%, y la construcción con 7.10%.

Gráfica 12.. *Porcentaje de la Población Económicamente Activa por tipo de actividad, 2020.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Estructura económica municipal

En este apartado se presenta la estructura económica estatal considerando la composición en valores absolutos y en crecimiento de Unidades Económicas, Personal Ocupado Total y Valor Agregado Censal Bruto de las actividades primaria, secundaria y terciaria a escala municipal 2003, 2008, 2013 y 2018, con la finalidad de observar la evolución económica de los sectores y conocer los primordiales y los que se pueden potencializar.

Actividad secundaria

Con base en INEGI y de acuerdo con los Censos Económicos 2003-2018, se indica que:

- La actividad secundaria tiene una mayor concentración de la industria manufacturera en cuanto al número de unidades económicas, en el personal ocupado y en el valor agregado censal bruto.

Tabla 17. Características del sector secundario, 2003-2018.

Actividad	Unidades económicas				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	22,101	28,529	30,990	38,451	5.24	1.67	4.41
La Piedad:							
Sector 21 Minería	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1	7	6	4	47.58	-3.04	-7.79
Sector 23 Construcción	18	28	24	21	9.24	-3.04	-2.64
Sector 31-33 Industrias manufactureras	412	503	524	635	4.07	0.82	3.92

Actividad	Personal Ocupado Total				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	107,784	138,332	127,431	160,878	5.12	-1.63	4.77
La Piedad:							
Sector 21 Minería	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0	136	0	0	0.00	-100.00	0.00
Sector 23 Construcción	403	761	667	718	13.56	-2.60	1.48
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2,819	3,166	2,927	3,993	2.35	-1.56	6.41

Actividad	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	19,359	44,867	20,554	42,264	18.31	-14.46	15.51
La Piedad:							
Sector 21 Minería	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.000	16.443	0.000	0.000	0.00	-100.00	0.00
Sector 23 Construcción	23.116	56.831	53.612	37.126	19.71	-1.16	-7.09
Sector 31-33 Industrias manufactureras	641.331	242.456	464.516	815.391	-17.68	13.89	11.91

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2004-2019.

Actividad terciaria

Con base en INEGI y de acuerdo con los Censos Económicos 2003-2018, se indica que:

- La actividad terciaria tiene una mayor concentración en el comercio al por menor en cuanto al número de unidades económicas, en el personal ocupado y en el valor agregado censal bruto.

Tabla 18. *Características del sector terciario, 2003-2018.*

Actividad	Unidades económicas				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	118,686	146,931	163,602	191,673	4.36	2.17	3.22
La Piedad:							
Sector 43 Comercio al por mayor	148	111	156	186	-5.59	7.04	3.58
Sector 46 Comercio al por menor	2,003	2,210	2,345	2,501	1.99	1.19	1.30
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	105	17	14	18	-30.52	-3.81	5.15
Sector 51 Información en medios masivos	12	13	16	17	1.61	4.24	1.22
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	17	36	37	50	16.19	0.55	6.21
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	62	92	102	100	8.21	2.09	-0.40
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	147	174	183	192	3.43	1.01	0.96
Sector 55 Corporativos	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	52	92	137	81	12.09	8.29	-9.98
Sector 61 Servicios educativos	49	69	62	74	7.09	-2.12	3.60
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	242	328	355	372	6.27	1.59	0.94
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	28	50	55	69	12.30	1.92	4.64

Actividad	Unidades económicas				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	309	407	480	565	5.66	3.35	3.31
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	611	623	745	874	0.39	3.64	3.25

Actividad	Personal Ocupado Total				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	351,075	461,287	475,488	607,893	5.61	0.61	5.04
La Piedad:							
Sector 43 Comercio al por mayor	1,443	1,292	3,148	1,856	-2.19	19.50	-10.03
Sector 46 Comercio al por menor	5,683	6,242	6,295	7,165	1.89	0.17	2.62
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	620	303	494	437	-13.34	10.27	-2.42
Sector 51 Información en medios masivos	0	302	266	182	0.00	-2.51	-7.31
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	0	138	187	321	0.00	6.27	11.41
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	125	336	0	277	21.87	-100.00	0.00
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	534	564	718	565	1.10	4.95	-4.68
Sector 55 Corporativos	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	385	644	2,390	5,366	10.84	29.99	17.56
Sector 61 Servicios educativos	630	877	983	1,046	6.84	2.31	1.25
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	641	1,094	945	955	11.28	-2.89	0.21
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	71	133	139	232	13.38	0.89	10.79
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,078	1,409	1,530	1,951	5.50	1.66	4.98
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1,594	1,598	1,635	2,039	0.05	0.46	4.52

Actividad	Valor Agregado Censal Bruto (mdp)				TCMA%		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
Michoacán	39,838	29,560	48,316	107,379	-5.79	10.33	17.32
La Piedad:							
Sector 43 Comercio al por mayor	219.641	197.175	369.296	657.263	-2.13	13.37	12.22
Sector 46 Comercio al por menor	348.232	364.760	469.056	1,746.335	0.93	5.16	30.07
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	95.171	62.626	77.642	93.570	-8.03	4.39	3.80
Sector 51 Información en medios masivos	0.000	161.343	81.870	62.365	0.00	-12.69	-5.30
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	0.000	37.118	53.846	53.607	0.00	7.72	-0.09
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7.029	15.328	0.000	27.351	16.87	-100.00	0.00
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	30.975	54.936	34.842	71.085	12.14	-8.70	15.33
Sector 55 Corporativos	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	31.600	46.543	220.236	759.640	8.05	36.46	28.10
Sector 61 Servicios educativos	43.639	69.070	84.096	126.335	9.62	4.02	8.48
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	36.934	46.070	43.880	70.075	4.52	-0.97	9.81
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.712	4.629	6.636	51.046	22.01	7.47	50.39
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	47.870	78.492	73.934	177.261	10.40	-1.19	19.11
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	89.151	125.089	426.005	646.761	7.01	27.77	8.71

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2004-2019.

En 2023 se registraron 6,567 empresas en el municipio de La Piedad, las cuales se localizan principalmente en la localidad de La Piedad de Cabadas, concentrando 6,540 empresas, es decir, 99.59% de las unidades económicas. En la siguiente gráfica se muestra la concentración del total de empresas para 2023 en las localidades del municipio.

Producción agropecuaria

En el municipio de La Piedad se desarrollan las actividades entorno a la producción agropecuaria. La siguiente tabla muestra la superficie cosechada y sembrada en la modalidad de riego y temporal, así como el valor de la producción para 2010, 2020 y 2022 del municipio.

Tabla 19. *Superficie sembrada y cosechada y valor de la producción por modalidad, 2022.*

Modalidad	2010			2020			2022		
	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)
	Sembrada	Cosechada		Sembrada	Cosechada		Sembrada	Cosechada	
Riego	1,349.00	1,349.00	23.06	3,727.65	3,727.65	178.54	3,170.09	3,170.09	237.32
Temporal	6,577.40	6,200.00	50.02	10,256.70	9,634.70	453.86	10,478.0	9,728.00	728.21
Total	7,926.40	7,549.00	73.08	13,984.35	13,362.35	632.41	13,648.09	12,898.09	965.53

Fuente: Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2010, 2020, 2022.

Con base en lo anterior, la siguiente tabla muestra las variables de la superficie cosechada y sembrada en la modalidad de riego y temporal, así como el valor de la producción para 2010, 2020 y 2022, pero en términos porcentuales, con la finalidad de realizar un comparativo entre las categorías de análisis.

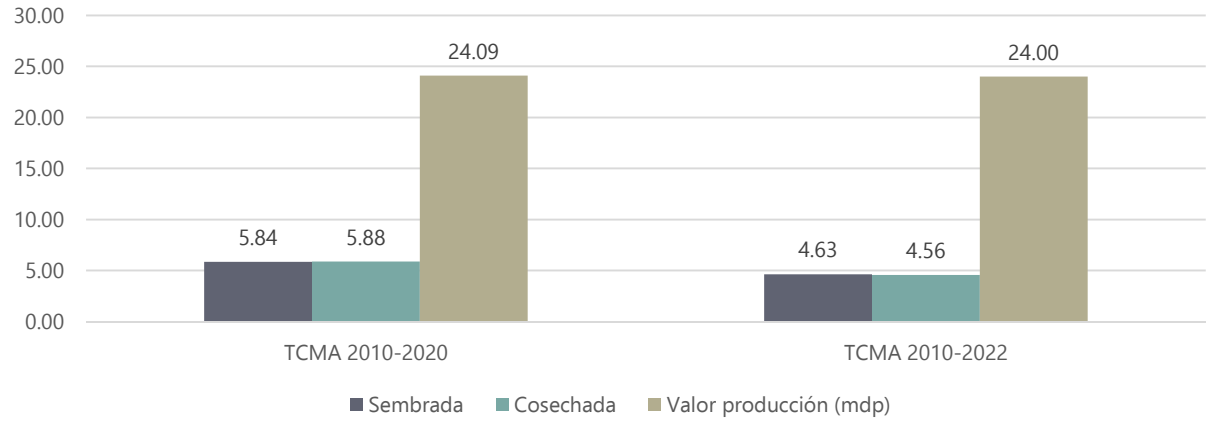
Tabla 20. *Porcentaje de superficie sembrada y cosechada y valor de la producción por modalidad de La Piedad respecto del Estado de Michoacán, 2010-2022.*

Modalidad	2010 (%)			2020 (%)			2022 (%)		
	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)	Superficie (ha)		Valor producción (mdp)
	Sembrada	Cosechada		Sembrada	Cosechada		Sembrada	Cosechada	
Riego	0.33	0.36	0.14	0.82	0.86	0.32	0.64	0.66	0.34
Temporal	0.97	0.95	0.38	1.91	1.81	1.44	1.59	1.50	1.73
Total	0.73	0.73	0.24	1.41	1.38	0.73	1.19	1.15	0.86

Fuente: Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2010, 2020, 2022.

Además, se realiza un comparativo de las tasas de crecimiento media anual de la superficie sembrada y cosechada, y el valor de la producción en los periodos 2010-2020 y 2010-2022 para conocer la variabilidad de crecimiento en estos indicadores y ver el efecto que puede tener actualmente la producción agropecuaria en el municipio.

Gráfica 13.. *Comparación de las tasas de crecimiento media anual 2010-2020 y 2010-2022 de la superficie sembrada y cosechada y valor de la producción por modalidad.*



Fuente: Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2010, 2020, 2022.

En cuanto a los principales productos se muestran las siguientes tablas para 2010 y 2023, aunado de características como la superficie sembrada, cosechada y siniestra; valor de la producción; rendimiento (unidad de medida entre las hectáreas); el PMR (valor de la producción entre el volumen de la producción); y el valor de la producción (mdp).

Tabla 21. *Características de los principales cultivos, 2023.*

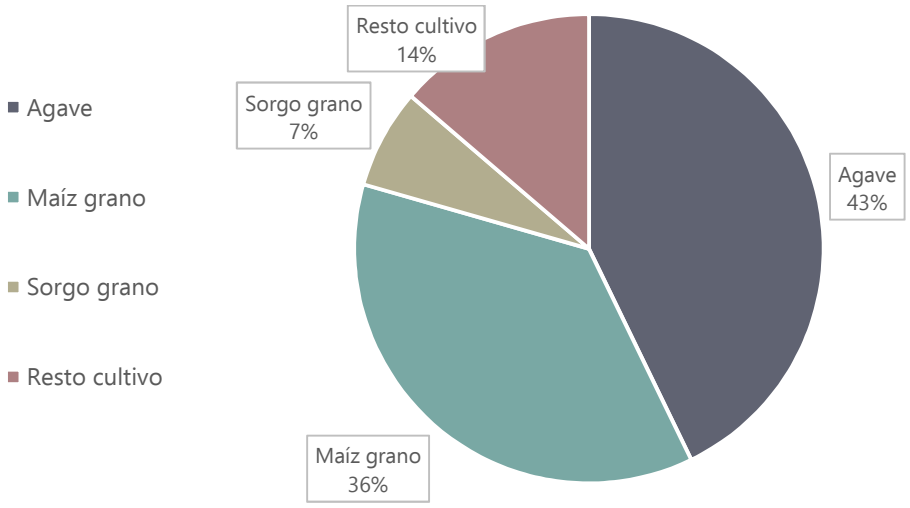
2010								
Cultivo	UDM	Superficie (ha)			Volumen de producción	Rendimiento (UDM/ha)	PMR ($/udm)	Valor de producción (mdp)
		Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
Total	Tonelada	7,926.40	7,549.00	0.00	30,633.80	86.61	14,841.00	73.08
Maíz grano	Tonelada	3,710.00	3,710.00	0.00	12,583.20	9.63	5,650.00	35.30
Sorgo grano	Tonelada	3,100.00	3,100.00	0.00	8,750.00	7.50	5,550.00	24.16
Resto cultivos		1,116.40	739.00	0.00	9,300.60	69.48	3,641.00	13.61

2022								
Cultivo	UDM	Superficie (ha)			Volumen de producción	Rendimiento (UDM/ha)	PMR ($/udm)	Valor de producción (mdp)
		Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
Total	Tonelada	13,648.09	12,898.09	0.00	100,311.14	727.01	288,583.97	965.53
Agave	Tonelada	922.00	172.00	0.00	18,327.98	106.56	22,554.47	413.38
Maíz grano	Tonelada	8,733.37	8,733.37	0.00	51,708.21	15.14	13,728.99	353.52
Sorgo grano	Tonelada	2,163.33	2,163.33	0.00	10,409.50	13.74	12,680.33	66.18
Resto cultivo		1,829.39	1,829.39	0.00	19,865.45	591.57	239,620.18	132.45

Fuente: Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2010, 2022.

Al considerar el valor de la producción en 2010 y 2022, las siguientes gráficas muestran la participación porcentual de los cultivos respecto de dicho valor con la finalidad de observar la concentración de estos cultivos en el municipio. Para 2010, los principales productos son el maíz grano (48%), sorgo grano (33%) y el resto de los cultivos (19%); y para 2022 son agave (43%), maíz grano (36%) y sorgo grano (7%).

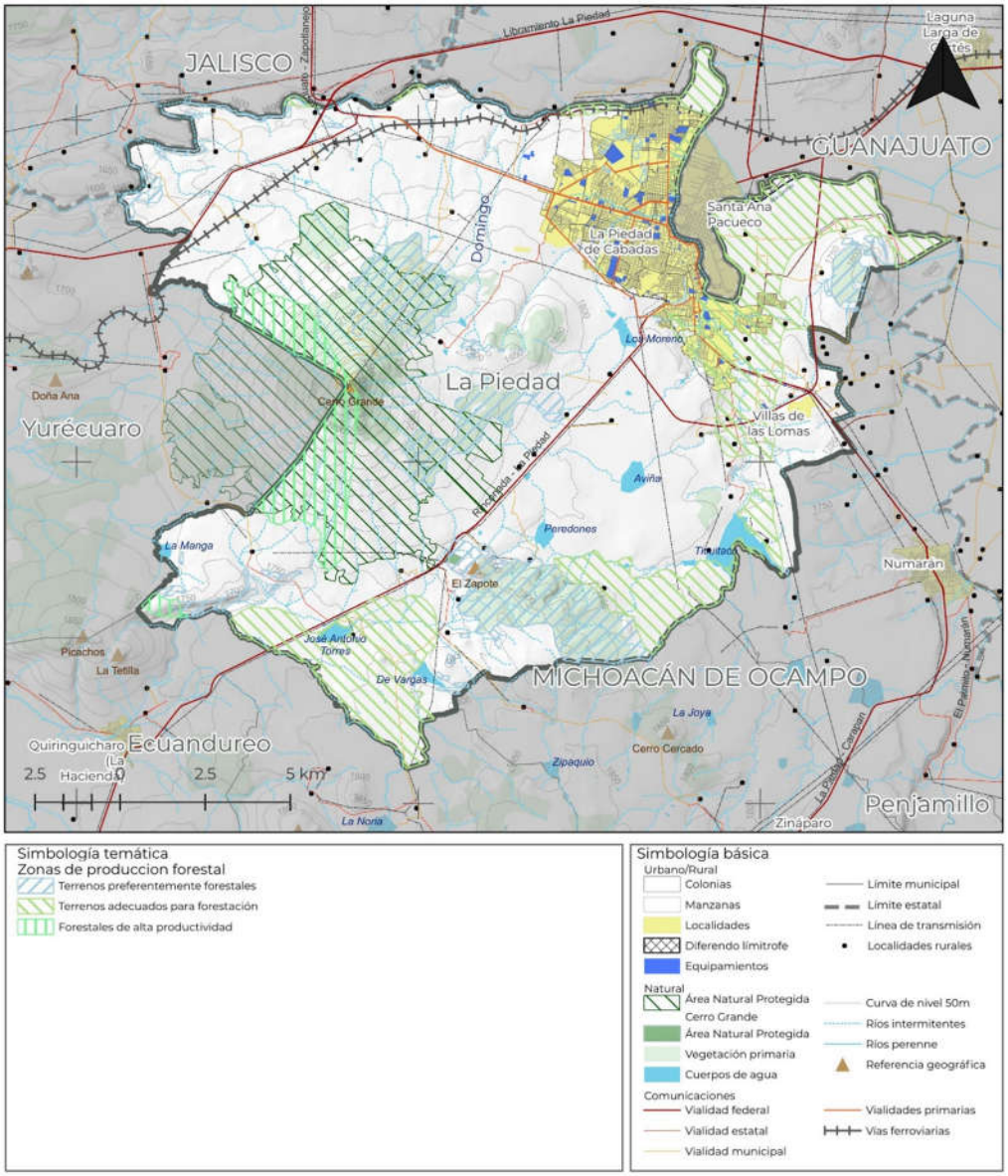
Gráfica 14. *Participación porcentual de los cultivos respecto del valor de producción, 2022.*



Fuente: Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2022.

En el siguiente mapa se ubican las zonas adecuadas para forestación, las zonas forestales de alta productividad y las zonas preferentemente forestales del municipio de La Piedad.

Mapa 8. *Zona de producción forestal, 2020.*



Fuente: Elaborado con base en Zonificación Forestal Comisión Nacional Forestal CONAFOR, 2020.

Índica de especialización económica

En la tabla siguiente se muestra el Índice de Especialización Económica (IEE) para el municipio de La Piedad por actividad económica, cuyo índice indica que un valor mayor a 1, el municipio se especializa en la actividad; y un valor menor a 1 indica que el municipio no se especializa en la actividad. En primer lugar, para 2013, las actividades en que se especializa La Piedad son: sector 43 comercio al por mayor (2.33), sector 62 servicios de salud y de asistencia social (1.46), sector 56 servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación (1.32), sector 61 servicios educativos (1.23), sector 81 otros servicios excepto actividades gubernamentales (1.23), sector 46 comercio al por menor (1.17), sector 54 servicios profesionales, científicos y técnicos (1.13) y sector 23 construcción (1.11).

En segundo lugar, para 2018, las actividades en que se especializa La Piedad son: sector 56 servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación (2.22), sector 61 servicios educativos (1.27), sector 62 servicios de salud y de asistencia social (1.25), sector 81 otros servicios excepto actividades gubernamentales (1.29), sector 46 comercio al por menor (1.21), sector 43 comercio al por mayor (1.17) y sector 23 construcción (1.06).

Tabla 22. Índice de Especialización Económica 2013 y 2018

Actividad económica	Índice de Especialización Económica	
	2013	2018
Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.00	0.00
Sector 21 Minería	0.00	0.00
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.00	0.00
Sector 23 Construcción	1.11	1.06
Sector 31-33 Industrias manufactureras	0.55	0.61
Sector 43 Comercio al por mayor	2.33	1.17
Sector 46 Comercio al por menor	1.17	1.21
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	0.61	0.44
Sector 51 Información en medios masivos	0.88	0.50
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	0.37	0.48
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.00	0.84
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.13	0.66
Sector 55 Corporativos	0.00	0.00
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.32	2.22
Sector 61 Servicios educativos	1.23	1.27
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	1.46	1.25
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.57	0.86
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.75	0.73
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.23	1.29

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censos Económicos, 2004-2019.

Corredores económicos

En este apartado se trata de realizar un análisis respecto a los corredores económicos, los cuales se basan en identificar la concentración de los grandes sectores: primario, industria, servicios al productor y servicios al consumidor.

La siguiente tabla muestra las unidades económicas de la industria por subsector 2003, 2008, 2013, 2018 y 2023. En primer lugar, se observa que los subsectores que no tienen ninguna empresa industrial en La Piedad son: 211 extracción de petróleo y gas, 212 minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas, 213 servicios relacionados con la minería, 324 fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, 331 industrias metálicas básicas, 334 fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

Tabla 23. Unidades económicas de industria por subsector, 2003-2023.

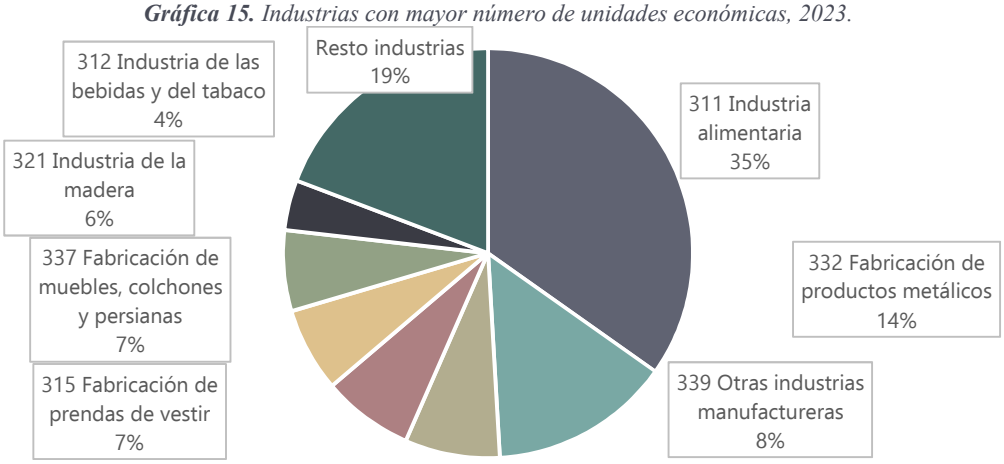
Subsector industrial	Unidades económicas				
	2003	2008	2013	2018	2023
Total de industrias	**431**	**538**	**554**	**660**	**707**
Subsector 211 Extracción de petróleo y gas	0	0	0	0	0
Subsector 212 Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas	0	0	0	0	0
Subsector 213 Servicios relacionados con la minería	0	0	0	0	0
Subsector 221 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1	7	6	4	13
Subsector 236 Edificación	7	14	13	10	15
Subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil	2	4	7	4	6
Subsector 238 Trabajos especializados para la construcción	9	10	4	7	7
Subsector 311 Industria alimentaria	129	158	181	238	246
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	7	10	16	24	28
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	2	2	0	1	1
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	4	22	21	18	18
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	48	50	40	51	51
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	30	16	10	17	18
Subsector 321 Industria de la madera	17	47	31	39	45
Subsector 322 Industria del papel	0	0	0	3	4
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	16	23	23	26	26
Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0	0	0	0	0
Subsector 325 Industria química	7	9	8	4	6
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	0	2	0	1	1

Subsector industrial	Unidades económicas				
	2003	2008	2013	2018	2023
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	5	14	11	13	16
Subsector 331 Industrias metálicas básicas	0	0	0	0	0
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	75	78	92	98	101
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	2	1	1	1	1
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	0	0	0	0	0
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	0	2	1	2	2
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	1	4	3	2	2
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	31	29	49	47	47
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	38	36	37	50	53

Fuente: INEGI, Censos Económicos, 2004-2019 y DENUE, 2023.

La siguiente gráfica muestra los subsectores industriales con mayor participación porcentual en términos de unidades económicas del municipio de La Piedad para 2023, los cuales son 311 industria alimentaria (35%), 322 fabricación de productos metálicos 14%, 339 otras industrias manufactureras (8%), 337 fabricación de muebles, colchones y persianas (7%), 315 fabricación de prendas de vestir (7%), 321 industria de la madera (6%) y 312 industrias de las bebidas y del tabaco (4%).

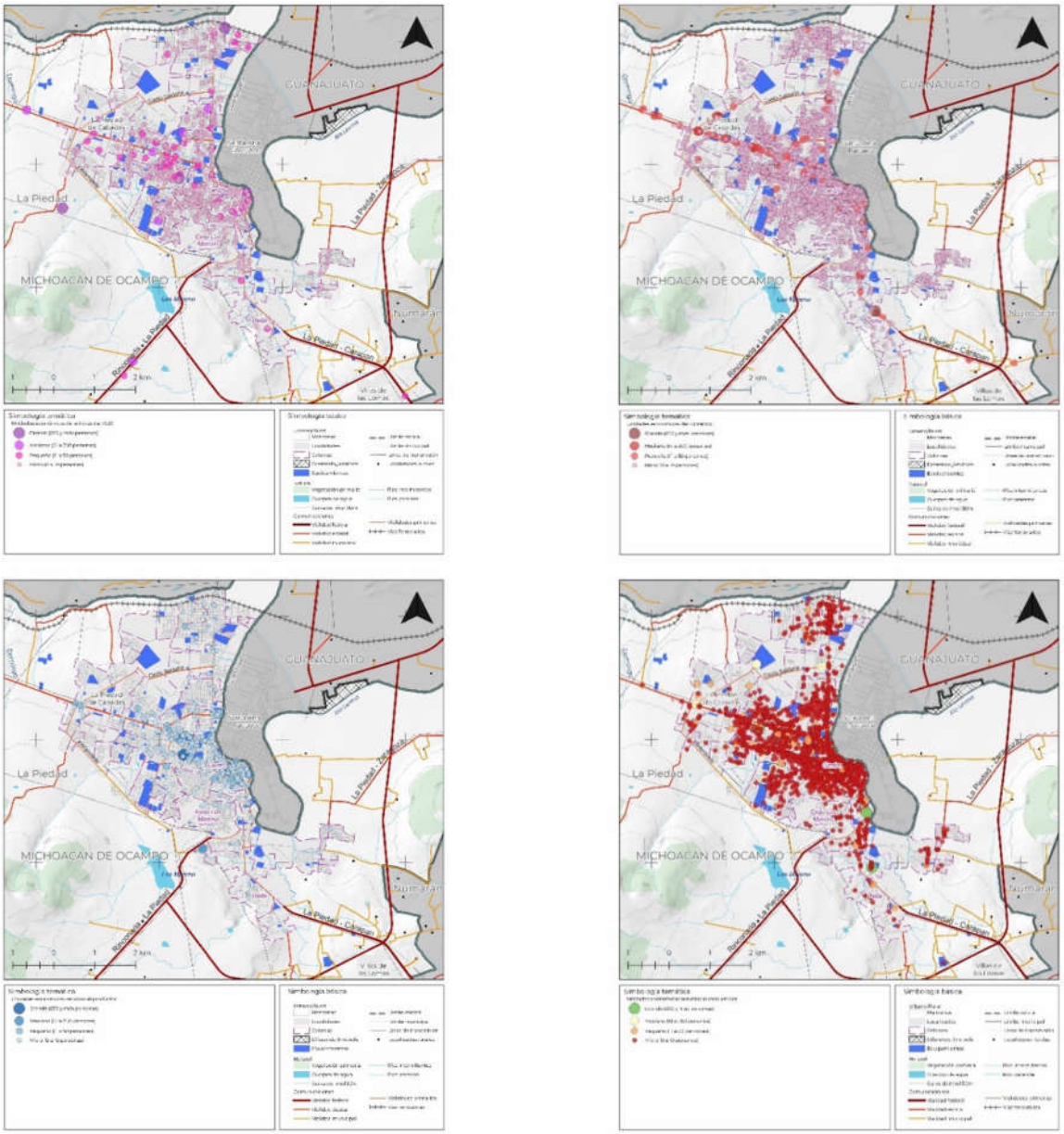
Gráfica 15. *Industrias con mayor número de unidades económicas, 2023.*



Fuente: INEGI, DENUE, 2023.

El siguiente mapa muestra la distribución de las unidades económicas por sector para 2023.

Mapa 9. *Unidades económicas, 2023.*



Fuente: Elaborado con base en INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE, noviembre 2023.

Oferta turística y servicios complementarios

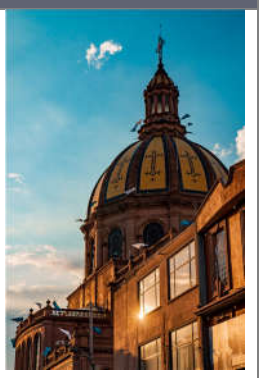
1.4.1.4. Oferta

La oferta turística engloba el hospedaje local, opciones de alojamiento y una variedad de servicios que abarcan desde la preparación de alimentos, así como hitos naturales y culturales, etc.

Atractivos turísticos

La Piedad se distingue por su rica herencia cultural, destacándose sus catedrales históricas como el Templo del Señor de La Piedad del siglo XVIII. La ruta arqueo-histórica incluye templos como el de San Francisco y eventos como la Semana Santa. El Centro Histórico con sus portales es escenario de eventos culturales. Además, cuenta con atractivos naturales como el Cerro Grande y la Presa Ticuítaco. En el ámbito social, perduran tradiciones precolombinas como la confección de rebozos y el cultivo del cempasúchil en Río Grande, fortaleciendo la identidad comunitaria y cultural.A continuación, se describen algunos de los puntos turísticos más notables en el municipio, resaltando sus características distintivas:

Tabla 24. Atractivos turísticos.

Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo cultural	Templo del Señor de La Piedad	Juárez, Ocampo S/N, Centro, 59300 La Piedad de Cabadas, Mich.	El santuario del Señor de La Piedad, antigua y única parroquia durante más de dos siglos, debe su nombre a la milagrosa imagen de Jesús crucificado que se llama "Señor de La Piedad" y que, según una piadosa tradición, fue encontrada en un tronco de tepame el 24 de diciembre de 1687 por un indio llamado Juan Martín Uriarte, según el texto Vasco de Quiroga y obispado de Michoacán. Es una majestuosa construcción del siglo xviii ubicada en el centro histórico de la ciudad de La Piedad Michoacán, México, cuya iglesia está dedicada al señor de La Piedad. Fue construida entre el año de 1741 a 1750 bajo la dirección del misionero y predicador fray Antonio Margil de Jesús.	
Turismo de naturaleza y recreacional	Presa de Ticuítaco	Independencia, 59425 Ticuitaco, La Piedad, Mich.	La Presa de Ticuitaco, ubicada en el estado de Michoacán, México, es un destino de gran relevancia tanto para la comunidad local como para los turistas que la visitan. Su atractivo turístico se ve resaltado por diversas características: ● Vista panorámica y belleza natural, ya que ofrece una impresionante vista panorámica, rodeada de una exuberante vegetación que crea un entorno sereno y hermoso. Los visitantes pueden disfrutar de la tranquilidad que ofrece este lugar, alejándose del bullicio de la ciudad. ● Actividades al aire libre: ○ Observar aves, ya que la zona es rica en avifauna. ○ Caminatas. ○ Senderismo por los alrededores, explorando la naturaleza y disfrutando del aire fresco. ○ Ciclismo. ● Festival Internacional del Globo. Un evento que atrae a familias y visitantes que disfrutan de la vista de los coloridos globos aerostáticos llenando el cielo.	
Turismo de naturaleza	Cerro Grande	Los Zapotillos del Cerro Grande, 59300 La Piedad de Cabadas, Mich.	Destacada reserva ecológica con una gran variedad de especies de árboles y plantas, y también es el hogar de numerosas especies animales. Actividades: ● Senderismo. ● Contemplación.	
Turismo cultural	Zona Arqueológica de Zaragoza	Camino a la Zona Arqueológica, Zaragoza, 59427 La Piedad de Cabadas, Michoacán.	Este sitio se encuentra en proceso de investigación y se planea su apertura. Este antiguo poblado data del periodo conocido como Preclásico, entre 600 y 900 d.C.; presenta características muy interesantes. Su ubicación topográfica junto a un magnífico frente rocoso de 60 m de altura transmite una sensación de resguardo.	

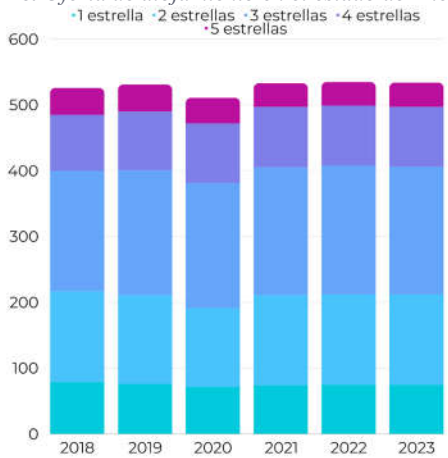
Segmento	Atractivo o actividad	Ubicación	Descripción	Fotografía
Turismo cultural	El Mirador Vasco de Quiroga	Blvd. Vasco de Quiroga, 59380 La Piedad de Cabadas, Michoacán.	Este hito con vista panorámica es un lugar desde el cual se puede apreciar el crecimiento de la ciudad. Ofrece una vista pintoresca y una perspectiva única de la localidad.	
Turismo cultural	Cempasúchil en Río Grande	José María Morelos, 59320 Río Grande, La Piedad, Michoacán.	En la comunidad de Río Grande, la producción de Cempasúchil es una parte emblemática de las tradiciones arraigadas en la región. Esta actividad no solo es un medio de sustento para muchos de sus habitantes, sino que también desempeña un papel vital en la celebración de festividades y eventos culturales locales. La meticulosa cosecha y cultivo de esta flor, que florece con intensidad durante la temporada de Día de Muertos, no solo representa una práctica agrícola, sino también un símbolo de la conexión profunda que la comunidad tiene con sus raíces y su identidad cultural.	
Turismo recreacional	Parque Recreativo Ojo de Agua "La Placa"	Francisco I Madero, El Zapotillo, 59403 Ojo de Agua de Serrato, Mich.	Este lugar ofrece una amplia gama de actividades y comodidades, gracias a sus diversas instalaciones. Es el destino perfecto para relajarse y disfrutar del agua en un ambiente acogedor y placentero.	

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en información e imágenes recuperadas de http://www.lapiedad.gob.mx/turismo/ y https://www.google.com.mx/maps.

Oferta de alojamiento

La oferta de alojamiento en el estado de Michoacán se ha mantenido invariable durante los últimos seis años, el cambio más significativo representó una baja en el 2020 de los establecimientos de hospedaje registrados. En 2018 se contaban con 526 unidades, eventualmente hubo un descenso de 15 unidades durante el periodo de la pandemia por COVID-19 y más tarde existió un incremento absoluto con 534 establecimientos en 2023.

Gráfica 16. *Oferta de alojamiento en el estado de Michoacán.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR.

Ahora precisando en el municipio de La Piedad, la oferta actual de alojamiento de acuerdo al Anuario Estadístico y Geográfico de INEGI, se compone por 7 hoteles que concentran 477 cuartos y unidades de hospedaje, en donde existe un hotel de cinco estrellas, un hotel de cuatro estrellas, un hotel de tres estrellas, dos hoteles de dos estrellas, uno de una estrella y el restante no cuenta con categoría.

En otro aspecto, respecto a la disponibilidad de hospedaje mediante el formato de Airbnb, que ha ganado notoriedad tanto a nivel nacional como global en la última década, se registraron 42 opciones activas en el mes de febrero de 2024, según los

datos proporcionados por la plataforma "AirDNA". Aunque la oferta en esta modalidad no es tan extensa en comparación con los alojamientos convencionales, varios inmuebles ubicados en la cabecera municipal y sus alrededores están sumándose a la propuesta turística promocionada en la plataforma como se alcanza a apreciar en el mapa siguiente. La tarifa promedio por noche se situó en $705.10 pesos MXN, y la ocupación anual promedio alcanzó el 42%, por debajo de las expectativas.

Oferta de servicios relacionados con el turismo

Según la información más reciente proporcionada por el Anuario Estadístico y Geográfico del INEGI correspondiente al año 2022, en el municipio se observa una diversidad de establecimientos que ofrecen servicios para complementar la oferta dirigida a turistas. A continuación, se detallan dichos servicios.

Tabla 25. *Otros establecimientos que prestan servicios relacionados con el turismo.*

Tipo de establecimiento	Cantidad
Agencias de viajes y servicios de reservaciones	8
Transporte turístico por tierra, agua y otro tipo	1
Alquiler de automóviles sin chofer	1
Tiendas de artesanías	20

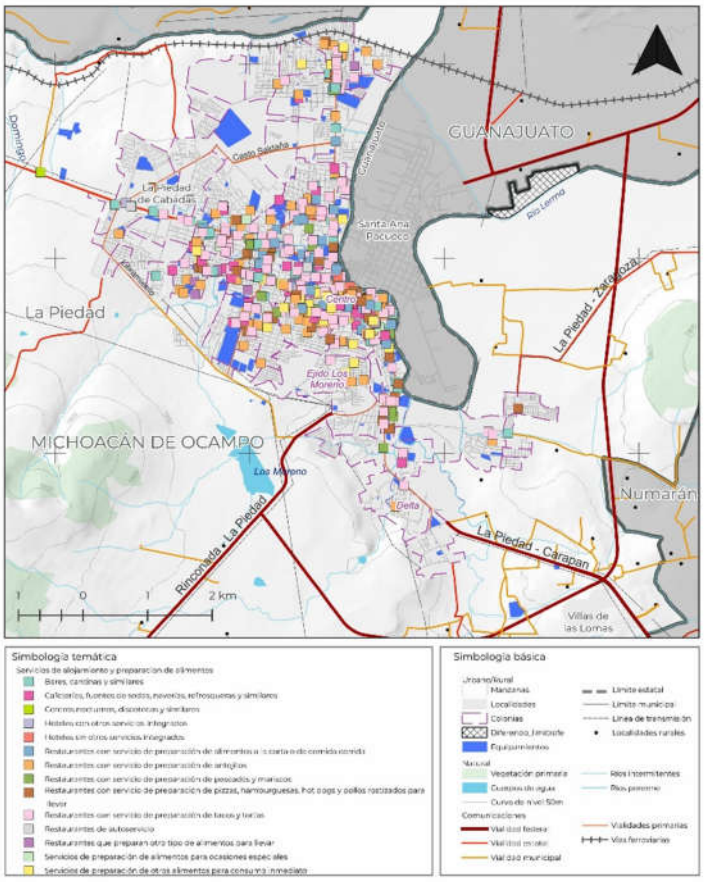
Tabla 26. *Servicios de bebidas y alimentos.*

Tipo de establecimiento	Cantidad
Centros nocturnos, discotecas, bares, cantinas y similares	64
Cafeterías, fuentes de sodas, neverías, refresquerías y similares	70
Restaurantes con preparación de alimentos a la carta o de comida corrida, antojitos; pescados y mariscos; pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos; tacos y tortas; autoservicio y otro tipo de alimentos para llevar	430
Servicios de preparación de alimentos para ocasiones especiales u otros alimentos para consumo inmediato	50

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2023.

En el siguiente mapa se observa la oferta turística de servicios relacionados al consumo de alimentos y bebidas, concentrando la mayor parte en la cabecera municipal y algunos elementos dispersos sobre la periferia.

Mapa 10.*Servicios de bebidas y alimentos.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2023

1.4.1.5. Demanda

Flujo de turistas

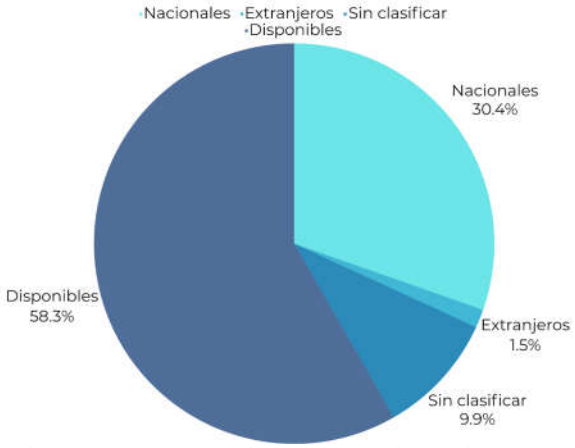
En el lapso comprendido entre 2000 y 2022, el flujo turístico en el estado de Michoacán ha experimentado una evolución, observándose una disminución significativa en el año 2020, pasando de 2.5 millones a 1.3 millones de visitantes, para más tarde alcanzar registros que se tenían previos a la pandemia.

En cuanto a la procedencia de los visitantes, la gran mayoría corresponde a turistas nacionales, abarcando un porcentaje que oscila entre el 85% y el 99% del total. En contraste, los turistas internacionales han representado una proporción minoritaria, especialmente durante el periodo comprendido entre 2008 y 2018, donde se registró una disminución notable, con llegadas que fluctuaron entre 93,535 y 45,955.

Ocupación

Históricamente el estado de Michoacán ha registrado 133,967,691 cuartos disponibles, lo que representa el 100% de la disponibilidad total, no obstante, el porcentaje de ocupación hotelera en el periodo de 1992 a 2021 ha sido de 41.7% en promedio, en donde el 30.4% corresponde al porcentaje de ocupación de turistas nacionales con un total de 40,686,802 de cuartos ocupados y 1.5% al porcentaje de ocupación de turistas extranjeros con 1,985,189 cuartos ocupados.

Gráfica 17. *Porcentaje de ocupación hotelera en el estado de Michoacán, 1992-2021.*

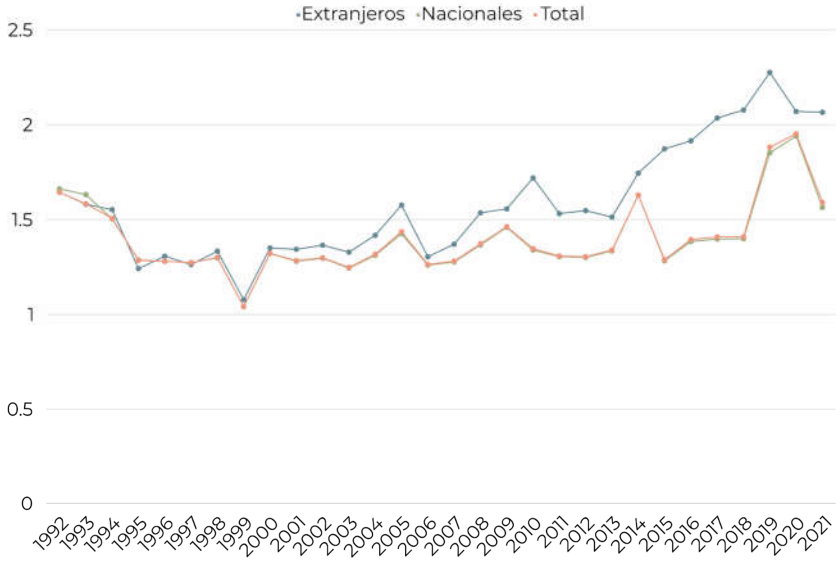


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR

Estadía promedio

A lo largo del periodo comprendido entre 1992 y 2021, se ha registrado una estadía promedio de 1.4 días, evidenciando un aumento gradual en la última década. Es relevante destacar que los turistas extranjeros han exhibido una estadía promedio superior en comparación con el total, manteniéndose alrededor de dos días en sus últimas visitas según los registros más recientes.

Gráfica 18. *Estancia anual promedio en el estado de Michoacán, 1992-2021.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Compendio Estadístico, DataTur, SECTUR

Perfil del turista

La Piedad, Michoacán, es el destino ideal para aquellos que buscan una experiencia turística completa que integre elementos culturales, naturales y locales, enriqueciendo su viaje con la exploración de la historia, la naturaleza y la cultura del lugar.

El perfil del turista en La Piedad se caracteriza por aquellos que buscan conocer la herencia cultural del municipio, explorando monumentos y sitios emblemáticos que reflejan la identidad local y la tradición de la región. Además, disfrutan de actividades al aire libre, como caminatas por senderos naturales y la contemplación de paisajes impresionantes. Este tipo de turista también se interesa en participar en eventos culturales auténticos y en conocer la vida local, lo que contribuye a una experiencia integral que fortalece su conexión con el municipio.

1.4.1.6. Sistema de localidades en el municipio

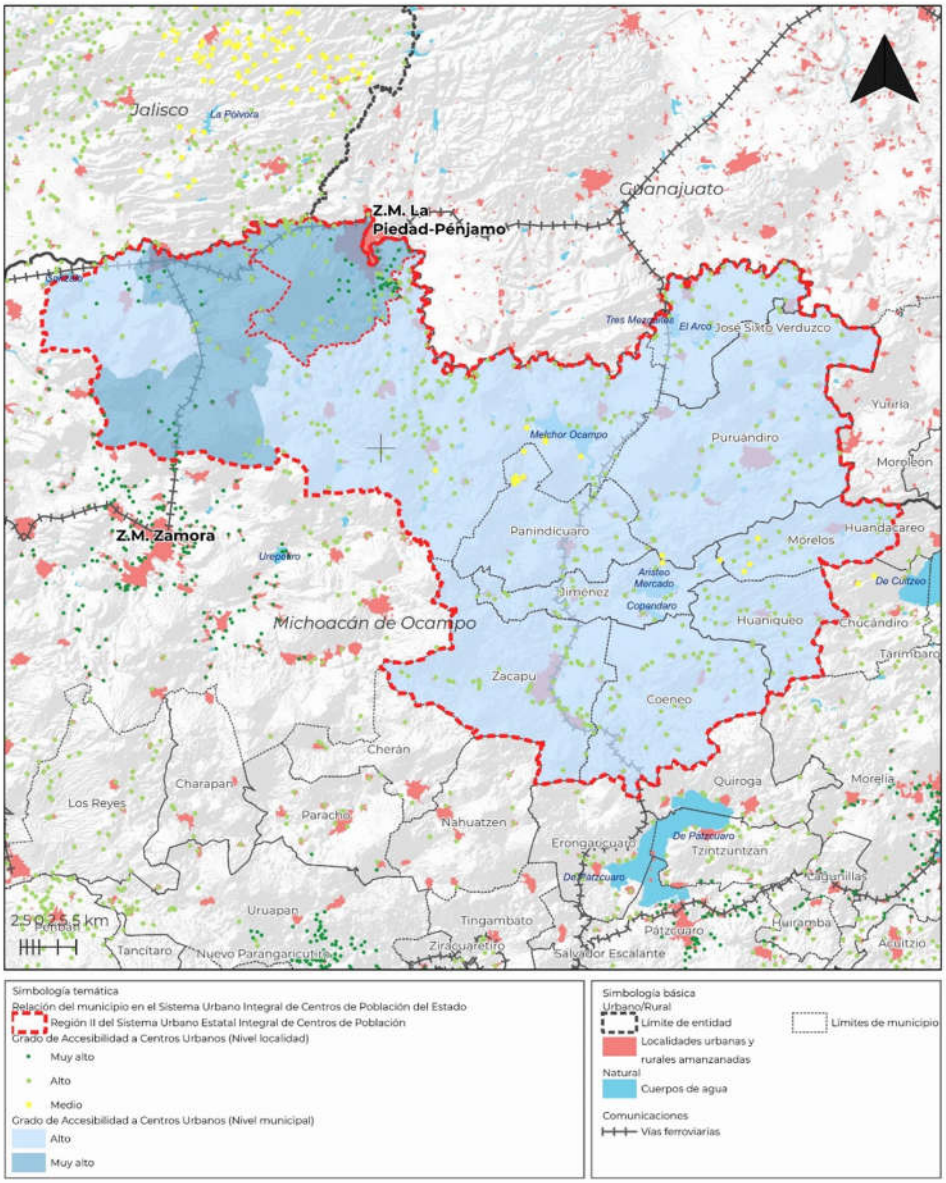
Los Sistemas Urbanos-Rurales son las “unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente” (LGAHOTDU, 2021, p. 4). De acuerdo con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, el municipio de La Piedad se encuentra en la Macrorregión Centro Occidente y en el Sistema Urbano-Rural Centro Occidente IV (Guadalajara-Tepic)., el cual incluye 104 municipios de Jalisco, 34 de Michoacán, 20 de Nayarit, 10 de Colima, 12 de Zacatecas, y 1 de Guanajuato. Dentro de este sistema, se encuentran varias zonas metropolitanas importantes, incluyendo la de Guadalajara, Tepic, y la de La Piedad-Pénjamo. (ver siguiente mapa)..

Mapa 11.Municipio en el Sistema Urbano-Rural Centro Occidente IV de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, SEDATU.

De acuerdo con el sistema Urbano Integral de Centros de Población del Estado, La Piedad forma parte de la región II Bajío, ubicada al norte de Michoacán e integrado por los municipios de Angamacutiro, Coeneo, Churintzio, Ecuandureo, Huaniqueo, Jiménez, José Sixto, Verduzco, Morelos, Numarán, Penjamillo, La Piedad, Panindícuaro, Puruándiro, Tanhuato, Yurécuaro, Zináparo y Zacapu (ver siguiente mapa).

Mapa 12. *Relación del municipio en el Sistema Urbano Integral de Centros de Población del Estado.*

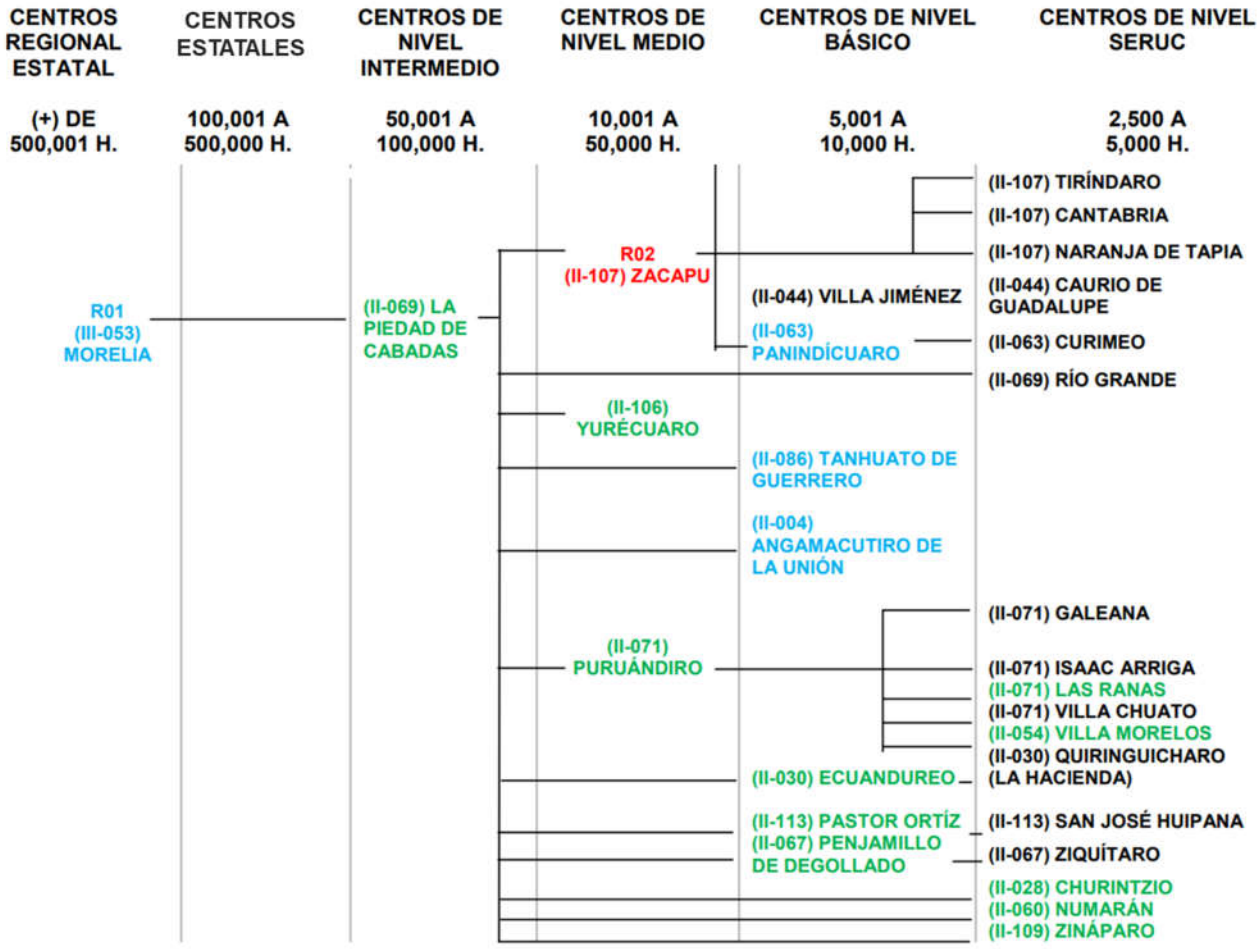


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México (CONAPO, 2023) y Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo 2009-2030.

El centro regional estatal de la Región II Bajío es la Z.M. de Morelia, la cual se encuentra fuera de los límites de esta región. Ante la ausencia de centros estatales, La Piedad es el único centro de nivel intermedio, del cual dependen los centros de nivel medio de Zacapu, Yurécuaro y Puruándiro (siguiente ilustración). El municipio de La Piedad se conforma por dos localidades urbanas[1] y 79 rurales, de las cuales, 71 tienen menos de 500 habitantes. La Piedad de Cabadas y Villas de las Lomas son las únicas localidades urbanas y tienen una población al 2020 de 91,206 habitantes, lo que representa 86% de la población municipal (ver siguiente tabla).

[1] De acuerdo con la clasificación empleada por INEGI, las localidades urbanas suelen definirse como aquellas con 2,500 y más habitantes, mientras que las localidades rurales cuentan con menos de 2,500 habitantes.

Ilustración 3. Sistema urbano regional de centros de población 2009 Región II Bajío.



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo 2009-2030.

Tabla 27. Tamaño y estructura de la población del sistema de localidades del municipio.

Localidad o demarcación	Población			TCMA 2010-2020	Razón de masculinidad			Índice de envejecimiento	
	2000	2010	2020		2000	2010	2020	2010	2020
La Piedad de Cabadas	70,703	83,323	87,042	0.4%	90	91	92	426	278
Villas de las Lomas		715	4,164	17.6%	NA	100	102	5180	2437
Río Grande	1,854	1,995	2,025	0.1%	81	85	92	300	229
Las Cañadas [Fraccionamiento]	12	2,223	1,972	-1.2%	NA	98	89	3841	1357
Los Guajes	1,645	1,292	1,528	1.7%	90	89	101	258	200
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	1,292	1,336	1,414	0.6%	87	100	98	284	246
Acuitzio	651	412	615	4.0%	84	83	81	256	248
Guanajuatillo	595	585	605	0.3%	83	83	93	235	201
Paredones	862	674	599	-1.2%	61	67	69	148	75
Zaragoza	687	794	539	-3.9%	83	92	91	452	221
Otras 71 localidades de menos de 500 habitantes	6645	6227	5987	-0.4%	84	97	110	198	170
Total del municipio	**84,946**	**99,576**	**106,490**	**0.7%**	**88**	**91**	**94**	**399**	**282**
Total de la entidad	**3,985,667**	**4,351,037**	**4,748,846**	**0.9%**	**92**	**93**	**94**	**413**	**307**

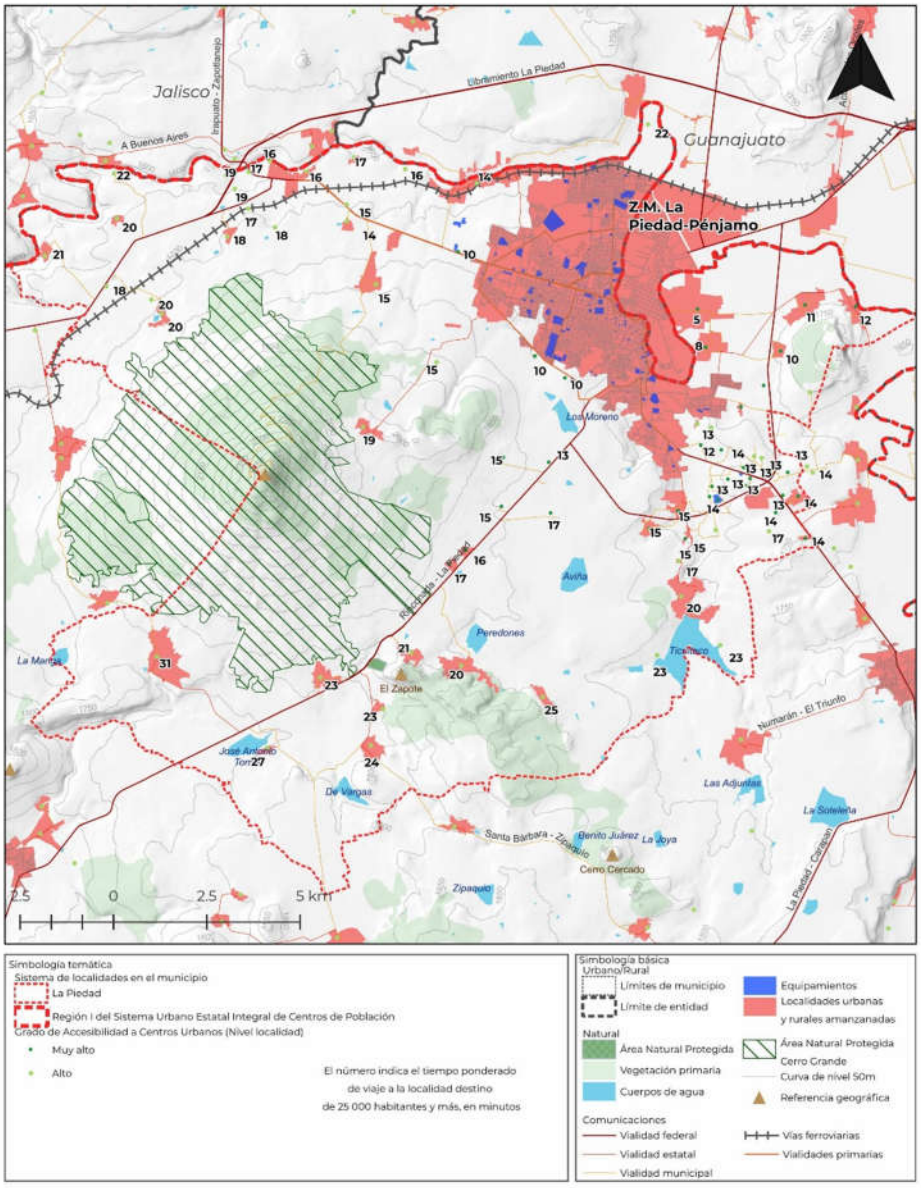
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, Inegi. (Principales resultados por localidad ITER).

Para analizar la interrelación del municipio y de las localidades hacia el exterior e interior del municipio, se tomó como referencia el grado de accesibilidad a centros urbanos elaborado por CONAPO (2022). Dicho índice considera el tiempo

ponderado de viaje a centros urbanos, así como la longitud de la red vial entre localidades, la pendiente del territorio, el tráfico o congestión y la velocidad. De igual forma, se incorpora el tiempo combinado de viaje hacia centros urbanos en función del tamaño de población de la localidad destino (de 100 mil y más habitantes; de 25 mil y más; de 10 mil y más; y de 2,500 y más).

De acuerdo con este índice, el municipio de La Piedad cuenta con el mayor nivel de accesibilidad posible (Muy alto), al igual que Yurécuaro y Ecuandureo. En contraste, los otros municipios de la región tienen un nivel Alto de accesibilidad. Al interior del municipio destaca el hecho de que todas las localidades cuentan con un nivel de accesibilidad Muy alto y Alto. Incluso la localidad más alejada se ubica a 31 minutos de tiempo ponderado o menos de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo. (ver siguiente mapa).

Mapa 13. *Sistema de localidades en el municipio.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México (CONAPO, 2023).

1.4.2. Análisis de la dinámica urbano-ambiental

1.4.2.1. Análisis de los barrios

Identificación de Barrios

Tomando en cuenta el diagnóstico previo y un análisis participativo del territorio, se definieron los límites de los barrios urbanos y suburbanos en la cabecera municipal de La Piedad, tomando en cuenta los siguientes aspectos esenciales:

- La **delimitación de localidades** y la **estructura vial** desempeñan un papel crucial en la organización y la identidad de la población, al establecer límites físicos reconocibles junto con la infraestructura para movilidad que suele fungir como un borde.
- La **imagen urbana** del municipio, determinada por las actividades cotidianas de la población y su contexto histórico cultural contribuye a la singularidad de cada barrio.
- El **tipo de actividades** y los **lugares** que influyen en la dinámica de los barrios, así como en la identificación de los sitios de concentración dentro de los mismos.

En La Piedad, se identificaron ocho barrios, que aunque no se encuentran aglomerados y están físicamente separados, tienen condiciones similares, como problemáticas, características naturales, culturales, sociales y territoriales.

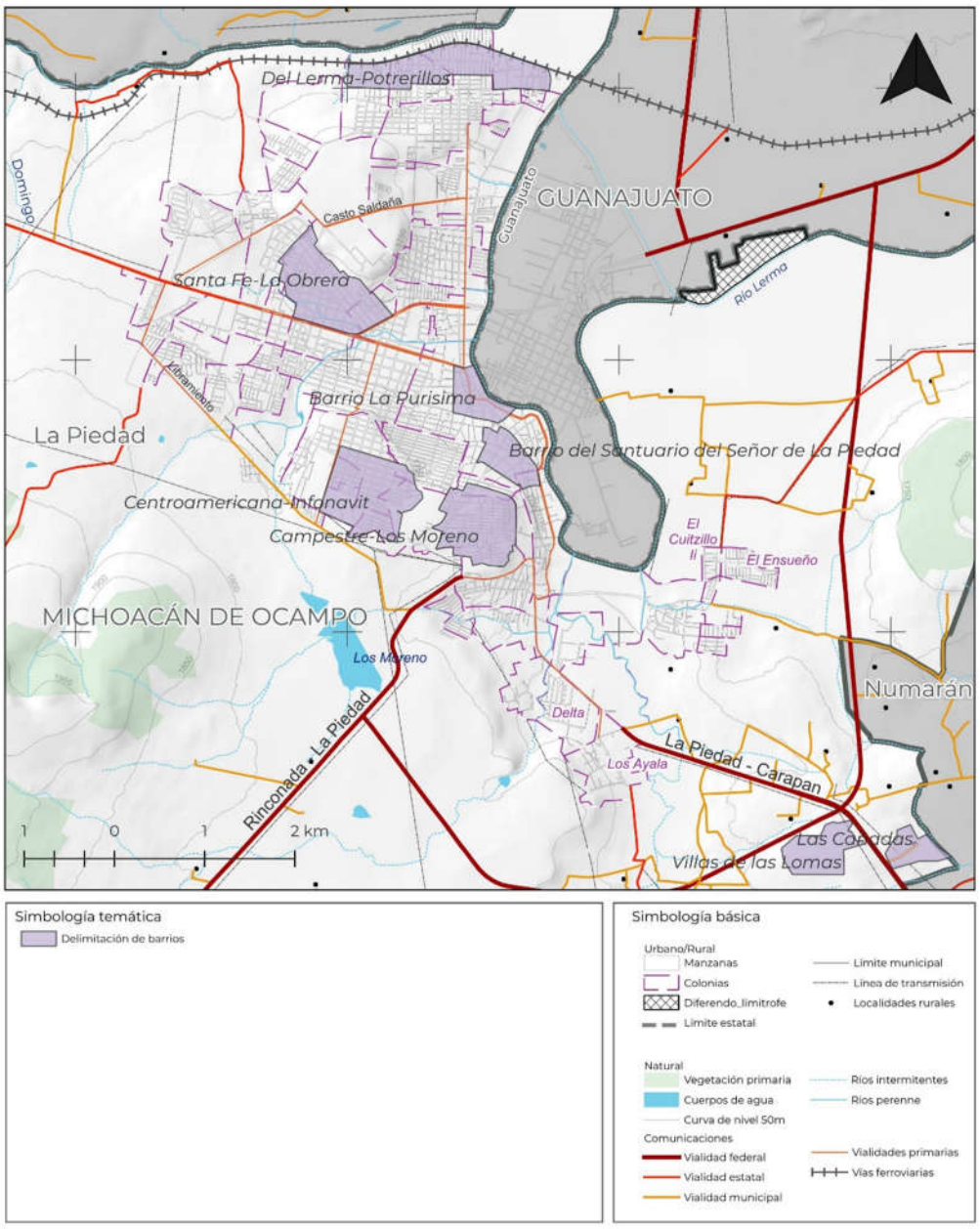
Tabla 28. *Identificación de barrios, La Piedad.*

No.	Barrio	Tipo	Ubicación	Hitos/Sitios de reunión	Características generales
1	Centroamericana-Infonavit	Suburbano	En los límites de la mancha urbana en dirección suroeste del centro histórico.	Unidad Deportiva Jesús Romero Flores Iglesia Cristiana Equipamientos Educativos	Este barrio se conforma de distintos tipos de zonas homogéneas, como asentamientos populares, asentamientos dispersos y precarios, zonas de equipamientos, fraccionamientos y conjuntos urbanos en consolidación, además de zonas mixtas o comerciales. En ese aspecto, las viviendas están caracterizadas por la autoconstrucción, a excepción de los fraccionamientos de Infonavit y por otra parte, hacia el este de la zona, se observan condiciones precarias.
2	Santa Fe-La Obrera	Suburbano	Hacia el noroeste del centro histórico de la ciudad. Sobre las zonas de Santa Fé y la Colonia Obrera.	Club Raqueta Sol La Piedad Colegio de Michoacán Centro Comunitario Carlos Abascal Carranza UNIVA La Piedad Comercios Parroquia del Sagrado Corazón de Jesús Servicios Administrativos	Se constituye principalmente de asentamientos populares y en proceso de consolidación. Se ve influenciado por la presencia de zonas comerciales y mixtas sobre vialidades principales, así como de equipamientos y servicios de administración que contribuyen a que la población tenga un buen acceso a los mismos.
3	Del Lerma-Potrerillos	Suburbano	Hacia el norte de la mancha urbana. Delimitado por la Av. Ferrocarril, entre la zona de Jardines Del Lerma y el Ejido Potrerillos.	Servicios administrativos Escuela Primaria Ricardo Flores Magón Universidad Metropolitana de la Ciencia Equipamientos deportivos	Incorpora zonas habitacionales, con asentamientos populares en consolidación o ya conformados. Gracias a esto mantiene una imagen homogénea, que únicamente se ve interrumpida por una zona mixta y equipamientos.
4	Villas de las Lomas	Urbano	Consiste en una zona urbana que se emplaza en la dirección sureste de la cabecera municipal, entre el Libramiento y la Carretera Purepecha-La Piedad de Cabadas.	Centro Comunitario Villas de Las Lomas Locales comerciales y de servicios	Consiste en un fraccionamiento habitacional ya consolidado que mantiene homogeneidad en la tipología de sus viviendas, además de dinámicas locales, servicios y comercios al por menor.
5	Campestre-Los Moreno	Suburbano	Hacia el sureste de la mancha urbana. Abarca las zonas de la colonia Campestre y el Ejido Los Moreno	Club Campestre Leonístico Escuela Primaria Niños Heroes Lienzo Charro Locales comerciales y de servicios	El barrio se caracteriza de una imagen urbana aún en consolidación, con asentamientos precarios y dispersos, que dejan vacíos urbanos entre las viviendas existentes.
6	Barrio del Santuario del Señor de La Piedad	Urbano	Hacia el oeste de la mancha urbana. Enclavado en el primer contorno de la ciudad.	Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe Santuario del Señor de La Piedad Plazuela José de Cabadas	Se distingue del resto de los barrios, al estar situado en el centro de la ciudad y por lo tanto, constituirse de zonas comerciales, mixtas y asentamientos populares que contienen distintas actividades tanto a nivel local como municipal.

No.	Barrio	Tipo	Ubicación	Hitos/Sitios de reunión	Características generales
				Plaza Principal de La Piedad Centro de Salud de La Piedad Servicios de Administración Equipamientos de abasto y educación Comercios y servicios	
7	Barrio La Purisima	Urbano	En la zona centro oriente de la mancha urbana. Hacia el norte del Centro Histórico de La Piedad.	Templo de la Purísima Concepción Plaza de La Purísima Mercado Municipal Gildardo Magaña Comercios y servicios Museo de La Ciudad Palacio Municipal de La Piedad Fuente El Fénix Plazuela José de Cabadas Plaza Principal de La Piedad Santuario del Señor de La Piedad Servicios de Administración	Del mismo modo que el barrio anterior, sobresale como uno de los barrios más activos y concurridos, al albergar zonas comerciales, mixtas y de asentamientos populares, sin mencionar que cuenta con una identidad propia ya definida.
8	Las Cañadas	Urbano	Al oriente del municipio y al sur de la cabecera municipal.	Cancha del Fraccionamiento y Equipamiento educativo	Consiste en un fraccionamiento urbano habitacional consolidado, mantiene homogeneidad en la tipología de sus viviendas, además de dinámicas locales, actividad industrial contigua y presencia de equipamientos internos.

Fuente: Elaborado por CPD&T con base en levantamiento de campo, 2024.

Mapa 14. Delimitación de barrios para el municipio de La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T con base en levantamiento de campo, 2024.

1.4.2.2. Vivienda adecuada

Al 2020, La Piedad contaba con cerca de 31,314 viviendas particulares, de las cuales 19.5 % se encontraban deshabitadas, proporción mayor a la observada en 2010 (15.8%). Por su parte el porcentaje de viviendas particulares de uso temporal disminuyó de 4.9% a 4.1% entre 2010 y 2020. La presencia de viviendas deshabitadas es ligeramente superior a lo observado en la entidad. Las localidades de Villas de Las Lomas, Fraccionamiento Las Cañadas y Ticuitaco merecen especial atención pues una de cada dos viviendas particulares se encontraba deshabitada. Los Guajes y Paredones destacan por contar con una cuarta parte de viviendas de uso temporal (siguiente tabla).

Tabla 29. Condición de uso de las viviendas particulares en el municipio.

Localidad o	2000	2010	2020

demarcación	Total VP	Total VP	VP Des	%	VP Uso temporal	%	Total VP	VP Des	%	VP Uso temporal	%
La Piedad de Cabadas	15,784	26,286	4,153	15.8	1,288	4.9	31,314	6,097	19.5	1,281	4.1
Villas de las Lomas		1,057	798	75.5	36	3.4	2,312	1,112	48.1	59	2.6
Las Cañadas [Fraccionamiento]	2	1,219	522	42.8	86	7.1	1,224	612	50.0	17	1.4
Río Grande	424	737	119	16.1	99	13.4	899	188	20.9	129	14.3
Los Guajes	309	546	110	20.1	119	21.8	707	123	17.4	175	24.8
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	279	430	46	10.7	45	10.5	518	76	14.7	63	12.2
Ticuitaco (Tocuitaco)	171	367	107	29.2	111	30.2	385	204	53.0	16	4.2
Paredones	207	340	65	19.1	90	26.5	372	95	25.5	92	24.7
Otras 73 localidades de menos de 300 viviendas particulares	1,692	2,813	484	17.2	616	21.9	3,182	832	26.1	520	16.3
Total del municipio	**18,868**	**33,824**	**9,318**	**27.5**	**2,467**	**7.3**	**40,944**	**9,318**	**22.8**	**2,343**	**5.7**
Total de la entidad	**855,512**	**1,399,791**	**238,951**	**17.1**	**94,210**	**6.7**	**1,674,008**	**313,707**	**18.7**	**118,402**	**7.1**

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, Inegi. (Principales resultados por localidad ITER).

En 2020 cerca de 58.7% de las viviendas particulares habitadas en el municipio eran propias, 28.4% eran rentadas y 13.0% se encontraban en otra condición (eran de un familiar, prestadas o se encontraban en otra situación). Entre 2010 y 2020 se observa un ligero incremento de las viviendas en renta. En comparación con los niveles estatales, La Piedad presenta una menor proporción de viviendas propias y una mayor presencia de viviendas en renta (ver siguiente tabla).

Tabla 30. *Tenencia de las viviendas particulares habitadas en el municipio*

		2010				2020			
		Propia	En renta	Otra*	Total	Propia	En renta	Otra*	Total
La Piedad	Número	16,687	6,028	2,375	25,090	17,519	8,473	3,872	29,864
	%	66.5	24.0	9.5	100.0	58.7	28.4	13.0	100.0
Michoacán	Número	817,119	131,062	133,646	1,081,827	869,804	211,839	200,433	1,282,076
	%	75.5	12.1	12.4	100.0	67.8	16.5	15.6	100.0

*Eran de un familiar, prestadas o se encontraban en otra situación

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 (microdatos de cuestionario ampliado), Inegi.

De acuerdo con el Censo 2020, la mayoría de las viviendas habían sido compradas (38.8%); 31.3% habían sido mandadas a construir; y 19.7 correspondían a autoconstrucción y autoproducción. Entre 2010 y 2020 el tipo de adquisición con mayores cambios fue el de la vivienda heredada, con una tendencia al alza. En comparación con el estado de Michoacán, La Piedad presenta una mayor proporción de viviendas compradas y un menor porcentaje de viviendas de auto producción y construcción (ver siguiente tabla).

Tabla 31*. Forma de adquisición de las viviendas particulares habitadas en el municipio.*

		2010					2020				
		Compró	Encargo	Auto.	Otra*	Total	Compró	Encargo	Auto.	Otra*	Total
La Piedad	Número	5,542	5,009	5,472	6060	16,629	6,806	5,482	3,447	1,742	17,519
	Porcentaje	33.3	30.1	32.9	3.6	100.0	38.8	31.3	19.7	10.2	100.0
Michoacán	Número	157,261	289,549	330,187	37,929	814,926	198,618	338,854	232,153	100,132	869,757
	Porcentaje	19.3	35.5	40.5	4.7	100.0	22.8	39.0	26.7	11.5	100.0

*La categoría Otra se refiere principalmente a viviendas heredadas. Solo una menor parte de este grupo fueron recibidas como apoyo del gobierno, obtenidas de otra manera o de una forma no especificada.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 (microdatos de cuestionario ampliado), Inegi.

Mediante el trabajo cualitativo de campo se identificó crecimiento irregular en las cercanías de los principales libramientos viales (Martí-Mercado), así como en los ejidos y bordes del río. El incremento de precios del suelo ha acelerado la densificación vertical en zonas ya consolidadas. Una parte importante de estas nuevas construcciones se realizan de manera irregular, incluso con riesgos estructurales para las viviendas.

La situación de la calidad y espacios de la vivienda muestra una tendencia de mejora entre 2010 y 2020 así como mejores condiciones que las observadas a nivel estatal. Al 2020, solo 0.2% de las viviendas tenían piso de tierra; 2.7% tenían paredes de material de desecho, lámina de cartón, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, embarro o

bajareque, madera o adobe; 10.4% tenían techo de material de desecho, lámina de cartón, lámina metálica o de asbesto, palma o paja, madera o tejamanil, terrado con viguería o teja. Por último, 1.6% de las viviendas presentaban hacinamiento, es decir, tenían más de 2.5 personas por cuarto (Tabla 5).

***Tabla 32**. Calidad de materiales y condición hacinamiento de las viviendas en el municipio.*

		2010				2020			
		Piso[1]	Paredes[2]	Techo[3]	Hacina.[4]	Piso[1]	Paredes[2]	Techo[3]	Hacina.[4]
La Piedad	Número	284	1,112	4,157	779	68	804	3,102	478
	%	1.1	4.4	16.6	3.1	0.2	2.7	10.4	1.6
Michoacán	Número	96,414	207,919	354,879	75,666	49,891	149,753	319,079	58,226
	%	8.9	19.2	32.8	7.0	3.9	11.6	24.8	4.5

[1] Piso de tierra; [2] Paredes de material de desecho, lámina de cartón, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, embarro o bajareque, madera o adobe: [3] Techo de material de desecho, lámina de cartón, lámina metálica o de asbesto, palma o paja, madera o tejamanil, terrado con viguería o teja; [4] Más de 2.5 habitantes por cuarto.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 (microdatos de cuestionario ampliado), Inegi.

Comportamiento del valor del suelo y vivienda

El estudio de mercado del valor del suelo y la vivienda en el municipio se basó en un análisis comparativo de propiedades. Se utilizó una muestra de propiedades recientes en el mercado, seleccionadas por su disponibilidad y características diversas. Estas propiedades fueron agrupadas en conjuntos según sus similitudes para mitigar las variaciones en las variables que influyen en su valor de mercado.

El método comparativo, valorado por su sencillez y fidelidad a la realidad del mercado, empleó información recopilada de anuncios en portales de internet y oficinas inmobiliarias entre enero de 2023 y febrero de 2024. Se registraron variables como precio de venta, superficie del predio y construida, uso de suelo y ubicación. Se excluyeron propiedades anunciadas como remates bancarios o con descuentos aplicados, y se intentó confirmar datos mediante contacto telefónico con compañías inmobiliarias.

El valor del suelo por metro cuadrado se estimó considerando el valor total de la propiedad y la superficie construida para casas, departamentos, edificios, locales y bodegas. Para terrenos, se consideró el valor del terreno y su superficie total. Posteriormente, se calcularon promedios para cada categoría de propiedad según su contexto y tipología.

Para el análisis de resultados, se utilizó el glosario del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV), que clasifica las viviendas en México en seis segmentos: económica, popular, tradicional, media, residencial y residencial plus, agrupando las primeras tres en vivienda de interés social. Este enfoque permitió contextualizar los valores encontrados y proporcionar una visión detallada del mercado inmobiliario local.

***Tabla 33.** Segmentación de vivienda en México de acuerdo con el glosario del sistema nacional de información e indicadores de vivienda (SNIIV).*

Segmento	Superficie construida promedio (m^2)	Costo promedio de vivienda (UMAs)	Descripción (no limitativa)	Costo de vivienda en valores de 2024
Económica*	40	118	1 baño, cocina, área de usos múltiples	$389,462.54
Popular*	50	118.1 a 200	1 baño, cocina, estancia, comedor, 1 a 2 recámaras, 1 cajón de estacionamiento	$389,792.59 a $660,106.00
Tradicional*	71	200.1 a 350	1.5 baños, cocina, estancia-comedor, 2ª 3 recámaras, 1 cajón de estacionamiento	$660,436.05 a $1,155,185.50
Media	102	350.1 a 750	2 baños, cocina, sala, comedor, 2ª 3 recámaras, cuarto de servicio, 1 a 2 cajones de estacionamiento	$1,155,515.55 a $2,475,397.50
Residencial	156	750.1 a 1,500	3 a 4 baños, cocina, sala, comedor, 3 a 4 recámaras, cuarto de servicio, sala familiar, 2 o 3 cajones de estacionamiento	$2,475,727.55 a $4,950,795.00
Residencial plus	Sin descripción	Sin descripción	Sin descripción	Sin descripción

Valor de UMA mensual 2024: $ 3,300.53. * Considerada de interés social.
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con información del Glosario del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda.

Si bien el municipio de La Piedad forma parte de la Zona metropolitana La Piedad Pénjamo, sólo se seleccionaron como parte de la muestra aquellas propiedades que se encuentran dentro de sus límites municipales.

Se encontró una amplia y diversa oferta de inmuebles, la mayoría de ellos en la cabecera municipal. La muestra se clasificó de la siguiente manera:

Tabla 34. Valor promedio de suelo y vivienda en el municipio.

	Contexto					
	Colonia Popular		Fraccionamiento		Rural	
	Precio/m^2	Precio/m^2 construido	Precio/m^2	Precio/m^2 construido	Precio/m^2	Precio/m^2 construido
Bodega	NA	$13,000.00	NA	NA	NA	NA
Casa	NA	$11,155.64	NA	$ 13,699.46	NA	NA
Edificio	NA	$18,600.00	NA	NA	NA	NA
Local	NA	$ 5,704.92	NA	NA	NA	NA
Terreno comercial	$ 2,263.08	NA	NA	NA	$ 2,500.00	NA
Terreno habitacional	$ 4,310.08	NA	$ 2,529.14	NA	$ 1,186.33	NA

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con información recopilada de diversos portales inmobiliarios.
Tamaño de muestra: 71 propiedades.

La información recopilada indica que el mercado inmobiliario de La Piedad es diverso. Una tercera parte de los inmuebles ofertados (37%) corresponde a vivienda de interés social de acuerdo con los valores del SNIIV. No obstante, de estos, solo una tercera parte son viviendas construidas, y dos terceras partes son terrenos, lo que limita la oferta de quienes buscan una vivienda.

1.4.2.3. Servicios e Infraestructura

Agua Potable

El abastecimiento de agua potable asegura las necesidades básicas humanas como beber, cocinar y mantener la higiene. Implica la captación, purificación y distribución del agua según estándares de calidad. En La Piedad, el SAPAS gestiona el suministro, aprovechando fuentes como el acuífero local y pozos profundos. La región pertenece a la cuenca Lerma-Santiago, con acceso al río Lerma. Los pozos, equipados con bombas eléctricas, abastecen tanto la cabecera como zonas rurales como Tanque de Peña y El Salto. Este sistema asegura un suministro constante, crucial para la comunidad urbana y rural, con una capacidad anual significativa aún disponible.

De los pozos que operan al interior de la cabecera municipal, cuatro de ellos funcionan las 24 horas, mientras el resto solamente un promedio de 16.1 horas. Por otro lado, conforme al Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), en La Piedad, se han otorgado alrededor de 492 títulos y permisos de aguas nacionales y bienes públicos, siendo destinados a los usos: agrícola en un 48.1% con un volumen de extracción de 14,758,582.8 m^3 por año; público urbano con un 20.7% y 6,349,347.7 m^3 extraídos al año; pecuario en un 14.4% y un volumen de 977,235.7 m^3 por año; de servicios con 289,376.3 m^3 de extracción anual, lo que se traduce en un 6.10%; y finalmente el doméstico con solamente 32,814 m^3 extraídos anualmente, lo que representa un 0.6%.

Tabla 35. Títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes en La Piedad.

Uso	*Porcentaje*	*Volumen de extracción de aguas nacionales (m^3/año)*
Agrícola	48.17%	14,758,582.89
Diferentes usos	5.69%	1,040,947.55
Otro uso	2.24%	0.00
Industrial	2.03%	851,207.00
Doméstico	0.61%	32,814.00
Pecuario	14.43%	977,235.70
Público Urbano	20.73%	6,349,347.70
Servicios	6.10%	289,376.30

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), CONAGUA, 2020.

De acuerdo con CONAGUA, en La Piedad no hay registro de plantas de potabilización en operación y a diferencia de este proceso, según datos de SAPAS en los pozos y fuentes de abastecimiento se cuenta con bombas dosificadoras cuya función es inyectar hipoclorito de sodio, así como equipos de gas acondicionados con bombas de presión que cloran toda el agua suministrada a los habitantes.

De acuerdo con SAPAS La Piedad, en el municipio hay líneas de conducción conformadas por 30.3 kilómetros de tuberías de diversos materiales como PVC, cemento, fierro galvanizado, polietileno y asbesto, además de líneas de alimentación que

alcanzan 11 kilómetros de longitud y conductos de distribución que poseen 336 kilómetros de extensión. Una vez producida, el agua es dirigida a tanques de almacenamiento y a la red de los 26 distritos hidráulicos sectorizados por el Sistema.

Tabla 36. Infraestructura existente para la red de agua potable en La Piedad.

Infraestructura	Diámetro (Plg)	Materiales					LONGITUD (M)
		PVC	ACERO	Fo. Go.	AC	PEAD	
Red de distribución y alcantarillado	1 a 12	x	x	x	x		336,200.00
Líneas de conducción	2 a 14	x	x	x	x	x	30,300.00
Red de alimentación	1 1/2 a 14	x	x	x			11,420.00
						TOTAL	**377,920.00**

Fuente: SAPAS La Piedad, 2022.

En concordancia con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020, llevado a cabo por INEGI, de las 153 localidades que constituyen al municipio de La Piedad, únicamente 63 de ellas cuentan con una red de agua potable y a su vez, tan solo 59 disponen de una cobertura completa. Asimismo, al distinguir las localidades con una población superior a 150 habitantes, se puede observar que todas cuentan con la infraestructura para distribuir el recurso, no obstante, Los Guajes y Taquiscuareo carecen de una cobertura completa. De las localidades urbanas en el municipio, siendo éstas la cabecera municipal La Piedad de Cabadas, Villas de Las Lomas y el Fraccionamiento de Las Cañadas destacan al contar con una red completa.

Tabla 37. Cobertura de la Red de Agua Potable por localidad en La Piedad.

Localidad	Red de Agua Potable	Cobertura
La Piedad de Cabadas	Sí	Completa
Acuitzio	Sí	Completa
El Algodonal	Sí	Completa
La Campana	Sí	Completa
Cujuarato	Sí	Completa
El Caudillo (Chorrera de Silva)	Sí	Completa
La Escoba	Sí	Completa
Los Guajes	Sí	Incompleta
Guanajuatillo	Sí	Completa
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	Sí	Completa
Los Melgoza	Sí	Completa
Ojo de Agua de Serrato	Sí	Completa
Paredones	Sí	Completa
Río Grande	Sí	Completa
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	Sí	Completa
Tanque de Peña	Sí	Completa
Taquiscuareo (La Finca)	Sí	Incompleta
Ticuitaco (Tocuitaco)	Sí	Completa
El Zapote	Sí	Completa
Zaragoza	Sí	Completa
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	Sí	Completa
Las Cañadas [Fraccionamiento]	Sí	Completa
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	Sí	Completa

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

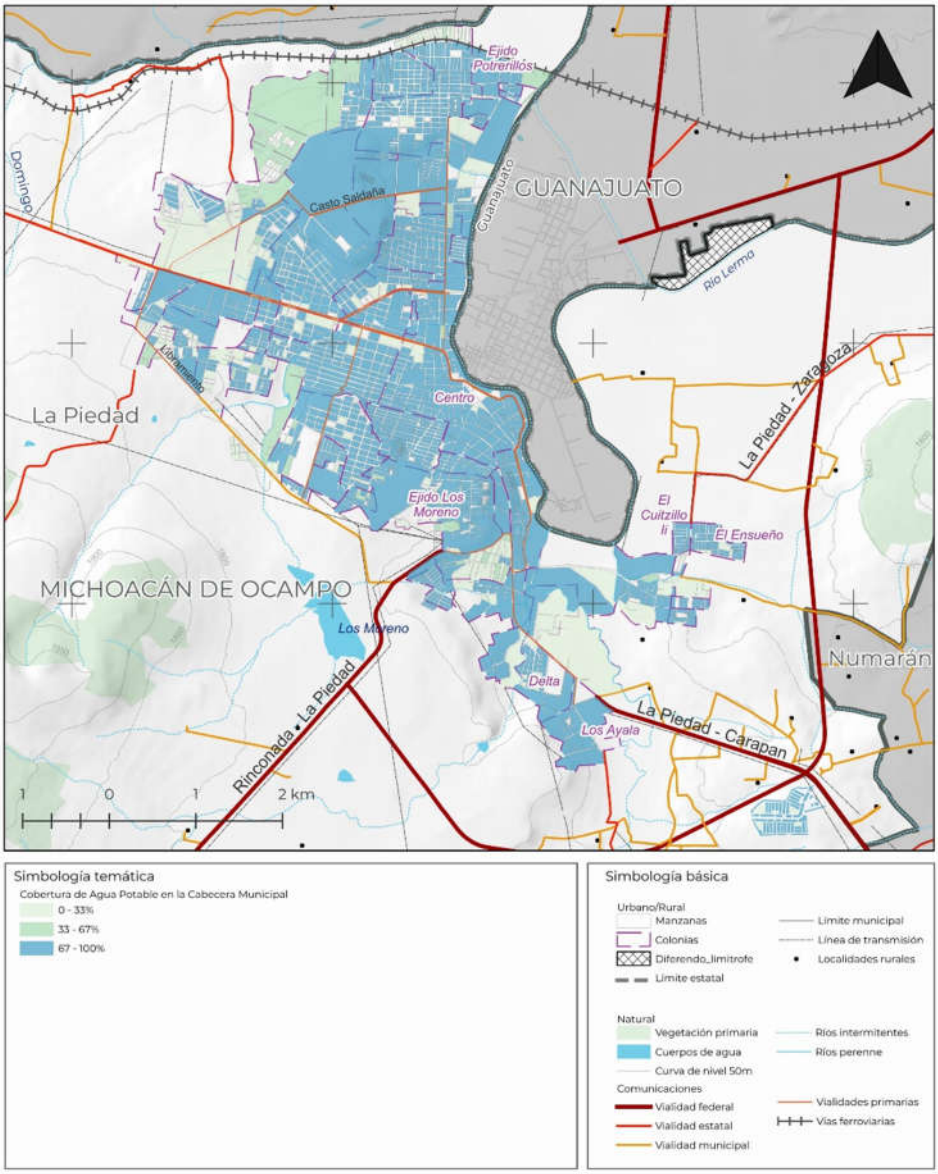
Del mismo modo, en virtud de los Principales Resultados por Localidad para el año 2020, en La Piedad poco más del 87% de las viviendas particulares habitadas cuentan con el servicio de agua potable en el ámbito de la vivienda. En adición, la cabecera municipal La Piedad de Cabadas presenta una cobertura alta del 93.97% de las viviendas, al igual que las dos localidades urbanas de Villas de las Lomas y Las Cañadas con un 96.7 y 97.1%. Sin embargo, éstas no son las localidades con mayor porcentaje, ya que Ticuitaco es considerado el asentamiento con mayor disposición del servicio alcanzando un 99.3%. En contraste a ello, Higuera de San Rafael y Cujuarato son las localidades que carecen del servicio con una cobertura nula, mientras El Algodonal, La Campana y Zaragoza cuentan con un alcance menor al 5%, de 1.39%, 1.69% y 3.52% respectivamente.

Tabla 38. Cobertura de la Red de Agua Potable en viviendas por localidad.

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de agua potable	Cobertura del servicio de agua potable
La Piedad de Cabadas	24150	22694	93.97%
Acuitzio	154	11	7.14%
El Algodonal	72	1	1.39%
La Campana	59	1	1.69%
Cujuarato	67	0	0.00%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	12	31.58%
La Escoba	56	31	55.36%
Los Guajes	414	62	14.98%
Guanajuatillo	161	13	8.07%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	0	0.00%
Los Melgoza	68	61	89.71%
Ojo de Agua de Serrato	105	101	96.19%
Paredones	185	15	8.11%
Río Grande	586	356	60.75%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	26	6.86%
Tanque de Peña	86	67	77.91%
Taquiscuareo (La Finca)	94	91	96.81%
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	164	99.39%
El Zapote	60	6	10.00%
Zaragoza	142	5	3.52%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	16	13.68%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	582	97.16%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	47	97.92%
Villas de las Lomas	1187	1148	96.71%
Todo el municipio	**29562**	**25736**	**87.06%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

Mapa 15. Cobertura de Agua Potable en la Cabecera Municipal.



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Drenaje y Alcantarillado

Con respecto al alcance de este servicio, el Censo de Población y Vivienda 2020 indica que solamente 45 localidades de las 153 que conforman al municipio, disponen de una red de drenaje, a su vez, únicamente 35 de éstas alcanzan una cobertura completa en todo su territorio, incluyendo las localidades urbanas de La Piedad de Cabadas, Villas de las Lomas y el Fraccionamiento Las Cañadas. En contraste, se puede observar que localidades como El Algodonal, Cujuarato, Los Guajes, Tanque de Peña y Taquiscuareo cuya población es superior a los 150 habitantes, carecen de una cobertura completa de la red de alcantarillado.

Tabla 39. Cobertura de la Red de Drenaje por localidad en La Piedad.

Localidad	Red de Drenaje	Cobertura
La Piedad de Cabadas	Sí	Completa
Acuitzio	Sí	Completa
El Algodonal	Sí	Incompleta
La Campana	Sí	Completa
Cujuarato	Sí	Incompleta

Localidad	Red de Drenaje	Cobertura
El Caudillo (Chorrera de Silva)	Sí	Completa
La Escoba	No	-
Los Guajes	Sí	Incompleta
Guanajuatillo	Sí	Completa
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	Sí	Completa
Los Melgoza	Sí	Completa
Ojo de Agua de Serrato	Sí	Completa
Paredones	No	-
Río Grande	Sí	Completa
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	Sí	Completa
Tanque de Peña	Sí	Incompleta
Taquiscuareo (La Finca)	Sí	Incompleta
Ticuitaco (Tocuitaco)	Sí	Completa
El Zapote	Sí	Completa
Zaragoza	Sí	Completa
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	Sí	Incompleta
Las Cañadas [Fraccionamiento]	Sí	Completa
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	Sí	Completa

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

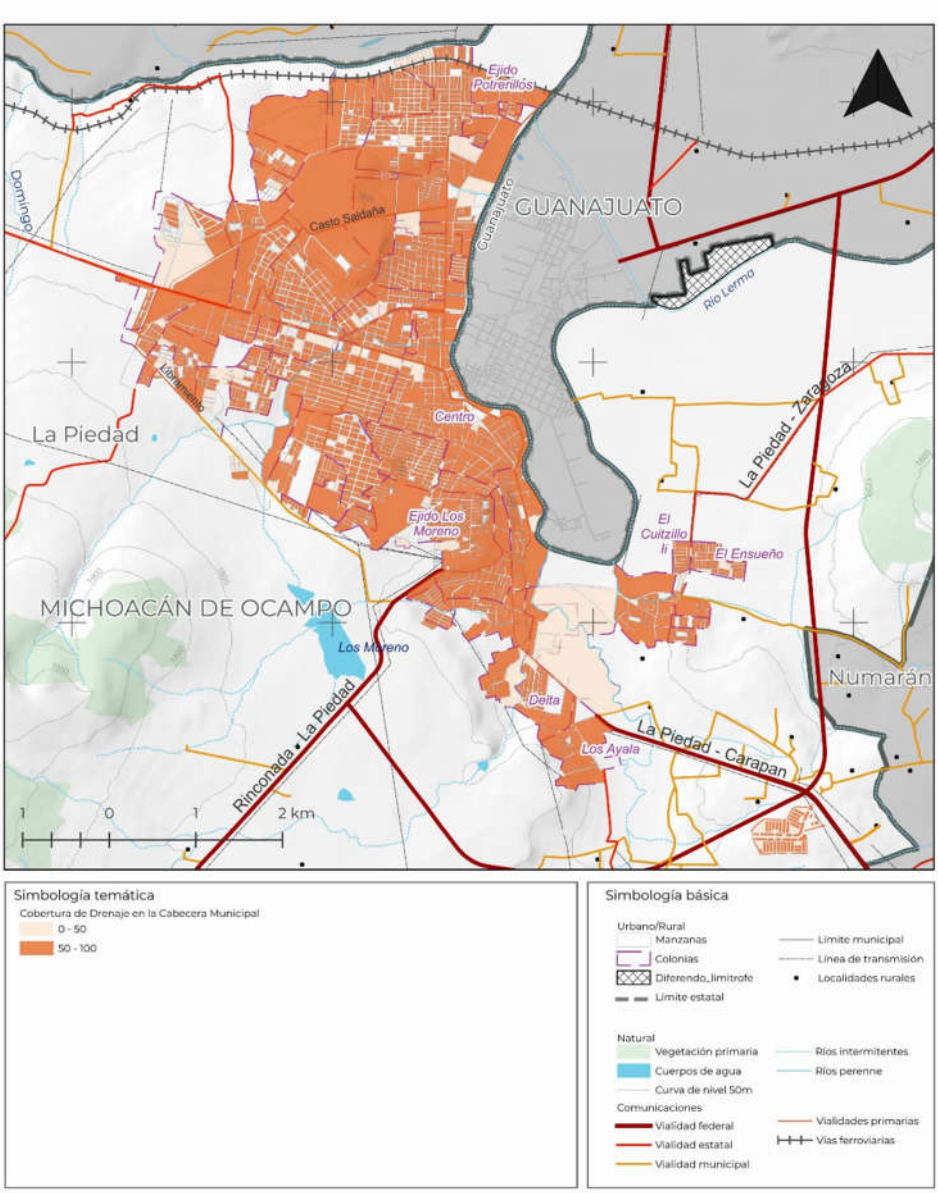
Según la información del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad, aquellas viviendas que poseen conexión al servicio de agua potable también cuentan con la prestación del servicio de alcantarillado sanitario. De acuerdo con los Principales Resultados por Localidad, en la cabecera municipal el 99.35% de las viviendas particulares habitadas cuentan con drenaje, al igual que en otras zonas urbanas como Las Cañadas y Villas de las Lomas, con un porcentaje alto de 99.8 y 99.9%, mientras que en todo el municipio esta cifra alcanza aproximadamente un 99.2%. Así pues, las localidades rurales con más de 150 habitantes presentan una cobertura del 93.9% en adelante.

Tabla 40. *Cobertura de la Red de Drenaje en viviendas por localidad..*

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de drenaje	Cobertura del servicio de drenaje
La Piedad de Cabadas	24150	23992	99.35%
Acuitzio	154	154	100.00%
El Algodonal	72	72	100.00%
La Campana	59	59	100.00%
Cujuarato	67	67	100.00%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	37	97.37%
La Escoba	56	56	100.00%
Los Guajes	414	411	99.28%
Guanajuatillo	161	158	98.14%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	62	93.94%
Los Melgoza	68	68	100.00%
Ojo de Agua de Serrato	105	105	100.00%
Paredones	185	182	98.38%
Río Grande	586	583	99.49%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	377	99.47%
Tanque de Peña	86	85	98.84%
Taquiscuareo (La Finca)	94	90	95.74%
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	164	99.39%
El Zapote	60	59	98.33%
Zaragoza	142	138	97.18%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	116	99.15%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	598	99.83%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	47	97.92%
Villas de las Lomas	1187	1186	99.92%
Todo el municipio	**29562**	**29343**	**99.26%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

Mapa 16. *Cobertura de Drenaje en la Cabecera Municipal.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Tratamiento de aguas residuales

Gracias al proceso de tratamiento de aguas residuales, es posible purificar el recurso hídrico, eliminando contaminantes procedentes del uso doméstico, industrial y urbano. Dicho proceso toma lugar en plantas de tratamiento, donde se emplea una variedad de métodos químicos, físicos y biológicos que incluyen la eliminación de sólidos, materia orgánica, la desinfección del agua y la remoción de nutrientes; técnicas que permiten que el agua cumpla con los estándares de calidad para su reintegración al medio natural. De este modo, el tratamiento no solo coadyuva a la salud pública, sino también a la conservación de recursos y a la prevención de la contaminación de cuerpos de agua.

En cuanto a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, SAPAS señala una cobertura del 98% en el municipio. Asimismo, el organismo está a cargo de cinco distintas plantas de tratamiento que hacen uso de distintos métodos para procesar el recurso: dos de ellas ubicadas en la cabecera municipal que acumulan una capacidad instalada de 828 m^3/h y reciben las aguas residuales a través de un colector que se extiende por las riberas del Río Lerma; además de otras tres localizadas en las comunidades de Los Guajes, Ojo de Agua de Serrato y Tanque de Peña que suman una capacidad

instalada de 37.8 m^3/h , dando servicio a la zona poniente y a diferencia de las emplazadas en la cabecera municipal descargan el agua tratada en arroyos.

Tabla 41. *Plantas de tratamiento de aguas residuales.*

x	Nombre de la Planta	Método	Capacidad instalada (m^3/h)	Caudal tratado (m^3/h)	Cuerpo receptor	Organismo Operador
La Piedad de Cabadas	La Piedad "Potrerillos"	Lagunas Anaerobia + Facultativa + Maduración	720	684	Río Lerma	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad
La Piedad de Cabadas	Cuitzillos	Lagunas Anaerobia + Facultativa + Maduración	108	72	Río Lerma	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad
Los Guajes	Los Guajes	Humedal	16.2	12.5	Arroyo	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad
Ojo de Agua de Serrato	Ojo de Agua de Serrato	Reactor anaerobio de flujo ascendente (RAFA)	12.6	12.6	Arroyo Ojo de Agua de Serrato	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad
Tanque de Peña	Tanque de Peña	Reactor anaerobio de flujo ascendente (RAFA)	9	9	Arroyo Tanque de Peña	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de La Piedad

Fuente: CONAGUA, Inventario de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación, 2022.

A pesar de lo anterior, conforme al Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021 en La Piedad hay un volumen de 12.31 l/s aguas residuales en localidades como La Esperanza, La Escoba y El Zapote que no reciben ningún tipo de tratamiento y en su lugar son vertidos en ríos y/o arroyos.

Energía Eléctrica

El municipio de La Piedad se localiza en la región occidental y se abastece de dos Subestaciones Eléctricas ubicadas en la cabecera municipal La Piedad de Cabadas. En lo que respecta a la cobertura, de conformidad con el Censo de Población y Vivienda de INEGI, en La Piedad un del 99.5% de las viviendas particulares habitadas disponen de energía eléctrica, presentando así un alcance amplio del servicio. Asimismo, conforme a los Principales Resultados por Localidad, en las localidades urbanas como la cabecera municipal, el Fraccionamiento Las Cañadas y Villas de Las Lomas, la cobertura de igual modo alcanza un 99.5% de las viviendas manteniendo un promedio alto con el resto de los asentamientos

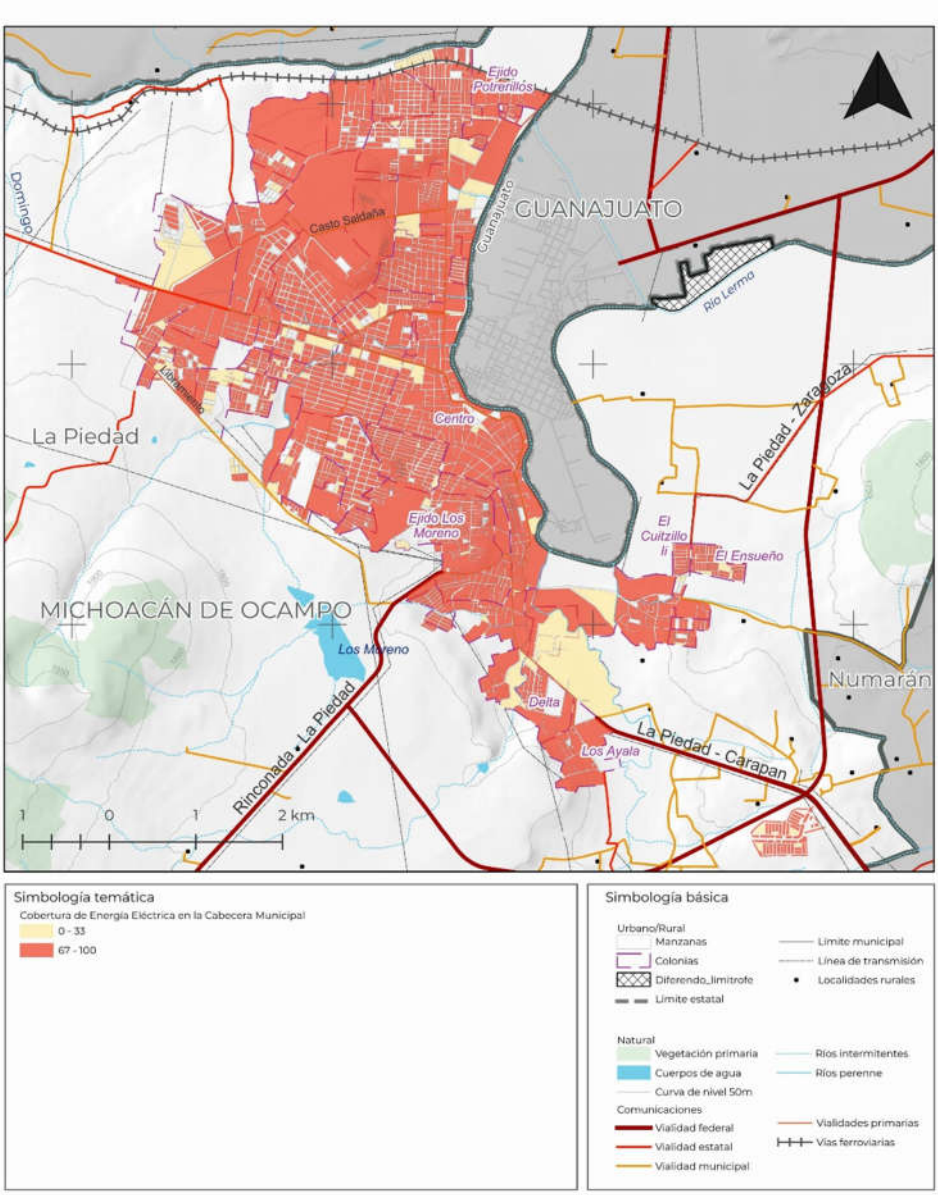
Tabla 42. *Cobertura de Energía Eléctrica en las viviendas por localidad.*

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de electricidad	Cobertura del servicio de electricidad
La Piedad de Cabadas	24150	24041	99.55%
Acuitzio	154	154	100.00%
El Algodonal	72	71	98.61%
La Campana	59	59	100.00%
Cujuarato	67	67	100.00%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	38	100.00%
La Escoba	56	56	100.00%
Los Guajes	414	414	100.00%
Guanajuatillo	161	161	100.00%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	65	98.48%
Los Melgoza	68	67	98.53%
Ojo de Agua de Serrato	105	105	100.00%
Paredones	185	185	100.00%
Río Grande	586	584	99.66%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	377	99.47%
Tanque de Peña	86	86	100.00%
Taquiscuareo (La Finca)	94	94	100.00%

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de electricidad	Cobertura del servicio de electricidad
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	165	100.00%
El Zapote	60	60	100.00%
Zaragoza	142	141	99.30%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	114	97.44%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	596	99.50%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	48	100.00%
Villas de las Lomas	1187	1180	99.41%
Todo el municipio	**29562**	**29428**	**99.55%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

Mapa 17. Cobertura de Energía Eléctrica en la Cabecera Municipal.



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Alumbrado Público

En lo que respecta al alcance del servicio del alumbrado público en La Piedad, en el Censo de Población y Vivienda 2020 se señala que 55 de las 153 localidades en el municipio cuentan con un sistema de alumbrado público, a la vez, solo 38 poseen una cobertura completa de su territorio, incluyendo entre éstas a las zonas urbanas como La Piedad de Cabadas, el Fraccionamiento Las Cañadas y Villas de las Lomas. Entre los asentamientos rurales cuya población es mayor a 150 habitantes destacan La Escoba, Los Guajes, Ojo de Agua de Serrato, Paredones, El Fuerte, Tanque de Peña, la Colonia Melchor Ocampo y el Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas) al no contar con una red de alumbrado público completa.

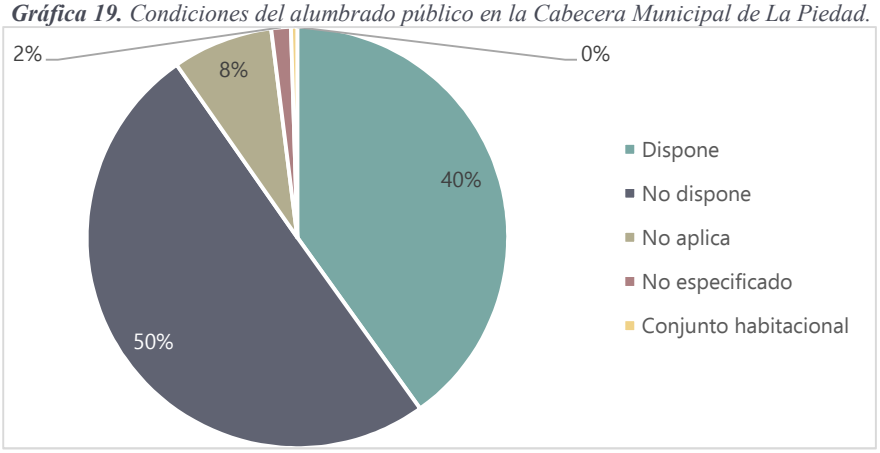
Tabla 43. Cobertura de la Red de Alumbrado Público por localidad en La Piedad.

Localidad	Red de Alumbrado Público	Cobertura
La Piedad de Cabadas	Sí	Completa
Acuitzio	Sí	Completa
El Algodonal	Sí	Completa
La Campana	Sí	Completa
Cujuarato	Sí	Completa
El Caudillo (Chorrera de Silva)	Sí	Completa
La Escoba	Sí	Incompleta
Los Guajes	Sí	Incompleta
Guanajuatillo	Sí	Completa
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	Sí	Completa
Los Melgoza	Sí	Completa
Ojo de Agua de Serrato	Sí	Incompleta
Paredones	Sí	Incompleta
Río Grande	Sí	Completa
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	Sí	Incompleta
Tanque de Peña	Sí	Incompleta
Taquiscuareo (La Finca)	Sí	Completa
Ticuitaco (Tocuitaco)	Sí	Completa
El Zapote	Sí	Completa
Zaragoza	Sí	Completa
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	Sí	Incompleta
Las Cañadas [Fraccionamiento]	Sí	Completa
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	Sí	Incompleta

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.
Se presenta la información correspondiente a localidades con población superior a 150 habitantes*

De conformidad con los datos disponibles en el Inventario Nacional de Viviendas de INEGI, para el año 2020 en el municipio de La Piedad, la cobertura de alumbrado público en la cabecera municipal se estima en un 40% de sus frentes de manzana, puesto que de las 8776 vialidades, 3519 disponen de la infraestructura; 4404 presentan déficit; en 679 no aplica; 43 son conjuntos habitacionales; mientras para 131 vialidades la información no está especificada, por lo cual, el déficit puede ser mayor.

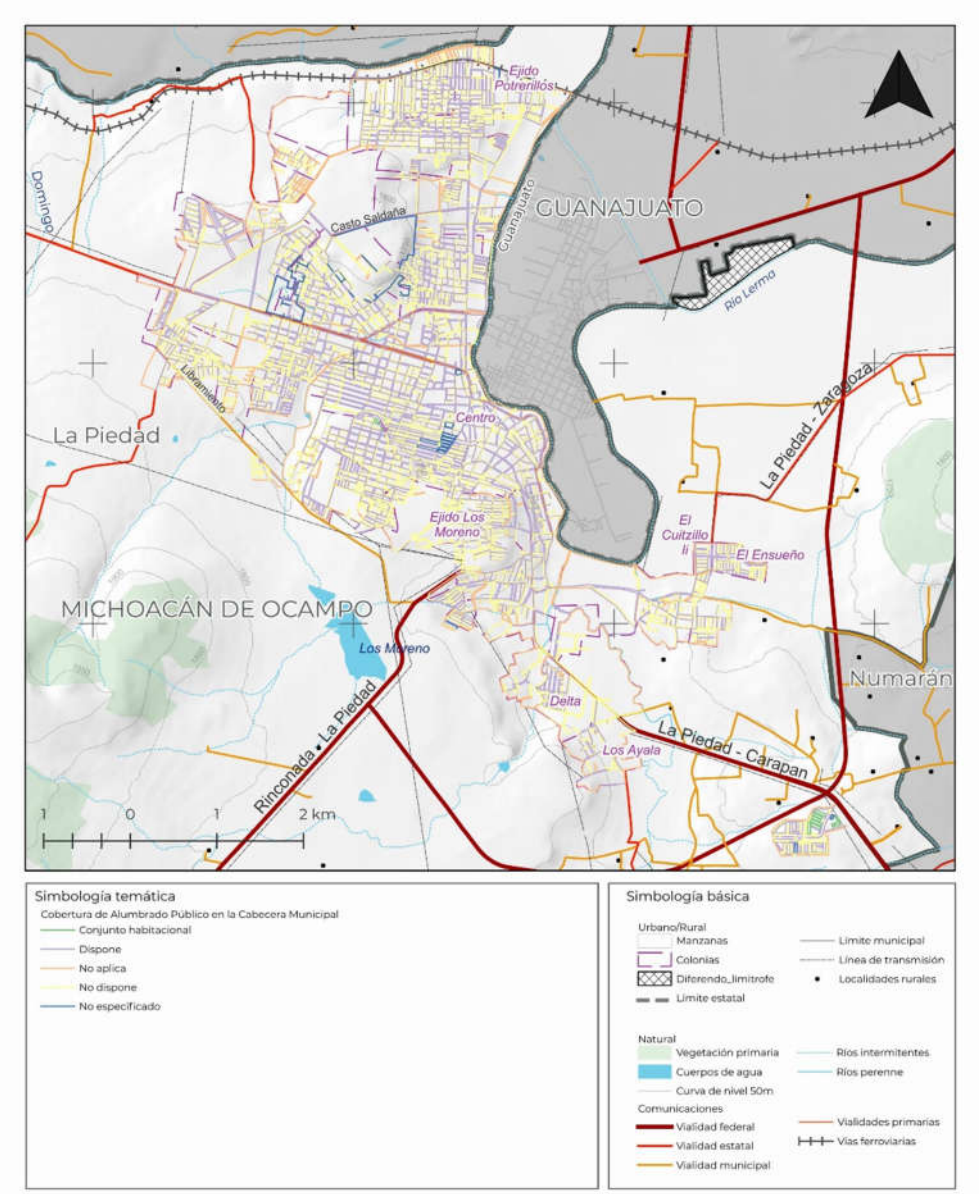
Gráfica 19. *Condiciones del alumbrado público en la Cabecera Municipal de La Piedad.*



Fuente: INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2020.

Así pues, se reportan 711 vialidades que presentan carencias en el alumbrado público (revisar listado en el Anexos). Adicionalmente, como se muestra en el siguiente mapa, en la cabecera municipal de La Piedad, la mayor parte de las vialidades disponen de alumbrado público, sin embargo, también es posible observar el contraste con los frentes de manzana que no poseen cobertura del servicio. Por otro lado, las vialidades donde no aplica el alumbrado predominan hacia los contornos de la mancha urbana.

Mapa 18. *Condiciones de alumbrado público en la Cabecera Municipal de La Piedad.*



Fuente: INEGI, Inventario Nacional de Vivienda, 2020.

Gestión de los Residuos Sólidos

La gestión de residuos sólidos en La Piedad busca reducir, recolectar y manejar eficazmente desechos urbanos y de manejo especial. Aproximadamente se generan 89.98 toneladas diarias, siendo recolectadas 125 toneladas diarias con 15 vehículos municipales. Aunque solo el 2% se recicla o trata, no existen plantas de tratamiento ni rellenos sanitarios adecuados, utilizando un tiradero a cielo abierto insuficiente. Se destaca el plan para el Centro Intermunicipal de Disposición de Residuos, que pretende mejorar la separación y manejo de residuos sólidos en colaboración con otros municipios de Michoacán.

Telecomunicaciones

De acuerdo con INEGI, en el municipio de La Piedad, apenas el 42.73% de las viviendas cuentan con telefonía fija, siendo ésta una cifra similar a la que posee por si sola la cabecera municipal con un 45.33%. Además, en el resto de localidades se pueden visualizar rangos intermedios de cobertura desde 14.2% en el caso de Guanajuatillo, 18.3 y 16.09 en las áreas urbanas como el Fraccionamiento Las Cañadas y Villas de Las Lomas, hasta 63.3% en El Zapote siendo ésta última la

localidad con mayor alcance. En contraste, El Caudillo y el Fraccionamiento Manuel J. Clouthier resaltan por sus bajas coberturas menores el 10% de 7.8% y 2.08% respectivamente.

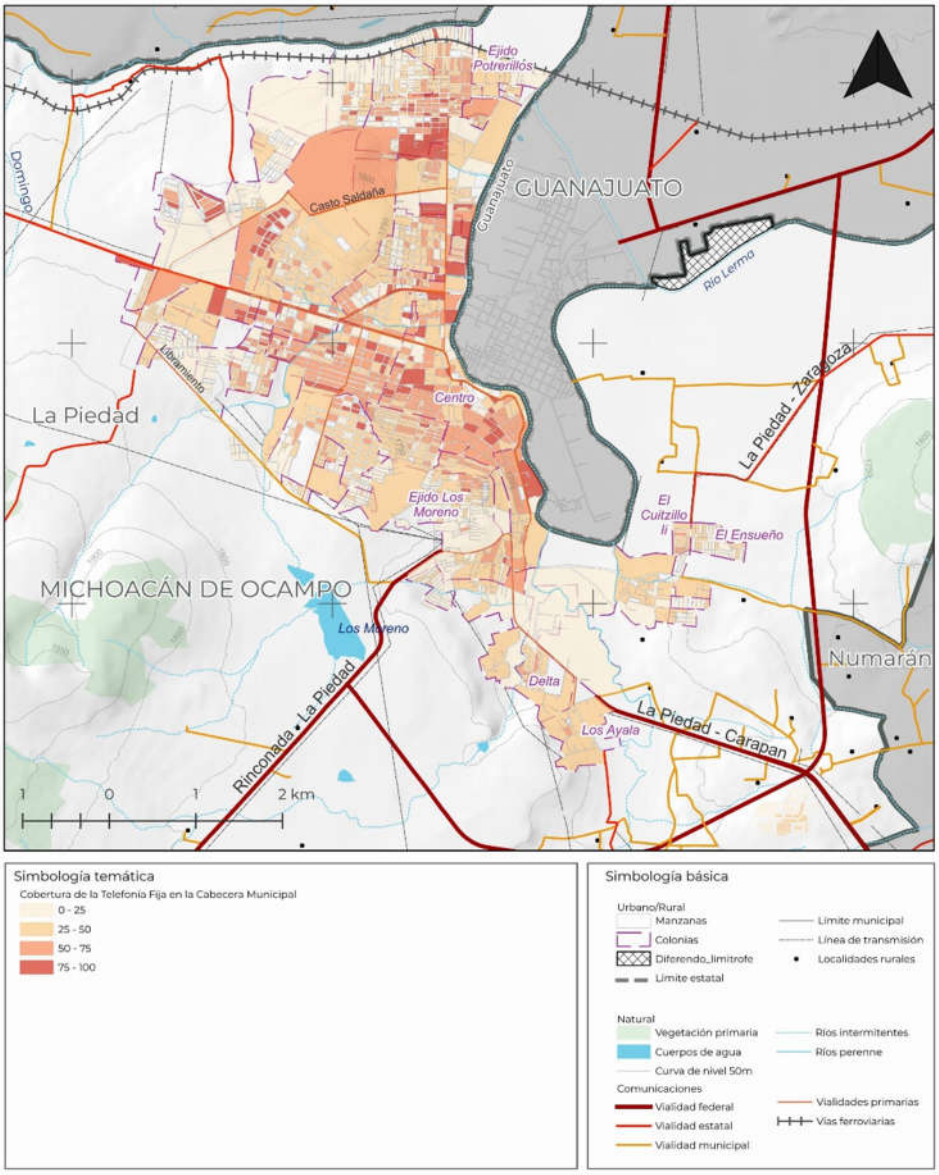
Tabla 44. *Cobertura de la Telefonía Fija en las viviendas por localidad*

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de teléfono fijo	Cobertura del servicio de telefonía fija
La Piedad de Cabadas	24150	10946	45.33%
Acuitzio	154	63	40.91%
El Algodonal	72	43	59.72%
La Campana	59	15	25.42%
Cujuarato	67	17	25.37%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	3	7.89%
La Escoba	56	19	33.93%
Los Guajes	414	137	33.09%
Guanajuatillo	161	23	14.29%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	17	25.76%
Los Melgoza	68	14	20.59%
Ojo de Agua de Serrato	105	44	41.90%
Paredones	185	93	50.27%
Río Grande	586	326	55.63%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	162	42.74%
Tanque de Peña	86	35	40.70%
Taquiscuareo (La Finca)	94	52	55.32%
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	77	46.67%
El Zapote	60	38	63.33%
Zaragoza	142	41	28.87%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	46	39.32%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	110	18.36%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	1	2.08%
Villas de las Lomas	1187	191	16.09%
Todo el municipio	**29562**	**12631**	**42.73%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Como se mencionó anteriormente, en la cabecera municipal la cobertura es media, aspecto que se puede ver reflejado en el mapa a continuación. Adicionalmente, se puede apreciar un predominio del rango de 25% a 50%, seguido por el de 50 a 75% y finalmente una dispersión de las manzanas cobertura de 0% a 25%, así como de 75% a 100%.

Mapa 19. Cobertura de Telefonía Fija en la Cabecera Municipal



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

Por otro lado, según el Censo de Población y Vivienda en La Piedad el 87.35% de las viviendas en el municipio tienen acceso a la telefonía móvil, sin embargo, esta cifra es inferior a la correspondiente a la cabecera municipal, que alcanza el 88.7%. Por otra parte, las localidades urbanas de Las Cañadas y Villas de las Lomas, al igual que el Fraccionamiento Manuel J. Clouthier son los únicos tres asentamientos con una cobertura superior al 90%, mientras el resto se mantiene en un promedio de 50% a 88%.

Tabla 45. Cobertura de la Telefonía Móvil en las viviendas por localidad.

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de teléfono celular	Cobertura del servicio de telefonía celular
La Piedad de Cabadas	24150	21427	88.72%
Acuitzio	154	122	79.22%
El Algodonal	72	55	76.39%
La Campana	59	49	83.05%
Cujuarato	67	56	83.58%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	32	84.21%

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de teléfono celular	Cobertura del servicio de telefonía celular
La Escoba	56	49	87.50%
Los Guajes	414	290	70.05%
Guanajuatillo	161	135	83.85%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	52	78.79%
Los Melgoza	68	57	83.82%
Ojo de Agua de Serrato	105	78	74.29%
Paredones	185	107	57.84%
Río Grande	586	474	80.89%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	273	72.03%
Tanque de Peña	86	67	77.91%
Taquiscuareo (La Finca)	94	45	47.87%
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	112	67.88%
El Zapote	60	43	71.67%
Zaragoza	142	74	52.11%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	101	86.32%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	552	92.15%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	46	95.83%
Villas de las Lomas	1187	1111	93.60%
Todo el municipio	**29562**	**25822**	**87.35%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En la cabecera municipal, se puede observar sobresaliente al rango de cobertura de 75% a 100%, seguido por el de 50% a 74% y finalmente es posible apreciar manzanas con un alcance del 0 al 50%. Asimismo, algunas manzanas localizadas hacia los contornos de la mancha urbana no cuentan con información, por lo cual la cobertura puede ser mayor o menor a la presentada. En adición, al comparar la telefonía fija con la móvil, se concluye que esta última es más accesible y práctica para la población de La Piedad.

Ahora bien, la disponibilidad de internet conforme al Censo de Población y Vivienda indica que, en La Piedad el 56.8% de las viviendas en el municipio disponen de internet, no obstante, la cobertura es superada por la de La Piedad de Cabadas con un 62.2%. Asimismo, se señalan las localidades de Los Guajes, Ojo de Agua de Serrato, Paredones, Ticuitaco y El Zapote con un alcance del servicio menor al 10%, además, es posible distinguir que la cobertura de telefonía móvil es superior a la de internet.

Tabla 46. *Cobertura del servicio de Internet en las viviendas por localidad.*

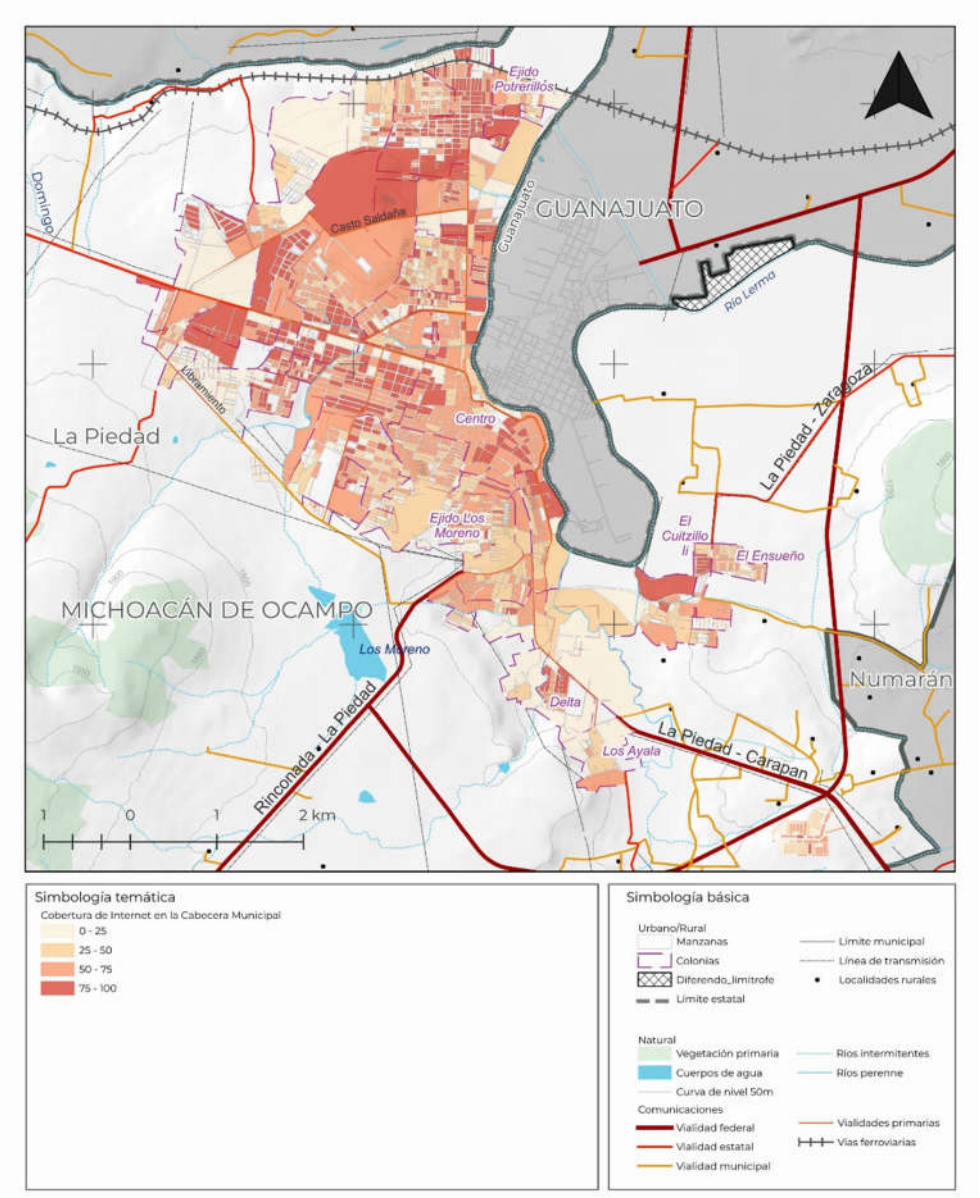
Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de internet	Cobertura del servicio de internet
La Piedad de Cabadas	24150	15038	62.27%
Acuitzio	154	25	16.23%
El Algodonal	72	9	12.50%
La Campana	59	9	15.25%
Cujuarato	67	27	40.30%
El Caudillo (Chorrera de Silva)	38	22	57.89%
La Escoba	56	34	60.71%
Los Guajes	414	37	8.94%
Guanajuatillo	161	46	28.57%
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	66	25	37.88%
Los Melgoza	68	24	35.29%
Ojo de Agua de Serrato	105	7	6.67%
Paredones	185	7	3.78%
Río Grande	586	332	56.66%
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	379	89	23.48%
Tanque de Peña	86	9	10.47%
Taquiscuareo (La Finca)	94	23	24.47%

Localidad	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas que disponen de internet	Cobertura del servicio de internet
Ticuitaco (Tocuitaco)	165	6	3.64%
El Zapote	60	5	8.33%
Zaragoza	142	18	12.68%
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	117	52	44.44%
Las Cañadas [Fraccionamiento]	599	258	43.07%
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	48	10	20.83%
Villas de las Lomas	1187	584	49.20%
Todo el municipio	**29562**	**16792**	**56.80%**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

En el siguiente mapa de la cabecera municipal, se observa una distribución variada de los rangos de cobertura del servicio de internet. Así pues, predomina el rango de 50% a 75%, mientras el de 0% a 50% y el de 75% a 100% muestran una dispersión.

Mapa 20. Cobertura del servicio de Internet en la Cabecera Municipal.



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020

1.4.2.4. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano, junto con el suelo, la infraestructura y la vivienda, es crucial para la calidad de vida en entornos urbanos y rurales. Su disponibilidad, ubicación y estado afectan directamente la vida de la población y fortalecen la planeación territorial y urbana al satisfacer necesidades básicas y contribuir al funcionamiento social. La Norma NOM-022-SEDATU-2022 regula estos equipamientos como parte del Sistema General de Planeación Territorial, a su vez basándose en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) de la SEDESOL. Para el análisis de este apartado, se utiliza la normatividad mencionada, así como se utiliza tecnología SIG para analizar la accesibilidad peatonal a los diferentes equipamientos cuya escala es local, y debe ser accesible para todas las personas.

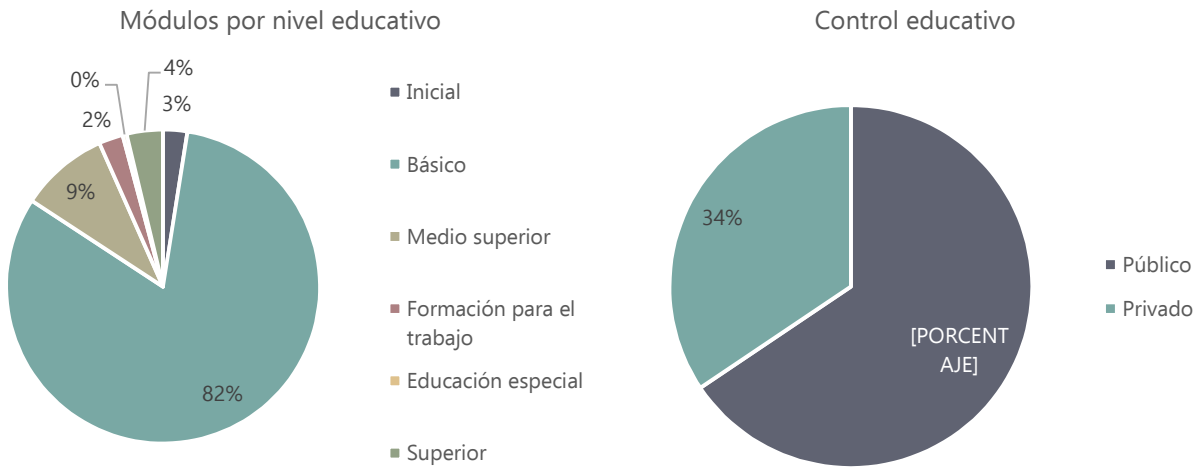
Como parte de este apartado, también se lleva a cabo un análisis de los espacios públicos, encargados de la cohesión de zonas, proporcionar acceso a servicios, reducir el impacto ambiental, apoyar vínculos económicos, generar sentido de comunidad e identidad cívica (SEDATU, 2022). Inicialmente se consideraban parte del subsistema de recreación y deporte del SNEU, se toma en cuenta la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, la cual homologa la terminología y los criterios de conteo en los espacios públicos en los asentamientos humanos.

Equipamiento para las actividades educativas

Educación pública y privada

El equipamiento educativo engloba tanto la educación pública como la privada, proporcionando el entorno físico necesario para los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles, desde básico hasta superior, incluyendo educación especial y actividades extracurriculares. Según datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) en La Piedad, se han identificado 241 instituciones educativas en el municipio. El 82% son escuelas de nivel básico, el 9% de nivel medio superior, y pequeños porcentajes corresponden a el nivel inicial, formación para el trabajo, nivel superior y educación especial, todos con el objetivo de garantizar el acceso a la educación. En términos de gestión, el 66% de estas instituciones están bajo el sector público y el 34% bajo el sector privado, garantizando un acceso significativo a la educación para la población.

Gráfica 20. *Distribución de equipamientos educativos y su situación actual, La Piedad.*



Fuente: Elaboración con base en SEP, 2024.

Ilustración 4. Instituto Tecnológico de La Piedad en la cabecera municipal.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Tabla 47. *Equipamientos educativos y su situación actual, La Piedad*

Nivel	Elemento	Situación actual		Capacidad normativa por UBS	Superávit/déficit (lugares)*	Estatus
		Módulos	Aulas totales (UBS)			
Básico	Inicial general	6	ND	-	-	ND
	Preescolar	62	141	9,870	4,014	Superávit
	Primaria	99	607	42,490	31,440	Superávit
	Secundaria	30	232	16,240	10,974	Superávit
Medio Superior	Bachillerato	22	ND	-	-	ND
Inicial	Inicial no escolarizada	6	18	-	-	ND
Formación para el trabajo	Formación para el trabajo	6	ND	-	-	ND
Educación especial	Centro de Atención Múltiple	1	10	-	-	ND
Superior	Licenciatura	9	ND	-	-	ND
Total		241				

*Con base en el SNEU Tomo I Educación y Cultura.
**Con base en la población usuaria potencial a 2020.
(+) Superávit, (-) Déficit, ND: No disponible
Fuente: Elaboración con base en SEP, 2024 e INEGI, 2020.

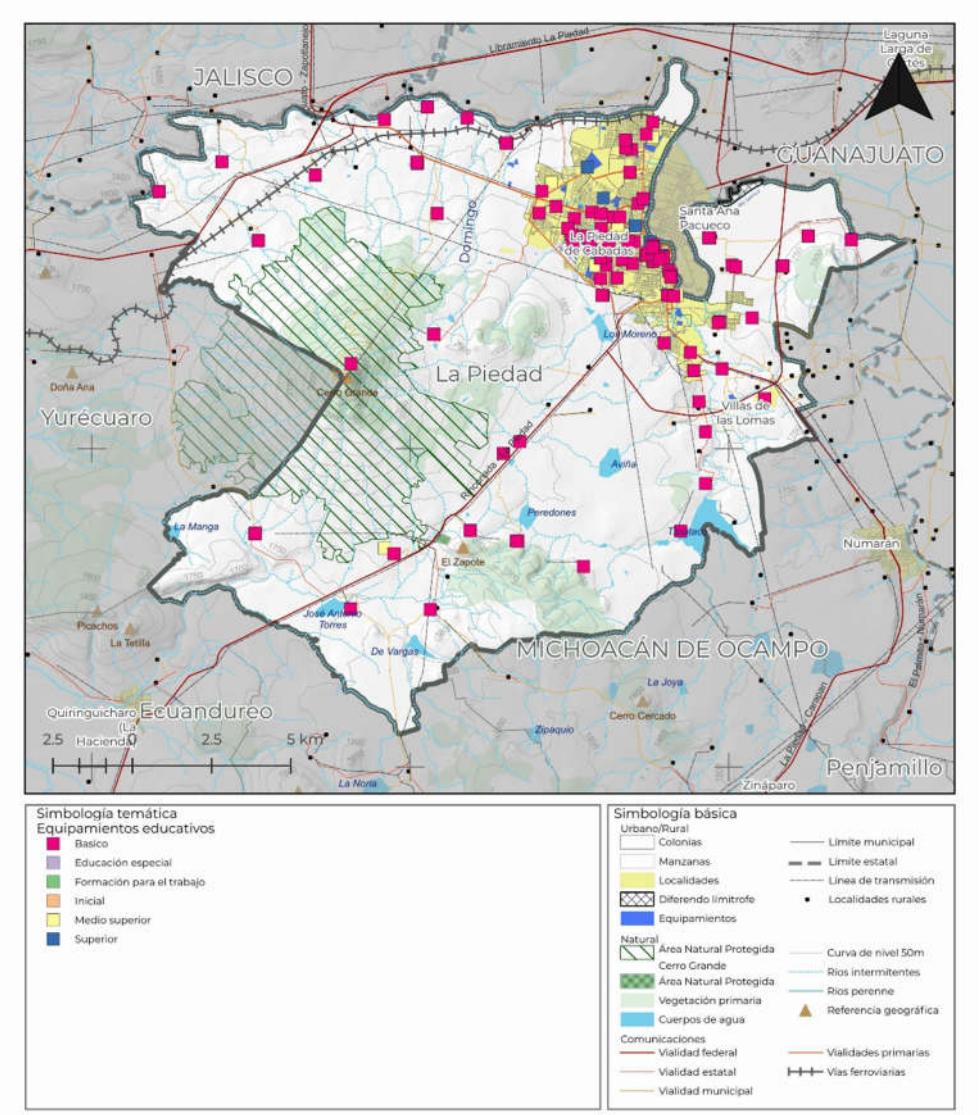
Según la tabla proporcionada, existe un excedente en la capacidad de todas las instituciones educativas de nivel básico. Específicamente en las escuelas primarias, la oferta educativa supera la demanda en casi un 285%. Esto indica que la capacidad disponible para atender a la población de 6 a 11 años excede significativamente la demanda necesaria. Este excedente es positivo, ya que contribuye a una cobertura educativa satisfactoria y mejora la accesibilidad a la educación para los niños en el municipio.

Ilustración 5. *Escuela secundaria en la cabecera municipal.*

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

La distribución geográfica de los equipamientos educativos muestra que las escuelas de nivel básico están presentes en todas las localidades del municipio, excepto en El Capricho (El Ranchito), una de las más pequeñas. En cambio, los equipamientos de nivel medio superior se encuentran en Los Guajes, El Algodonal y la cabecera municipal. Los niveles iniciales, formación para el trabajo, educación especial y otros niveles superiores están limitados únicamente a la cabecera municipal.

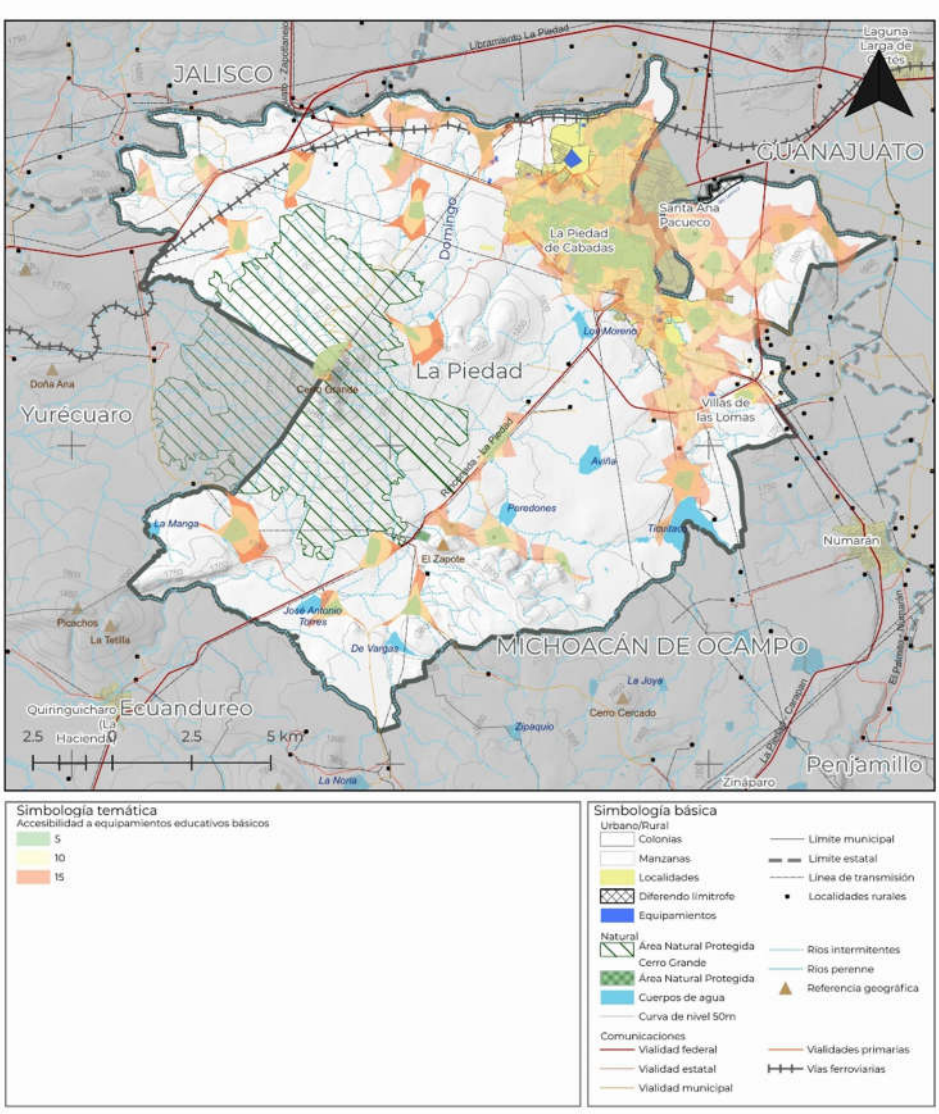
Mapa 21.Equipamientos educativos, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en SEP, 2024.

No obstante, la mera presencia de escuelas no garantiza que la población pueda acceder a ellas fácilmente en términos de proximidad geográfica. Por esta razón, se ha elaborado un mapa detallando la accesibilidad a preescolares, primarias y secundarias, considerando diferentes rangos de tiempo de desplazamiento a pie, que van desde 5 hasta 15 minutos. Los resultados revelan una cobertura educativa en todas las localidades, incluso en aquellas donde se señaló inicialmente la ausencia de instalaciones educativas. Este análisis, junto con la disposición geográfica y el excedente de capacidad educativa mencionado previamente, evidencia que la población de 6 a 14 años cuenta con acceso a la educación desde diversas perspectivas.

Mapa 22. Accesibilidad a equipamientos educativos básicos, La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T con base en Sistemas de Información Geográfica, 2024.

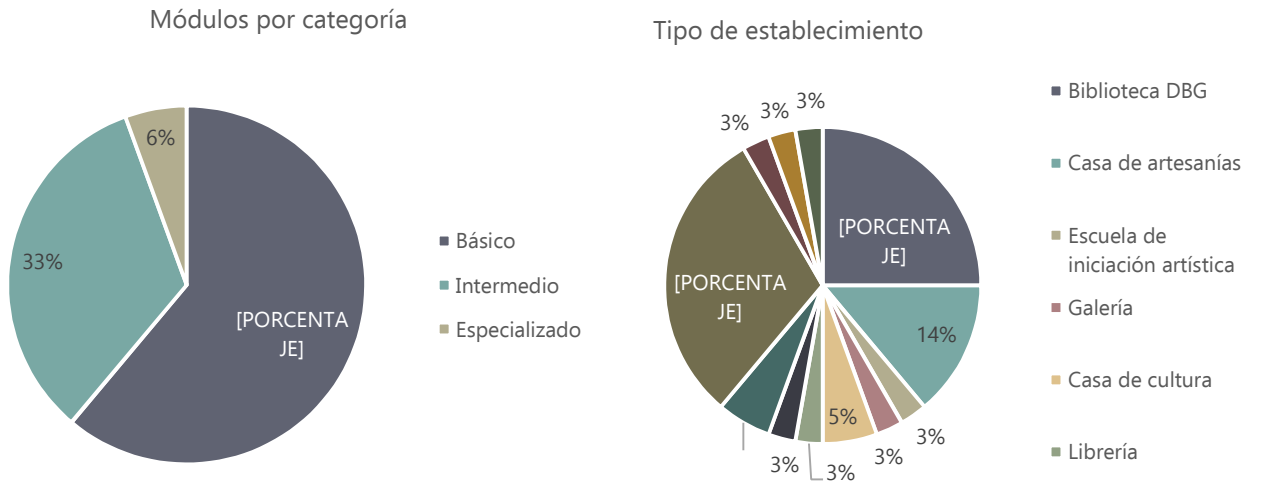
Por último, es pertinente destacar los datos proporcionados no aseguran por sí sólo una educación de calidad. Para ello, se requiere una serie de elementos adicionales, como un mantenimiento adecuado de las instalaciones educativas, la disponibilidad de aulas con infraestructura y condiciones óptimas, la presencia de docentes capacitados y en número suficiente, así como la implementación de programas educativos efectivos y adaptados a las necesidades de los estudiantes.

Equipamiento para las actividades culturales

Cultura y recreación

El equipamiento cultural del municipio está compuesto por 36 inmuebles que albergan diversas expresiones artísticas y culturales, fundamentales para el desarrollo social y el acceso a la recreación. Estos inmuebles requieren mantenimiento regular y seguimiento tecnológico para organizar eventos culturales y recreativos de manera efectiva. Según los datos obtenidos, la mayoría de los inmuebles son centros de culto (30%), seguidos por bibliotecas (25%) y casas de artesanías (14%). Esta predominancia de centros de culto refleja la importancia de la religión y las prácticas culturales asociadas en la vida cotidiana y la identidad comunitaria del municipio.

***Gráfica 21.** Distribución de equipamientos culturales, La Piedad.*



Fuente: Elaboración con base en Sistema de Información Cultural (SIC) con información actualizada a febrero 2024; y levantamiento en campo.

Por otro lado, la siguiente tabla proporciona una visión detallada de la situación al proporcionar la distribución de los módulos según su categoría, el tipo de establecimiento y la cantidad de módulos correspondientes.

Tabla 48. *Equipamientos de cultura municipal.*

Categoría	Elemento	Situación actual			
		Módulos	Nombre	Localidad	Institución
Básico	Biblioteca DBG	9	Dr. Salvador Aceves Parra	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			Antonio Zendejas Álvarez	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			José Hernández Moreno	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			Carlos Alvarado Lang	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			Prof. Jesús Romero Flores	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			Prof. Isidro Castillo Pérez	El Algodonal	Gobierno Municipal
			Lic. José Gómez Rojil	Los Guajes	Gobierno Municipal
			Dr. Aurelio Pérez	Río Grande	Gobierno Municipal
			Gral. Enrique Ramírez Aviña	Ticuitaco (Tocuitaco)	Gobierno Municipal
	Casa de artesanías	5	Artes Típicas	La Piedad de Cabadas	Privada
			Artesanías Santy	La Piedad de Cabadas	Privada
			Casa Torres Artesanías	La Piedad de Cabadas	Privada
			Casa Torres Artesanias	La Piedad de Cabadas	Privada
			Artesanías de Michoacán	La Piedad de Cabadas	Privada
	Casa de cultura	2	Casa de Cultura de La Piedad	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
			Sé Arte Centro Cultural	La Piedad de Cabadas	Privada
	Escuela de iniciación artística	1	Escuela de Artes	La Piedad de Cabadas	Privada
	Galería	1	Taller Galería Yaxï	La Piedad de Cabadas	Privada
	Librería	1	Librerías Hidalgo, Sucursal La Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
	Museo local	1	Museo de La Ciudad	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
	Sala de cine	2	Cinéplos Galerías del Río la Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
			Cinemex La Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
Intermedio	Centro de culto	11	IDN Cristo La Roca	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro Cristiano El Buen Pastor	La Piedad de Cabadas	Privada
			Parroquia de Nuestra Sra. del Carmen	La Piedad de Cabadas	Privada
			Iglesia Pentecostal Centro de Vida	La Piedad de Cabadas	Privada
			Rectoría de La Purísima	La Piedad de Cabadas	Privada
			Iglesia La Luz Del Mundo La Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
			Casa Pastoral Señor De La Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
			Santuario del Señor de La Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
			Rectoría de San Francisco de Asís	La Piedad de Cabadas	Privada
			Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe	La Piedad de Cabadas	Privada
			Iglesia de San Andrés	La Piedad de Cabadas	Privada
	Jardín botánico	1	Floresta	La Piedad de Cabadas	Privada
Especializado	Teatro	1	Teatro del Pueblo	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal
	Zoológico	1	Parque Zoológico Antonio Zendejas	La Piedad de Cabadas	Gobierno Municipal

ND: No disponible

Fuente: Elaboración con base en Sistema de Información Cultural (SIC) con información actualizada a febrero 2024; y levantamiento en campo.

Ilustración 6. Parque Zoológico Antonio Zendejas en la cabecera municipal.

Fuente: Elaborado por Radio Pía, 2015.

La presencia de este tipo de equipamiento especializado no sólo enriquece la oferta cultural y recreativa de un municipio, sino que también funciona como generadores de turismo e intercambio social al atraer personas de otros municipios. Estos espacios ofrecen experiencias que fomentan a una mayor escala la diversidad de actividades, la educación, el entretenimiento y la conexión con la naturaleza, contribuyendo así al desarrollo integral y a la integración de la comunidad a nivel regional.

Se presenta a continuación una tabla con los cálculos sobre la situación actual de los equipamientos culturales en el municipio. Se observa una carencia en el subsistema cultural, ya que no se cuenta con suficientes instalaciones de acceso público y gratuito que fomenten la creatividad y el aprendizaje extracurricular. Sin embargo, es importante considerar que estas deficiencias pueden no ser tan graves, dado que las necesidades de equipamientos culturales varían según las características y demandas específicas de cada municipio.

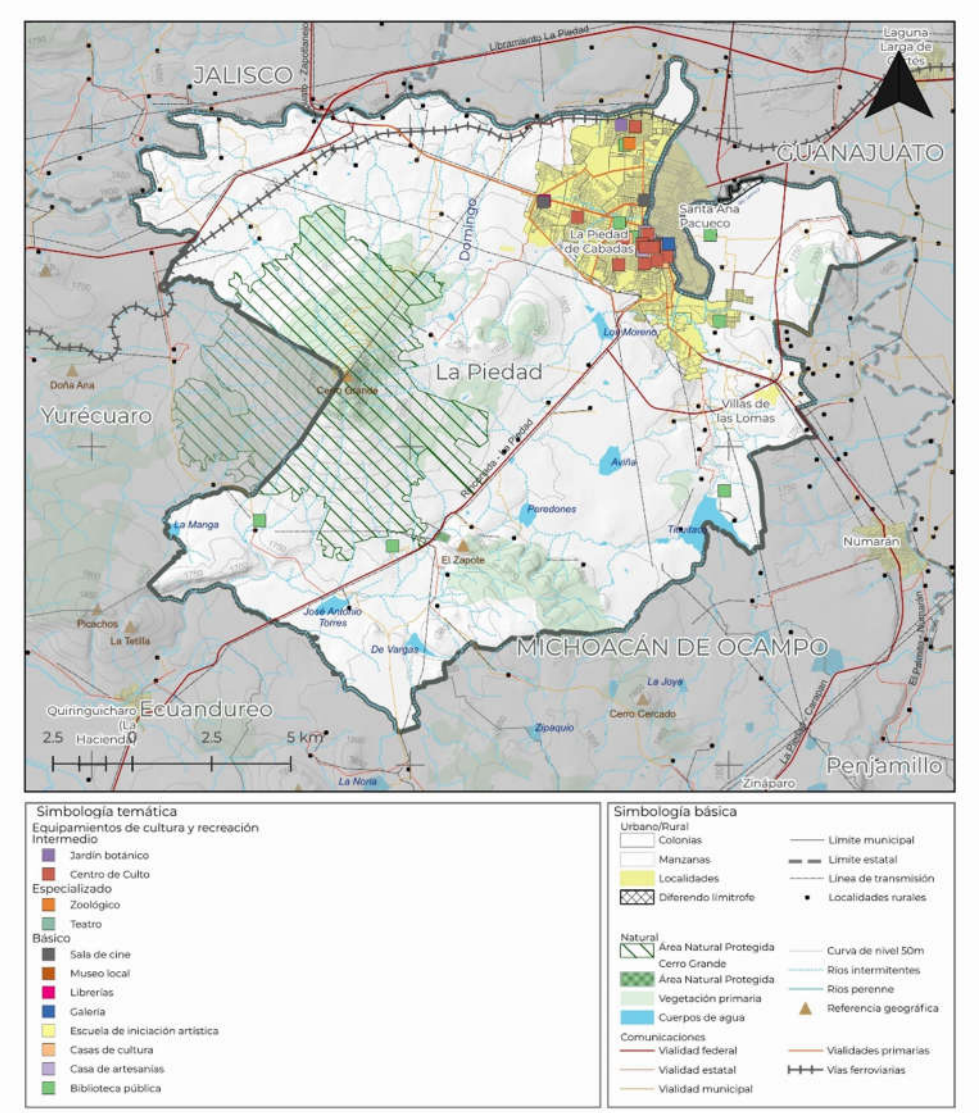
***Tabla 49.** Déficit y superávit de los equipamientos de cultura en el municipio.*

Elemento	Existente	UBS requeridas	Superávit/déficit
Biblioteca pública	9	2 a 4 módulos	Superávit
Casa de artesanías	5	ND	ND
Casa de cultura	196 m2	1,410 m2	Déficit
Centro de documentación	0	ND	Déficit
Escuela de iniciación artística	1	ND	Superávit
Galería	1	ND	Déficit
Hemeroteca	0	ND	Déficit
Librería	1	ND	Superávit
Museo local	104 m2	1,400 m2	Déficit
Teatro	0	NR	NR
Sala de cine	0	ND	Déficit
Sala de exposiciones	0	ND	Déficit
Acuario	0	ND	Déficit
Archivo histórico	0	ND	Déficit
Centro de arte y cultura digital	0	ND	Déficit
Centro de culto	11	ND	Superávit
Centro de interpretación	0	ND	Déficit
Centro de investigación, documentación e información	0	ND	Déficit

Elemento	Existente	UBS requeridas	Superávit/déficit
Complejo cinematográfico	0	ND	Déficit
Cineteca	0	ND	Déficit
Escuelas de Artes y Oficios	0	ND	Déficit
Fonoteca	0	ND	Déficit
Fototeca	0	ND	Déficit
Jardín botánico	1	ND	Déficit
Museo	0	NR	NR
Auditorio	0	NR	NR
Centro cultural	0	NR	NR
Conservatorio	0	NR	NR
Planetario	0	NR	NR
Parque de diversiones	0	NR	NR
Sala de conciertos	0	NR	NR
Teatro	1	NR	Superávit
Zoológico	1	NR	Superávit

(+) Superávit, (-) Déficit, NR: No requerido, ND: No disponible
Fuente: Elaboración propia con base en NOM-002-SEDATU-2022 y SNEU.

Mapa 23. Equipamientos de cultura y recreación en el municipio.



Fuente: Elaboración con base en Sistema de Información Cultural (SIC) con información actualizada a febrero 2024; y levantamiento en campo.

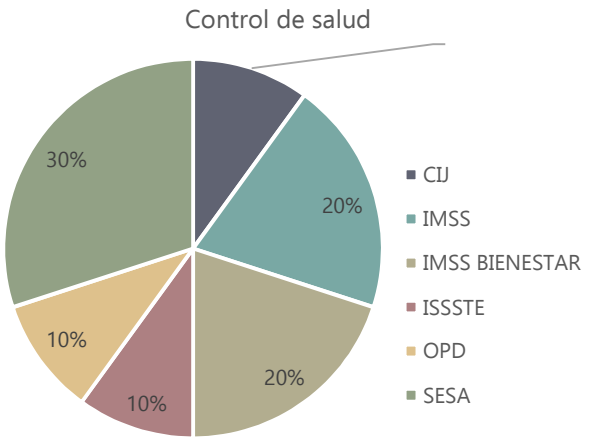
Durante las visitas de campo se identificó la carencia relacionada con la necesidad de incorporar auditorios u otros recintos similares en respuesta a las demandas de la población para el desarrollo de actividades recreativas y culturales. Esta observación resalta la importancia de proporcionar espacios adecuados que fomenten la participación comunitaria en actividades culturales y recreativas, contribuyendo así al enriquecimiento del tejido social y al bienestar general.

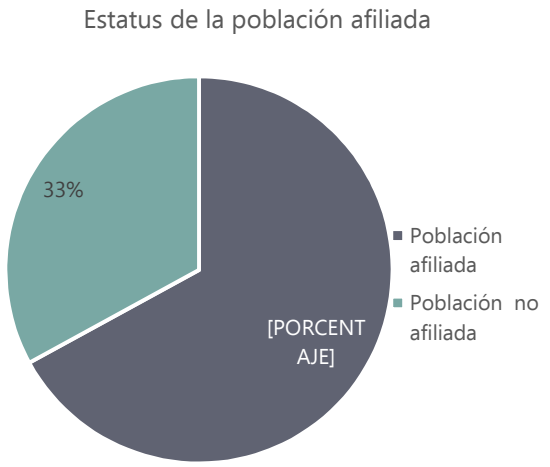
Equipamiento para actividades sociales

Salud pública y privada

La atención médica se estructura en niveles de complejidad desde general hasta especializada, asegurando un acceso equitativo para toda la comunidad, crucial para el bienestar y la calidad de vida. Utilizando la Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), se identificaron diez módulos, con el 80% en el primer nivel y el 20% en el segundo nivel de atención. Se registraron seis instituciones de salud, siendo la Secretaría de Salud Estatal (SESA) la más frecuente con un 30%, seguida por el IMSS y IMSS Bienestar, ambos con un 20%. El análisis reveló que el 67% de la población está afiliada a alguna institución de salud, beneficiándose principalmente del IMSS, IMSS Bienestar e ISSSTE, mientras que el 33% restante no está afiliado, destacando la importancia de la afiliación al evaluar el acceso a servicios de salud en la comunidad.

Gráfica 22. *Distribución de equipamientos de salud y estatus de la población afiliada, La Piedad.*





Fuente: Elaboración con base en Secretaría de Salud, 2024 e INEGI, 2020.

En la tabla adjunta se proporciona un desglose de los módulos, tipos de unidades, las Unidades Básicas de Salud (UBS), población beneficiada y población atendida por cada elemento de salud en el municipio. Esto nos permite entender con mayor precisión la distribución de estos servicios y el alcance que pueden tener, siendo fundamental para comprender la cobertura de los servicios de salud ofrecidos a la población de La Piedad.

Tabla 50. *Equipamientos de salud, La Piedad.*

Nivel	Elemento	Módulo	Nombre de la unidad	Institución	UBS		Población beneficiada*	Población atendida*
					Consultorios	Camas		
Primer nivel	Clínica Médica Familiar	1	La Piedad de Cabadas	ISSSTE	1	NA	4,800 DH/UBS	4,800
	No especificado	1	CIJ La Piedad	CIJ	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
	Rural de 01 núcleo básico	2	CS Los Guajes	SESA	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
			CS San Juan del Fuerte	SESA	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
	Unidad de Medicina Familiar	1	UMF 77 La Piedad	IMSS	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
	Unidad Médica rural	2	Paredones (La Piedad)	IMSS Bienestar	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
			Ticuitacp (Tocuitaco)	IMSS Bienestar	1	NA	3,165 DH/UBS	3,165
	Urbano de 12 núcleos básicos y más	1	Centro de Salud La Piedad Gpe. Mateos y Vega	OPD	1	NA	12,500 HAB/UBS	12,500
Segundo nivel	Hospital General de Subzona	1	HGS 7 La Piedad	IMSS	1	ND	2500 HAB/UBS	2,500
	Hospital General	1	HG La Piedad	SESA	1	ND	2500 HAB/UBS	2,500

*Con base en el SNEU Tomo II Salud y Asistencia Social.
**Con base en la población afiliada a cada institución o bien, no afiliada y que recurre al SSA.
(+) Superávit, (-) Déficit, NA: No aplica, ND: No disponible
Fuente: Elaboración con base en Secretaría de Salud, 2024 e INEGI, 2020.

Los datos de la tabla adjunta revelan un déficit notable en la capacidad de atención de los equipamientos de salud pública para la mayoría de la población, a excepción de aquellos afiliados al IMSS Bienestar. Esta situación plantea un riesgo de aumento en las enfermedades no tratadas, complicaciones de salud sin atención y una disminución en la calidad de vida de estas personas. Además, en casos de emergencia sanitaria, la falta de atención adecuada podría resultar en consecuencias irreversibles para aquellos sin afiliación al IMSS Bienestar o sin recursos para acceder a servicios médicos privados (SMP), lo que impone barreras significativas para recibir atención médica.

Tabla 51. *Déficit y superávit de los equipamientos de salud, La Piedad.*

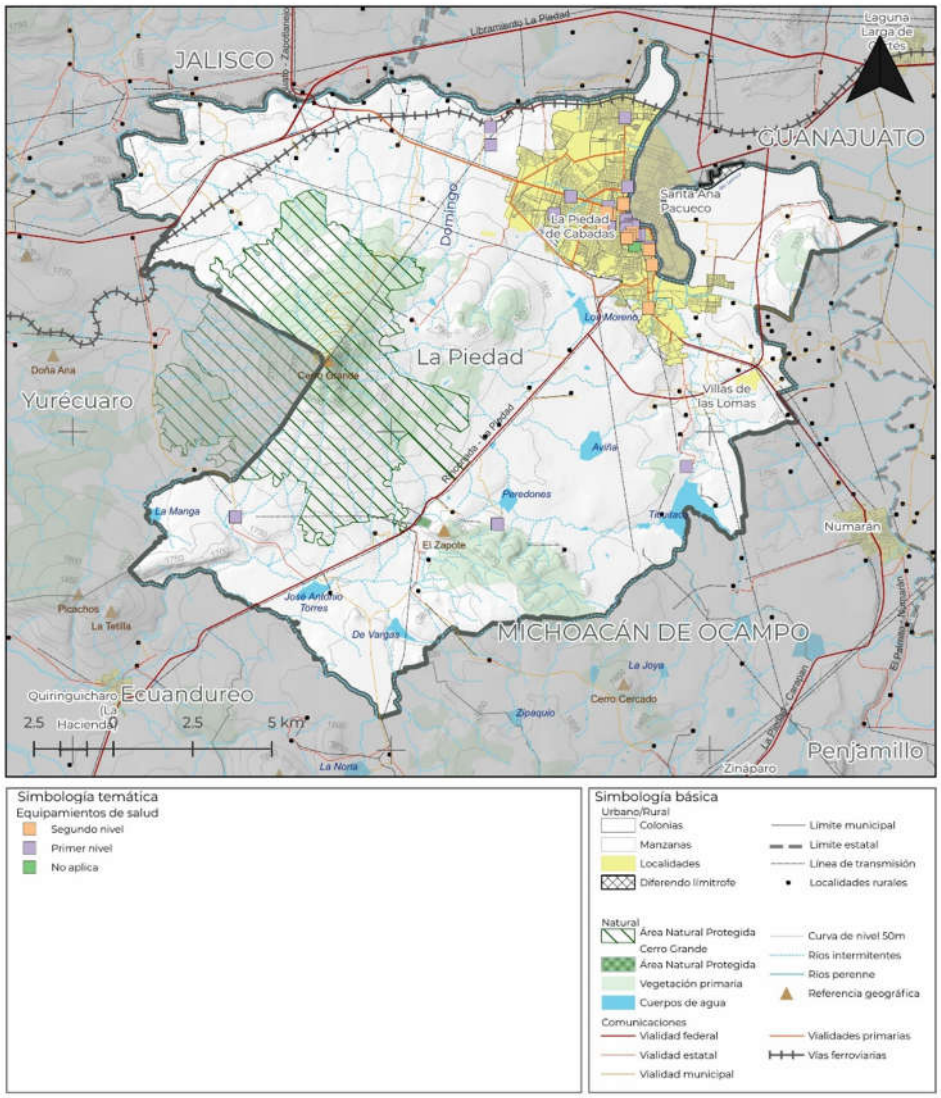
Nivel	Institución	UBS	Población beneficiada*	Población atendida*	Estatus
Primer nivel	IMSS	1	3,165	-38,477	Déficit
	SESA	2	6,330	-28,779	Déficit
	CIJ	1	3,165	-26,193	Déficit
	IMSS Bienestar	2	6,330	6,239	Superávit
	ISSSTE	1	4,800	-2,299	Déficit
	OPD	1	12,500	-22,609	Déficit
Segundo nivel	IMSS	1	2,500	-39,142	Déficit
	SESA	1	2,500	-32,609	Déficit

*Con base en el SNEU Tomo II Salud y Asistencia Social.
**Con base en la población afiliada a cada institución o bien, no afiliada y que recurre al SSA.
Fuente: Elaboración con base en Secretaría de Salud, 2024 e INEGI, 2020.

Con respecto a los Servicios Médicos Privados (SMP), su exclusión en los datos anteriores se debe a restricciones de acceso asociadas a factores socioeconómicos y territoriales. Estos servicios suelen ser accesibles principalmente para aquellos con capacidad económica para costearlos, limitando su disponibilidad a sectores de la población que cuentan con recursos suficientes. En La Piedad, se han identificado 21 módulos de SMP, todos ubicados en la cabecera municipal. Del total, el 57% corresponde al primer nivel de atención y el 43% al segundo nivel. Esta disponibilidad podría estar ayudando a compensar el déficit mencionado en la atención médica pública, aunque es esencial que el Estado garantice el acceso a la salud como un derecho fundamental, reconocido en la Constitución y en tratados internacionales.

En cuanto a la distribución espacial, los módulos de salud privados solo están presentes en algunas localidades como Los Guajes, Paredones, Ticuitaco (Tocuitaco) y El Fuerte (San Juan del Fuerte), además de la cabecera municipal. Esta concentración puede generar desafíos de accesibilidad para comunidades en otras zonas, posiblemente obligando a los residentes a desplazarse a municipios vecinos para recibir atención médica adecuada.

Mapa 24.*Equipamientos de salud.*



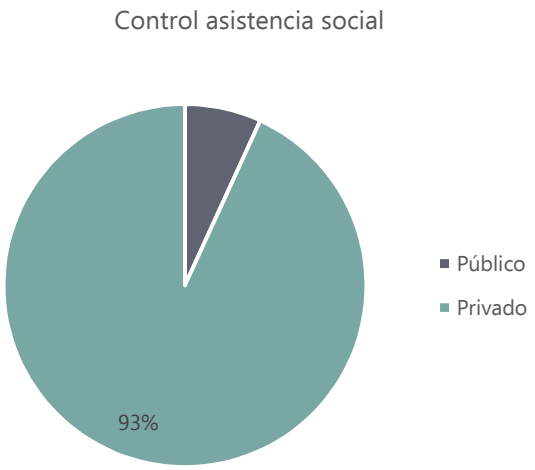
Fuente: Elaboración con base en Secretaría de Salud, 2024 e INEGI, 2020.

En adición, es fundamental considerar otros aspectos para garantizar una cobertura efectiva en el sector salud. Esto implica verificar más allá de la disponibilidad de equipamientos, comprendiendo también el estado de las instalaciones y la capacitación del personal de salud, siendo factores son esenciales para asegurar una atención médica de calidad y accesible para toda la comunidad, sin importar su ubicación geográfica o su situación económica.

Asistencia social

El equipamiento de asistencia social incluye instalaciones destinadas a mejorar la calidad de vida, especialmente para grupos de atención prioritaria. Ofrecen servicios como asistencia pública, sociales y médicos para abordar y mejorar las condiciones sociales que afectan el bienestar. En el municipio se han identificado 44 establecimientos de asistencia social, pero solo el 7% (3 establecimientos) son accesibles al público, mientras que el 93% (41 establecimientos) opera bajo gestión privada. Esta distribución plantea desafíos significativos en cuanto a la accesibilidad y disponibilidad de servicios, ya que limita el acceso a quienes no pueden costear servicios privados. Subraya la necesidad de implementar medidas para asegurar una cobertura equitativa y accesible, especialmente para personas en situación de vulnerabilidad o con dificultades económicas.

Gráfica 23. *Distribución de equipamientos de asistencia social y su situación actual, La Piedad*



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

La clasificación y descripción detallada de los establecimientos de asistencia social disponibles se presenta a continuación, así como en la tabla adjunta:

Tabla 52. *Equipamientos de asistencia social, La Piedad.*

Categoría	Elemento	Situación actual			
		Módulos	Nombre	Localidad	Institución
Básico	Estancia infantil o guardería	8	Estancia Infantil y Ludoteca Pequeños Pasitos	La Piedad de Cabadas	Privada
			Cendi La Piedad	La Piedad de Cabadas	Público
			Estancias Infantiles de La Piedad AC	La Piedad de Cabadas	Privada
			Estancia Infantil Bambi	La Piedad de Cabadas	Privada
			Estancia Infantil Joyce	La Piedad de Cabadas	Privada
			Estania Infantil "Isis"	La Piedad de Cabadas	Privada
			Estancia Infantil Areli AC	La Piedad de Cabadas	Privada
			Estancia Infantil del Lerma	La Piedad de Cabadas	Privada
	Albergues y residencias para personas adultas mayores	1	Casa Para Ancianos José Ma. Cavadas	La Piedad de Cabadas	Privada
	Centro de desarrollo comunitario	4	Centro Comunitario Efrain Gonzalez Luna	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro Comunitario Manuel Gomez Morin	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro Comunitario Carlos Abascal Carranza	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro comunitario Infonavit el Fuerte	La Piedad de Cabadas	Privada
	Establecimiento de asistencia social permanente	1	DIF La Piedad	La Piedad de Cabadas	Público
Intermedio	Velatorio	18	Funeral Carmona	La Piedad de Cabadas	Privada
			Emmanuel casa funeral	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funeral Arias	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales y Capillas Camarena	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Carmona	La Piedad de Cabadas	Privada
			MAJIMSA Casa Funeral	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Martinez	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales la Piedad	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Puga	La Piedad de Cabadas	Privada
			Olivares Casa Funeral	La Piedad de Cabadas	Privada

Categoría	Elemento	Situación actual			
		Módulos	Nombre	Localidad	Institución
			Servicios Funerales Arellano	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Macias	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Hernández	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales y Capillas de Velación	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Del Ángel	La Piedad de Cabadas	Privada
			Funerales Carmona	La Piedad de Cabadas	Privada
			Emmanuel Casa Funeral	La Piedad de Cabadas	Privada
			Crematorio Aranguren	La Piedad de Cabadas	Privada
Especializado	Establecimiento especializado en adicciones	10	Tirado Pérez Javier	La Piedad de Cabadas	Privada
			CRREAD	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro en Adicciones Renacer	La Piedad de Cabadas	Privada
			Luz de vida	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro de Rehabilitación Cristo La Roca A.C	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro de Rehabilitación De Alcoholismo Y Drogadicción Alianza Ac	La Piedad de Cabadas	Privada
			Alcohólicos Anónimos de Central Mexicano de Servicios Generales	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro de Restauración Varonil AGAPE	La Piedad de Cabadas	Privada
			Clínica de tratamiento de adicciones PROVIDA	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro de Rehabilitaciones El Privilegio de Vivir	La Piedad de Cabadas	Privada
	Centro de integración juvenil	2	Centro de Integración Juvenil AC	La Piedad de Cabadas	Privada
			Centro de Integración Juvenil CIJ La piedad	La Piedad de Cabadas	Público

Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

En el contexto analizado se destaca no solo la carencia de equipamiento público de asistencia social, sino también la ausencia de varios tipos de establecimientos de este tipo en el municipio. Esta falta se refleja principalmente en la inexistencia de espacios para albergue permanente y temporal de menores de edad, albergue escolar, albergue para personas en situación de calle, albergue para indígenas, albergue para mujeres, internado, establecimiento de asistencia social temporal, casa o comedor comunitario, centro de desarrollo comunitario, centro de convivencia comunitario, y centros de justicia para mujeres.

Si bien se destacan carencias en varios tipos de equipamiento, estos datos pueden no ser tan alarmantes en la medida en que se ajusten a las necesidades específicas de la población. Cada municipio tiene demandas particulares en términos de servicios sociales y asistenciales, por lo que en caso de su incorporación debe efectuarse una evaluación en función de la adecuación a estas necesidades concretas.

Tabla 53. Déficit y superávit de equipamiento de asistencia social, La Piedad.

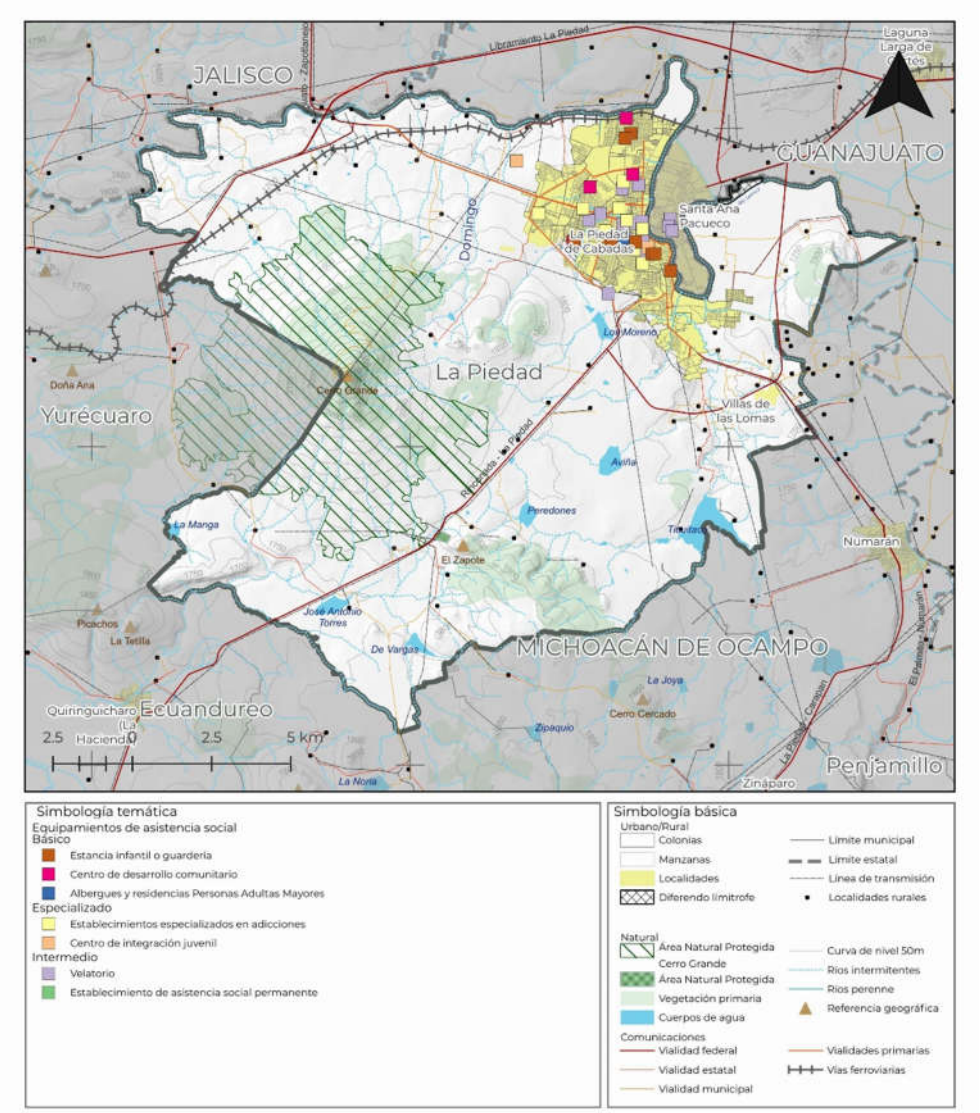
Elemento	Existente	UBS requeridas	Superávit/déficit
Albergue y residencias para personas adultas mayores	1	NR	Superávit
Centro de desarrollo comunitario	4	14 aulas	Déficit
Establecimiento de asistencia social permanente	1	NR	Superávit
Velatorio	18	ND	Superávit
Establecimientos especializados en adicciones	10	ND	Superávit
Centro de integración juvenil	2	ND	Superávit

ND: No disponible, NR: No requiere
Fuente: Elaboración propia con base en NOM-002-SEDATU-2022 y SNEU.

La distribución espacial del equipamiento de asistencia social en el municipio muestra una concentración exclusiva en la cabecera municipal, lo cual plantea desafíos en términos de accesibilidad para las poblaciones ubicadas en otras localidades. Este patrón se ve agravado por la falta de algunos tipos específicos de establecimientos de asistencia social, y, además, destaca que la mayoría de estos establecimientos están gestionados por el sector privado.

Este escenario resalta la necesidad de considerar estrategias de descentralización o ampliación de estos servicios hacia otras localidades del municipio, para garantizar un acceso equitativo y adecuado a los servicios de asistencia social para todas las poblaciones, independientemente de su ubicación geográfica.

Mapa 25.Equipamientos de asistencia social, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados

Administración pública

Las instalaciones de la administración pública juegan un papel fundamental al facilitar la organización y el adecuado funcionamiento de la sociedad en su totalidad, así como de los centros de población en general. Esto se logra mediante la gestión de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal) y los tres poderes de la República (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), ya sea de forma centralizada, desconcentrada o descentralizada. En La Piedad, se han identificado 29 instalaciones de este tipo, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

a) Básico:
   - Este nivel incluye delegaciones municipales, estatales, federales y otras oficinas desconcentradas, siendo un total de 15 instalaciones en La Piedad, entre las cuales se destaca el Palacio Municipal de La Piedad.

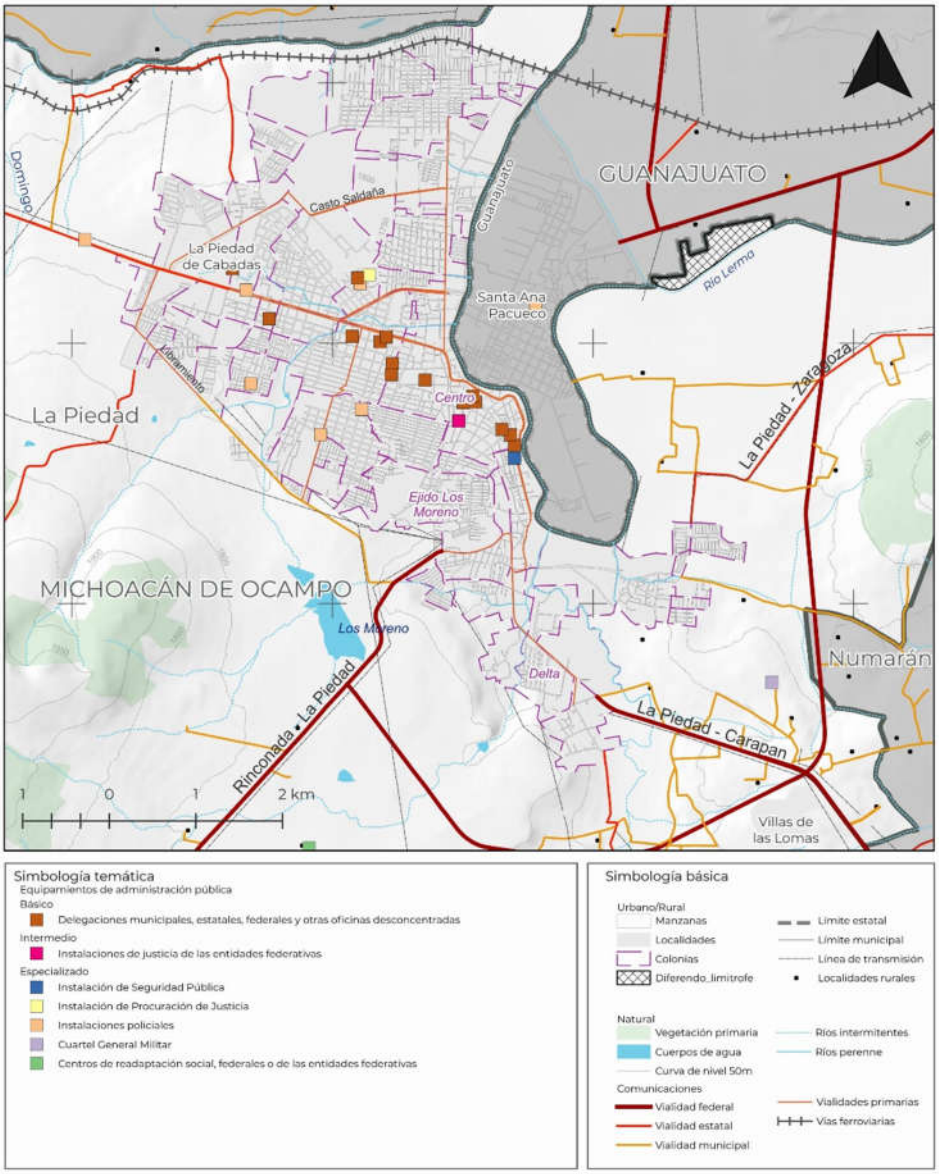
b) Intermedio:
   - Instalaciones de justicia de las entidades federativa: Sitio donde se realizan funciones administrativas relacionadas con la impartición de Justicia en su ámbito de competencia. En La Piedad, destacan dos instalaciones de este tipo: un Juzgado de Primera Instancia y un Juzgado Mixto.

c) Especializado:

- Cuartel General Militar: Corresponde a las instalaciones de la Secretaría de la Defensa Nacional, conformado por un grupo de comandantes y tropas, con presencia en La Piedad a través de la Guardia Nacional.
- Instalaciones estratégicas de Seguridad Pública: Relacionadas con la Ley de Seguridad Nacional y actividades estratégicas para la Constitución. La Piedad cuenta con una instalación de este tipo.
- Instalaciones de Procuración de Justicia: Espacios pertenecientes al Ministerio Público, con presencia de dos instalaciones en La Piedad, incluyendo la Agencia del Ministerio y el Ministerio Público.
- Instalaciones policiales: Inmuebles destinados a la seguridad pública, vigilancia y custodia, con siete instalaciones en La Piedad.
- Centros de readaptación social (CERESO): Destinados a personas privadas de la libertad, siendo La Piedad sede de un CERESO.

En términos de distribución espacial, la concentración de las instalaciones de administración pública en la cabecera municipal de La Piedad refleja un modelo centralizado de gestión administrativa. En este sentido, resaltan dos instalaciones fuera de la cabecera, l Cuartel General Militar de la Guardia Nacional y el CERESO.

Mapa 26. Equipamientos de administración pública, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Servicios urbanos públicos

Los servicios urbanos públicos son aquellos esenciales para garantizar el correcto funcionamiento, la seguridad y el mantenimiento adecuado, contribuyendo así a la preservación y mejora del entorno urbano de las áreas pobladas. Estos servicios pueden ser gestionados por diversas instancias gubernamentales o a través de concesiones, y no están integrados a las redes e infraestructuras convencionales.

a) Básico:
- Camposanto municipal: Un espacio designado para la recepción e inhumación de cadáveres, restos humanos, y restos áridos o cenizas cremadas. La Piedad cuenta con uno de estos camposantos.
- Depósito de vehículos municipal (corralón): Un área destinada para almacenar vehículos; implica la custodia de vehículos infraccionados, abandonados, retenidos, accidentados o averiados en caminos, bajo la autoridad competente. La Piedad dispone de un corralón para vehículos.

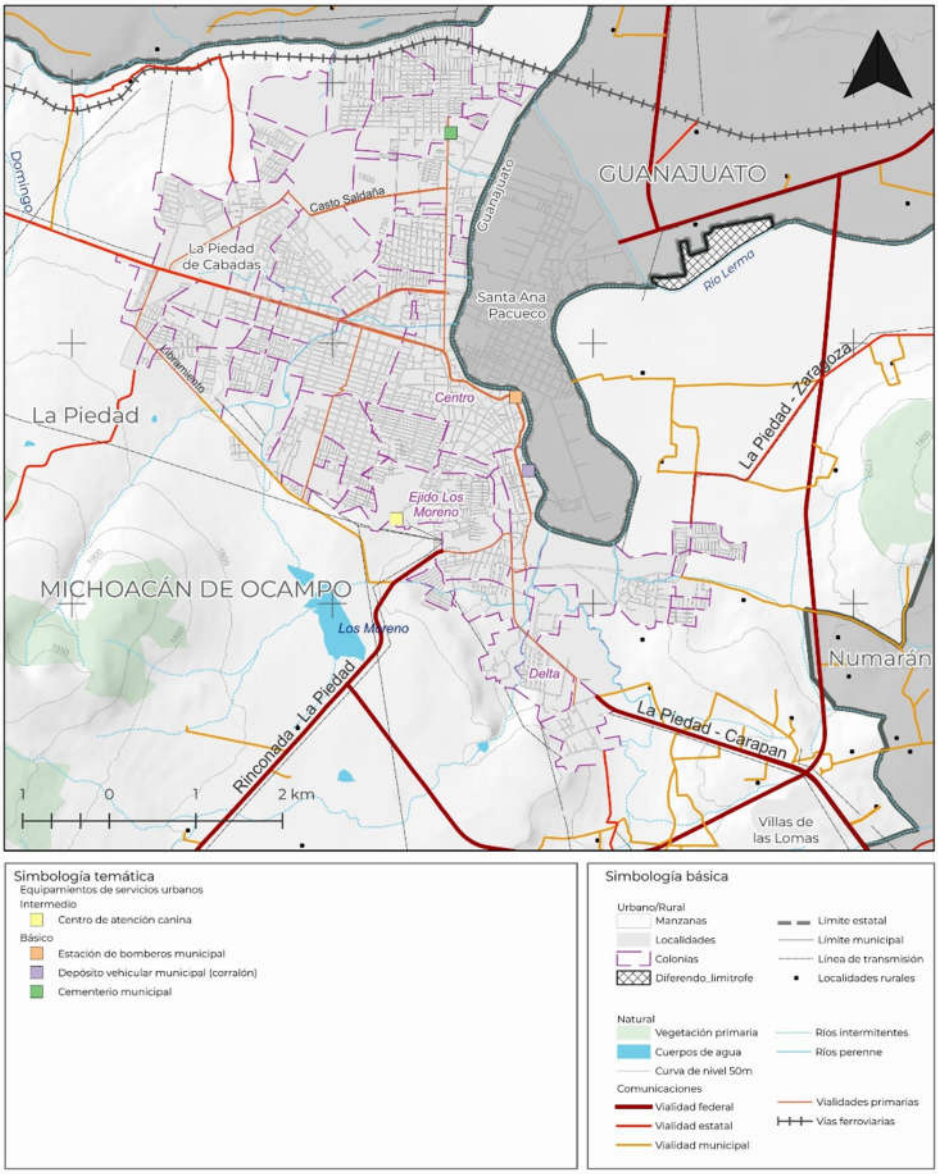
- Estación de bomberos municipal: Una instalación operativa ubicada en un municipio, equipada para brindar servicios de bomberos conforme a las necesidades territoriales, poblacionales y comerciales. El municipio cuenta con una estación de bomberos de este tipo.

b) Intermedio:
   - Centro de atención canina: Establecimiento público que realiza actividades de prevención y control de la rabia en perros y gatos, y atiende quejas de la comunidad relacionadas con temas caninos. La Piedad tiene un centro de atención canina.

c) Especializado:
   - Sitio de disposición oficial de residuos sólidos urbanos y manejo especial: Un lugar destinado al depósito permanente de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que se divide en tres categorías: a) Residuos de manejo especial (RME); b) Residuos peligrosos (RP); y c) Residuos sólidos urbanos (RSU). En La Piedad se encuentra identificado un sitio de disposición oficial de este tipo.

Es importante resaltar que, en relación con la gestión de residuos sólidos en el apartado de Infraestructura, se ha observado un problema recurrente de incendios en el sitio de disposición de residuos sólidos urbanos, como se ha reportado en diversos artículos periodísticos locales en los últimos años. En lo que respecta a la distribución de los elementos del equipamiento de servicios urbanos, se evidencia una notable concentración en la cabecera municipal de La Piedad, por lo tanto, se requiere considerar la ampliación de éstos hacia otras localidades, mediante acciones de descentralización de los servicios que coadyuven a un acceso equitativo por parte de toda la población.

Mapa 27. Equipamientos de servicios urbanos, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

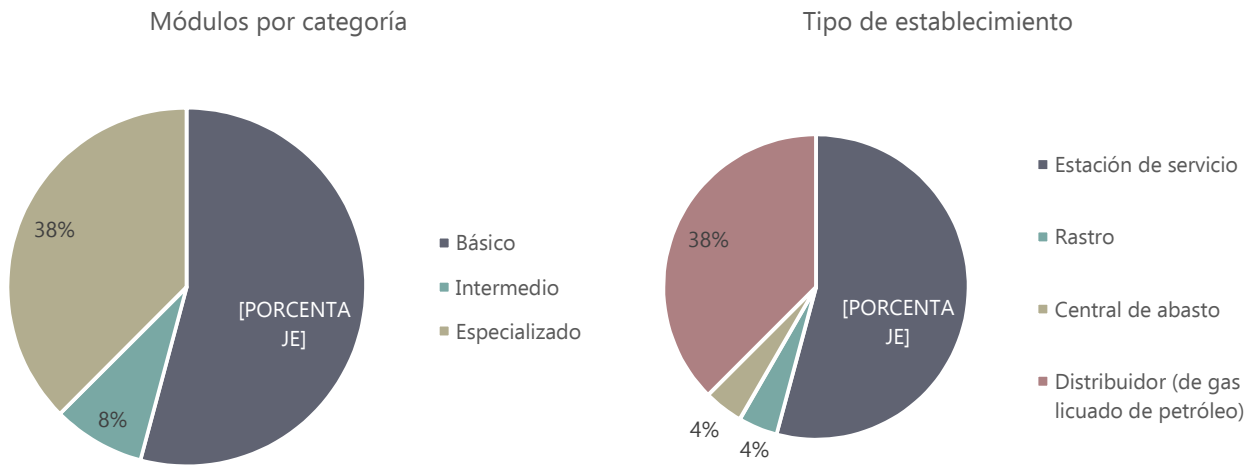
Equipamiento para las actividades de abasto

Abasto

El equipamiento de abasto se refiere a la agrupación de locales donde productores y vendedores se reúnen para llevar a cabo transacciones de compra y venta de productos esenciales, así como para distribuirlos al por menor para su compra por parte de la población consumidora final. Su propósito es facilitar la distribución minorista de los productos para que los consumidores puedan adquirirlos de forma segura y adecuada.

La distribución del equipamiento en La Piedad se divide en un 54% (13 módulos) de la categoría básica, un 38% (nueve módulos) de la categoría especializada y un 8% (dos módulos) de la categoría intermedia. Entre los tipos de establecimiento, destacan las estaciones de servicio, que constituyen el único tipo de establecimiento de la categoría básica, seguidas por los distribuidores de gas licuado de petróleo que también son el único tipo de la categoría especializada.

Gráfica 24. *Distribución de equipamientos de abasto, La Piedad.*



Fuente: Elaboración con base en Comisión Reguladora de Energía (CRE), 2017 y levantamiento en campo.

Es fundamental destacar la importancia de contar con un rastro Tipo Inspección Federal (TIF) y/o un establecimiento TIF para garantizar un adecuado procesamiento, distribución y almacenamiento de carnes en La Piedad. La falta de estos elementos señala una brecha en la seguridad del procesamiento de carne, lo cual debe ser abordado y considerado en la sección estratégica para asegurar un acceso seguro al consumo de carne a nivel municipal.

A continuación, se presenta una tabla detallada que clasifica el equipamiento de abasto a nivel municipal según su categoría, tipo de elemento, cantidad, nombre e institución responsable de su operación.

Tabla 54. *Equipamiento de abasto, La Piedad.*

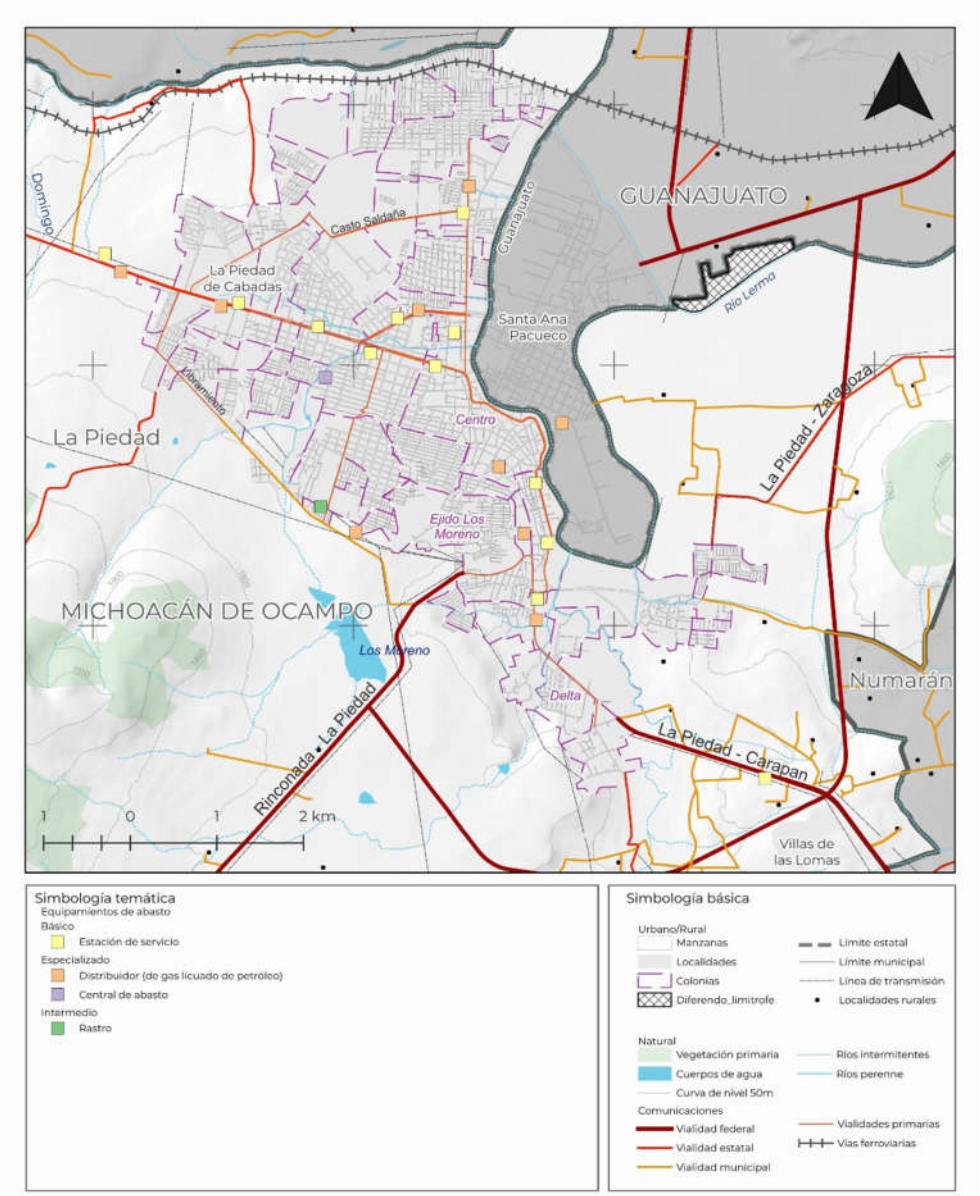
Categoría	Elemento	Situación actual		
		Módulos	Nombre	Institución
Básico	Estación de servicio	13	Combustibles Ecológicos del Lerma, S.A. de C.V.	ND
			Estación de servicio La Piedad S.A. de C.V.	ND
			Servicio Boulevard La Piedad S.A. de C.V.	Pemex
			Servicio La Loma Los Cedros, S.A. de C.V.	ND
			Autoservicio El Fuerte S.A. de C.V.	ND
			Super Servicio Garbri, S.A. de C.V.	ND
			Servicio Erlo 24 horas S.A. de C.V.	ND
			Tecniservicio Automotriz del Centro S.A. de C.V.	Pemex
			Servicio Ciudad del Sol, S.A. de C.V.	Del Sol
			Serguio Atilano	ND
			Insignia Combustibles S.A. de C.V.	ND
			Guillermo Primitivo Villegas Ayala	ND
			Estación de servicio Hacienda del Portero	ND
Intermedio	Rastro	1	Rastro Municipal de La Piedad EAU CANADA MEXICO INC	Privada
	Central de abasto	1	Central de Abastos de La Piedad	Pública
Especializado	Distribuidor de gas	9	Soto Gas	Privada
			Gas Express Nieto	Privada
			Gas Butano Bajío	Privada

Categoría	Elemento	Situación actual		
		Módulos	Nombre	Institución
			Gas Expres	Privada
			Gas Noel Estación de carburación	Privada
			Soto Gas	Privada
			Gas Butano	Privada
			Gas Noel	Privada
			Gas Butano del Bajío	Privada

ND: No disponible
Fuente: Elaboración con base en Comisión Reguladora de Energía (CRE), 2017 y levantamiento en campo.

En lo que respecta a la disposición geográfica, como se muestra en el mapa adjunto, existe una centralización completa en la cabecera municipal. Sin embargo, esta situación suele ser resultado de una mayor densidad poblacional y actividad económica en esa área, lo que la convierte en un punto crucial para la distribución, acceso y suministro de productos. Es decir, esta concentración se justifica por una necesidad práctica y subraya la importancia de tener instalaciones adecuadas para el almacenamiento y la distribución de mercancías.

Mapa 28.Equipamiento de abasto, La Piedad



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Equipamiento para las actividades económicas

Comercio y Servicios Financieros Especiales

Comercio y Servicios Financieros Especiales comprende una variedad de establecimientos minoristas que ofrecen una amplia gama de productos. Estos establecimientos pueden incluir tiendas principales y secundarias, así como estar relacionados con servicios culturales como cines, teatros o salas de conciertos. Además, los Servicios Financieros Especiales abarcan aquellos servicios que brindan apoyo a la población y a otras actividades económicas, como las sociedades nacionales de crédito y la banca de desarrollo, que son operadas exclusivamente por el gobierno federal.

Con el propósito de evaluar la cobertura y los diferentes tipos de equipamiento relacionados, la siguiente tabla presenta los cálculos de déficit y superávit, clasificados según su categoría y tipo de elemento correspondiente.

Tabla 55. Equipamiento de comercio y servicios financieros especiales, La Piedad.

Categoría	Elemento	Existente	UBS requeridas	Superávit/déficit

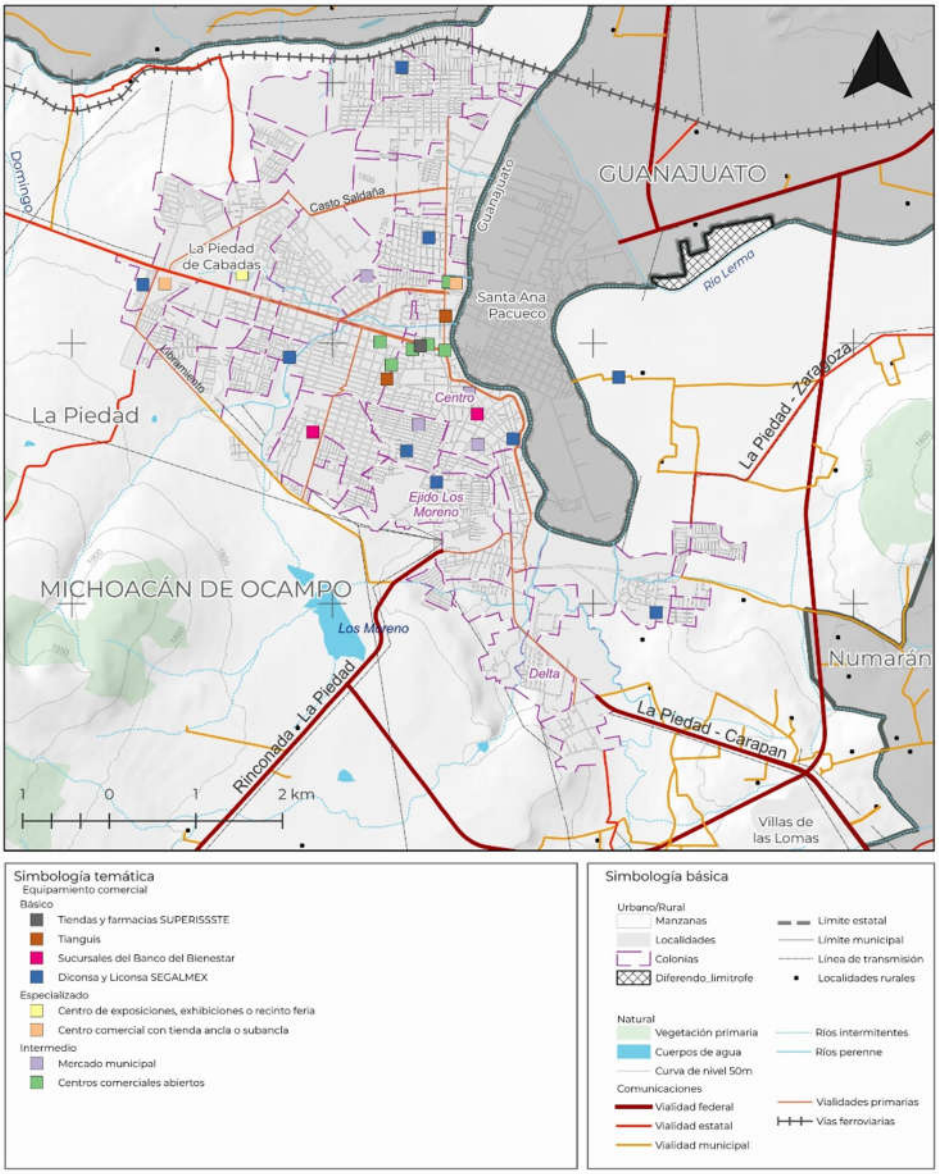
Categoría	Elemento	Existente	UBS requeridas	Superávit/déficit
Básico	Tianguis	2	83 a 143	-141
	Diconsa y Liconsa SEGALMEX	10	NR	Superávit
	Tiendas y farmacias SUPERISSSTE	1	NR	Superávit
	Sucursales del Banco del Bienestar	2	ND	Superávit
	Sucursales FONACOT	0	ND	ND
Intermedio	Mercado municipal	4	83 a 413 puestos	ND
	Centros comerciales abiertos	0	ND	ND
Especializado	Centro comercial con tienda ancla o subancla	2	ND	Superávit
	Banca de desarrollo	0	ND	ND
	Centro de convenciones	0	ND	ND
	Centro de exposiciones, exhibiciones o recinto ferial	1	ND	Superávit

ND: No disponible, NR: No requiere

Fuente: Elaboración propia con base en NOM-002-SEDATU-2022 y SNEU.

En cuanto a la distribución espacial, la mayoría de los establecimientos, a excepción de 2 ubicados en la localidad de Tanque de Peña (Diconsa) y en Río Grande (Liconsa), se concentran en la cabecera municipal. Esta concentración en la cabecera podría explicarse por la mayor densidad poblacional y actividad económica en esa zona, lo que sugiere una mayor demanda y oferta de servicios en ese sector.

Mapa 29. Equipamiento de comercio y servicios financieros especiales, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en Liconsa, Diconsa, Banco del Bienestar y levantamiento en campo.

Equipamiento para las actividades de traslado

Comunicaciones

Estos son lugares que ofrecen servicios para enviar información que facilita la comunicación regular entre individuos, comunidades y organizaciones, ya sea en instalaciones públicas o privadas.

Específicamente, en La Piedad hay 19 lugares que pertenecen a esta categoría de equipamiento, distribuidos de la siguiente manera:

a) Básica: Se trata exclusivamente de una instalación de Administración postal, que es el sitio físico donde se lleva a cabo el proceso postal, también conocido como oficina postal. En el municipio, se ha identificado solo uno de estos lugares, que corresponde a Correos de México.
b) Especializada: En este caso, la composición está formada exclusivamente por instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión. Estos son espacios o estructuras que brindan soporte a la infraestructura activa y también proporcionan servicios de interés general que ofrecen los concesionarios al público en general con propósitos

comerciales, públicos o sociales. El municipio cuenta con 18 instalaciones de este tipo, todas ellas de carácter privado, entre las que se incluyen EXA FM y Mediacom.

Todos los sitios de este tipo de equipamiento en La Piedad se encuentran ubicados en la cabecera municipal. No obstante, es importante destacar que dentro de la cabecera misma se puede observar una distribución diversa de estos lugares, lo que sugiere una planificación estratégica en términos de accesibilidad y cobertura para la población local.

Transportes

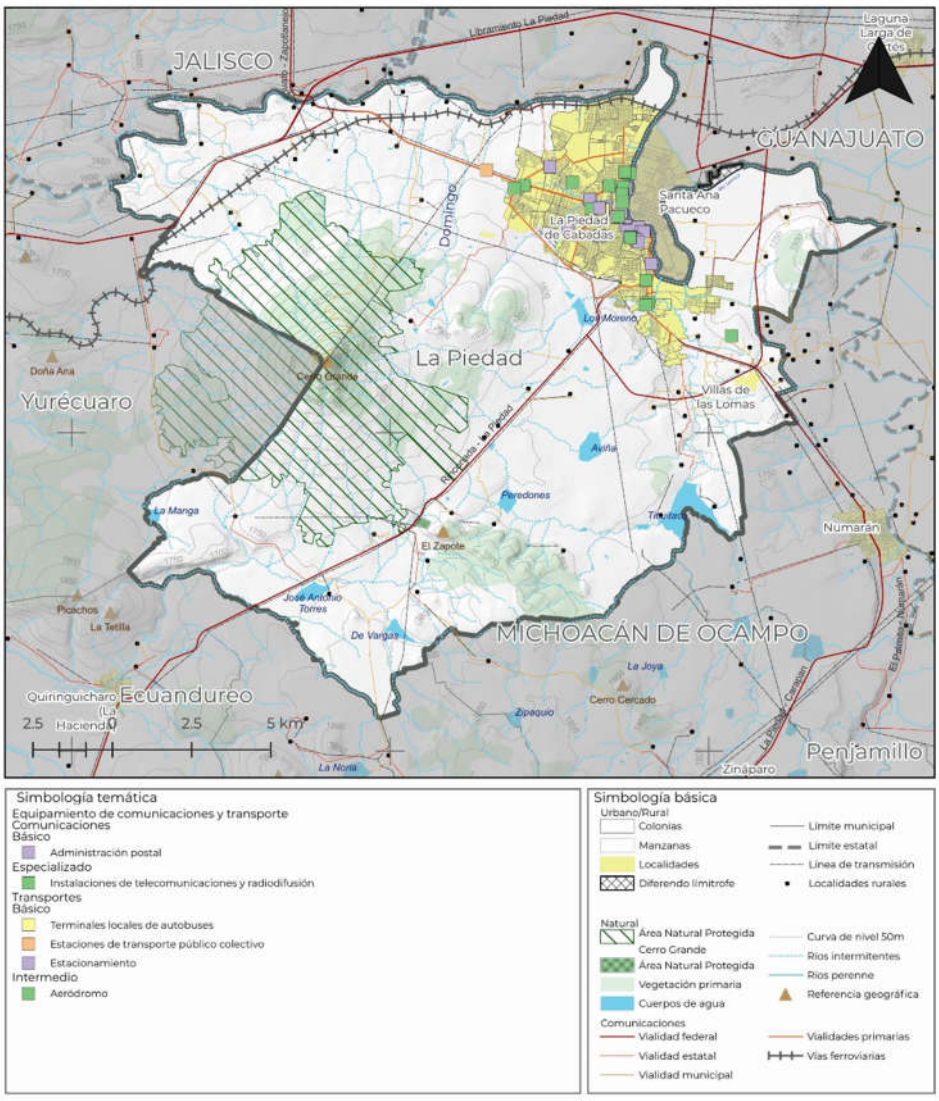
Estos son los elementos relacionados con el transporte, los cuales contribuyen a la movilidad de individuos y productos, mejorando la eficiencia en la realización de actividades y proporcionando ahorro de tiempo y recursos. Los servicios y equipamientos pueden ser gestionados por entidades públicas o concesionados a empresas privadas. En el municipio de La Piedad, se identifican los siguientes componentes:

a) Básico
   - Estacionamiento: Espacio destinado para el estacionamiento de vehículos, ya sea de carácter público o privado. En La Piedad se encuentran disponibles 19 estacionamientos.
   - Estaciones de transporte público colectivo: Lugares designados para el ascenso y descenso de pasajeros en el transporte público. La ciudad cuenta con una estación de este tipo, que funciona como base para camiones.
   - Terminales locales de autobuses: Instalaciones operadas por particulares y asociadas a una línea privada de transporte público, a menudo integradas con otros usos del suelo. En La Piedad se encuentra una terminal local de autobuses.

b) Intermedio
   - Aeródromo: Área con infraestructura para el despegue, aterrizaje o movimiento de aeronaves, brindando servicios básicos para asegurar su operación segura. El Aeródromo de La Piedad, que opera principalmente en la aviación general y alberga el Club Acrobático Aeropig, no cuenta con rutas comerciales regulares.

En La Piedad, todos los establecimientos de este tipo están localizados en la cabecera municipal. Sin embargo, vale la pena señalar que dentro de la cabecera misma se aprecia una variedad en la distribución de estos sitios, indicando una distribución estratégica con relación a la accesibilidad y cobertura para la población.

Mapa 30. Equipamiento de comunicaciones y transportes, La Piedad.



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Equipamiento para las actividades deportivas

Deporte

Este sistema incluye instalaciones diseñadas para atender las demandas de la población en términos de participación en actividades deportivas, tanto individuales como grupales, con la finalidad de fomentar la recreación y el uso efectivo del tiempo libre. En La Piedad, hay 16 instalaciones de este tipo, distribuidas de la siguiente manera:

a) Básico:
   - Canchas deportivas: En La Piedad hay cuatro canchas disponibles.
   - Campos deportivos: En el municipio existen tres campos, todos dedicados al fútbol.

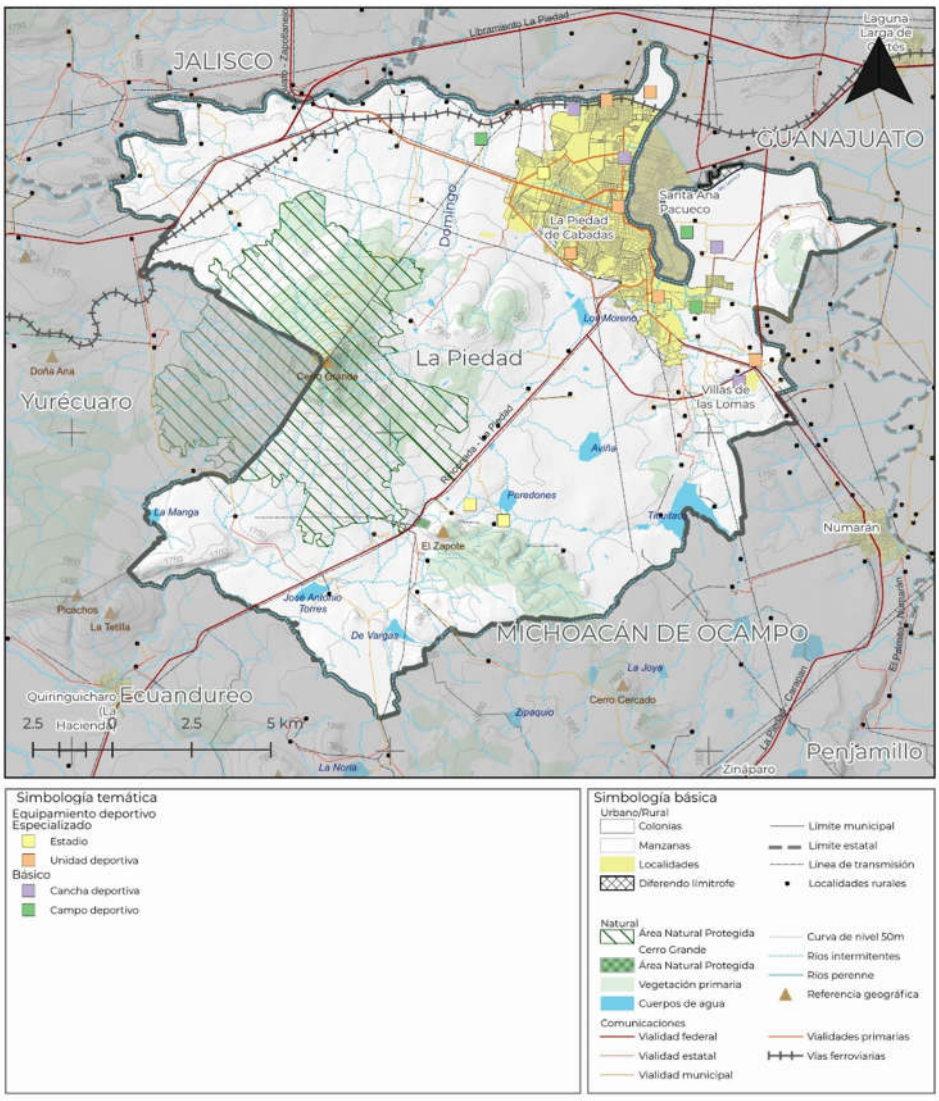
b) Especializado
   - Unidades deportivas: La Piedad cuenta con 6 unidades deportivas en las visitas en campo se destacó que la Unidad Deportiva Lic. Humberto Romero Pérez es el espacio deportivo más grande del municipio, aunque se encuentra en mal estado.
   - Estadios: En La Piedad, hay tres estadios: el Estadio de Fútbol Juan N. López, el Estadio Camp Noue Paredones y el Estadio El Zapote.

Ilustración 7. *Estadio de Fútbol Juan N. López en la cabecera municipal.*

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Durante las visitas de campo, se mencionó que la Unidad Deportiva Lic. Humberto Romero Pérez es el espacio deportivo más grande del municipio, pero se encuentra en mal estado a pesar de su importancia.

Mapa 31. Equipamiento deportivo, La Piedad



Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Espacios públicos

La norma NOM-001-SEDATU-2021 define los espacios públicos en los asentamientos humanos como áreas destinadas al uso colectivo y libre acceso, clasificándolos según tres criterios principales: función (equipamiento, infraestructura, áreas naturales, vías peatonales), administración (responsable de mantenimiento), y escala de servicio (tamaño y servicios ofrecidos). Estos espacios no solo cumplen roles urbanos específicos, sino que también juegan un papel crucial en la mitigación de efectos del cambio climático al actuar como infraestructura verde, reduciendo inundaciones, calor urbano y mejorando la calidad ambiental. Además, promueven la salud pública, el bienestar y la cohesión social al ser utilizados para recreación, eventos culturales y comunitarios, fortaleciendo los lazos entre residentes y mejorando la calidad de vida urbana en general.

Ilustración 8. *Parque Morelos en la cabecera municipal*

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

En el municipio de La Piedad se han identificado 41 espacios públicos, tal como se muestra en la tabla adjunta. Estos lugares incluyen áreas deportivas, plazas y parques. Es importante destacar que en esta clasificación no se han considerado los espacios públicos relacionados con infraestructura y vías peatonales, ya que serán tratados en las secciones específicas de infraestructura y movilidad correspondientes.

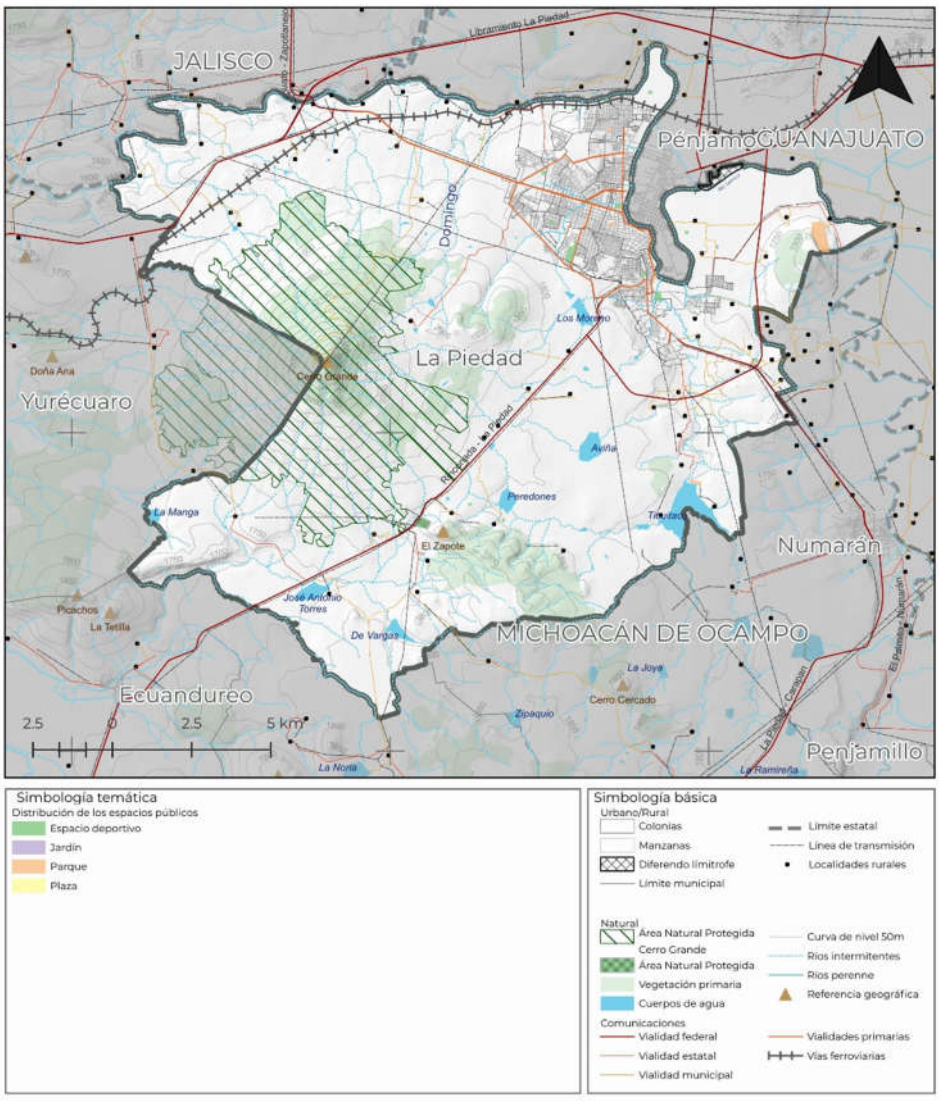
Tabla 56*. Clasificación de espacios públicos, La Piedad.*

Nombre	Ubicación	Ha	Clasificación			
			Función principal	Subdivisión por función	Admon	Escala de servicio
"La Placa" Parque Recreativo Ojo De Agua	Ojo de Agua de Serrato	0.425	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Áreas verdes	La Piedad de Cabadas	0.088	Equipamiento urbano	Jardín	Municipal	A-1
Campo de Futbol	La Piedad de Cabadas	0.559	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Campo de Futbol Río Grande	Río Grande	1.060	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Campo deportivo El Fuerte	El Fuerte (San Juan del Fuerte)	0.830	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Cancha	Guanajuatillo	1.054	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Cancha De Fútbol	La Piedad de Cabadas	0.052	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Cancha De Fútbol	Villas de las Lomas	0.163	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Cancha Deportiva Club San Juan	La Piedad de Cabadas	0.720	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Club Campestre Leonistico	La Piedad de Cabadas	1.942	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Privada	A-1
Club Deportivo Aeropuerto	Villas de las Lomas	0.914	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Privada	A-1
Club deportivo San Sebastián	La Piedad de Cabadas	1.337	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Estadio Camp Noue Paredones	Paredones	1.007	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Estadio de Fútbol Juan N. López	La Piedad de Cabadas	1.607	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Estadio El Zapote	El Zapote	0.851	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Jardín	La Piedad de Cabadas	0.040	Equipamiento	Jardín	Municipal	A-1

Nombre	Ubicación	Ha	Clasificación			
			Función principal	Subdivisión por función	Admon	Escala de servicio
			urbano			
Jardín Principal	Guanajuatillo	0.077	Equipamiento urbano	Jardín	Municipal	A-1
Jardín Venustiano Carranza	La Piedad de Cabadas	0.132	Equipamiento urbano	Jardín	Municipal	A-1
La Carta	La Piedad de Cabadas	0.090	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
La Purísima	La Piedad de Cabadas	0.616	Equipamiento urbano	Jardín	Municipal	A-1
Los Arbolitos	Ticuitaco (Tocuitaco)	3.315	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	B-2
Parque	La Piedad de Cabadas	0.108	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque	La Piedad de Cabadas	0.203	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque	La Piedad de Cabadas	0.237	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque Arqueológico Meseta de Acuitzio	Zaragoza	37.031	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	D-4
Parque Circuito Órbita Zodiacal	La Piedad de Cabadas	0.315	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque El Malecón	La Piedad de Cabadas	0.853	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Parque metropolitano José María Cabadas	La Piedad de Cabadas	1.965	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque Morelos	La Piedad de Cabadas	2.106	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	B-2
Parque Recreativo "La Placa"	La Piedad de Cabadas	2.283	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	B-2
Parque Recreativo Arroyo Delgado	La Piedad de Cabadas	1.646	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Parque Recreativo De Villa De La Loma	Villas de las Lomas	0.476	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	A-1
Parque Zoológico Antonio Zendejas	La Piedad de Cabadas	2.059	Equipamiento urbano	Parque	Municipal	B-2
Parque, Plaza de Ticuítaco	Ticuitaco (Tocuitaco)	0.052	Equipamiento urbano	Plaza	Municipal	A-1
Plaza Principal, Colonia Nueva (Ticuitaco)	Ticuitaco (Tocuitaco)	0.155	Equipamiento urbano	Plaza	Municipal	A-1
Plazoleta Cavadas	La Piedad de Cabadas	0.030	Equipamiento urbano	Plaza	Municipal	A-1
Plazuela José María Cavadas	La Piedad de Cabadas	0.049	Equipamiento urbano	Plaza	Municipal	A-1
Unidad Deportiva	La Piedad de Cabadas	4.865	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	B-2
Unidad Deportiva Ciudad Del Sol	La Piedad de Cabadas	1.318	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	A-1
Unidad deportiva Jesús Romero Flores	La Piedad de Cabadas	11.337	Equipamiento urbano	Espacio deportivo	Municipal	D-4

Fuente: Elaboración propia con base en NOM-001-SEDATU-2021.

Mapa 32. Espacios públicos, La Piedad

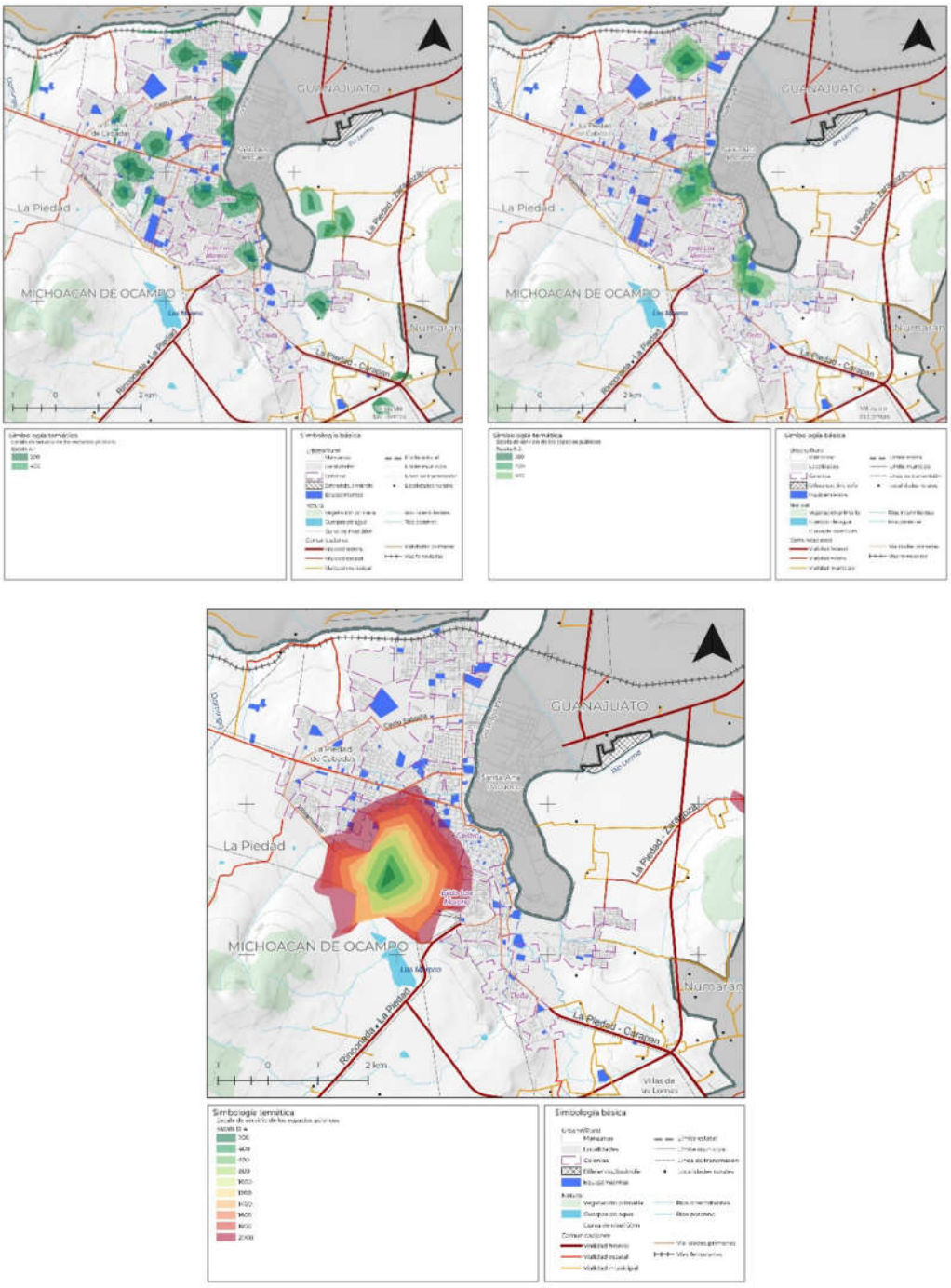


Fuente: Elaboración con base en levantamiento en campo.

Haciendo un análisis de la accesibilidad de los espacios públicos utilizando la clasificación presentada en la tabla y las escalas de servicio determinadas por la superficie de los espacios públicos en La Piedad, se observa que la mayoría de estos espacios pertenecen a la escala A-1, lo que implica un radio de cobertura de 400 metros. No obstante, también se encuentran espacios de escala B-2, con una cobertura de 600 metros, y de escala C-4, con una cobertura de 2,000 metros.

Es importante destacar el caso de Zaragoza, ya que cuenta con uno de los espacios públicos con mayor cobertura, lo que se refleja en una accesibilidad que incluso se extiende hasta Acuitzio. Sin embargo, en el resto de las localidades fuera del municipio que también cuentan con espacios públicos, no se alcanza una cobertura total para la accesibilidad a estos. Incluso, la cabecera municipal, que es la que tiene el mayor número de espacios públicos, presenta ciertas áreas que experimentan una falta de estos espacios.

Mapa 33.Accesibilidad a espacios públicos, La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T con base en Sistemas de Información Geográfica, 2024.

En este sentido, durante las visitas en campo, se expresó la preocupación por la falta de parques en algunas áreas del municipio, aunado a ello, se resaltó que aquellos que existen están en mal estado o presentan limitaciones debido a recursos humanos y financieros insuficientes. Esta necesidad contradice varios Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU, principalmente, afecta al Objetivo 11 que busca asegurar ciudades y comunidades sostenibles, incluyendo el acceso equitativo a espacios verdes y públicos para toda la población. Además, tiene repercusiones en el Objetivo 3 que aborda la salud y el bienestar, así como en el Objetivo 15 relacionado con la vida de los ecosistemas terrestres, y el Objetivo 13 que se enfoca en la acción por el clima.

1.4.2.5. Movilidad

En el presente apartado se analiza la movilidad del municipio de La Piedad, incluye la estructura vial, estructura de transporte y se hace un análisis del impacto urbano de los modos de transporte y terminales existentes, además se analizan las características de movilidad del municipio.

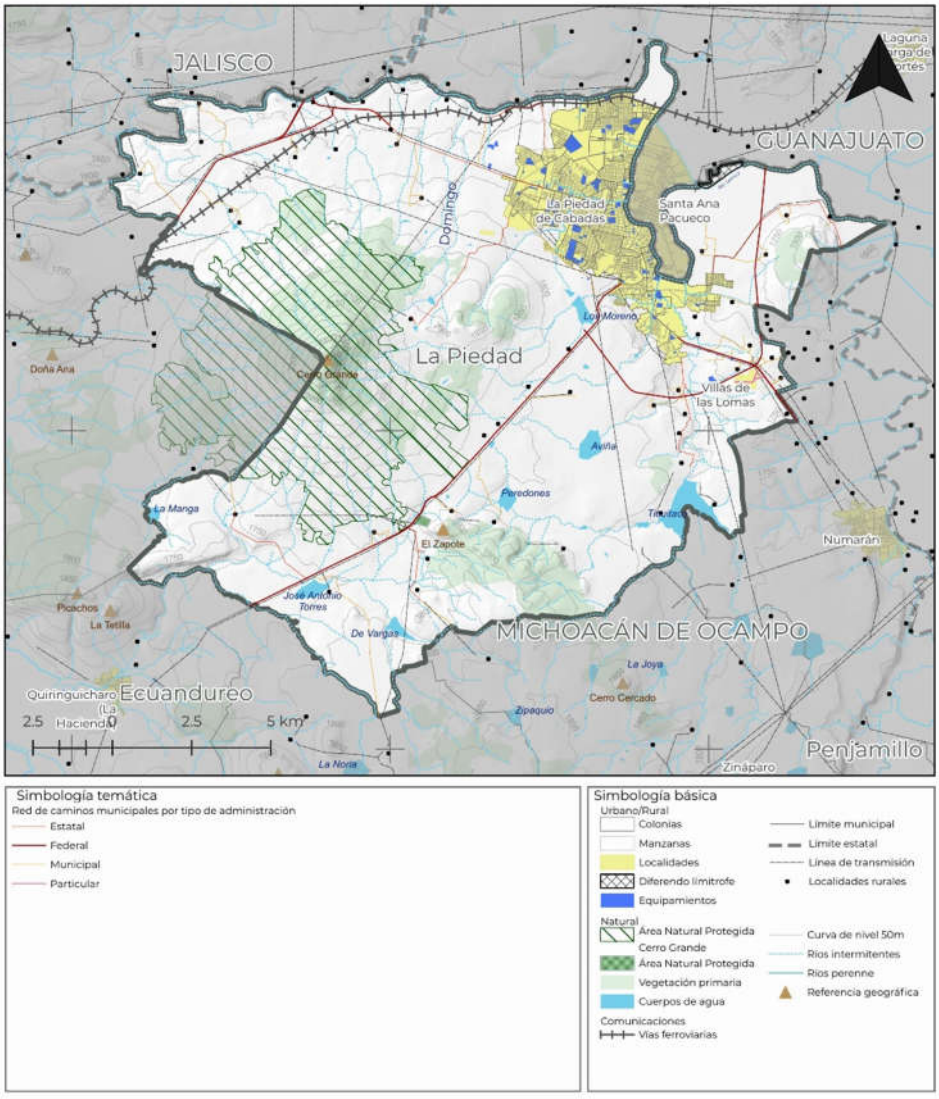
Se entiende la movilidad como “el conjunto de desplazamiento de personas, bienes y mercancías a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas” (DOF, 2022).

La Piedad colinda al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al este con el estado de Guanajuato y el municipio de Numarán; al sur con los municipios de Numarán, Zináparo, Churintzio y Ecuandureo; al oeste los municipios de Ecuandureo y Yurécuaro y el estado de Jalisco, por lo que su localización presenta oportunidades para el desarrollo urbano y territorial del municipio, además de determinar sus características de movilidad al interior y exterior del municipio.

Estructura vial

Los datos publicados en diciembre de 2022 por el Instituto Mexicano del Transporte, INEGI y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes establecen que la red de caminos municipales de La Piedad tiene una longitud de 297.7 kilómetros.

Mapa 34. *Carreteras La Piedad por tipo de administración.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

En la red municipal de caminos de La Piedad el mayor porcentaje de la estructura vial corresponde a las carreteras con el 48.47% (144.32 km), en segundo lugar, se encuentran los caminos con 27.53% (81.972 km), en tercer lugar, las calles que corresponden al 9.18% (27.32 km) de las vías existentes. El 14.81 % restante de la red municipal son vialidades de enlace.

Respecto al recubrimiento de los caminos, el porcentaje más alto, es decir 66.24% son caminos de asfalto, seguido de los caminos de tierra que son 22.93%. Este último dato supone dificultades en los tiempos de traslado y la accesibilidad en las localidades del municipio.

A continuación, se muestra una tabla con los materiales de recubrimiento de las vialidades del municipio.

Tabla 57. *Recubrimiento de las vialidades de La Piedad, Michoacán de Ocampo.*

Recubrimiento	Porcentaje
Asfalto	66.24
Tierra	22.93
Concreto	6.13
Grava	4.56
Bloques	0.14

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, IMT, SICT, INEGI, 2023.

Según el tipo de administración y el cobro de peaje, la infraestructura carretera se clasifica en vialidades federales, estatales y municipales, pudiendo ser de peaje o libres. En el caso de La Piedad, de los 144.32 km de carreteras 35.41% son carreteras federales libres, 1.66 % de peaje, las vías estatales agrupan 24.50% y las carreteras administradas por el municipio responden a 36.44%.

A continuación, se incluyen las características operativas de las carreteras presentes en el municipio, se incluyen los resultados de los conteos realizados en las carreteras federales y estatales durante 2022 con base en los Datos Viales 2023 reportados por la Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes (SICT, 2023).

Características de las carreteras federales de cuota

Libramiento Norte de La Piedad

En la estación T.C. Patti Sahuayo monitoreada por la SICT, durante 2022 se reportó un Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 3,513 vehículos en circulación, el mayor porcentaje registrado es el de camiones con el 47.7%, seguido de automóviles con 46.6%.

Características de las carreteras federales libres

La Piedad-Carapan

En la estación La Piedad se reportó un TDPA de 5,434 vehículos en circulación, el mayor porcentaje registrado es el de automóviles con 90.5%, seguido de camiones con 8.9%.

Características de las carreteras estatales de cuota

Libramiento de La Piedad

En la estación T.C. Irapuato-Zapotlanejo Poniente se reportó un TDPA de 12,226 vehículos en circulación, el mayor porcentaje registrado es el de automóviles con 92.3%, seguido del de camiones con 6.7%.

En la estación Plaza de Cobro Puente La Piedad se reportó un TDPA de 3,402 vehículos en circulación, el mayor porcentaje registrado es el de automóviles con 68%, seguido de camiones con 26.7%.

Tabla 58. *Relación de TDPA en las estaciones de conteo en La Piedad.*

Clave	Nombre	TDPA total	Porcentaje Veh, Ligeros	Porcentaje. Autobuses	Porcentaje Camiones
0-MEX-110D	Libramiento Norte de la Piedad	3,764	46.6	5.6	47.8
16476 – MEX-037	La Piedad - Carapan	5,434	90.5	0.6	8.9
16015-MICH-D	Libramiento de La Piedad	12,226	92.3	1	6.7
16015-MICH-D	Libramiento de la Piedad (Plaza de Cobro Puente La Piedad)	3,402	68	5.3	26.7

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en SCT, 2023

A continuación, se presenta la relación de las carreteras presentes en el municipio de La Piedad por tipo de administración.

Tabla 59. Relación de carreteras y longitud en La Piedad.

Administración	Nombre	Longitud (km)
Federal	Ent. Patti - Vista Hermosa	6.40
	Irapuato - Zapotlanejo	2.72
	La Piedad - Carapan	6.55
	Libramiento La Piedad	3.10
	Libramiento Oriente de La Piedad	11.99
	Rinconada - La Piedad	18.196
Estatal	El Fuerte - San Juan T.C. (La Piedad - Atotonilco)	3.461
	La Piedad - Zaragoza	6.33
	N/D	7.03
	T.C. (La Piedad - Carapan) - Cañada de Ramírez	0.004
	T.C. (La Piedad - Carapan) - Ticuitaco	4.16
	T.C. (La Piedad - Guadalajara) - Tanque de Peña	5.18

Administración	Nombre	Longitud (km)
	T.C. (La Rinconada - La Piedad) - Taquiscuareo	2.59
	T.C. (Zamora - La Piedad) - Los Guajes	3.5
	Taquiscuareo - Zipaquío	0.07
Municipal	Acceso a El Calabocito	1.49
	Acceso a Guanajuatillo	0.43
	Acceso a La Campana	0.49
	Acceso al CERESO La Piedad (Centro de Readaptación Social)	1.5
	El Fuerte T.C. (La Piedad - Atotonilco)	1.39
	N/D	18.41
	Ramal a Cujaruato	2.0
	Ramal a El Caudillo (Chorrera de Silva)	2.45
	Ramal a el Soro	2.32
	Ramal a La Higuera de San Rafael	0.73
	Ramal a Ojo de Agua de Serrato	2.98
	T.C. (La Piedad - Carapan) - Japacurio	1.47
	T.C. (La Piedad - Guadalajara) - T.C. (La Piedad - Carapan)	3.30
	T.C. (La Piedad - Zaragoza) - Guanajuatillo - Río Grande	2.54
	T.C. (La Piedad - Zaragoza) - Melchor Ocampo	1.67
	T.C. (Rinconada - La Piedad) - El Zapote	0.91
	T.C. (Rinconada - La Piedad) - Paredones	2.54
	Taquiscuareo - Zipaquío	1.35

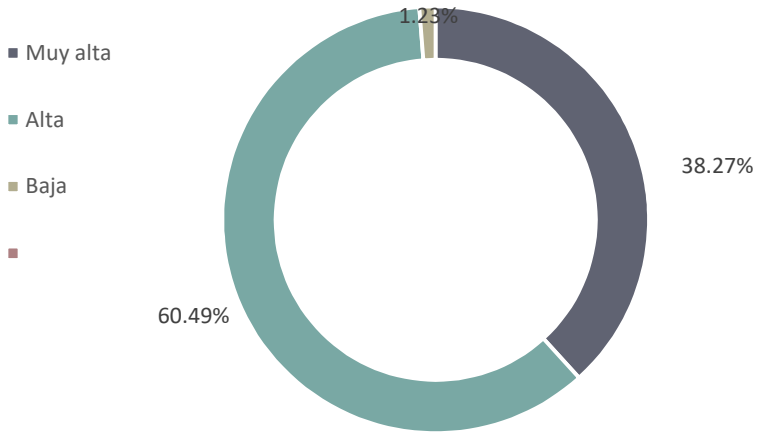
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, IMT, SICT, INEGI, 2022..

Grado de Accesibilidad a Caminos Pavimentados (GACP)

El Grado de Accesibilidad a Caminos pavimentados, definido por el CONEVAL para medir la pobreza a nivel localidad, considera dos dimensiones principales: la geográfica, que evalúa la cercanía entre puntos y las características naturales del terreno, y la social, que incluye las necesidades de las personas y los servicios a los que se desea acceder. Los elementos que componen este indicador incluyen la existencia de carreteras pavimentadas, la ubicación de las localidades, la pendiente del terreno, la vegetación, el uso del suelo, la presencia de cuerpos de agua, la disponibilidad de transporte público y el tiempo de desplazamiento hacia localidades con más de 15 mil habitantes.

En el municipio de La Piedad, de las 81 localidades consideradas por el CONEVAL, el 38.27% tiene una accesibilidad muy alta, el 60.49% una accesibilidad alta, y el 1.23% presenta una accesibilidad baja. Las localidades con accesibilidad baja pueden estar distantes de carreteras pavimentadas, carecer de transporte público o tener tiempos de traslado largos hacia la cabecera municipal, superiores a dos horas.

Gráfica 25. *Grado de Accesibilidad a Caminos Pavimentados (GACP)*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en CONEVAL, 2020.

A continuación, se presenta una tabla con las 81 localidades consideradas por el CONEVAL en la que se muestra el GACP, la distancia a carretera pavimentada y el tiempo a centro de servicios más cercano.

Tabla 60. Relación de localidades y GACP para el municipio de La Piedad

Localidades	GACP	Distancia a carretera pavimentada (m)	Cuenta de tiempo a centro de servicios más cercano
Acuitzio	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Campana	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Cujuarato	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Los Guajes	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Guanajuatillo	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Los Melgoza	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Ojo de Agua de Serrato	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Paredones	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Río Grande	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Salto	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
San Joaquín	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Fuerte (San Juan del Fuerte)	Muy alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
Santa Catarina	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Tanque de Peña	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Taquiscuareo (La Finca)	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Ticuitaco (Tocuitaco)	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Torcaza	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Zapote	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Zaragoza	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Estación Patti	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Salitre	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
San Miguel [Granja Porcícola]	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Lomas [Balneario]	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Colonia Magisterial	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Cañadas [Fraccionamiento]	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Terreno de Don Sergio Tamayo	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Villas de las Lomas	Muy alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Algodonal	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Calabocito	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Canoas del Salto	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Capricho (El Ranchito)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Caudillo (Chorrera de Silva)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Escoba	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Higuerita	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Jagüey	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Los López	Alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
Los Ocales (Trino López Ramírez)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Pandillo	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Providencia	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Los Rodríguez	Alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
San Cristóbal	Alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
El Zoro	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Palo Blanco del Salto	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Paraíso	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Ocho Horas [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
San Isidro	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Amistad [Club]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Azteca [Club]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Posta (Gaby) [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La R [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Camelinas (Benjamín Vega) [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.

Localidades	GACP	Distancia a carretera pavimentada (m)	Cuenta de tiempo a centro de servicios más cercano
La Lomita [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Aguaje	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Alfonso Guzmán Arévalo (Miguel Villa)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Alianza [Club]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Chamizal	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Esperanza (Colonia la Esperanza)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Kilómetro Tres Carretera la Piedad Guadalajara	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Las Barranquillas	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Vencedora (Los Tres Cochinitos) [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Colonia Independencia (La Piedad)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Canotilla [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Los Arias (San Nicolás)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Fraccionamiento Valle de Guadalupe	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Genaro Ávila	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Granja de Odilón Navarro (La Guerreña)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Escondida [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Granja de Rodolfo Díaz	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Granja del Ranchito (Granja del Padre Romero)	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Padrino	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Palabra [Granja]	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
El Pedregal [Granja]	Alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
Miguel Aguilera Cázarez	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Nuevo Cereso	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
La Gloria	Alto	> 1,000 y < 2,000	Menos de 1 hr.
El Rincón	Alto	<= 1,000	Menos de 1 hr.
Jauja	Bajo	>= 2,000	Menos de 1 hr.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en CONEVAL, 2020.

Estructura vial local. Jerarquía vial.

La Ley de movilidad y seguridad vial del Estado de Michoacán, establece que:

- Vía primaria es: A aquella que, por su forma y función, permite desplazamientos entre distintas zonas de las ciudades y que posibilita un amplio volumen de tránsito vehicular.
- Vía secundaria: A aquella que permite la circulación al interior de las colonias, barrios o pueblos, destinada al acceso directo a los inmuebles;

A continuación, se presenta una relación de las vías primarias y secundarias del municipio y sus principales características observadas a partir del trabajo en campo.

***Tabla 61**. Relación de vialidades primarias y secundarias*

Tipo	Nombre	Ancho total aprox.	Número de carriles	Ancho promedio de banqueta	Estacionamiento	Condición de señalamientos
Primaria	Blvd. Lázaro Cárdenas	30 m	6-8	1.20-1.50 m	Ambos lados	Buena
Primaria	Adolfo López Mateos Ote.	20 m	4	1.20 m	Ambos lados	Buena
Primaria	La Piedad de Cavadas – Pénjamo (Libramiento Norte)	30 m	4	2 m	Ambos lados	Mala
Primaria	Carrillo Puerto	20 m	2	1.20-1.50 m	Ambos lados	Mala
Primaria	Libramiento Martí Mercado	12 m	2	-	-	Mala
Secundaria	Lasalle	10 m	4	1.20-1.50 m	Ambos lados	Mala

Tipo	Nombre	Ancho total aprox.	Número de carriles	Ancho promedio de banqueta	Estacionamiento	Condición de señalamientos
Secundaria	Ricardo Guzmán Romero	12 m	4	1.50 m	Ambos lados	Mala
Secundaria	H. Colegio Militar	12 m	4	1.20 m	Ambos lados	Buena
Secundaria	Ramón Corona	8 m	4	1.50 – 2 m	Ambos lados	Buena

Fuente: Elaborado por CPD&T, con base en el trabajo de campo 2024.

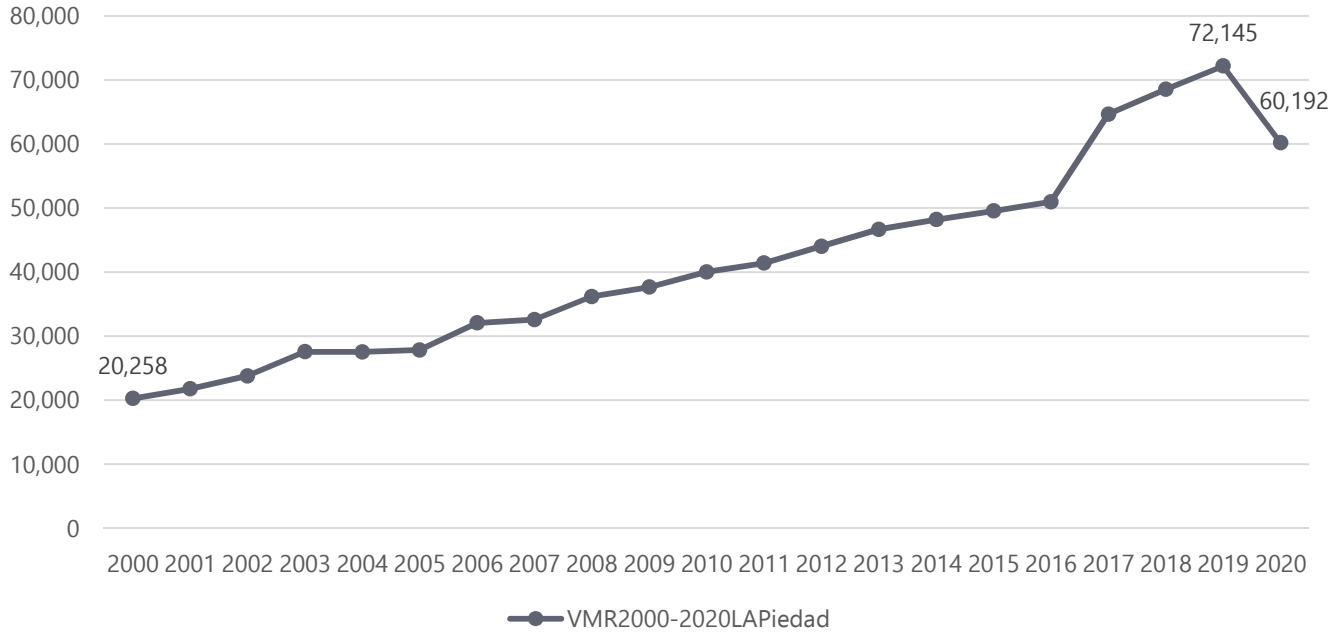
Estructura de transporte

De acuerdo con la estadística de vehículos de motor registrados en circulación (INEGI, 2022), para el año 2000, se registraron en La Piedad 20,258 vehículos automotores, en los últimos 20 años el parque vehicular municipal incrementó 238.15% llegando a 68,503 vehículos en 2020.

La siguiente gráfica muestra las estadísticas históricas de los vehículos automotores registrados en el municipio entre 2000 y 2020, a pesar de que la tendencia general ha sido al alza, en 2020 se presentó una disminución de vehículos registrados que podría relacionarse a la contingencia por el COVID-2019.

Es importante señalar que las estadísticas consideran únicamente los vehículos registrados en el municipio, por tanto, excluye a aquellos con registro en otros municipios y vehículos comprados en el extranjero, que todavía no se encuentran regularizados y nacionalizados, por esta razón, existe un mayor número de vehículos circulando en las vialidades.

Gráfica 26. *Parque vehicular registrado en circulación 2000-2020 .*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2022

La tasa de crecimiento media anual experimentada entre 2000 y 2010 para todos los tipos de vehículos fue de 7%, pero fueron las motocicletas las que presentaron una mayor tasa, llegando a 14.7%. Para el siguiente periodo comprendido entre 2010 y 2020 la tasa de crecimiento del conjunto de vehículos disminuyó en comparación con el periodo anterior, reportando 5.5%, para este periodo nuevamente las motocicletas tuvieron las mayores tasas con 12.1%, mientras que los camiones para pasajeros tuvieron una disminución de -6%.

Tabla 62. Crecimiento del parque vehicular 2000-2020

Tipo de unidades	Año			TCMA	
	2000	2010	2020	2000-2010	2010-2020
Automóviles	9,699	21,633	3,8301	8.4%	5.9%
Camiones para pasajeros	254	340	183	3.0%	-6.0%

Tipo de unidades	Año			TCMA	
Camiones y camionetas para carga	9,781	15,983	23,596	5.0%	4.0%
Motocicletas	524	2,058	6,423	14.7%	12.1%
Total	20,258	40,014	68,503	7.0%	5.5%

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2022

Para el 2022, último año con registro de vehículos automotores, en La Piedad se reportan 61,193 vehículos, de los cuales el mayor porcentaje, es decir 54.5% son automóviles, seguido de los camiones y camionetas de carga con 32.3%. Las unidades empleadas para transporte son los vehículos con menor disponibilidad con 0.3% de los vehículos con registro en La Piedad.

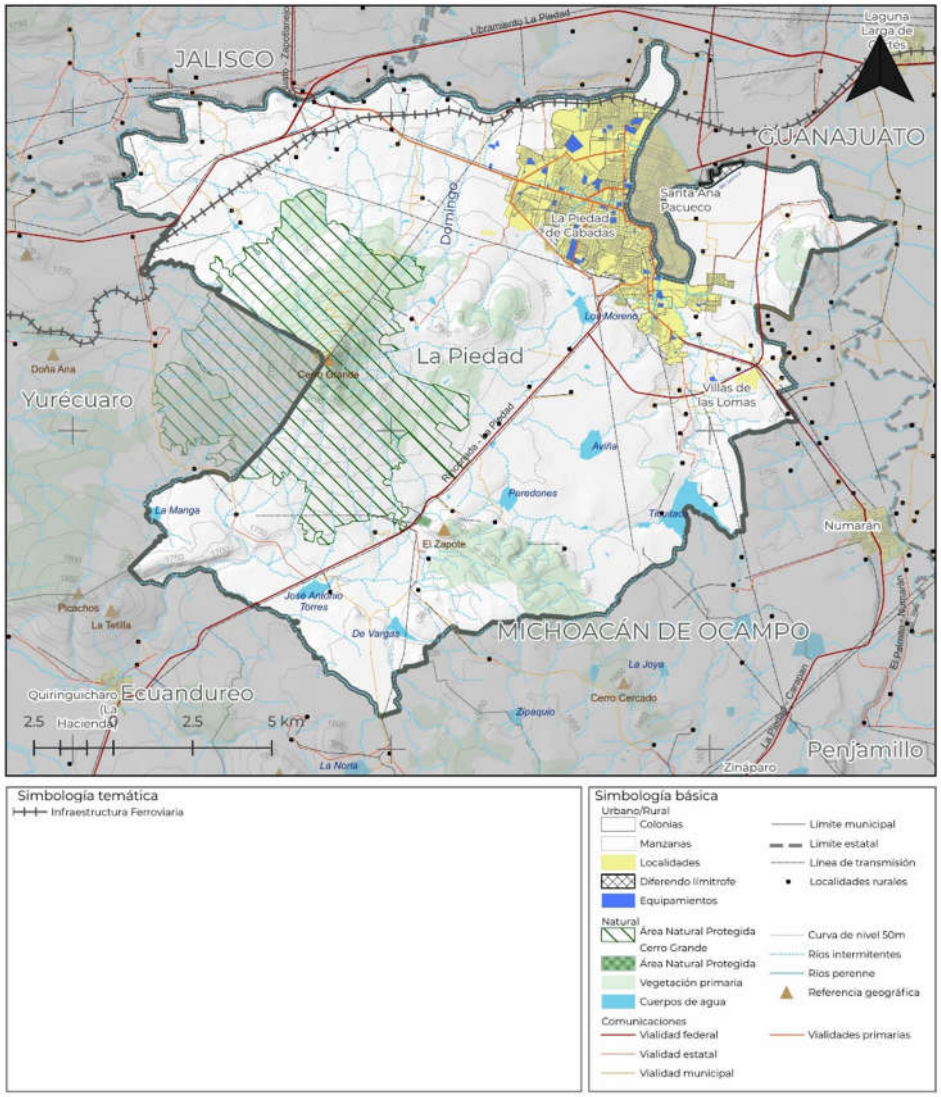
Infraestructura férrea

La estación La Piedad se edificó sobre la antigua línea de Irapuato a Guadalajara, fue construida por el antiguo Ferrocarril Central Mexicano por medio de la concesión número 17 fechada en 8 de septiembre de 1880. (SIC México)

La empresa encargada para explotar el ferrocarril quedó a cargo de la Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano. Actualmente forma parte de la Ruta Irapuato – Manzanillo en la que se transportan mercancías.

La vía férrea atraviesa el norte del municipio, recorriendo las colonias de Ejido Potrerillos, Jardines de Lerma y El Fuerte. A continuación, se presenta un mapa de las vías presentes en el municipio de la Piedad.

Mapa 35.*Vía férrea presente en el municipio de la Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

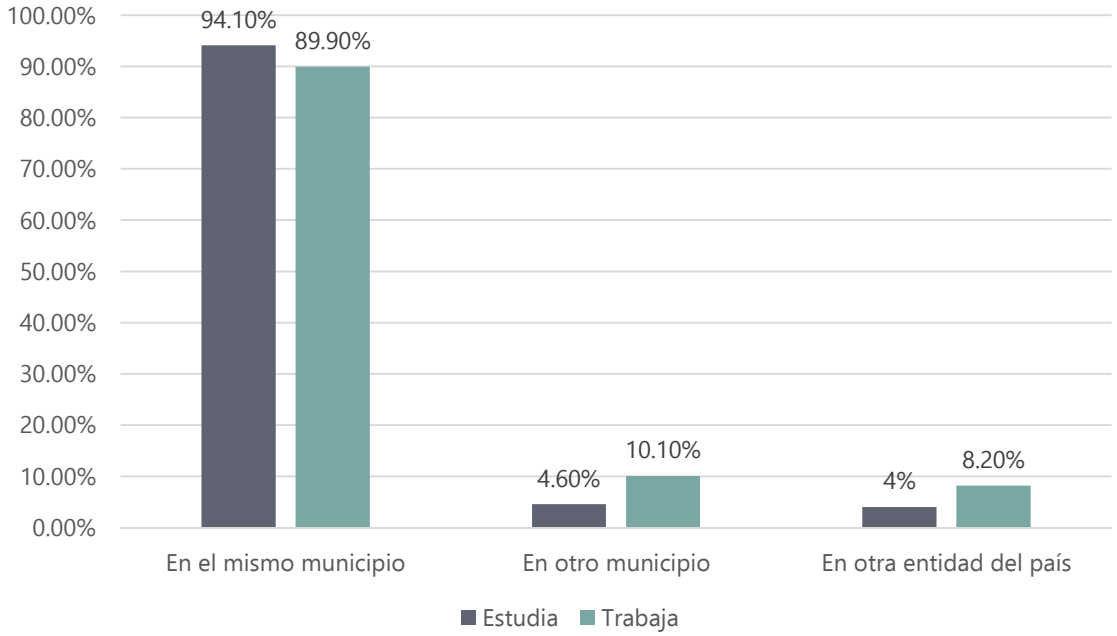
Análisis de la movilidad en el municipio

Para conocer las características de la movilidad en el municipio se han utilizado distintas fuentes de información, se ha empleado la muestra del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda elaborada por INEGI del que se recuperan las características de movilidad por motivo de estudio de personas de tres y más años y de trabajo de población de doce y más años ocupada. Al respecto, cabe mencionar que estas estimaciones son menores a los resultados del Cuestionario Básico que incluye, también, a las Viviendas colectivas, el Servicio Exterior Mexicano y la Población sin vivienda.

De las personas de 3 años y más que estudian, 94.1% realiza viajes por motivos educativos dentro del mismo municipio, 4.6% se desplaza a otro municipio dentro del estado en el que destaca Chavinda con 1.9% de los viajes realizados por este motivo. Los datos muestran que 4% estudia en otra entidad federativa.

Respecto a los viajes por motivo de trabajo 89.9% de los viajes se realizan dentro del municipio, 4.2% en el municipio de Chavinda y el 5.9% restante a otros municipios. Se pudo observar que el 8.2% de la población señaló trabajar en otra entidad federativa entre las que destacan Guanajuato con 6.2% y Jalisco con 1.4% de los viajes por actividades laborales.

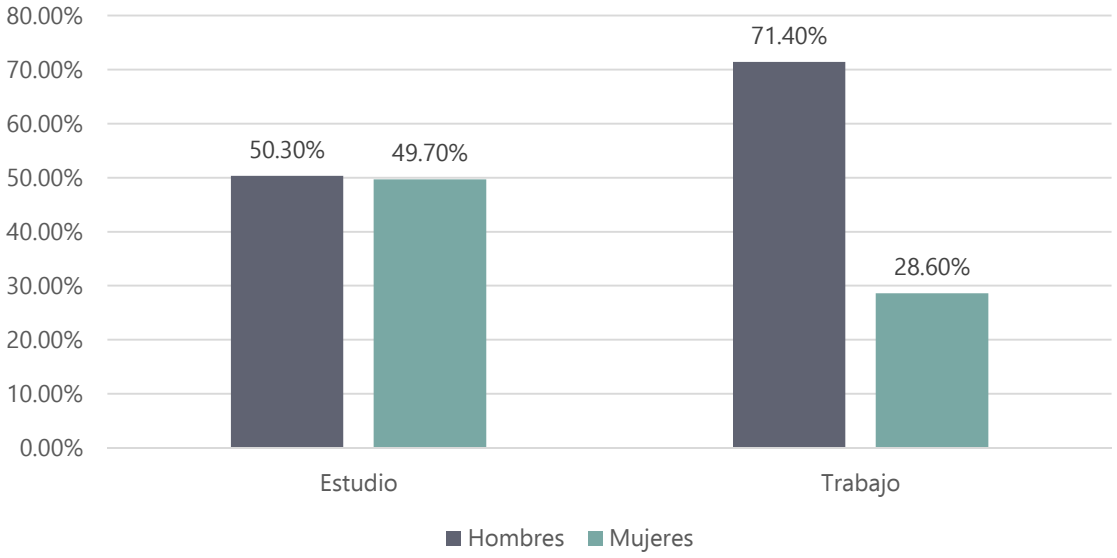
Gráfica 27. *Destino de los viajes de las personas por motivo estudio y trabajo*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2020.

En cuanto a la distribución por sexo, es relevante mencionar que de los viajes que se realizan en el municipio con motivo de estudio 50.3% se realizan por hombres, mientras que 49.7% los llevan a cabo mujeres. Respecto a los viajes por motivo de trabajo el 71.4% son hombres y el 28.6% mujeres.

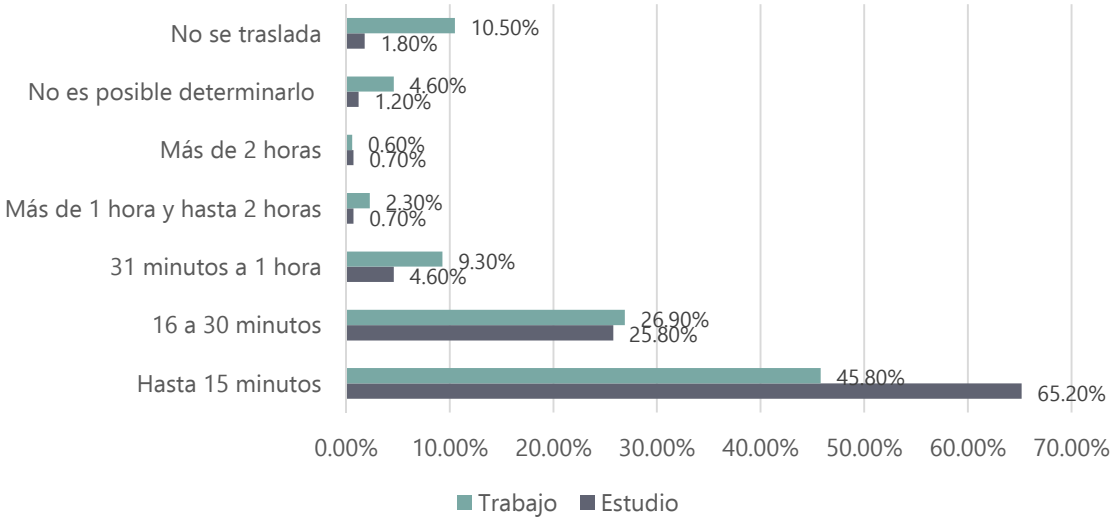
Gráfica 28. *Destino de los viajes de las personas por motivo estudio y trabajo.*



Fuente: Elaborado con base en INEGI, 2020.

Sobre el tiempo de traslado por motivos educativos en el municipio al considerar a la población que se desplaza a algún equipamiento de educación se observa que 65.2% utiliza hasta 15 minutos para movilizarse y a 25.8% le toma entre 16 y 30 minutos para llegar a su destino. En relación con la población que se desplaza para acceder a algún sitio de trabajo en el municipio a 45.8% le toma hasta 15 minutos, mientras que 26.9% emplea entre 16 y 30 minutos para realizar sus actividades laborales.

Gráfica 29. *Tiempo de traslado de los viajes por motivo estudio y trabajo.*

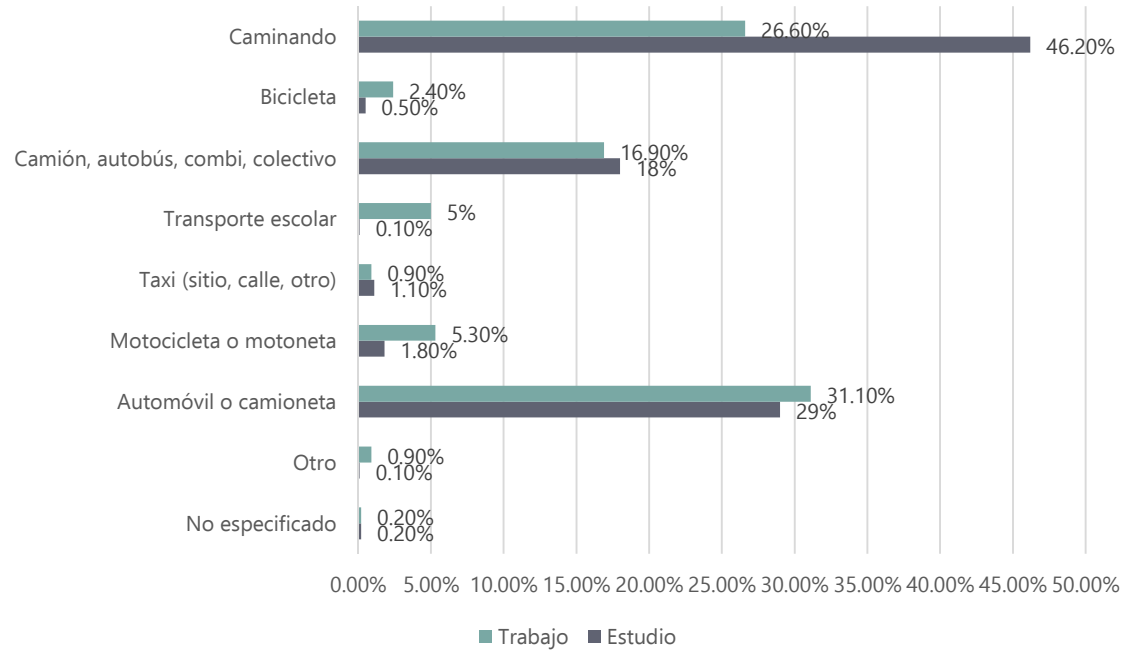


Fuente: Elaboración con base en INEGI, 2020

Respecto a los medios de transporte que utiliza la población por motivos educativos, los tres principales medios de transporte son caminar con 46.2%, 29% automóvil o camioneta y 18% transporte público.

Sobre los viajes por motivo de trabajo, estos se realizan 31.1% en automóvil, 26.6% caminando y 16.9% en transporte público.

Gráfica 30. *Medio de transporte de los viajes de las personas por motivo estudio y trabajo*



Fuente: Elaboración con base en INEGI, 2020

Transporte público

Transporte foráneo

En el municipio de La Piedad las principales empresas que ofrecen transporte foráneo son ETN Turistar y Primera Plus. Su estación de servicio en el municipio se encuentra en Blvd. Lázaro Cárdenas, Peña, 59300 La Piedad de Cavadas.

Tabla 63. *Relación de transporte foráneo disponible en La Piedad.*

Empresa	Rutas de transporte foráneo
ETN Turistar	La Piedad – Ciudad de México
	La Piedad – Santiago de Querétaro
	La Piedad – Irapuato
	La Piedad – Tepotzotlán
	La Piedad - Zamora
Primera Plus	La Piedad - Guadalajara
	La Piedad – Ciudad de México
	La Piedad - Morelia

Fuente: Elaborado por CPD&T a partir del trabajo de campo, 2024.

Transporte urbano

Sobre el transporte público en el municipio y al realizar el trabajo de campo se pudo observar la presencia de transporte público en la cabecera municipal y en las principales avenidas, el parque vehicular está compuesto de camiones, taxis y mototaxis. Las rutas de transporte concesionado reportadas por el municipio dan servicio a las localidades y colonias de la cabecera municipal, teniendo tiempos de trayecto de entre 00:15 y 1h:30 minutos dependiendo la ruta a continuación, se presenta una tabla con las rutas de transporte urbano.

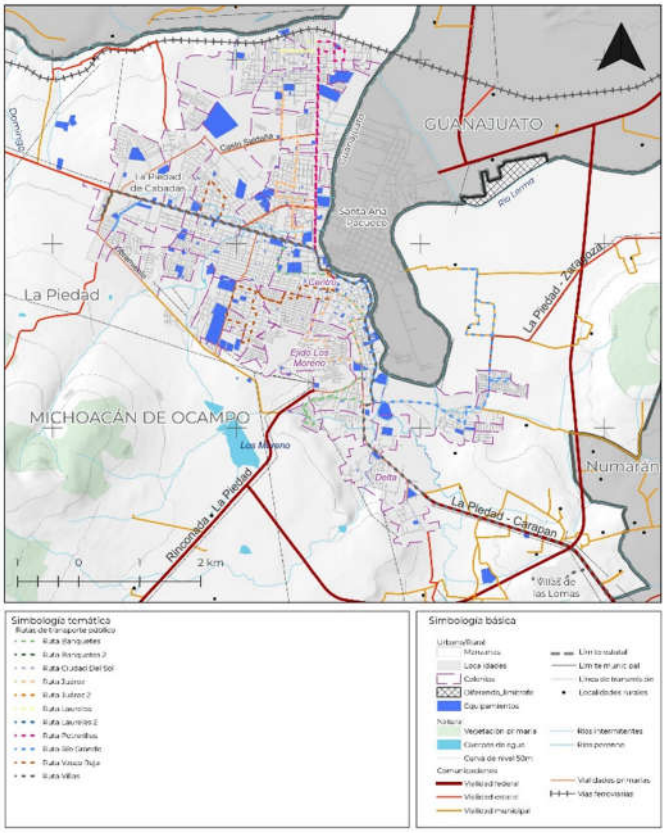
Tabla 64. *Relación de rutas de transporte urbano disponible en La Piedad.*

Rutas de transporte urbano
Ruta Ciudad del Sol
Ruta Laureles
Ruta Juárez
Ruta Banquetes
Ruta Río Grande
Ruta Villas de las Lomas
Ruta Vasco Roja
Ruta Potrerillos

Fuente: Elaborado por CPD&T con información municipal, 2024.

Como se puede observar en el siguiente mapa las rutas de transporte concesionado recorren las principales arterias de la ciudad como el Boulevard Lázaro Cárdenas, la Av. Michoacán, las calles Adolfo López Mateos, Luis Portugal y Ramón Corona y ofrecen el servicio de la mayoría de las colonias hacia el centro histórico. Esto resulta problemático en tanto que las vialidades en el centro histórico del municipio son pequeñas y se pudo observar que el parque vehicular existente es grande, entorpeciendo el tránsito en las horas pico que señaló la población, ocurre en las entradas y salidas a los centros educativos.

Mapa 36. *Rutas de transporte urbano disponible en el municipio de la Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T con información municipal, 2024.

Movilidad no motorizada

A partir de los microdatos de Entorno Urbano del Censo de Población y Vivienda, 2020 y del sitio México en Cifras de INEGI se recupera la información referente a la dotación de infraestructura y servicios que permiten la accesibilidad alrededor de las manzanas del municipio, es decir en las vialidades. INEGI define a las vialidades como el espacio público destinado al tránsito peatonal y vehicular que delimita la manzana, también considera que no todas las manzanas están rodeadas por vialidades, en ocasiones alguno de los lados corresponde a una cerca, barda, parcela o arroyos, entre otros, por lo que no pueden denominarse propiamente vialidades y dichos lados son considerados rasgos. Para estos lados solo se registra el tipo de rasgo, pero no es posible captar información.

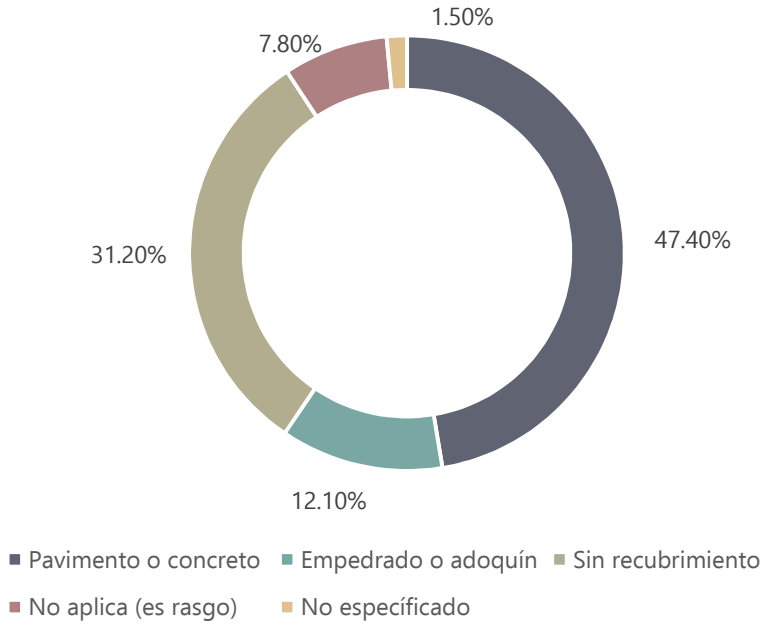
Las características de la infraestructura vial que se analizan son clase de vialidad, recubrimiento de las vialidades, existencia de pasos peatonales, rampas para sillas de ruedas, banquetas y guarniciones.

Características de infraestructura vial

De las 8,054 vialidades urbanas que INEGI reportó en 2020 en La Piedad, considerando calles típicas, caminos peatonales y carreteras, el 47.4% están recubiertas de pavimento o concreto, 31.2% se encuentran sin recubrimiento y 12.1% son calles de empedrado o adoquín.

Así también, 679 rasgos cuyas tres principales clases son terreno baldío o enmontado, maleza, hierba representan 53.5%; arroyo, río canal, acueducto con 16.5%; y cerro, montaña, ladera con 13.3%, por mencionar los tres principales rasgos existentes. Y que en total son el 7.8 por ciento de todas las características de infraestructura y servicios analizados, por lo que se integran a la información contenida en este apartado.

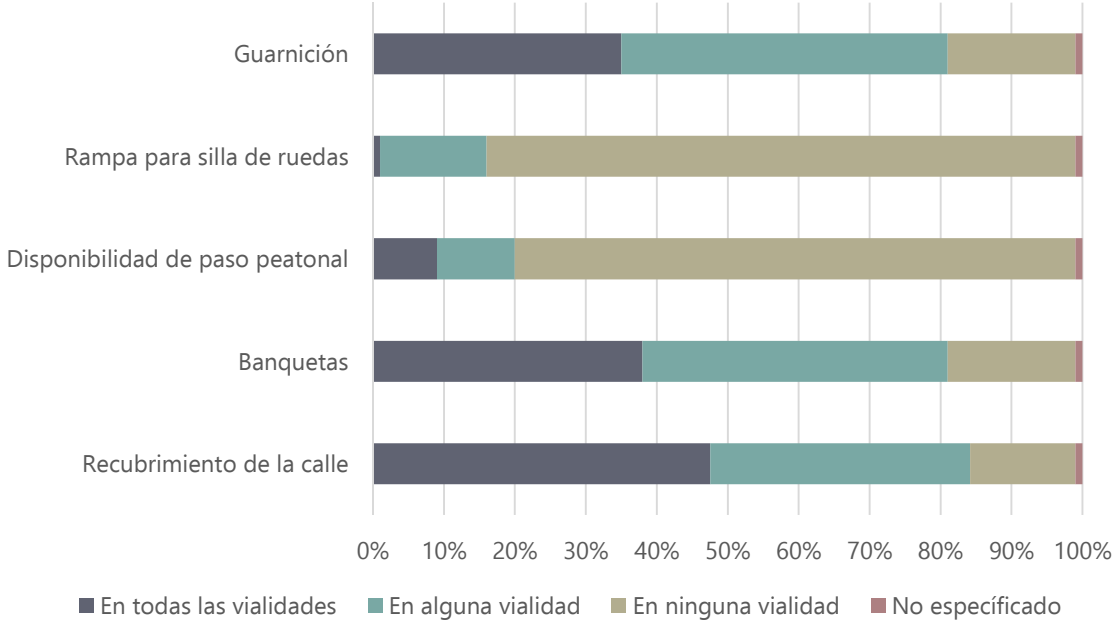
Gráfica 31. *Recubrimiento de las calles.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2020

Las características de la infraestructura destinada al peatón en el municipio son las siguientes, 85% de las manzanas urbanas del municipio cuentan con recubrimiento y 81% con banquetas en alguna o todas sus vialidades, sin embargo, la disposición de infraestructura que permita la accesibilidad es precaria, se observó que 20% de las manzanas tienen pasos peatonales, mientras que solo 16% cuentan con rampa para silla de ruedas. Para 2020 había disponibilidad de guarniciones en 82% de las manzanas.

Gráfica 32. *Disponibilidad de infraestructura para peatones por manzana, 2020.*

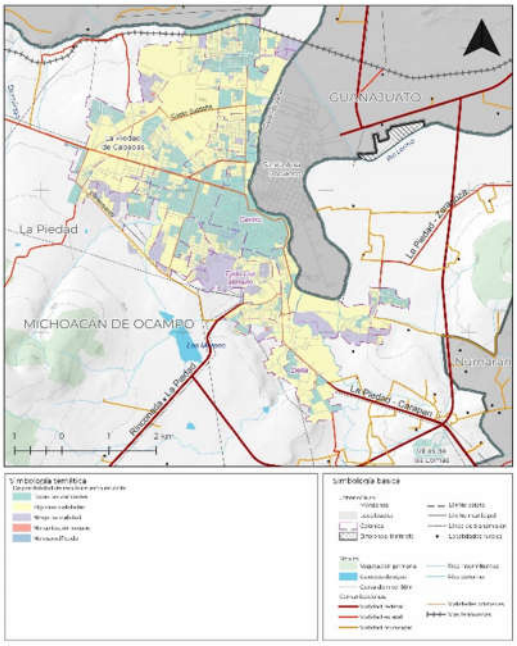


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2020

Mapa 37.Disponibilidad de recubrimiento en calles, banquetas, rampas y guarniciones en la cabecera municipal.

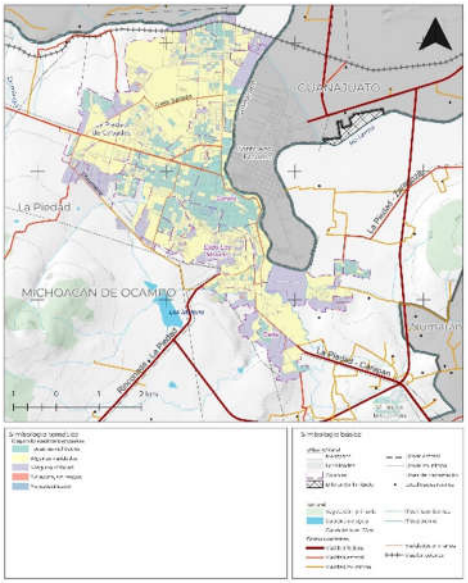
Pavimento

Las manzanas con disponiblidad de recubrimiento en todas las calles se concentran en las colonias Centro, Rojas, y México.



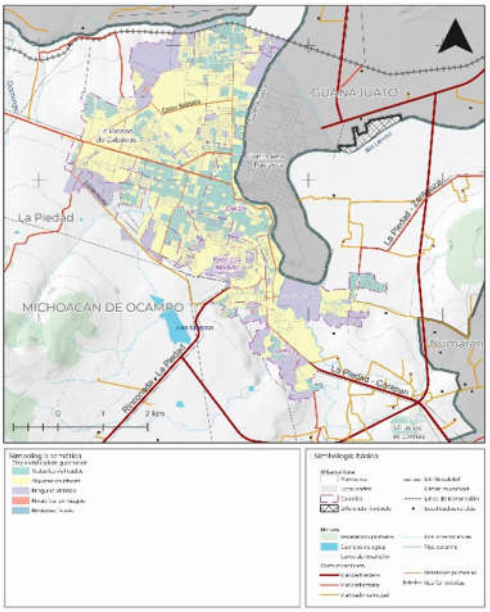
Banquetas

Sobre la disponibilidad de banquetas, para el caso de La Piedad, se ubican en el centro de la cabecera, cabe mencionar que en campo se pudo constatar que en la mayoría de los casos estas no tienen condiciones para ser utilizadas por personas con discapacidad o adultos mayores.



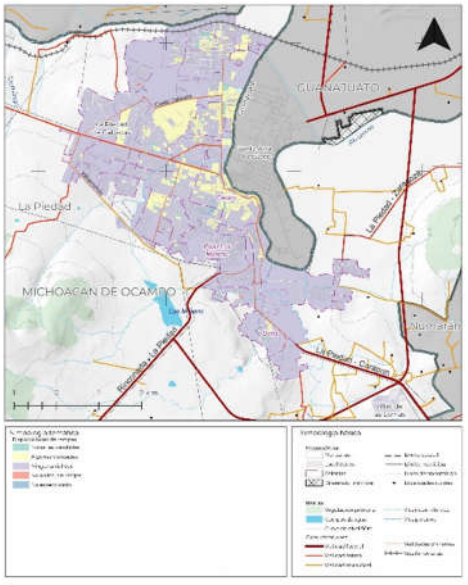
Guarniciones

La disposición de guarniciones se encuentra desagregada en la cabecera del municipio como se puede observar en el mapa, la mayor concentración está en las colonias Centro y Rojas.



Rampas

La disposición de rampas en el municipio es precaria, solo al norte de la cabecera en las colonias Centro, Melchor Ocampo y México hay algunas manzanas con rampas limitando la movilidad de personas con discapacidad y adultos mayores.

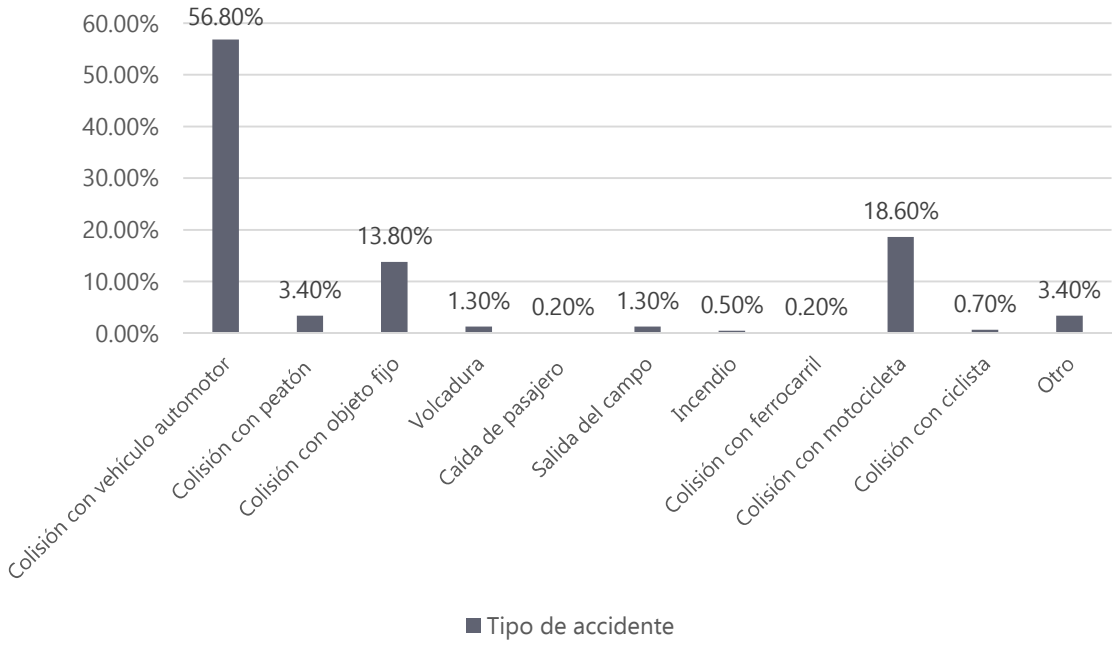


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2020

Problemática vial

Las estadísticas de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas (INEGI, 2022) reportan que, en el año 2022 en La Piedad se registraron 560 accidentes viales, de los cuales 318 casos que representan 56.8% fueron colisiones con vehículo automotor, el segundo motivo 104 casos, que corresponden a 18.6% fueron colisiones con motocicletas, y el tercer motivo con 77 siniestros vinculados a colisiones con objetos fijos que son 13.8%.

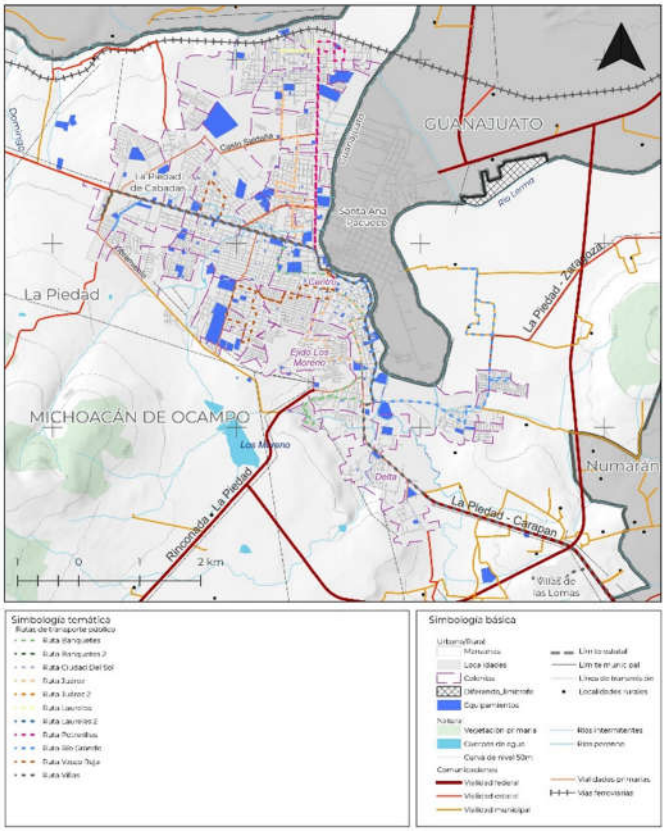
Gráfica 33. *Tipo de accidentes de tránsito 2022*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2022

En el siguiente mapa se muestran los siniestros de tránsito ocurridos en 2022, como se puede observar el mayor número de casos se encuentra en el Boulevard Lázaro Cárdenas, la Av. Michoacán, las calles Adolfo López Mateos, Luis Portugal y Ramón Corona.

Mapa 38.*Siniestros de tránsito ocurridos en 2022 en el municipio de La Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INEGI, 2022

En los talleres de planeación participativa realizados con diferentes actores de la sociedad civil, el sector privado, la academia y la función pública, así como en los recorridos en el territorio municipal pudieron observarse las problemáticas más sentidas por la población en cuanto a su movilidad cotidiana.

Atender el tema de la movilidad en el municipio es urgente debido a que, en los últimos años, el crecimiento del parque vehicular, las condiciones del transporte público y el deterioro de las vialidades representan un reto para el desarrollo urbano del municipio, estos problemas traen aparejadas afectaciones en los tiempos de traslado de la población, la vulnerabilidad a accidentes viales y una baja accesibilidad peatonal que se exacerba si se trata de población con alguna discapacidad motriz o personas de la tercera edad.

Ilustración 9*.Condiciones de movilidad en La Piedad, Michoacán.*

En la siguiente fotografía se observa un camión de pasajeros en Av. Lasalle, en el trabajo de campo ha sido recurrente constatar que el parque vehicular es grande en comparación con el tamaño de las vialidades, aumentando los congestionamientos en los periodos de mayor movimiento vehícular en el municipio que la ciudadanía destacó es a la entrada y salida de los centros educativos y de trabajo, que además se concentran en el centro de la cabecera municipal.

Esta fotografía fue tomada en la Calle Ignacio Luis Vallarta, como puede observarse las condiciones de las banquetas no son óptimas para el uso por personas con movilidad reducida como adultos mayores o personas con discapacidad motriz. Esto es una condición general en el municipio, que haya poca disposición de banquetas y que las existentes no cuentan con las características necesarias para facilitar la caminabilidad.

Las vialidades en el municipio, y de forma especial en las colonias que colindan con el centro de la cabecera municipal son utilizadas como estacionamientos dificultando el tránsito y promoviendo congestionamientos viales. Además la cultura del automóvil ha dificultado la introducción de estrategias que promuevan la movilidad no motorizada.

En las zonas que están experimentando mayor crecimiento urbano ha sido posible observar la falta de recubrimiento de las vialidades, como en esta calle adyacente al Libramiento Marti-Mercado, así como la presencia de deshechos de construcción y falta de infraestructura vial, como señalética o semáforos para la regulación de las vialidades.

Fuente: Elaborado por CPD&T, con base en el trabajo de campo febrero, 2024.

1.4.2.6. Estructura urbana y usos de suelo

El suelo urbano se define como la extensión de tierra dentro de un centro de población destinado a diferentes usos según la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU). En La Piedad, la clasificación entre localidades urbanas y rurales se basa en el número de habitantes, siendo solo la cabecera municipal y Villas de las Lomas las localidades designadas como urbanas, con la cabecera superando los 90,000 habitantes según el INEGI y el Censo de 2020. El análisis se centra específicamente en la cabecera municipal, detallando características como los tipos de lotes, los usos de suelo y la estructura urbana. Esto permite entender cómo se aprovecha el suelo urbano en términos de planificación y desarrollo dentro del municipio.

Análisis de lotes tipo

La información catastral proporcionada por el Ayuntamiento de La Piedad señala que la localidad está dividida en al menos 68,856 predios, los cuales suman una superficie total de 1862.1 ha. De acuerdo con la superficie de los predios estos se pueden clasificar en cinco tipos:

El **Lote Tipo 1**, tiene un promedio de 110 m^2, para su definición se tomó la muestra de cinco predios que presentan frentes entre 3.5 m y 7.5 m, y fondos entre 19 y 35 m. Estos corresponden a usos habitacionales, mixtos, servicios, comercios en áreas urbanas funcionales y consolidadas principalmente, tendencia que se identifica en el centro de la cabecera.

El **Lote Tipo 2**, tiene un promedio de 350 m^2, para su definición se tomó la muestra de cinco predios que presentan frentes entre 8 m y 15 m, y fondos entre 36 y 50 m. Éstos corresponden principalmente a viviendas unifamiliares en áreas urbanas consolidadas, aunque también se encuentran otros usos como mixtos, servicios y comercios, una tendencia identificada en la zona que rodea el centro de la cabecera municipal, que es una de las zonas funcionales.

El **Lote Tipo 3**, tiene un promedio de 1,415 m^2, para su definición se tomó la muestra de cinco predios que presentan frentes entre 16 m y 32 m, y fondos entre 36 y 75 m. Estos corresponden a vivienda unifamiliares en áreas urbanas consolidadas, tendencia que se identifica en el centro de la cabecera (una de las zonas funcionales). Estas especificaciones se muestran en la siguiente tabla:

El **Lote Tipo 4**, tiene un promedio de 5,430 m^2, para su definición se tomó la muestra de 5 predios que presentan frentes entre 33 m y 80 m, y fondos entre 70 y 95 m. Estos corresponden a vivienda unifamiliares en áreas urbanas consolidadas, tendencia que se identifica en el centro de la cabecera (una de las zonas funcionales). Estas especificaciones se muestran en la siguiente tabla:

El **Lote Tipo 5**, tiene un promedio de 18,208 m^2, para su definición se tomó la muestra de 5 predios que presentan frentes entre 3.5 m y 7.5 m, y fondos entre 19 y 35 m. Estos corresponden a vivienda unifamiliares en áreas urbanas consolidadas, tendencia que se identifica en el centro de la cabecera (una de las zonas funcionales). Estas especificaciones se muestran en la siguiente tabla:

La distribución de terrenos en la cabecera municipal destaca por el predominio de lotes tipo 1, con un promedio de 110 m^2 y una extensión total de 511.05 Ha., abarcando el 27.44% del área urbana con 67,730 lotes, equivalente al 98.35% del total registrado en el catastro municipal. A continuación, el tipo 4, con terrenos promedio de 5,430 m^2, ocupa 385.55 Ha., constituyendo el 20.7% de la superficie urbana con 71 lotes, representando el 0.1% del total de lotes. Por otro lado, el lote tipo 5 comprende áreas de 18,205 m^2, abarcando 382.38 Ha. (20.53%) del área urbana con 21 lotes, que equivalen al 0.03% del total de predios en el municipio.

En contraste, el lote tipo 2, con una superficie promedio de 350 m^2, cubre 290.15 Ha. (15.58%) del área urbana, con 827 predios, representando el 1.2% del total de predios. Finalmente, el lote tipo 3, con terrenos promedio de 1,415 m^2, comprende 292.97 Ha., representando el 15.73% de la superficie urbana y el 0.3% del total de predios en el municipio.

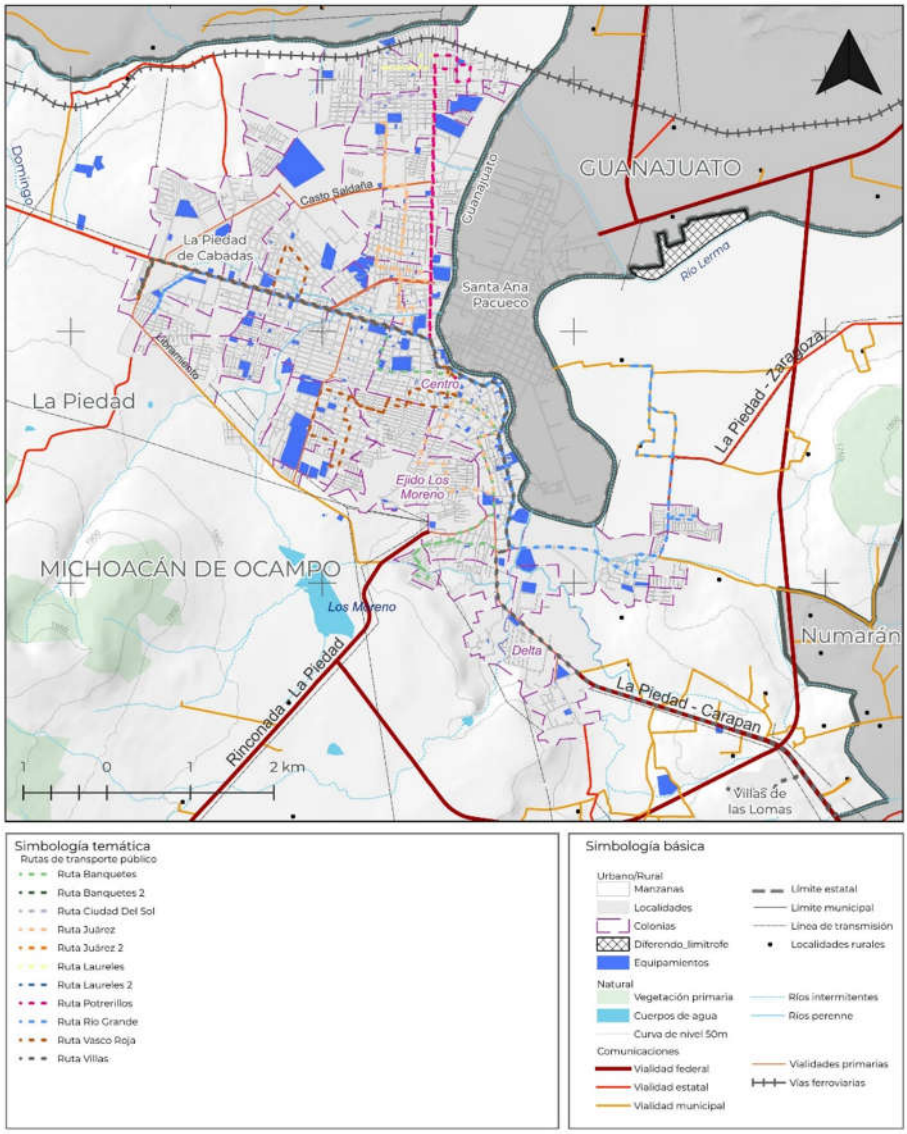
***Tabla 65**.Distribución de lotes tipo.*

Lote tipo	Superficie (Ha.)	% Superficie	Superficie promedio del lote (Ha.)	Número de lotes	% Número de lotes
1	511.05	27.44	0.01	67,730	98.35
2	290.15	15.58	0.35	827	1.2
3	292.97	15.73	1.41	207	0.3
4	385.55	20.7	5.43	71	0.1
5	382.38	20.53	18.2	21	0.03
Total	1,862.1	100	-	68,856	100

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad y obtenida en campo

Como se evidencia en el mapa siguiente, la distribución de lotes sigue un patrón lógico en el interior de la cabecera municipal. Aquellos de menor superficie, clasificados como tipo 1 y tipo 2, ocupan el sector central, donde la consolidación urbana es más prominente. Contrariamente, los lotes de mayor extensión, categorizados como tipo 3, 4 y 5, se concentran en las periferias de la cabecera, destacándose especialmente los lotes tipo 5 en tres puntos específicos: norte, este y sur, delineando de cierta manera el modelo de expansión urbana. Esta área se caracteriza por formar parte de un proceso de conurbación, donde los predios existentes están siendo subdivididos para integrarse al área urbana. Por ende, se anticipa que la tipología de lotes en La Piedad experimentará cambios significativos en los próximos años.

***Mapa 39**.Distribución de lotes tipo.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, con base en información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad

El análisis de los diferentes tipos de lotes no solo proporciona información sobre las dimensiones y la ocupación del territorio en la cabecera municipal, sino que también sirve como indicador de los diversos usos que se desarrollan en la zona. Esto se refleja claramente en los lotes tipo 1 y 2, cuyas dimensiones están asociadas a usos habitacionales, mixtos, comerciales y de servicios. Por otro lado, los lotes de mayor extensión pueden vincularse con usos agrícolas, áreas verdes y equipamiento, ya que las actividades que albergan requieren un espacio más amplio. Un ejemplo de esto son los lotes tipo 5, ubicados en tres puntos específicos en la periferia de la cabecera municipal, cuyas funciones podrían estar relacionadas con el esparcimiento y conservación de servicios ecosistémicos en áreas verdes, acudir a la preparación académica al equipamiento educativo y actividades agropecuarias, como el cultivo de agave y otros productos agrícolas. No obstante, para corroborar estas premisas, se llevó a cabo un análisis del uso actual del suelo, cuyos resultados se presentan a continuación.

Uso actual del suelo

En lo que respecta a la cabecera del municipio, área de análisis destacada por la consolidación de actividades y usos en el suelo urbano, se identifica una superficie que supera las 1,800 Ha. En donde los usos de suelo considerados para el análisis de la cabecera municipal se enlistan a continuación, junto con una descripción de los elementos característicos de cada uno, con el fin de territorializar patrones de actividades en todo el municipio.

Habitacional: En este uso se desarrollan las *actividades necesarias para habitar la ciudad*, incluyendo el descanso. En términos constructivos, se asocia a una sola vivienda (construcción), con una altura máxima de 2 niveles. Su origen es de autoconstrucción, contando con un amplio rango de materiales constructivos, relacionados de manera principal al nivel de ingresos y nivel de consolidación urbana de la zona donde se ubique.

Ilustración 10. *Referencia de uso de suelo Habitacional.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Habitacional Agrícola: El uso habitacional agrícola implica espacios donde se combina la residencia con actividades agrícolas. Se caracteriza por la presencia de una sola vivienda, generalmente de hasta 2 niveles, construida frecuentemente mediante autoconstrucción y utilizando materiales según los ingresos y desarrollo urbano local. Esta integración permite a los residentes participar en actividades agrícolas como siembra y cría de animales, consolidando una conexión estrecha entre vida residencial y prácticas agrícolas.

Ilustración 11. *Referencia de uso de suelo Habitacional Agrícola*

Fuente: Google Maps, febrero de 2024.

Habitacional Baja Densidad: El principal diferenciador de este uso del suelo es la reducida intensidad de ocupación y utilización de la superficie del predio, albergando en su mayoría solo una vivienda. Se identifica que son resultado de procesos de autoconstrucción, al albergar construcciones de no más de 2 niveles. En ocasiones, estas viviendas cuentan con

materiales de construcción temporales, principalmente láminas metálicas o de asbesto, así como pisos de tierra, por lo que se encuentran en un proceso de consolidación y transformación.

Ilustración 12. *Referencia de uso de suelo Habitacional Baja Densidad.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Comercio: En este uso de suelo, las principales actividades realizadas son las de intercambio comercial, siendo el comercio al por menor las principales, no obstante, es posible observar actividades de mediana y gran escala. De manera regular, las características constructivas se asocian a la escala del negocio, por lo que es posible observar edificaciones de un solo nivel hasta 4 niveles, correspondientemente. En este uso, la actividad de habitación se ve desplazada o relegada a una ocupación muy baja de estos predios.

Ilustración 13. *Referencia de uso de suelo Comercio.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Servicio: Las actividades observadas en este uso de suelo son la provisión de servicios de distintos niveles de especialización; a diferencia del uso comercial, de forma generalizada no se realiza en intercambio de un bien físico, sino principalmente de intangibles o que requieren la intervención de alguien capacitado para su provisión. A diferencia de las actividades comerciales, en este uso de suelo, las dimensiones del establecimiento no presentan una correlación con la dimensión de las construcciones donde se albergan, sin embargo, de igual manera relegan a las actividades habitacionales.

Ilustración 14. *Referencia de uso de suelo Servicio.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Mixto: Se aprecia que, además de las actividades relacionadas con la vivienda en la ciudad, se llevan a cabo actividades comerciales, principalmente de baja escala, destacando el comercio al por menor y la provisión de servicios no especializados. A pesar de la presencia de actividades comerciales, la función habitacional se mantiene, ya que se logra integrar en los niveles superiores de las construcciones o en las áreas posteriores del predio, permitiendo edificaciones de hasta 4 y 5 niveles en ocasiones.

Ilustración 15. *Referencia de uso de suelo Mixto.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Equipamiento: Este uso de suelo se destina principalmente a actividades de carácter educativo, recreativo, recreacional, de salud, administración y gestión gubernamental, así como panteones, entre otros.

Ilustración 16. Referencia de uso de suelo Equipamiento.

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Industria: Se consideran todas las actividades del ramo industrial, es decir, aquellos espacios con unidades económicas dedicadas a la transformación de las materias primas.

Ilustración 17. Referencia de uso de suelo Industria.

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Área agrícola: Considera aquellos espacios destinados a la explotación renovable silvícola, así como a actividades primarias de cultivo de árboles frutales, hortalizas y granjas avícolas.

***Ilustración 18**. Referencia de uso de suelo Área agrícola.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

Áreas verdes: Considera aquellos espacios con cobertura vegetal predominantemente, así como camellones, remanentes viales y espacios abiertos de pequeñas dimensiones.

***Ilustración 19.** Referencia de uso de suelo Áreas verdes.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

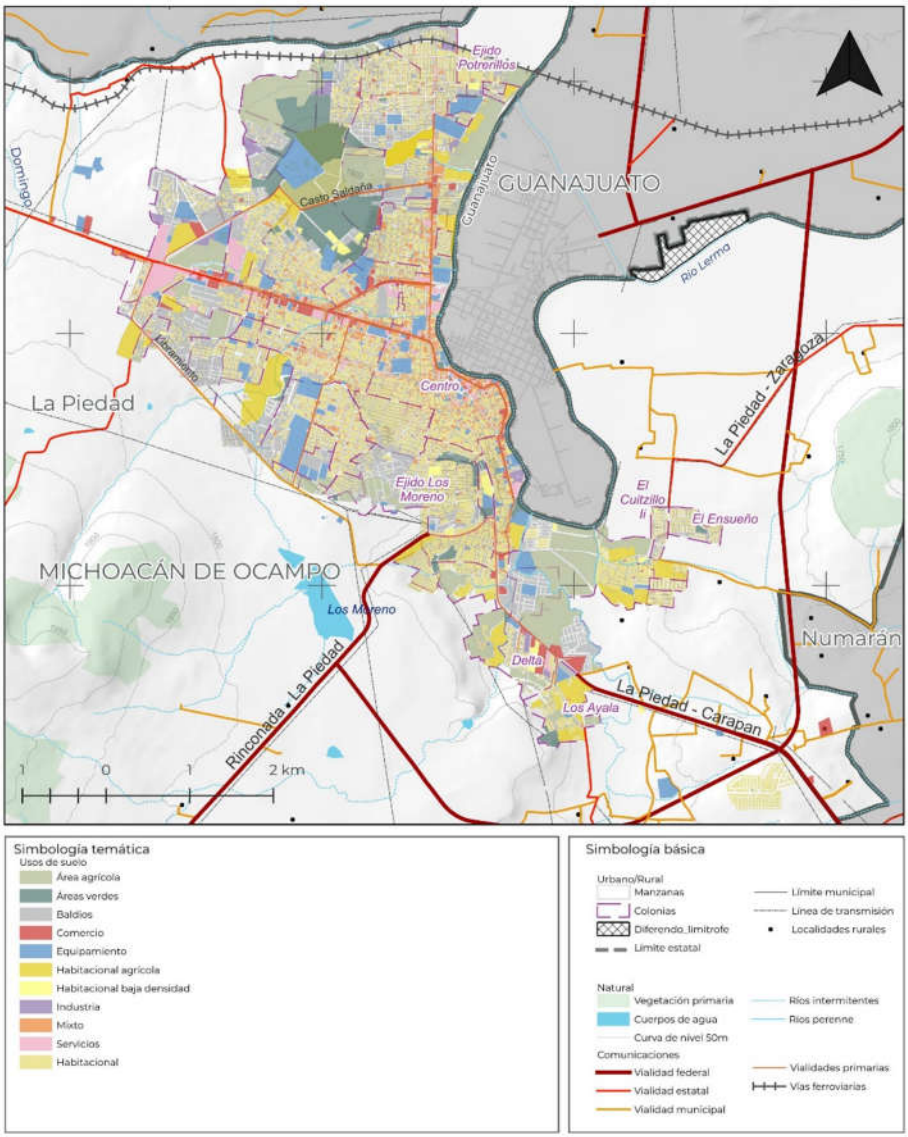
Baldío: Se consideran aquellos espacios en los que no existen edificaciones y que se encuentran dentro del continuo urbano y en proceso de consolidación.

Ilustración 20. *Referencia de uso de suelo Baldío.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

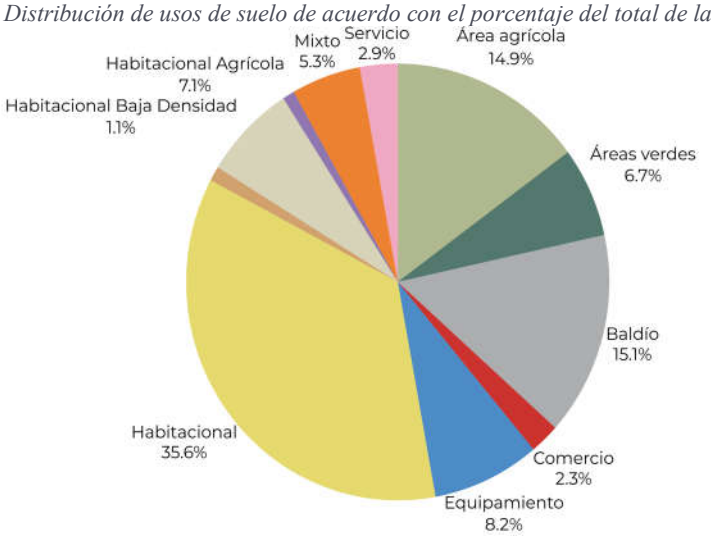
A partir de estas definiciones y por medio de trabajo de campo realizado en el mes de febrero del año 2024, se genera el siguiente mapa de usos del suelo.

Mapa 40. Distribución de usos de suelo.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI e información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad y obtenida en campo

Gráfica 34. *Distribución de usos de suelo de acuerdo con el porcentaje del total de la superficie.*

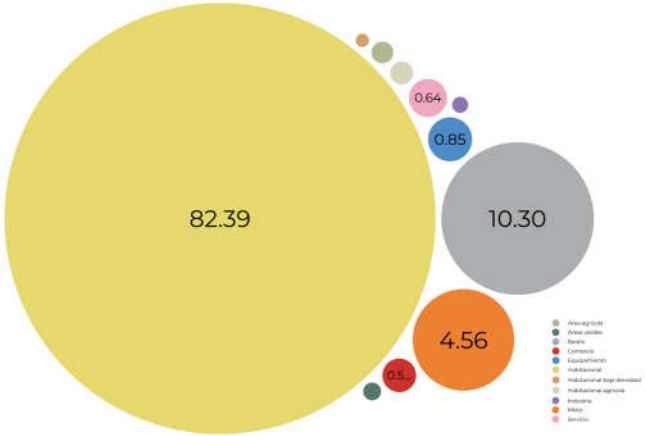


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI e información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad y obtenida en campo.

Desde una perspectiva estadística, el municipio abarca una extensión de 28,474.1 Ha., mientras que su zona urbana se limita a 1,862.1 Ha., representando tan solo el 6.53% del territorio destinado a uso urbano. De esta superficie urbana, el total corresponde a la cabecera urbana del municipio, equivalente al 100% del área urbana total. En este segmento, prevalecen principalmente los usos de suelo habitacional, abarcando el 35.58% de la superficie que engloba la cabecera (equivalente a 662.63 Ha.). Le continúan los baldíos urbanos con un 15.09% (281.07 Ha.) y las áreas agrícolas con un 14.87% (277.01 Ha.), respectivamente.

Por el contrario, los usos que tienen una menor ocupación en el territorio urbano que conforman a la cabecera son el uso destinado a la industria con 0.91% (17.01 Ha.), habitacional baja densidad 1.07% (20.07 Ha.) y comercio 2.27% (42.37 Ha.), es importante señalar que la baja representatividad que tiene la industria y el comercio entre el número de lotes es un indicador de la falta de espacios destinados al desarrollo económico y su integración con la periferia que compone a la cabecera municipal y conecta con otras localidades que comprenden a la Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo.

Gráfica 35.. *Distribución de usos de suelo de acuerdo al porcentaje de número de lotes.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI e información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad y obtenida en campo

Como se mencionó anteriormente, en la cabecera municipal de La Piedad se registraron un total de 68,862 lotes, de los cuales en su mayoría tienen un uso habitacional, el 82.39%, seguido por los baldíos urbanos con el 10.3% de los predios, el tercer uso de mayor presencia entre los lotes de la localidad es el mixto, ya que esta actividad es observada en el 4.56% de los predios.

Por el contrario, el resto de usos corresponden al 2.8% del total de los lotes, comprendiendo poco menos de 2,000 lotes, en donde aquellos usos que menos se encontraron en los predios que conforman a la cabecera son el habitacional baja densidad (0.07%), industria (0.11%) y áreas verdes (0.14%), es importante señalar que la baja representatividad que tienen las áreas verdes entre el número de lotes es un indicador de la falta de espacios destinados a al esparcimiento y la cohesión social en la cabecera municipal.

Tabla 66. *Distribución de usos de suelo.*

Usos de suelo	Superficie (Ha.)	% de ocupación	Lotes	% número de lotes	Tamaño promedio lote (Ha.)
Área agrícola	277.01	14.87	145	0.21	1.91
Áreas verdes	124.04	6.66	97	0.14	1.27
Baldío	281.07	15.09	7,097	10.3	0.03
Comercio	42.37	2.27	345	0.5	0.12
Equipamiento	153.21	8.22	591	0.85	0.25
Habitacional	662.63	35.58	56,708	82.39	0.01
Habitacional Baja Densidad	20.07	1.07	54	0.07	0.37
Habitacional Agrícola	132.21	7.1	159	0.23	0.83
Industria	17.01	0.91	79	0.11	0.21
Mixto	98.82	5.3	3,145	4.56	0.03
Servicio	53.60	2.87	442	0.64	0.12
Total	1862.1	100	68,862	100	-

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI e información catastral proporcionada por el Ayuntamiento del Municipio La Piedad y obtenida en campo

El uso de suelo habitacional se distribuye de manera uniforme a lo largo y ancho del área urbana, así como hacia el sur, en la cabecera. A pesar de ser el predominante, se destaca que presenta diversas tipologías constructivas y niveles variables de consolidación urbana.

Las colonias Centro, Las Colonias y Peña son identificadas por exhibir un mayor grado de consolidación urbana y condiciones superiores en las viviendas en términos materiales y de mantenimiento. Estas características son el resultado del histórico periodo de crecimiento urbano experimentado en La Piedad, plenamente consolidado en 1974. Por otro lado, las colonias Cd del Sol y Vasco de Quiroga, de creación más reciente, se distinguen por la intervención de profesionales en el proceso de diseño y construcción.

Los materiales constructivos y los acabados utilizados en estas zonas sugieren asociaciones con ingresos medios, contribuyendo así a una imagen urbana en buenas condiciones, como se evidencia en la imagen adjunta.

Ilustración 21. *Ejemplo de uso de suelo habitacional en zonas consolidadas.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

En contraste, la periferia, ubicada en las zonas sur y oriente, especialmente en colonias como Ejido Los Moreno y Cuitzillo, muestran un menor nivel de consolidación urbana. Asimismo, se caracteriza por la utilización de materiales constructivos de calidad inferior, llegando incluso a incluir elementos temporales como láminas de aluminio, según se aprecia en la imagen asociada.

Ilustración 22. *Ejemplo de uso de suelo habitacional en zonas poco consolidadas.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

En cuanto a los usos de suelo predominantemente económicos, correspondientes al Comercio, Industria, Mixto y Servicio, estos concentran aproximadamente el 11.35% de la superficie urbana, lo cual asciende a poco más de 200 Ha. y se localizan principalmente en el centro de la zona urbana y se prolongan a través de los principales corredores económicos.

El mapa de *Usos de Suelo* revela que en la cabecera municipal, las áreas destinadas a comercio, servicios y usos mixtos ocupan una posición central a lo largo del eje que se forma desde la extensión de la carretera La Piedad de Cabadas - Purépero de Echáiz. Este eje se fragmenta en distintas direcciones en continuación al Blvd. Lázaro Cárdenas, que conecta con la México 110, enlazando con el estado de Guanajuato y otras localidades de Michoacán en sentido poniente como Yurecuaro y Tanhuato de Guerrero, colindantes con el estado de Jalisco. Además, destaca la presencia de Av. Mariano Jiménez en la misma dirección, aunque con una jerarquía secundaria, así como la sucesión de Av. Carrillo Puerto con Av. Michoacán en sentido norte.

Estos corredores económicos tienen su complemento a escala local, a través del equipamiento, los cuales concentran más del 8.22% de la superficie urbana de la cabecera municipal (153.21 Ha.). La distribución territorial de este uso de suelo responde a la vialidad primaria y secundaria, las cuales se encargan de conectar a las colonias y brindan el soporte de la estructura urbana.

Aunque las actividades comerciales y de servicios son las que aglutinan a la mayoría de la población, denotando una centralización de la actividad terciaria en la cabecera municipal, se ha constatado un dinamismo económico impulsado por el proceso de conurbación con el municipio de Pénjamo, perteneciente al estado de Guanajuato. En estas zonas, se aprecia una intensa actividad poblacional que actúa como el principal imán para los desplazamientos dentro del municipio. Sin embargo, el reciente auge económico ha resultado en una proporción considerable de terrenos, en el mejor de los casos, en una situación de autoproducción en lotes urbanos sin desarrollo o en estado baldío, generando un impacto negativo en la percepción de la imagen urbana, tal como se ilustra en la imagen siguiente.

Ilustración 23. *Baldío urbano en la zona central de la cabecera municipal.*

Fuente: Fotografía propia, febrero de 2024.

En el ámbito municipal, se evidencia una amplia variedad en las construcciones, tanto en términos de materiales como de diseños, junto con la presencia significativa de extensas áreas de asentamientos irregulares, lo que refleja una diversidad en la provisión de servicios y tipologías constructivas que abarcan desde viviendas modestas hasta aquellas de carácter ostentoso. Estas condiciones facilitan la identificación de las principales problemáticas en el modelo de desarrollo urbano y económico a nivel municipal. Las actividades terciarias, centradas en el comercio y los servicios, constituyen la columna vertebral de la economía local. Sin embargo, en la actualidad, el municipio se orienta hacia la mejora de las condiciones físicas y administrativas necesarias para fomentar un desarrollo económico sostenible, rentable y eficiente.

Densidades

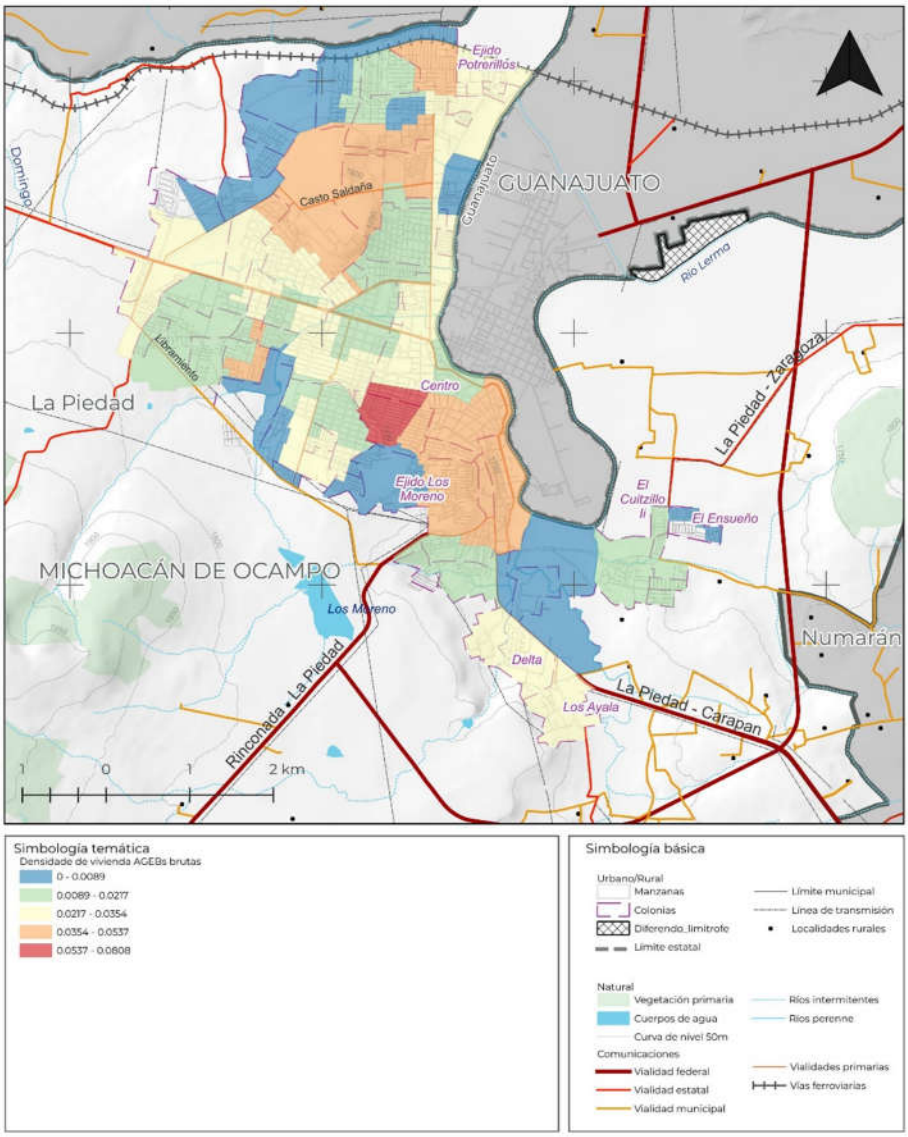
De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI, en el año 2000, el municipio de La Piedad abarcaba un área de 28,474.1 hectáreas, donde se construyeron 18,868 viviendas, lo que implica una densidad total de 0.66 viv/ha. No obstante, estas viviendas ocupan menos del 3.42% del territorio. Por consiguiente, para calcular la densidad real de viviendas, solo se considera el área urbana de 975.73 hectáreas, con una densidad de 20 viv/ha. En el año 2010, se registró una densidad de 30 viv/ha, mientras que para el año 2020 se registró una densidad de 19 viv/ha, lo anterior como resultado del desdoblamiento natural de las familias al interior del área urbana.

El modelo de crecimiento urbano en La Piedad ha sido horizontal y difuso, por lo que se caracteriza por su patrón de expansión hacia áreas periféricas en una dirección principalmente horizontal, es decir, las nuevas construcciones tienden a extenderse horizontalmente en áreas suburbanas o rurales. Dando como resultado una baja densidad poblacional y habitacional, un uso extensivo del suelo, una dependencia del transporte privado, fragmentación del espacio urbano y desafíos en términos de sostenibilidad ambiental y económica. En la actualidad, se observa que la densidad del área urbana se sitúa por debajo de las 19 viviendas por hectárea, indicando una expansión del área urbana.

El análisis de densidades revela que la mayoría de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBs) urbanas en la periferia de la cabecera municipal presentan una densidad habitacional inferior a 21 viv/ha, por otro lado, en el centro de la cabecera municipal, estas áreas muestran una densidad que supera las 21 viv/ha, ahora bien, en el subcentro urbano al norte de la cabecera se observan densidades superiores a las 34 viv/ha. Este patrón revela una distribución de densidades que varía desde intervalos bajos en la periferia hasta intervalos medios hacia la centralidad urbana, con un subcentro que se encuentra en rangos intermedios. En contraste, en la periferia predominan densidades bajas y muy bajas, aunque algunas áreas superan el umbral de baja densidad debido a la concentración de viviendas de interés social o fraccionamientos como es el caso de los encontrados en las colonias El Ensueño y Las Carmelitas.

Las bajas densidades de vivienda en el municipio están relacionadas a la tipología de lotes y COS que predominan en el municipio ya que como se señaló en el apartado de COS y CUS, este se caracteriza por tener lotes con grandes superficies donde el área construida no supera el 40%, además de la presencia de baldíos, factor que evidencia las pocas construcciones en la zona y su dispersión.

***Mapa 41.**. Densidad Bruta de Vivienda a nivel AGEB.*



Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda, 2020.

La observación de la evolución temporal de la densidad habitacional en el municipio ofrece una visión profunda de su desarrollo. Por un lado, permite visualizar el patrón de crecimiento urbano, evidenciando una expansión que se conecta intrínsecamente con la localidad de Santa Ana de Pacueco, ubicada en el municipio de Pénjamo, Guanajuato, así como su relación con las colonias de Río Grande y Guanajuatillo al este de La Piedad. Por otro lado, proporciona una comprensión más profunda sobre los cambios en los usos del suelo, los cuales han transitado desde actividades económicas primarias o forestales hasta la transformación en terrenos deforestados y adaptados para la construcción de viviendas. Aunado a esto, la construcción de fraccionamientos en áreas aledañas al centro urbano contribuyó a la urbanización descontrolada, la pérdida de espacios verdes y la fragmentación del paisaje urbano. Esta situación refleja la necesidad urgente de implementar medidas regulatorias y programas de ordenamiento urbano para mitigar los efectos adversos de la expansión urbana descontrolada.

1.4.2.7. Crecimiento histórico

El asentamiento de La Piedad de Cabadas se dio principalmente debido a su ubicación estratégica en la región occidental de México, en el cruce de importantes rutas comerciales y de transporte. Fundada en el siglo XVI, inicialmente fue un punto de descanso para los viajeros que se dirigían hacia la costa del Pacífico o el centro de México. A su vez, la ciudad se benefició de su proximidad al río Lerma, que facilitaba el comercio y la agricultura, así como de la presencia de tierras fértiles propicias para la actividad agrícola y ganadera. Esto atrajo a colonos y comerciantes, contribuyendo al crecimiento de la población y el desarrollo económico antes de los años 60 del siglo pasado. Otro factor importante en su crecimiento fue su papel como centro administrativo y religioso en la región, con la presencia de instituciones gubernamentales y religiosas que impulsaron la consolidación del asentamiento. La política agraria y sus efectos en la zona fueron un dinamizador del crecimiento demográfico, dada la demanda de servicios y el comercio que tuvo una notable capacidad de atracción y permitió que el crecimiento poblacional, reflejado en lo urbano.

El segundo momento del crecimiento explosivo de La Piedad, ocurrió entre las décadas de los sesenta y ochenta, influenciado por el desarrollo agrícola y la disponibilidad de capitales para invertir, principalmente en la porcicultura. Este sector experimentó una progresiva consolidación, desde pequeñas granjas traspatio hasta granjas tecnificadas, con una notable producción de cerdos entre 1980 y 1985. La porcicultura generó una cadena productiva que dio lugar a la creación de empresas de alimentos balanceados y procesamiento de cárnicos, atrayendo así una considerable mano de obra y generando sinergias con otros negocios.

Este crecimiento demográfico tuvo un impacto significativo en la transformación urbana de La Piedad. El núcleo urbano experimentó un crecimiento poblacional con tasas superiores al 30% durante estas décadas, lo que resultó en la expansión del área urbana más allá del centro histórico tradicional. Este último sufrió modificaciones severas en su estructura, con la sustitución de las tradicionales casas por edificios de apartamentos y la aparición de fraccionamientos tanto cercanos como alejados del centro.

Durante este periodo, se mejoraron los ejes carreteros para facilitar el transporte de la producción porcicultora, aunque el crecimiento desordenado de la ciudad resultó en una infraestructura vial insuficiente y vulnerable, exacerbada por las inundaciones recurrentes del río Lerma.

En las décadas de los setenta y ochenta del siglo XX, La Piedad experimentó un significativo crecimiento urbano que se extendió hacia diferentes direcciones. Por un lado, se observó una colmatación urbana en las antiguas tierras de la vecina hacienda de Santa Ana Pacueco, ubicadas en Guanajuato, las cuales fueron ocupadas por una trama de calles que se vinculaban al desarrollo de La Piedad. Esto llevó a la conurbación con Santa Ana Pacueco.

En términos urbanos, la ciudad creció hacia el poniente del centro histórico original, principalmente a lo largo del bulevar Lázaro Cárdenas, que se construyó en distintas etapas durante la segunda mitad de los setenta. Esta vía facilitó la conectividad con la carretera hacia Guadalajara y propició el desarrollo de una serie de calles paralelas en dirección poniente, extendiéndose hasta la ladera norte de la Mesa Vasco Quiroga. En esta zona se urbanizaron casas de planta baja, algunos bloques de apartamentos y se organizaron en distintas colonias y fraccionamientos, como Los Pinos y el Infonavit Miguel Silva. Hubo un crecimiento hacia el cauce del Arroyo Cinco de Oros, donde se establecieron viviendas y algunas colonias debido a la disponibilidad de suelo a bajo costo. Sin embargo, este crecimiento se realizó sin ninguna obra de canalización o cubrición del cauce, lo que provocó inundaciones en épocas de lluvias.

Lo anterior se refleja en el crecimiento urbana que hubo de 1974 a 1986, donde se observa un aumento significativo en el área total, marcado por una expansión que abarcó 197.5 hectáreas. y una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) del 71.17%.

Otro eje de expansión urbana fue hacia la Mesa de los Laureles, donde se desarrollaron colonias como Las Tres Estrellas y Santa Fe, así como fraccionamientos cerrados destinados a población con un nivel socioeconómico más elevado, como Los Jardines del Cerro Grande. La construcción de un libramiento a mediados de los noventa, conocido como Calzada de los Indios, estructuró la trama de esta zona y concentró la mayoría de las ocupaciones irregulares de terrenos en el municipio.

En dirección sur, a través del boulevard Adolfo López Mateos, se extendió el desarrollo urbano desde el centro histórico hasta la carretera a Carapan. Aquí se establecieron colonias de perfil socioeconómico bajo, como Banquetes y Nuevas Banquetes, que carecían de drenaje y servicios adecuados. Entre el río Lerma y esta vialidad se diseñaron espacios verdes como el Parque Campestre y se construyeron puentes vehiculares para traspasar el cauce del río.

Finalmente, una tercera área de crecimiento urbano se ubicó en dirección norte, a lo largo de las estribaciones de la Mesa de los Laureles, utilizando como vías de conexión la avenida Michoacán y en menor medida la avenida Solidaridad.

A pesar de estos desarrollos, la falta de recursos municipales y estatales limitó la ejecución de proyectos de infraestructura y vivienda, lo que generó problemas como la falta de urbanización adecuada y la proliferación de ocupaciones irregulares en el municipio.

El desarrollo urbano más significativo durante esta etapa de crecimiento en La Piedad fue la Ciudad del Sol, ubicada a unos tres kilómetros del núcleo urbano principal. Inicialmente concebido con la construcción de 5,000 viviendas residenciales, este proyecto se expandió con dos unidades habitacionales adicionales entre 1988 y 1990. Sin embargo, la conectividad eficiente con La Piedad no se logró hasta 1983, con la ampliación de la avenida Michoacán y su entronque con el bulevar Lázaro Cárdenas, que actuó como un cordón umbilical para el desarrollo futuro de unidades habitacionales adicionales, como el Fraccionamiento Cumbres y Los Olivos. De 1986 a 1994, es tuvo un crecimiento absoluto de 59.77 hectáreas, con una TCMA de 17.72%.

El crecimiento de la ciudad más allá de las estribaciones de la Mesa de los Laureles estuvo influenciado por varios factores, incluidos los cambios en el mercado agrícola, particularmente en el precio del sorgo, que impactaron a los porcicultores locales. Este cambio económico también afectó el mercado laboral y el crecimiento demográfico de la ciudad, generando incluso una disminución de la población entre 1995 y 2000.

Sin embargo, a partir del año 2000, La Piedad experimentó un aumento gradual en su población, mostrando signos de consolidación como un centro comercial y de servicios en la región circundante. El sector terciario, especialmente los servicios y el comercio, se convirtió en el principal motor económico de la ciudad, seguido por el sector industrial y el sector primario.

El crecimiento urbano continuó en dirección poniente, a lo largo de la carretera a Yurécuaro-Guadalajara, con la construcción de fraccionamientos populares y residenciales como Carlos Salinas de Gortari, Las Azucenas y Las Margaritas.

Ilustración 24. *Acceso al Fraccionamiento Las Margaritas.*

Fuente: CPD&T, 2024

En contraste, se observa que la construcción del Libramiento Ote. trajo consigo el desarrollo de fraccionamientos en áreas más alejadas del propio continuo urbano de la cabecera municipal, aunque éstos con una tipología de vivienda no residencial, con un acceso definido, pero sin ser controlado.

Entre 2007 y 2014, se observó un nuevo incremento en el área total, aunque de manera más gradual, con un aumento absoluto de 43.68 Ha. y una TCMA del 10.69%.

Ilustración 25*.Comparativa 2007-2023 en la zona de crecimiento del Libramiento.*

Fuente: Google Earth Pro

Ilustración 26. *Tipología de asentamiento en la zona contigua al Libramiento*

Fuente: Google Earth Pro

También se observó un desarrollo desordenado en otras áreas de la ciudad, como Mesa Vasco de Quiroga y el boulevard Martí Mercado. En este último caso, la siguiente imagen muestra de asentamientos autoconstruidos en terrenos no planos.

Ilustración 27. *Asentamientos autoconstruidos contiguos al Blvd. Martí Mercado.*

Fuente: CPD&T, 2024

En el mismo sentido, es importante señalar que gran parte del crecimiento urbano de los últimos años se ha registrado a través de la urbanización de tipo “hormiga”, principalmente hacia el poniente de la cabecera y al sur del Boulevard Lázaro Cárdenas, como se muestra en la siguiente comparativa.

Ilustración 28. *Comparativa 2007-2023 en la zona de crecimiento poniente de La Piedad.*

Fuente: Google Earth Pro

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, el crecimiento en esta zona se va dando progresivamente, por lo que es común observar frente a manzanas evidentemente urbanizadas la presencia de predios baldíos, algunas veces con escombros de la autoconstrucción desarrollada en la zona, como se muestra en la Imagen 3.

Ilustración 29. *Urbanización progresiva por autoconstrucción al surponiente de la cabecera de La Piedad.*

Fuente: CPD&T, 2024

Otra tipología de crecimiento observada en La Piedad es la de unidad habitacional en torre. Un ejemplo de ello se localiza al norte de la ciudad y al sur de la colonia Ciudad del Sol, donde se aprecia un emplazamiento sobre terreno no plano.

Ilustración 30. Unidad habitacional en torre al norte de la cabecera de La Piedad

Fuente: CPD&T, 2024

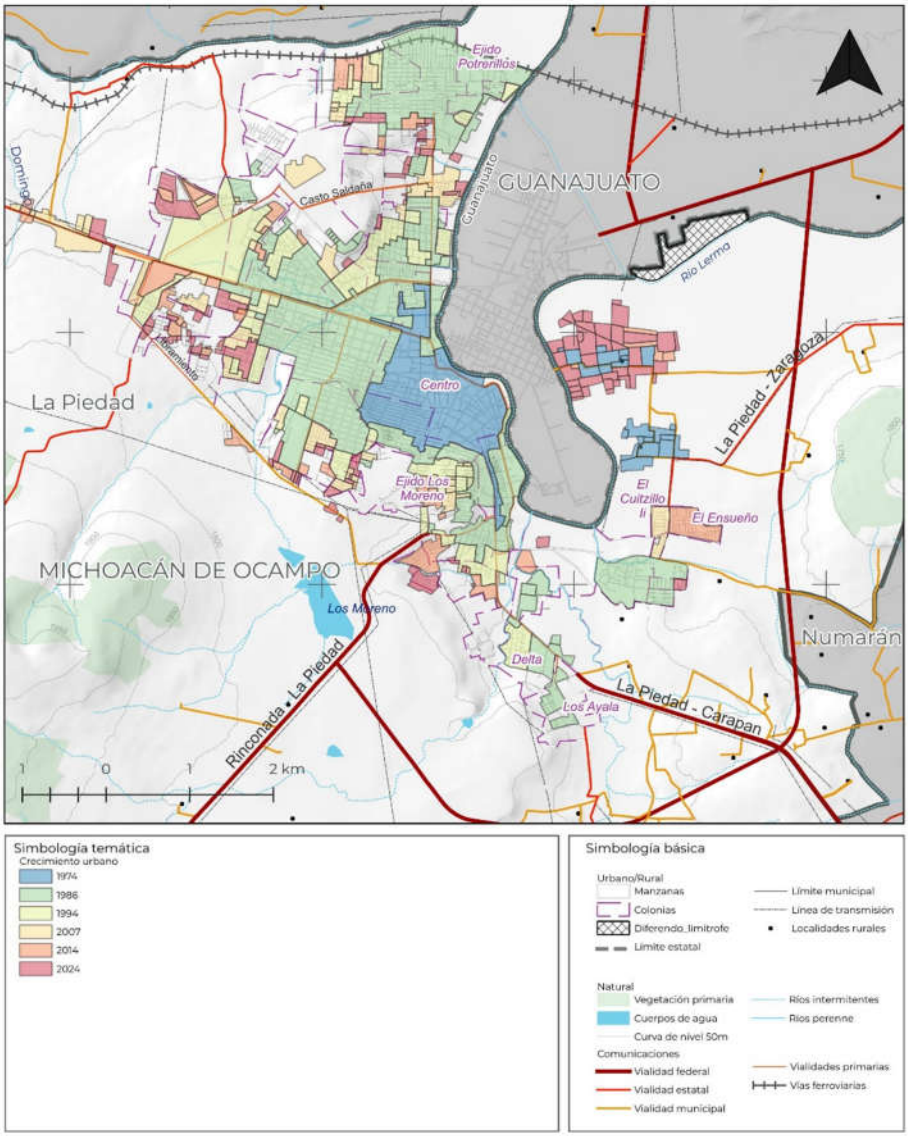
Después de su construcción en 2015, se ha observado un ensanchamiento urbano, en donde existe pavimentación de calles, pero donde se ha dado un crecimiento relativamente lento, suponiendo un área disponible para construcción de vivienda con servicios disponibles. En el periodo más reciente, de 2014 a 2024, se observó un crecimiento adicional, aunque moderado, con un aumento absoluto de 264.23 Ha. y una TCMA del 39.28%.

Ilustración 31. Comparativa 2015-2023 en la zona de crecimiento al norte de la cabecera y al sur de Ciudad del Sol.

Fuente: Google Earth Pro

A continuación, se presenta un mapa que da cuenta del patrón de crecimiento urbano en La Piedad a partir del año 1974 y hasta la fecha.

Mapa 42.. Crecimiento urbano en La Piedad de Cabadas (1974-2024).



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Landsat 5, 7 y 9. Para 1974 se utilizó el plano elaborado por el Ing. Carlos García de León

Tabla 67. *Área total, crecimiento absoluto y TCMA del área urbana en La Piedad (1974-2024).*

Periodo	Área Total (Has.)	Crecimiento Absoluto (Has.)	TCMA
Anterior a 1974	79.96	No aplica	No Aplica
1974-1986	277.46	197.5	34.69%
1986-1994	337.24	59.77	12.15%
1994-2007	364.72	27.47	10.81.%
2007-2014	408.4	43.68	11.19%
2014-2024	672.64	264.23	16.47%

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los NDBI, así como del plano elaborado por el Ing. Carlos García de León.

1.4.2.8. Asentamientos irregulares

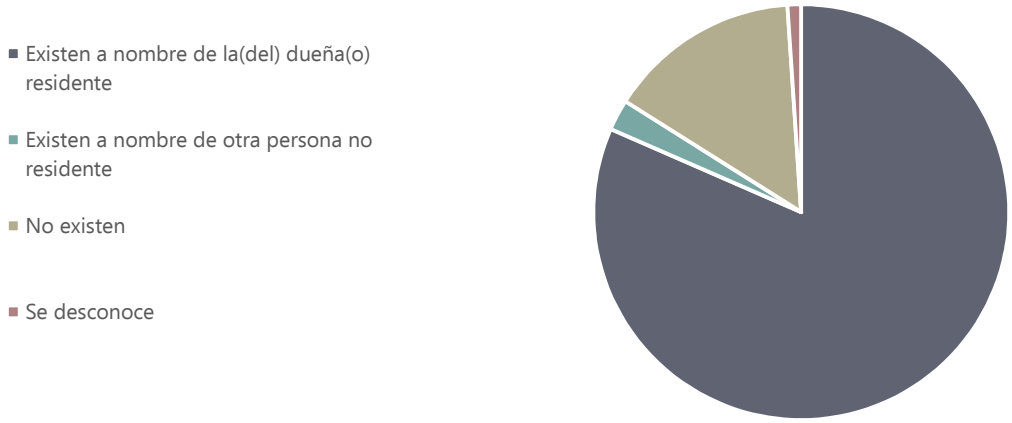
De acuerdo con el Código de Desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo de 2022, son Asentamientos Humanos Irregulares: los núcleos de población ubicados en áreas o predios subdivididos, sin contar con la autorización del Ayuntamiento, o con ella, pero sin haber acatado los lineamientos y disposiciones de la autorización. Para fines del presente Programa, es fundamental identificar estos asentamientos para llevar a cabo acciones de vivienda, ya sea para la asignación

o enajenación de predios de propiedad estatal o municipal, o procesos de regularización de éstos asentamientos, siempre y cuando cumplan con las condicionantes adecuadas.

De acuerdo con información del cuestionario ampliado de vivienda del censo 2020 del INEGI, en el municipio de La Piedad existen 17,519 viviendas particulares habitadas propias y ocupantes, de las cuales 83.95% cuenta con un título de propiedad; 81.53% existen a nombre del dueño o residente; y 2.42% existen a nombre de otra persona no residente. Por otro lado, 16.05% de las viviendas carecen de escrituras o título de propiedad; 14.98% indicó que no existe; y 1.06% lo desconoce.

La existencia de más de 2,600 viviendas sin documentación legal plantea desafíos en términos de desarrollo urbano y bienestar social, dejando a los residentes en una situación vulnerable legalmente y dificultando la implementación de políticas efectivas de desarrollo urbano, gestión de riesgos y la provisión de servicios básicos. Sin un marco legal claro que respalde su tenencia, estos hogares pueden enfrentar dificultades para acceder a créditos, servicios públicos e incluso para participar en programas de vivienda adecuada.

Gráfica 36. *Condición de existencia de escrituras o título de propiedad en La Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024. Con base en Censo de Población y Vivienda 2020.

De acuerdo con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2023, La Piedad no cuenta con un registro público de los asentamientos irregulares en su territorio. Bajo dicha condición, no es posible conocer la cantidad predios ubicados en este tipo de zonas ni la población que los habita. Ahora bien, conforme al Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, se estipula un Registro de Asentamientos Humanos Irregulares en la Entidad, mencionando que éste debe de ser creado con la colaboración de los ayuntamientos, quien dentro de sus atribuciones está el reconocerlos, así como reunir información que dé cuenta de su condición para evaluar un posible proceso de regularización.

Por otro lado, la observación directa en campo y las entrevistas revelan la irregularidad que existe en los asentamientos humanos irregulares en las cercanías del libramiento Martí-Mercado, donde el municipio plantea un proyecto importante con respecto a la urbanización circundante. Es fundamental considerar los asentamientos irregulares reconocidos en el área como parte integral de dicho proyecto y trabajar en estrecha coordinación con las comunidades para abordar sus necesidades y preocupaciones, pues este crecimiento habitacional desordenado y sin regulación representa un desafío para el desarrollo urbano y la provisión de servicios básicos en la zona.

En ese sentido, también se evidenció la invasión de áreas naturales y zonas de riesgos para la construcción de viviendas, lo que representa potenciales amenazas para la población residente; cambios en el uso del suelo; pérdida de recursos y ecosistemas; así como un crecimiento informal de la ciudad. Ligado a lo anterior, es evidente que los asentamientos irregulares han proliferado en áreas estratégicas, particularmente en los territorios ejidales del municipio y en las proximidades a vías principales.

Según la información proporcionada por la Dirección de Urbanismo, en conjunto con la cartografía realizada por grupos focales en la jornada participativa llevada a cabo en el municipio, se reconocen 54 asentamientos y fraccionamientos irregulares que se enlistan a continuación. En conjunto, dichas áreas se acumulan 578.6 hectáreas y se identifican cerca y dentro de las localidades de Potrerillos, Nueva Esperanza, Nuevo Guanajuatillo, La Luneta, Las Azucenas, Cerrito de Piedra, 1ero de Mayo, la Colonia Melchor Ocampo, entre otras.

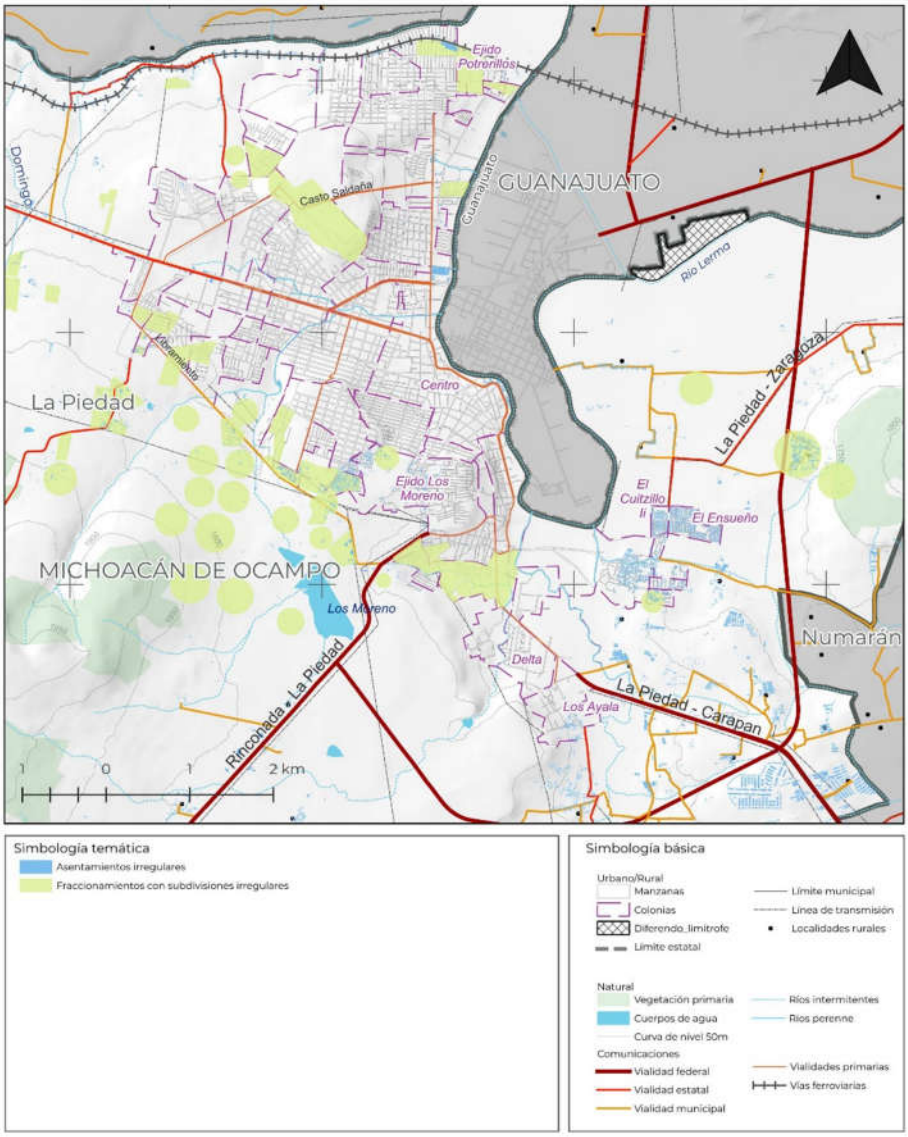
Tabla 68. *Asentamientos y fraccionamientos en condiciones de irregularidad en La Piedad.*

ID	Nombre	Tipo	Situación actual	Área (ha)
1	Nueva Guanajuatillo (Parcela 34)	Asentamientos irregulares	En regularización	4.62
2	Fraccionamiento Manuel J. Clouthier	Asentamientos irregulares	En regularización	1.93
3	Potrerillos	Asentamientos irregulares	En regularización	24.38
4	Nueva Esperanza	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.46
5	Nuevo Amanecer	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.72
6	Lázaro Medina García	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.86
7	Sin Nombre	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.64
8	Buenos Aires	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	12.23
9	Bertha Alicia L. de Valadez	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	56.71
10	José Ma. Morelos	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	5.51
11	El Llano	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	1.82
12	Fam. Espinoza Montejano	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	2.88
13	La Luneta	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	16.50
14	No Determinado	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	11.88
15	Santo Domingo (El Cerezo)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.35
16	Carlos Salinas de Gortari	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	8.96
17	Las Azucenas	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.38
18	Cerrito de Piedra	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.18
19	1ero de Mayo	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	7.76
20	Ampliación 1ero de Mayo	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	0.45
21	El Zapotillo	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	1.07
22	Las Carmelitas	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.86
23	Lomas del Cerro Grande	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	12.86
24	Magisterial	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	11.20
25	Roma	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.34
26	Celia Pérez	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	2.43
27	Bo. Pérez	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.28
28	Rafael Aguilar Talamantes	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.51
29	San Antonio	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	8.60
30	Las Crucitas	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	12.67
31	San Javier Loma Bonita	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	7.72
32	Antonio	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	7.72
33	Ejido Guanajuatillo (Juana de Asbaje)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	4.49
34	Insurgentes	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	8.09
35	Fam. Cazares	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	5.71
36	Reynaldo Melgoza Arias	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	10.53
37	Ampliación Insurgentes	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	9.48
38	El Casirpe	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	10.39
39	Morelos	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	11.55
40	Roberto Campos Delgado	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	12.83
41	Ma. de la Luz Ortega Ruiz	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	17.68
42	Pedro Martínez Sánchez	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	17.74
43	Martha Alicia Zarate	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	15.14
44	Nueva Guanajuatillo (Parcela 34)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	1.61
45	Centroamericana	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	20.08
46	Don Vasco	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	10.66
47	Salvador López García (E. Guanajuatillo)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	8.30
48	Juan García Salazar	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	6.07
49	Salvador López García (Los Moreno)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	9.00
50	José Gpe. Cabrera López	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	2.61
51	Ejidatarios de Japacurio	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	8.47
52	Raúl Bravo López	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	3.13
53	Los Moreno	Asentamientos irregulares	En regularización	54.62
54	Palo del Cuarto	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	5.86
55	Rio Grande - Guanajuatillo	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	12.85
56	Colonia Melchor Ocampo	Asentamientos irregulares	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	25.43
57	Fracc. Empleados Municipales (Loma Bonita)	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	15.76
58	Fracc. Los Rodríguez	Fraccionamiento irregular	Reconocidos por la Dirección de Urbanismo	6.70

Fuente: Elaboración propia con base en Dirección de Urbanismo de La Piedad.

Enseguida, se puede visualizar la cartografía correspondiente a la ubicación de estos asentamientos, notando un predominio de estos hacia el noroeste del municipio y que en algunos casos consisten en polígonos definidos, mientras que para otros la información sobre su extensión territorial se desconoce. Los asentamientos irregulares se concentran en el extremo norte como es el caso de Potrerillos; al sur de la cabecera municipal, como Los Moreno o Nueva Guanajuatillo; y al oriente del municipio con la Colonia Melchor Ocampo.

Mapa 43.. *Asentamientos y fraccionamientos irregulares en La Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024. Con base en INSUS y Dirección de Urbanismo de La Piedad.

Según el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS) se ha determinado una metodología para delimitar asentamientos irregulares en La Piedad, mediante la cual se toman en cuenta las condiciones sociales y jurídicas de la propiedad, que van desde el tipo de la ocupación del suelo en una primera escala; las modalidades de propiedad en un segundo nivel; y las variables de irregularidad que dependen de la disponibilidad de información

De conformidad con la metodología, se han delimitado los siguientes asentamientos irregulares, especificando aquellas construcciones que cuentan con más de una variable de irregularidad, modalidad de propiedad y/u ocupación directa o invasión:

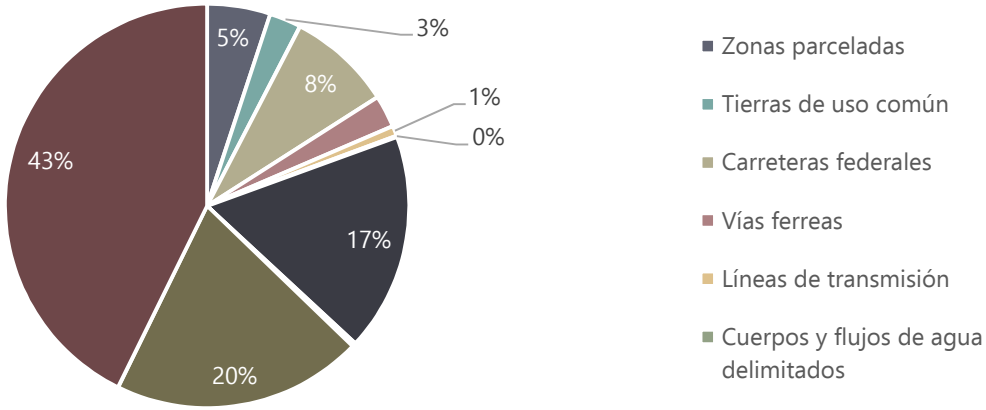
Tabla 69. Clasificación por condición socio jurídica de la propiedad en los asentamientos irregulares de La Piedad.

Ocupación directa o invasión	Modalidad de Propiedad	Variable de irregularidad	Superficie (ha)	Construcciones
Ocupación por acuerdo de voluntades con propietario reconocido	Propiedad social	Zonas parceladas	9.57	1,229
		Tierras de uso común	4.8	749
Ocupación directa o invasión	Invasión a derechos de vía	Carreteras federales	15.82	1,965
		Vías férreas	4.87	495
		Líneas de transmisión	1.54	125
		Cuerpos y flujos de agua delimitados	0.22	39
	Inmuebles federales con certeza jurídica	Distrito de riego	32.97	3,557
	Zonificación	No urbanizable de conservación	0.59	111
		No urbanizable productiva	37.95	3,966
Dos o más formas de ocupación	Dos o más modalidades de propiedad	Dos o más variables de irregularidad	80.82	8,412
Total			189.15	20,648

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INSUS, SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional.

Al sumar las superficies de los asentamientos irregulares se obtiene un total de 189.15 hectáreas, predominando los que cuentan con dos o más condiciones de irregularidad representan un 43%; seguidos por los que invaden zonas no urbanizables productivas; los que se sitúan en distritos de riego con un 17%; los que invaden derechos de carreteras federales en un 8%; los que ocupan zonas parceladas con un 5%; los que se sitúan en tierras de uso común y vías férreas, ambas categorías con un 3%; y con menos del 1% de representatividad se encuentran aquellos en cuerpos de agua y zonas de conservación.

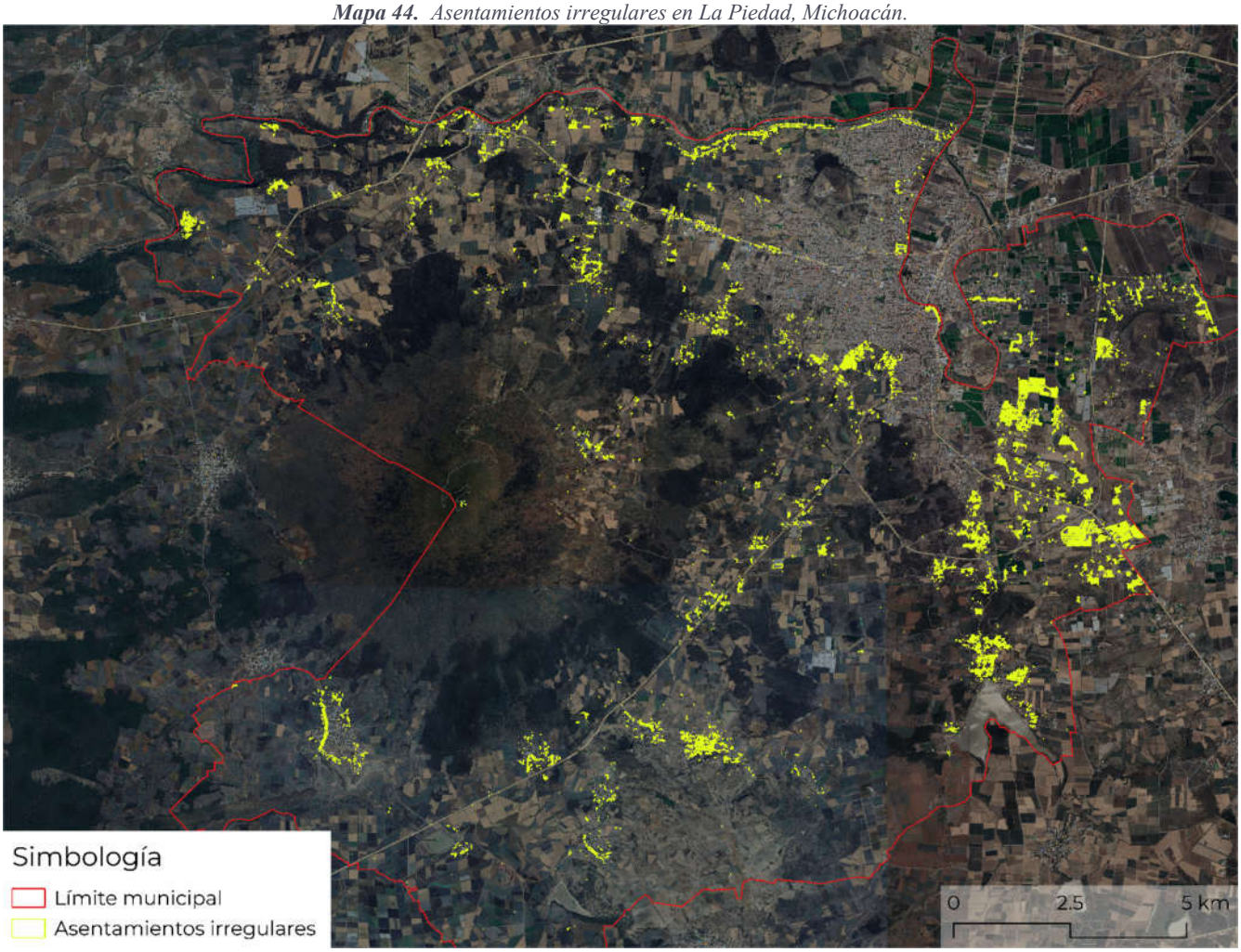
Gráfica 36. Clasificación por condición socio jurídica de la propiedad para los asentamientos irregulares en La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional.

A continuación, se presentan los mapas correspondientes a los asentamientos irregulares en La Piedad, evidenciando una concentración de asentamientos irregulares este de la cabecera municipal, así como de manera dispersa en los sectores norte, centro y sur del municipio, específicamente alrededor de las localidades de Los Guajes, El Algodonal, Paredones, El Zapote, Ojo de Agua de Serrato, Los Mendoza, Villas de las Lomas, Cuitzillos, El Calabocito, entre otras.

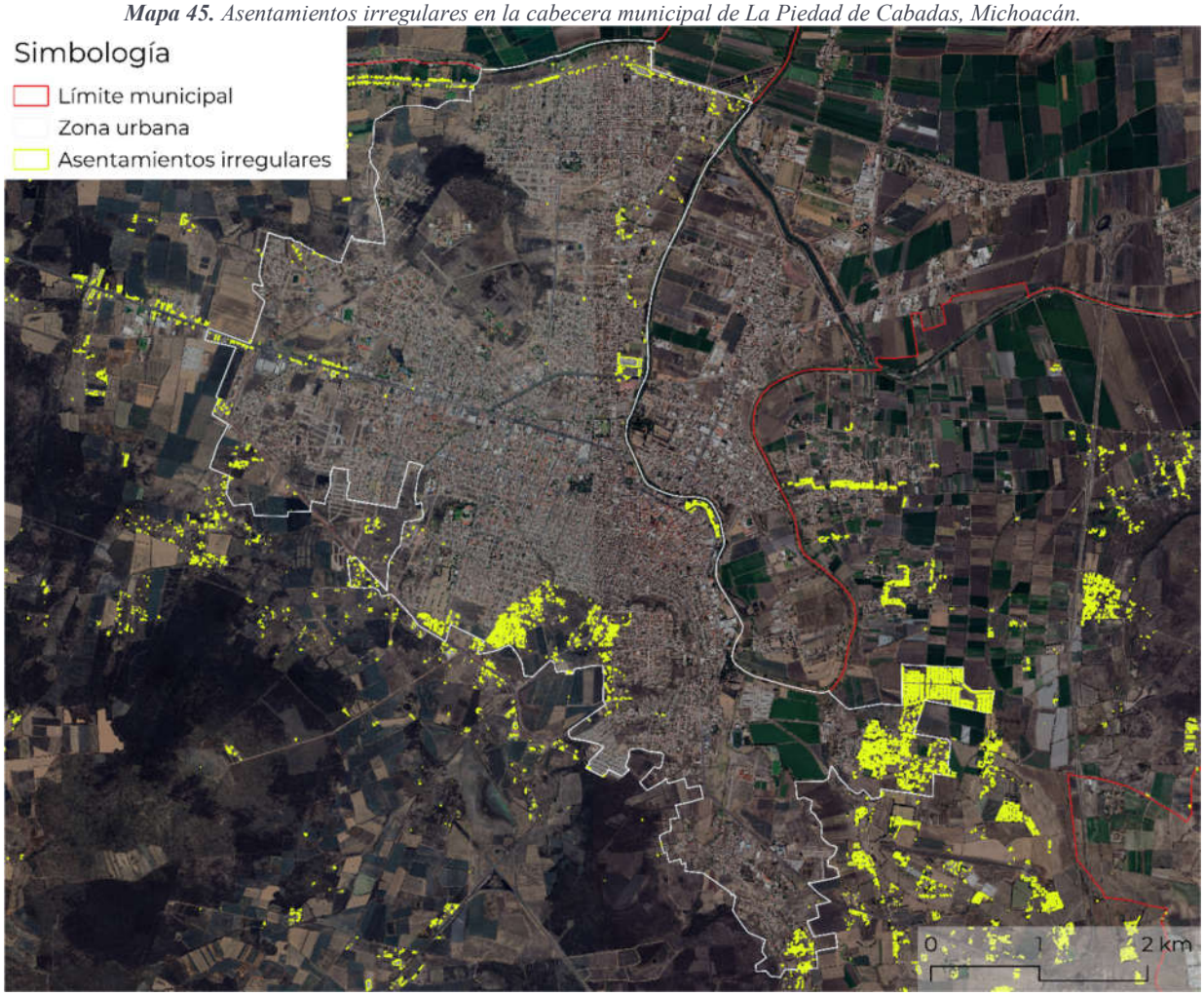
Mapa 44. *Asentamientos irregulares en La Piedad, Michoacán.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional

Adicionalmente, es posible visualizar los asentamientos irregulares dentro de la cabecera municipal de La Piedad, principalmente en la zona norte y sur, específicamente por la colonia Centroamericana, el Fraccionamiento Camelinas y el Ejido Potrerillos. Asimismo, sobresalen los asentamientos que invaden derechos de vías carreteras y distritos de riego.

Mapa 45. Asentamientos irregulares en la cabecera municipal de La Piedad de Cabadas, Michoacán.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional

Por otro lado, en el municipio se apuesta por la densificación y el crecimiento vertical en áreas donde ya se cuentan con recursos para dotar a las nuevas viviendas de servicios básicos. Sin embargo, este enfoque debe ir acompañado de medidas para regularizar los asentamientos existentes y evitar la proliferación de construcciones sin control, ya que la falta de regulación, también en el ámbito de la construcción vertical, conlleva riesgos estructurales en las viviendas, poniendo en peligro la seguridad y el bienestar de los habitantes.

Además, la ubicación de colonias y fraccionamientos en los bordes del río plantea un riesgo adicional de inundación, lo que subraya la necesidad urgente de una planificación territorial adecuada y sen atención al entorno natural. El propio Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo señala que el proceso de regularización no es posible en asentamientos en situación de riesgo, por lo que el abordaje de los asentamientos irregulares requiere un enfoque holístico que combine medidas de planificación urbana inclusiva y gestión de riesgos ambientales.

De acuerdo con datos del Gobierno de México, el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS) actualmente reconoce y regulariza en los siguientes poblados en condiciones de irregularidad del municipio:

- Los Moreno
- Pe. Col. Nueva Guanajuatillo (Parcela 34)
- Pe. Fracc. Manuel J. Clouthier
- Potrerillos

Regularización de asentamientos irregulares

De conformidad con esta delimitación de asentamientos irregulares, también se debe determinar en qué medida puede darse la incorporación del uso del suelo al desarrollo urbano, pues al ubicarse en zonas que no fueron evaluadas por las instancias responsables, se requiere definir si son aptos para ser regularizados tomando en consideración aspectos como su localización, el tipo de irregularidad, la factibilidad urbana, las restricciones existentes, así como la zonificación correspondiente. De este modo, según el INSUS se contempla una serie de restricciones, que permiten conocer si la zona donde se ubica el asentamiento irregular es apta o no para su regularización:

- **Restricciones normativas (urbanas-ambientales)**
  - Parcelas
  - Tierras de uso común
  - Corrientes y cuerpos de agua sin delimitar
  - Sitio de disposición final de residuos sólidos
  - Límites fronterizos
  - ANP federales, estatales y municipales
  - Sistema de manglares
  - Áreas destinadas voluntariamente a la conservación
  - Restricciones derivadas del ordenamiento ecológico
  - Zonas no urbanizables en los PDU
- **Restricciones por condición de riesgo**
  - Susceptibilidad por inestabilidad de laderas
  - Zonas inundables

Contemplando estas restricciones, se categorizaron los asentamientos según su aptitud de regularización como se presenta a continuación:

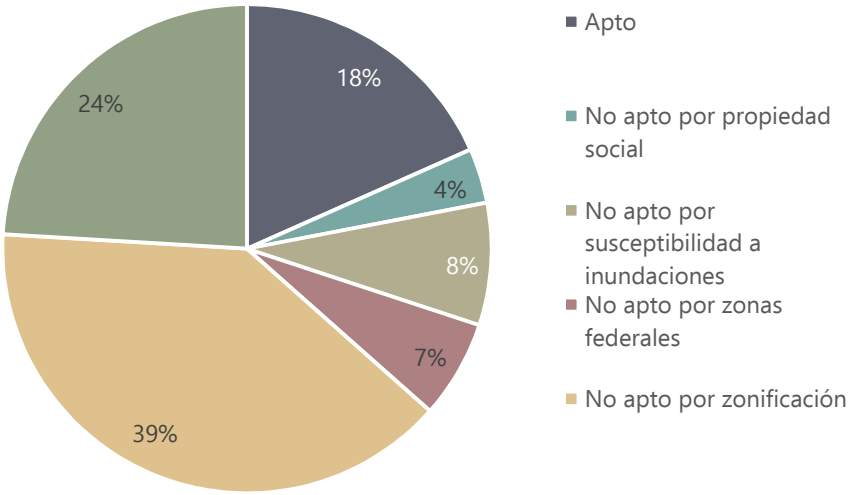
Tabla 70. *Condiciones de regularización para los asentamientos irregulares de La Piedad, Michoacán.*

Aptitud para la regularización	Construcciones
Apto	3,788
No apto por propiedad social	749
No apto por susceptibilidad a inundaciones	1,670
No apto por zonas federales	1,337
No apto por zonificación	8,136
No apto por más de una variable de irregularidad	4,968
Total	**20,648**

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INSUS, SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional.

Como se observa en el tabulado, se han definido 3,788 construcciones aptas para procesos de regularización de la tierra, al no invadir directamente zonas federales, áreas de conservación o de riesgos. A diferencia de ello se identifican 16,860 asentamientos no aptos para regularización: 8,136 que invaden zonas no urbanizables y corresponden al 39%; 4,968 que presentan más de una restricción traduciéndose en un 24%; 1,670 que están en áreas susceptibles a inundaciones, representando el 8%; 1,337 que ocupan zonas federales, es decir, el 7%; y 749 en tierras de uso común con el 4% de representatividad.

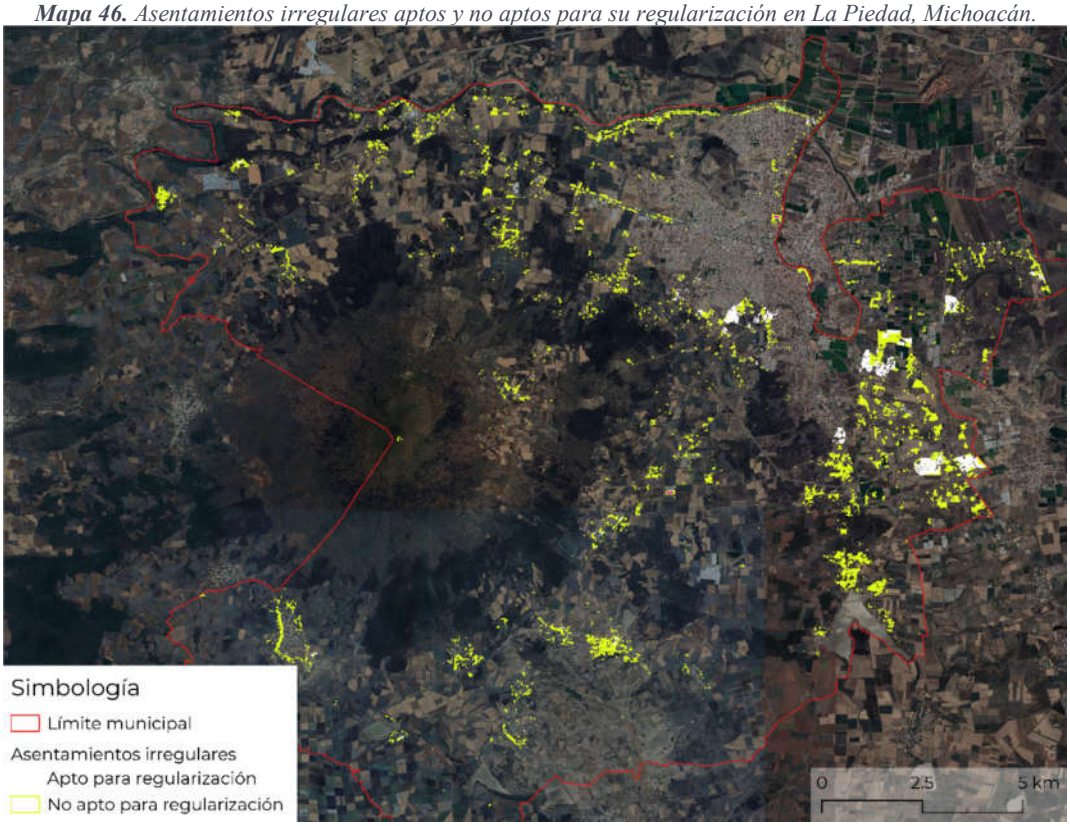
Gráfica 37. *Condiciones de regularización para los asentamientos irregulares de La Piedad, Michoacán.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INSUS, SEMARNAT, CFE, CONAGUA, SICT y el Registro Agrario Nacional.

Conforme a lo que se muestra en el mapa siguiente, los asentamientos aptos para procesos de regularización se ubican en diversas zonas de La Piedad, como el sector sur de la cabecera municipal, las localidades de Cuitzillo, Villas de las Lomas, Los Ayala, entre otras. En cambio, los asentamientos que no poseen la aptitud, se distribuyen por todo el municipio, invadiendo zonas no urbanizables, franjas de cuerpos de agua como el río Lerma y zonas de riesgo.

Mapa 46. *Asentamientos irregulares aptos y no aptos para su regularización en La Piedad, Michoacán.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en INSUS.

1.4.2.9. Imagen urbana

La Imagen Urbana de La Piedad se define como la combinación de elementos naturales y construidos que constituyen la dimensión visual de la ciudad, no solo para sus habitantes, sino también para quienes la visitan. Incluye características como el entorno natural, la distribución urbana, la infraestructura, la densidad poblacional, las actividades económicas, y las

tradiciones locales. Esta imagen no solo tiene un componente estético, sino que también refleja el contexto histórico y las dinámicas sociales de la ciudad, formando una identidad propia y distintiva para La Piedad y sus barrios.

El desarrollo urbano de La Piedad ha sido moldeado por su topografía irregular y riesgosa, así como por sus características hidrológicas, incluyendo la influencia del río Lerma, el arroyo Cinco de Oros, y elevaciones como la Mesa de los Laureles, el Cerro de Cujuarato y el Cerro Grande. La urbanización inicial fue desorganizada y dispersa hacia el noroeste del municipio, con calles sinuosas y manzanas irregulares que se estructuraban orgánicamente hacia el centro. Con el tiempo, zonas periféricas han adoptado una configuración más ortogonal. Además de factores geográficos, elementos culturales como el Santuario del Señor de La Piedad han influido significativamente en el crecimiento y desarrollo urbano, ubicándose estratégicamente en la parte alta del territorio y determinando el centro de la ciudad.

Ilustración 32. *Vista aérea de la Cabecera Municipal, La Piedad de Cabadas*

Fuente: Fotografía tomada en visita a campo.

La imagen urbana de La Piedad se caracteriza por sus templos históricos que exhiben estilos barrocos y neoclásicos del siglo XVIII, destacándose por sus torres de campanario, cúpulas y arcos. Además, muchas viviendas y edificaciones en el centro conservan la mampostería del siglo XIX, construida principalmente con piedra y ladrillo, lo que refleja aspectos significativos de esa época. En el siglo XIX, la llegada del ferrocarril y nuevas vialidades transformaron la morfología urbana, atrayendo servicios adicionales, asentamientos y adaptando la plaza principal al modelo de zócalos y explanadas municipales mexicanos, una configuración que se mantiene hasta hoy. También se establecieron ranchos y haciendas estratégicamente para las actividades ganaderas y agrícolas.

La conservación del patrimonio ha sido un desafío en La Piedad, evidenciado por el descuido de elementos históricos y las remodelaciones de las casas consistoriales que llevaron a modificaciones y pérdidas significativas a principios del siglo XXI. La recuperación del Centro Histórico, la preservación de los templos y edificios patrimoniales, así como mejoras en la infraestructura urbana como pavimentación y la limpieza de mercados municipales, son cruciales para mantener la identidad y la historia de La Piedad, una ciudad que juega un papel vital como nodo carretero entre puertos y otras ciudades importantes.

Ilustración 33. Santuario del Señor de La Piedad y Fuente El Fénix, Plaza Principal de la cabecera municipal La Piedad de Cabadas

Fuente: Fotografía tomada en visita a campo.

Adicionalmente, la Zona Arqueológica Zaragoza y el Cerro Grande aportan elementos bioculturales y naturales a la imagen del municipio, por lo cual, también deben preservarse. Aunque en la demarcación se cuenta con espacios públicos en abundancia, la urbanización desordenada ha generado problemas ambientales, como el deterioro de áreas naturales y cuerpos de agua, resaltando la necesidad de incrementar la infraestructura verde para conservar la estética y la calidad de recursos hídricos.

Elementos de la imagen urbana

Desde un enfoque teórico y de acuerdo con los planteamientos de Kevin Lynch sobre la imagen urbana, se hace énfasis en cuatro distintos elementos que la estructuran y que tienen presencia en el municipio de La Piedad, Michoacán.

***Tabla 71**. Elementos de la imagen urbana*

Elemento	Definición	Ejemplo
Bordes	Elementos lineales o progresivos que constituyen un límite territorial e interrumpen con la continuidad, impidiendo la comunicación o dificultando el paso del tránsito. Pueden ser generados por elementos naturales o construidos.	● Riberas del río Lerma ● Carretera Federal 90 México-Guadalajara ● Libramiento Oriente de La Piedad ● Carretera Federal 37 Morelia-Carapan-La Piedad.
Hitos	Elementos o puntos de referencia que resultan fáciles de identificar tanto para los habitantes como para los foráneos. Son representados por elementos visuales que tienen repercusión en la percepción espacial.	● Balneario Quinta del Recuerdo ● Cascada del Salto ● Cerro Grande ● Dique “La Quinta” ● Estadio Juan N. López ● Jardín de La Purísima ● Mercado Morelos ● Mirador de La Piedad ● Parque Morelos ● Plaza Principal de La Piedad ● Plazuela Cabadas ● Presa de Ticuítaco ● Puente Cabadas ● Río Lerma ● Santuario de Nuestra Sra. de Guadalupe ● Santuario del Señor de La Piedad ● Templo de Nuestra Sra del Carmen ● Templo de San Francisco ● Templo de la Purísima Concepción ● Zona Arqueológica Zaragoza Plazas y parques locales

Elemento	Definición	Ejemplo
Nodos	Son puntos estratégicos dentro de la ciudad caracterizados por la concentración de actividades comerciales, sociales, políticas y/o culturales. Asimismo, pueden ser lugares en los que convergen sendas o ser identificados como lugares de reunión.	• Centro Histórico • Mercado de Abastos • Mercado Francisco J. Mujica • Mercado Morelos • Mercado Municipal Gildardo Magaña • Palacio Municipal de La Piedad • Teatro del Pueblo • Templo del Señor de La Piedad • Zonas de equipamientos
Sendas	Caminos que normal, ocasional o potencialmente son recorridos por el observador. Hacen referencia a los senderos que se forman por la circulación constante de peatones o vehículos, permitiendo la continuidad y conexión con el resto del área urbana.	• Calle Francisco I. Madero • Calle Mariano Silva • Calle Pino Suarez • Calle Guelatao • Las escaleras de la Reyes

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Ilustración 34. *Hitos, bordes y sendas en la zona central del municipio.*

Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth, 2024.

Zonas homogéneas

De acuerdo con el uso, morfología y utilización del suelo; además de la concentración de equipamientos y la tipología de viviendas que caracteriza algunos sectores y colonias del municipio, se distinguen las siguientes zonas homogéneas:

Asentamientos dispersos y precarios

Este tipo de asentamientos se observan hacia los extremos de La Piedad, principalmente en el sur y norte. Se caracterizan por la presencia de viviendas autoconstruidas y autoproducidas, en obras negras y que no poseen ninguna continuidad con la vialidad aledaña ni con el resto de las residencias.

Asentamientos populares

Son el tipo de zona que predominan en el territorio municipal, con grandes extensiones, suelen situarse de manera contigua a zonas habitacionales y comerciales, presentando viviendas autoconstruidas con cierta irregularidad en sus dimensiones, niveles y trazas. Asimismo, en la edificación se emplean diversos materiales, distintos a los que predominan en el centro y los usos de suelo pueden ser combinados con comercios y servicios locales.

Asentamientos populares en consolidación

Al igual que en el caso anterior, estas zonas se ubican de manera contigua a asentamientos populares consolidados. Poseen las mismas características que éstos, con viviendas autoconstruidas y variedad de densidades o usos, no obstante, contienen vacíos urbanos o terrenos en crecimiento que permiten visualizar los procesos de consolidación. A su vez, se localizan hacia los contornos de la mancha urbana y anteceden en algunos casos, a los asentamientos dispersos.

Fraccionamientos habitacionales y conjuntos urbanos

Se ubican en el poniente de la ciudad, caracterizados por conjuntos uniformes, organizados y siguiendo ciertas tipologías de viviendas previamente definidas. En ese sentido, cuentan con una infraestructura y nomenclatura viales de escala local, no obstante, los usos de suelo como comercio y servicios son menos frecuentes en ellos, que en zonas habitacionales y asentamientos populares.

Fraccionamientos habitacionales y conjuntos urbanos en consolidación

Predominan en los extremos norte de la mancha urbana, así como entre asentamientos populares en consolidación y zonas habitacionales. De igual modo que con los consolidados, cuentan con una serie de tipologías de vivienda definidas, caracterizadas por dos niveles y con una distribución constante, sin embargo, presentan rezago en la infraestructura de sus calles, escasez de servicios, comercios o equipamientos aledaños, e incluso en ciertos casos, carecen de vinculación con el resto de la ciudad.

Zonas comerciales y de servicios

Este tipo de zonas se identifican principalmente en el centro del municipio, así como en las vialidades primarias o en las esquinas de las manzanas. Integran usos de suelo como tiendas de abarrotes, comercios de gran escala, gasolineras, hoteles, oficinas, cines, refaccionarias, restaurantes, bancos, entre otros; además, pueden ubicarse junto a zonas mixtas y contiguas a zonas habitacionales.

Zonas de equipamientos

Se refieren a áreas o sectores urbanos donde se aglomeran equipamientos de distintos subsistemas, como educativos, administrativos, de servicios urbanos, culturales, deportivos, entre otros; preservando densidades y alturas homogéneas. A menudo constituyen los centros de barrio en ciertas colonias, por lo cual se encuentran próximos a viviendas y usos habitacionales. En contraste, también pueden situarse en las periferias de las ciudades, sobretodo en el caso de equipamientos de educación superior y como es el caso del Instituto Tecnológico de La Piedad.

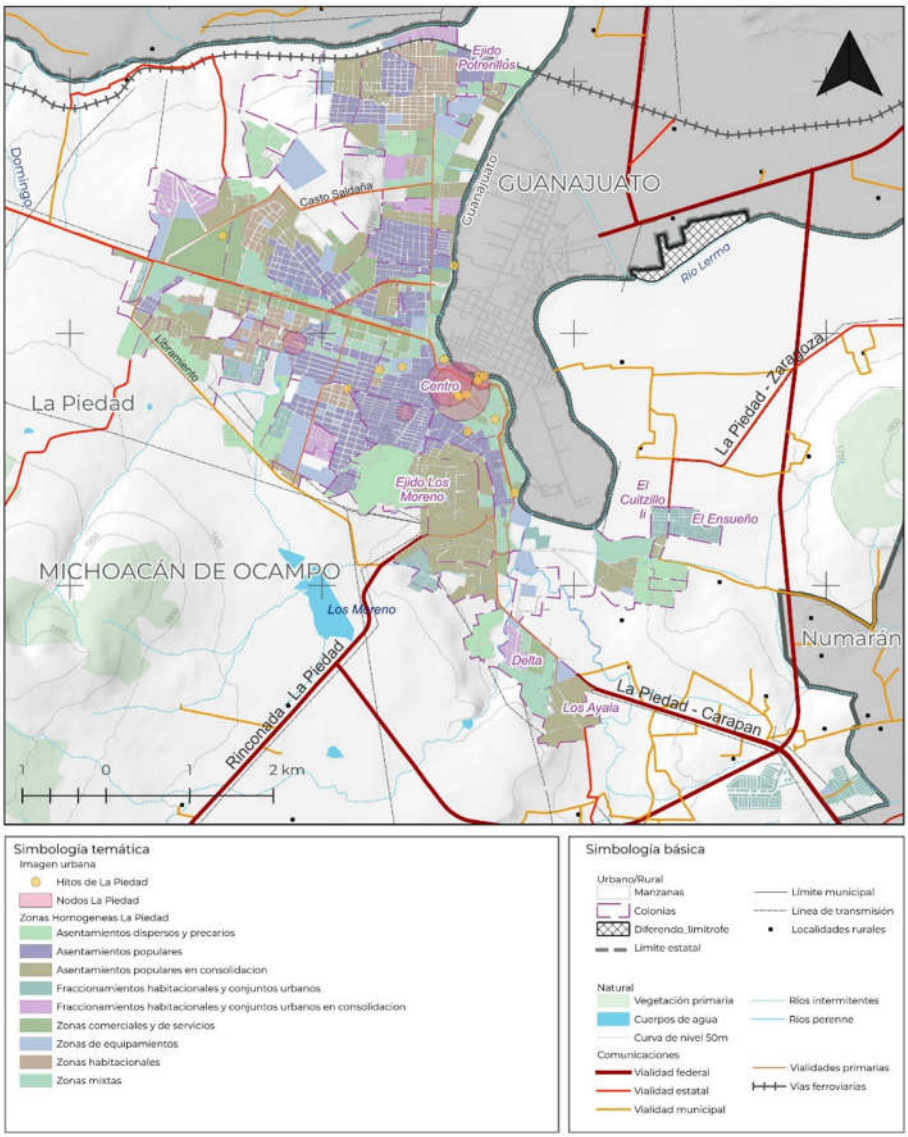
Zonas habitacionales

Zonas con usos de suelo entre los que predomina el habitacional, así como comercios y servicios locales. Siguen una estructura y traza ortogonales, con una cantidad de niveles promedio de 2 a 3. También pueden conformarse de viviendas autoconstruidas y producidas, contiguas a zonas de equipamientos, comercios y servicios.

Zonas mixtas

Suelen ubicarse sobre las vialidades principales como el Boulevard Lázaro Cárdenas y la Carretera Federal 90, conformando así un corredor mixto, comercial y de servicios en ambos sentidos que favorece la economía local y saca provecho de su ubicación estratégica. A lo largo de éste, se pueden apreciar una diversidad de usos comerciales (tiendas de autoservicio, comercios, mercados) , de servicios (hoteles, salones de eventos), equipamientos (parques, escuelas, plazas, clínicas), e industriales, combinados con habitacionales.

Mapa 47.. Imagen urbana y zonas homogéneas.



Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth, 2024.

1.4.3. Análisis del continuo municipal

1.4.3.1. Clasificación del municipio

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 (SEDATU) clasifica al municipio de La Piedad dentro de la macroregión Centro Occidente, específicamente en el Sistema Urbano Rural (SUR) Centro Occidente IV, que abarca varios estados del país. Para esta región, se han establecido lineamientos específicos bajo tres ejes nacionales para orientar su desarrollo territorial.

El primer eje, Estructuración Territorial, se enfoca en mejorar la infraestructura carretera y la conectividad urbana e interurbana, incluyendo el desarrollo de transporte ferroviario y zonas logísticas. También se promueve la ocupación de baldíos urbanos para reducir el uso de suelo no aprovechado y se implementan mecanismos de monitoreo ambiental para mitigar la contaminación atmosférica en la zona metropolitana La Piedad-Pénjamo.

El segundo eje, Desarrollo Territorial, se centra en garantizar el acceso a vivienda adecuada, apoyar a comunidades afectadas por intervenciones territoriales, y fomentar la agroindustria y la innovación tecnológica para mejorar la

productividad agrícola. Además, se promueve la conservación de la biodiversidad y el uso eficiente de los recursos hídricos, así como la planificación para enfrentar los efectos del cambio climático.

Finalmente, el tercer eje, Gobernanza Territorial, busca fortalecer la coordinación entre diferentes niveles de gobierno y actores sociales para una planificación territorial inclusiva y efectiva.

Estos lineamientos buscan orientar el crecimiento y desarrollo de La Piedad en concordancia con las necesidades particulares de la región Centro Occidente IV, asegurando un desarrollo equitativo, sostenible y resiliente para sus habitantes.

1.4.3.2. El municipio y la participación en la metrópoli

La zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo está situada en los estados de Guanajuato y Michoacán. Registra una población de 261,450 habitantes, según el censo de 2020 del INEGI. Su declaratoria data del 13 de agosto de 2010, a partir de la cual ambos municipios comenzaron a recibir fondos adicionales de la federación. La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) presidió la instalación y Primera Sesión Ordinaria de la Comisión de Ordenamiento Metropolitano de La Piedad-Pénjamo en agosto de 2023.

Santa Ana Pacueco es la segunda localidad más grande en términos poblacionales del municipio de Pénjamo y es la que se une en área urbana con La Piedad. Ambas localidades solo están divididas por el río Lerma, pero se encuentran conectadas por 4 puentes. Lo anterior, sumado al hecho de que se trata de una zona metropolitana interestatal, supone una complejización de la coordinación intermunicipal, puesto que en ciertas administraciones se ha mostrado un desinterés por parte del gobierno municipal de Pénjamo acerca de la zona metropolitana, ya que la cabecera, su principal localidad, se encuentra hasta 35 kilómetros de distancia de la ciudad de La Piedad.

A continuación, se presentan los 10 principales núcleos de población de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, que en conjunto reúnen el 59 % total de la ZMLP-P al año 2020.

Tabla 72. *Principales núcleos de población de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo*

Puesto	Localidad	Población (INEGI, 2020)	Municipio
1	La Piedad de Cabadas	87,042	La Piedad
2	Pénjamo	43,249	Pénjamo
3	Santa Ana Pacueco	9,057	Pénjamo
4	Villas de la Loma	4,164	La Piedad
5	Laguna Larga de Cortés	3,640	Pénjamo
6	Estación Pénjamo	2,674	Pénjamo
7	La Estrella	2,489	Pénjamo
8	Churipitzeo	2,136	Pénjamo
9	Río Grande	2,025	La Piedad
10	Los Ocotes	2,005	Pénjamo

Fuente: Metrópolis de México 2020 (CONAPO e INEGI, 2022)

Sobre la información de la tabla anterior, cabe resaltar que si bien es la aglomeración urbana de La Piedad la que motiva la declaratoria de zona metropolitana, en términos de la ejecución del presente PMDU es importante que el municipio de La Piedad tome en cuenta que la denominación abarca los municipios en su totalidad y menester el aprovechar los recursos para la satisfacción de necesidades y mejora en las localidades que no necesariamente pertenecen al continuo urbano de la cabecera de La Piedad.

Demografía y aspectos socioeconómicos

Ambos municipios, tanto La Piedad como Pénjamo, son considerados municipios centrales. Sin embargo, cabe destacar que en el continuo urbano que es la ciudad de La Piedad, Pénjamo realmente aporta relativamente menos en términos demográficos a la población de la metrópoli.

Respecto a la relación de población urbana y rural que vive en la metrópoli, cabe destacar que La Piedad-Pénjamo es la de mayor proporción de población rural en el país, con 42.7%, lo que es igual a 111,624 habitantes.

Los 261 mil habitantes de la zona metropolitana representan 0.4% del total de la población mexicana viviendo en zonas metropolitanas. Destaca que la TCMA en el periodo 2010-2020 fue de 0.76.

La Piedad-Pénjamo, junto con Tapachula, es una de las zonas metropolitanas cuya proporción de superficie urbana es menor a la rural, con 47.0%, a pesar de que su población urbana es mayor a la rural.

Ilustración 35. *Superficie total y ocupada urbana y rural de la ZMLP-P*

Nombre de la metrópoli	Superficie (ha)			Superficie urbana (ha)		Superficie rural (ha)	
	Total	Ocupada	% respecto al total	Total	% respecto sup. ocupada	Total	% respecto sup. ocupada
La Piedad-Pénjamo	184 579.8	8 663.2	4.7	4 075.4	47.0	4 587.8	53.0

Fuente: Metrópolis de México 2020 (CONAPO e INEGI, 2022)

En términos económicos, de las 48 zonas metropolitanas clasificadas como tal por INEGI y CONAPO para 2020, La Piedad-Pénjamo ostenta el 47° lugar en cuanto al PIB metropolitano, con un total de 17,854 millones de pesos constantes de 2013, lo cual representa el 0.1%. Sin embargo, su proporción del personal ocupado es del doble, 0.2% del personal ocupado total de las zonas metropolitanas.

El orden de los sectores económicos en La Piedad-Pénjamo por proporción de su propio PIB es: terciario, que con 76.7% del personal produce el 81.4%; secundario, que con 23.2% del personal produce el 18.3%; y finalmente el primario, que con 16 personas se produce el 0.3% del PIB.

Ilustración 36*. Dinámica económica en la ZMLP-P.*

Nombre de la metrópoli	PIB[2]		Personal Ocupado[3]		Sector primario[4]				Sector secundario[5]				Sector terciario[6]			
					PIB[2]		Personal Ocupado[3]		PIB[2]		Personal Ocupado[3]		PIB[2]		Personal Ocupado[3]	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos[7]	Absolutos	Relativos[7]	Absolutos	Relativos[7]	Absolutos	Relativos[7]	Absolutos	Relativos[7]	Absolutos	Relativos[7]
Total zonas metropolitanas	**$13 048 721**	**100**	**18 051 789**	**100**	**$75 102**	**0.6**	**22 516**	**0.1**	**$3 606 685**	**27.64**	**4 772 958**	**26.4**	**$9 366 934**	**71.78**	**13 256 315**	**73.4**
La Piedad-Pénjamo	$17 854	0.1	44 935	0.2	$48	0.3	16	0.0	$3 275	18.3	10 444	23.2	$14 531	81.4	34 475	76.7

Fuente: Metrópolis de México 2020 (CONAPO e INEGI, 2022)

Por otra parte, se reporta que La Piedad-Pénjamo es la 39° zona metropolitana más productiva del país, con un promedio de $397,335 por persona. Destaca el sector primario como el sector más productivo, con $3,029,868 por persona empleada, seguido del terciario con $421,485 y del terciario con $313,588.

Como se puede observar a continuación, ambos municipios venían creciendo a la misma tasa. Sin embargo, fue La Piedad quien triplicó su velocidad de crecimiento para el periodo 2000-2010, reduciéndose de nuevo a la mitad para el siguiente decenio. Pénjamo, por su parte, ha venido mostrando un constante desaceleramiento del 0.1 entre periodos.

Ilustración 37. *Dinámica demográfica en la ZMLP-P (1990-2020)*

Clave	Municipio o demarcación territorial	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie[1] (km2)	DMU[2] (hab/ha)
		1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020		
Zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo		219 004	229 372	249 512	261 450	0.5	0.8	0.5	1 845.8	67.0
11023	Pénjamo	137 842	144 426	149 936	154 960	0.5	0.4	0.3	1 561.1	53.2
16069	La Piedad	81 162	84 946	99 576	106 490	0.5	1.5	0.7	284.7	75.9

[1] El dato de superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales del Marco Geoestadístico 2020.
[2] Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas del Marco Geoestadístico 2020.
N.A. No aplica porque el municipio se creó posterior a esta fecha.
Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales y Áreas Geoestadísticas Municipales, con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.
Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en los censos generales de población y vivienda 1990 y 2000 y los censos de población y vivienda 2010 y 2020 de INEGI.

Fuente: Metrópolis de México 2020 (CONAPO e INEGI, 2022)

De acuerdo con Metrópolis de México 2020, 3.7% de la población residente de Pénjamo labora en La Piedad. Mientras, 4.4% de la población residente de La Piedad trabaja en Pénjamo. Cabe destacar que, para ambos casos, el porcentaje de residentes trabajando en municipios fuera de la propia zona metropolitana es entre 1% y 1.3% más alto.

Tras su período de auge económico y demográfico en los años setenta, la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo (ZMLP-P) ha experimentado una desaceleración en su crecimiento, mostrando prácticamente una estabilidad en los últimos diez años, a diferencia de otras áreas metropolitanas del Bajío que muestran tendencias positivas. Sin embargo, dentro de la ZMLP-P, se observan contrastes entre los dos municipios y entre la población urbana y la rural.

Sistema urbano-rural

El municipio de La Piedad, situado dentro de la macroregión Centro Occidente IV, enfrenta una serie de desafíos y oportunidades en diversas áreas clave como medio ambiente, movilidad, infraestructura, servicios públicos, educación y gobernanza. A continuación, se detallan algunos puntos relevantes de cada área:

Medio Ambiente

1. Contaminación del río Lerma: La Piedad comparte con Pénjamo la problemática de la contaminación del río Lerma, principalmente por descargas de aguas residuales. La coordinación continua entre ambos municipios es esencial para implementar medidas de tratamiento adecuadas y evitar impactos negativos en el ecosistema regional y la salud pública.
2. Incendios forestales y cambio de uso de suelo: Los incendios forestales son frecuentes en la zona, atribuidos a prácticas como la siembra de agave y la creación de agostaderos. Esto subraya la necesidad de cumplir estrictamente con los ordenamientos territoriales para evitar prácticas que aumenten el riesgo de incendios y otros desastres ambientales.
3. Seguridad vial y quema de pastizales: Las quemas de pastizales afectan la visibilidad y la seguridad vial en carreteras como la federal 1110. Es crucial abordar esta práctica mediante políticas de manejo del suelo y educación ambiental, además de fortalecer la coordinación entre municipios y autoridades para garantizar la seguridad en las vías.

Movilidad

Accidentes viales y caseta de cobro: Los accidentes viales en la carretera La Piedad-Pénjamo, exacerbados por la presencia de humo de quemas de pastizales, afectan la movilidad y la seguridad. Además, la persistencia de una caseta de peaje cuestionada plantea desafíos en la gestión de la movilidad regional y la percepción de justicia en el cobro de peajes.

Infraestructura y Servicios Públicos

Eficiencia energética y saneamiento: Proyectos como la eficiencia energética en el alumbrado público y la mejora del sistema de saneamiento, como el colector sanitario El Salto, son cruciales para mejorar la calidad de vida y promover un desarrollo sostenible en la zona metropolitana.

Educación

Acceso a la educación superior: Iniciativas como el convenio entre Pénjamo y UNIVA La Piedad para becas educativas destacan la importancia de facilitar el acceso a la educación superior, fortaleciendo el capital humano de la región y promoviendo el desarrollo económico a largo plazo.

Gobernanza

Coordinación metropolitana: La instalación de la Comisión de Ordenamiento Metropolitano refleja un esfuerzo conjunto por parte de La Piedad y Pénjamo para promover un desarrollo equilibrado y sostenible. La participación activa de la ciudadanía a través de iniciativas como la Agenda La Piedad 2021-2024 es crucial para garantizar que las decisiones gubernamentales reflejen las necesidades locales y promuevan el bienestar general.

En resumen, La Piedad enfrenta desafíos significativos, pero está avanzando en la implementación de soluciones coordinadas que aborden estos problemas desde múltiples frentes. La cooperación entre municipios, el fortalecimiento de infraestructuras clave y la promoción de prácticas sostenibles son fundamentales para asegurar un desarrollo integral y equitativo en la zona metropolitana.

1.4.3.3. Análisis de aspectos ambientales

Ubicación geográfica

El municipio de la Piedad se localiza entre los paralelos 20°12’ y 20°24’ de latitud norte y los meridianos 101°56’ y 102°11’ de longitud oeste; altitud entre 1 600 y 2 400 m.n. Al Norte colinda con los estados de Jalisco y Guanajuato, al este

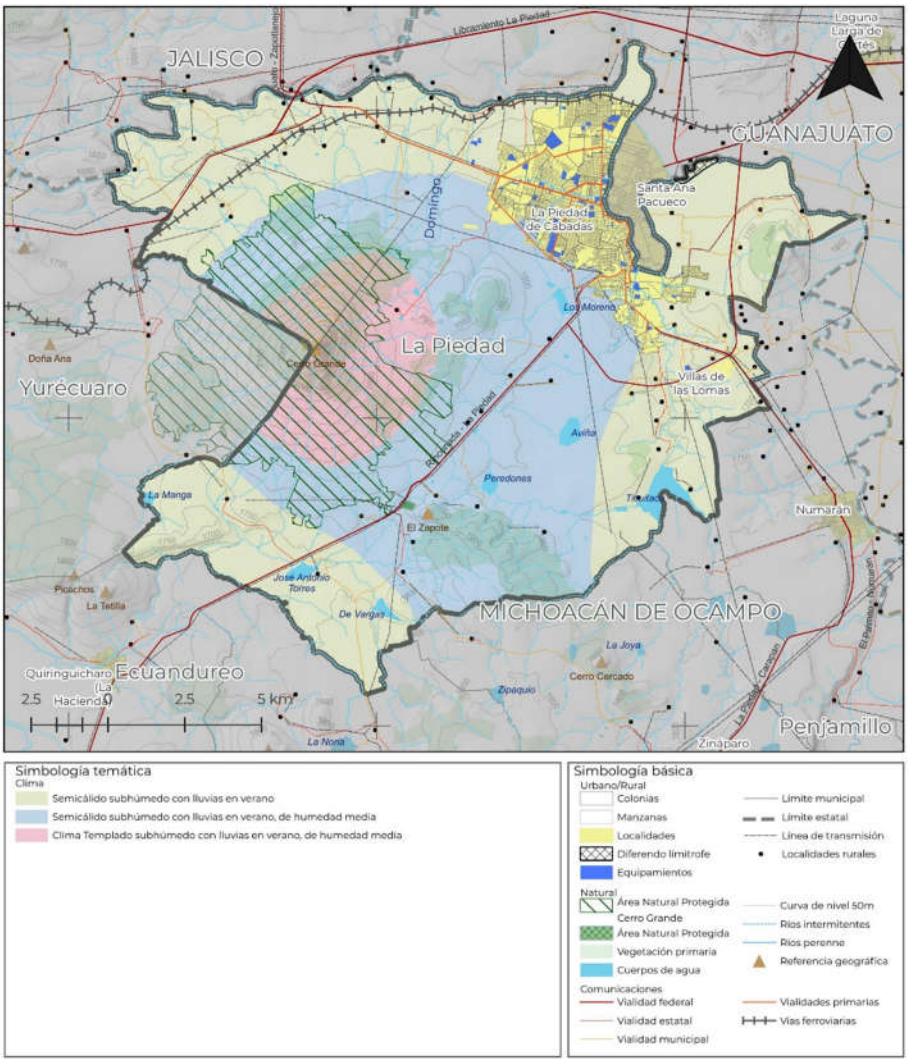
con el municipio de Numarán, al sur con los municipios Zináparo, Churintzio y Ecuandureo y al oeste con Yurécuaro. Forma parte de la región hidrológica del río Lerma, el cual atraviesa la cabecera municipal en su sector norte.

Clima

Según la clasificación climática de Köppen modificada por Enriqueta García, el clima del municipio es principalmente templado subhúmedo, con tres variantes determinadas por el relieve y la cantidad de humedad. Una zona es semicálida subhúmeda con lluvias en verano, menos húmeda (A)C(w0)(w), abarcando el 47.76% del territorio con precipitación anual entre 800 y 1200 mm y temperatura media anual menor a 18°C. Otra área es semicálida subhúmeda con lluvias en verano, de humedad media (A)C(w1)(w), ubicada en una zona intermedia con cambios en la altitud que afectan la cantidad de lluvia y temperatura. Finalmente, hay un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(w1)(w), en la parte del Cerro Grande, cubriendo el 10.26% del área con temperaturas promedio entre 12 y 18°C y abundantes lluvias en verano, con una temporada seca en invierno.

En cuanto a las estaciones meteorológicas en La Piedad, según el Sistema Meteorológico Nacional, hay cuatro estaciones registradas, indicando que algunas están suspendidas y otras en funcionamiento. Según datos históricos, la temperatura promedio es 19.2°C, con máximas de 25.6°C y mínimas de 12.9°C, y una precipitación anual de 682.9 mm, concentrada principalmente entre junio y septiembre. Se han registrado fenómenos como niebla, granizo y tormentas eléctricas, que no limitan las actividades agrícolas y pecuarias. Los climas templados son adecuados para diversas actividades debido a sus moderadas oscilaciones térmicas.

Mapa 48. Tipos de Clima.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Uso de suelo y vegetación

Como consecuencia de los pisos altitudinales y las diferencias entre los tipos de clima, la carta de uso de suelo y vegetación indica que existen aún coberturas que han sido proco perturbadas que ocupan solo el 4.03% como el bosque de encino y la selva baja caducifolia. Esta última ubicada a lo largo de toda la parte baja del municipio, mientras el bosque se concentra en zonas altas del Cerro Grande.

A pesar de esto, el 21.12% del territorio tiene vegetación secundaria de bosque y selva, lo que sugiere que las coberturas originales han sido afectadas, probablemente por la expansión agrícola. Es importante señalar que sebe existir un equilibrio entre la ampliación de la frontera agrícola y estas superficies, pues representan probabilidades de recuperación si no don totalmente convertidas, permitiendo así la existencia de servicios ecosistémicos.

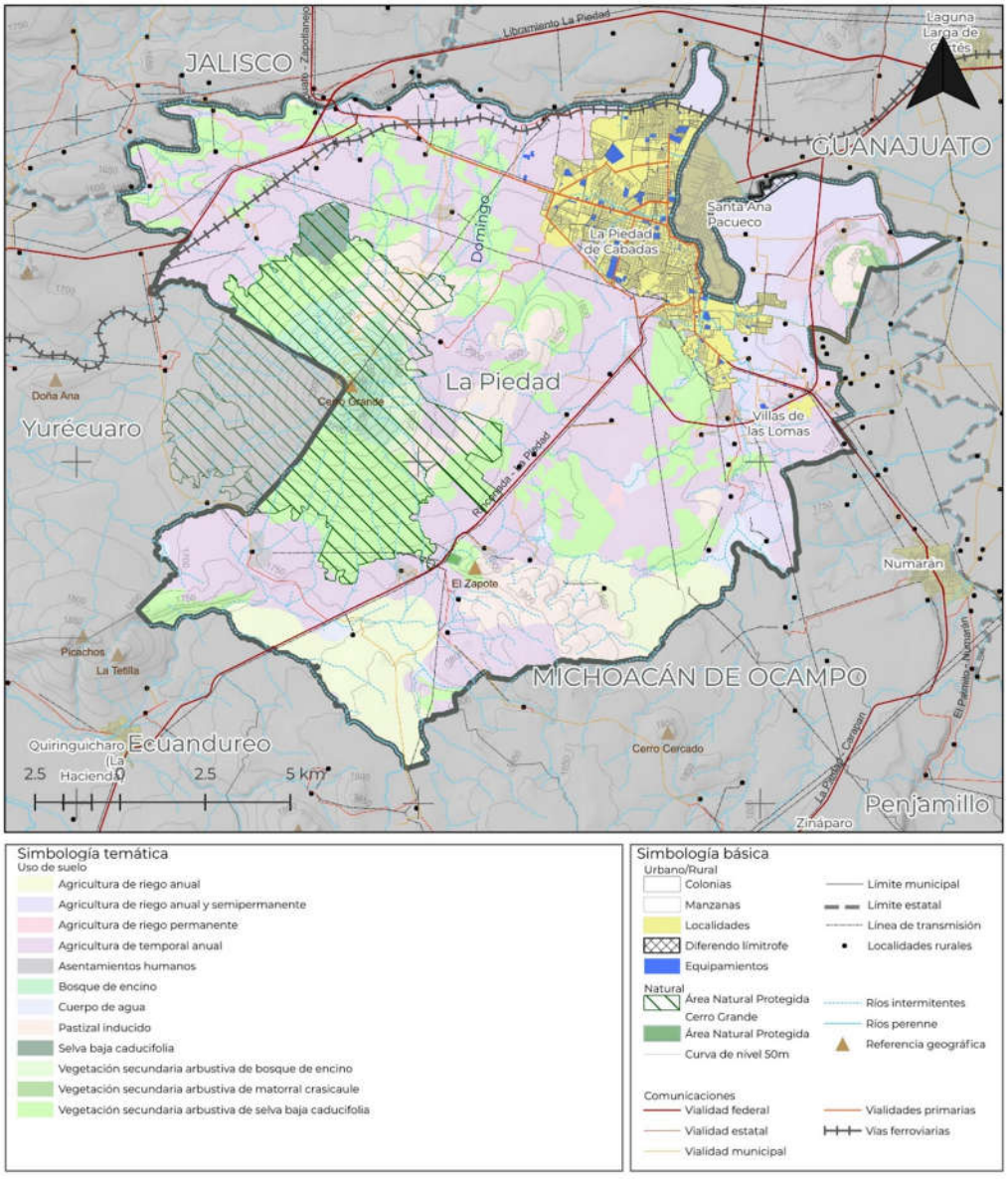
El uso predominante del suelo es la agricultura de temporal, que abarca el 43.01% y depende de la lluvia, lo que requiere la preservación de las coberturas vegetales de bosques y selvas. La agricultura de riego es menos común, ocupando solo el 4.03% del territorio, por otro lado, la agricultura de riego existe dentro del municipio, aunque no se encuentran tan desarrollada y su extensión es mucho menor, pues ocupa un 4.03 %. Asimismo, en la Meseta de Acuitzio, una zona arqueológica al oriente del municipio, la vegetación de selva baja ha sido reemplazada por matorral crasicaule debido a la expansión agrícola y la falta de recuperación natural.

Tabla 73. Usos de suelo en el municipio.

Clave	Descripción	Superficie (ha)	Km^2	%
AH	Asentamientos humanos	1,982.99	19.829	6.96
BQ	Bosque de encino	934.08	9.34	3.28
H2O	Cuerpo de agua	337.77	3.37	1.18
PI	Pastizal inducido	2,319.13	23.19	8.14
RA	Agricultura de riego anual	2,156.10	21.56	7.52
RAS	Agricultura de riego anual y semipermanente	2,237.99	22.37	7.85
RP	Agricultura de riego permanente	28.13	.28	0.09
SBC	Selva baja caducifolia	213.99	2.13	0.75
TA	Agricultura de temporal anual	12,247.96	122.47	43.01
VSaBQ	Vegetación secundaria bosque de encino	184.52	1.84	0.64
VSa/MC	Vegetación secundaria matorral crasicaule	97.55	.97	0.34
VSa/SBC	Vegetación secundaria selva baja caducifolia	5,733.94	57.33	20.13
Total		28,517.17	285.17	100

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Mapa 49. Usos del suelo y vegetación.



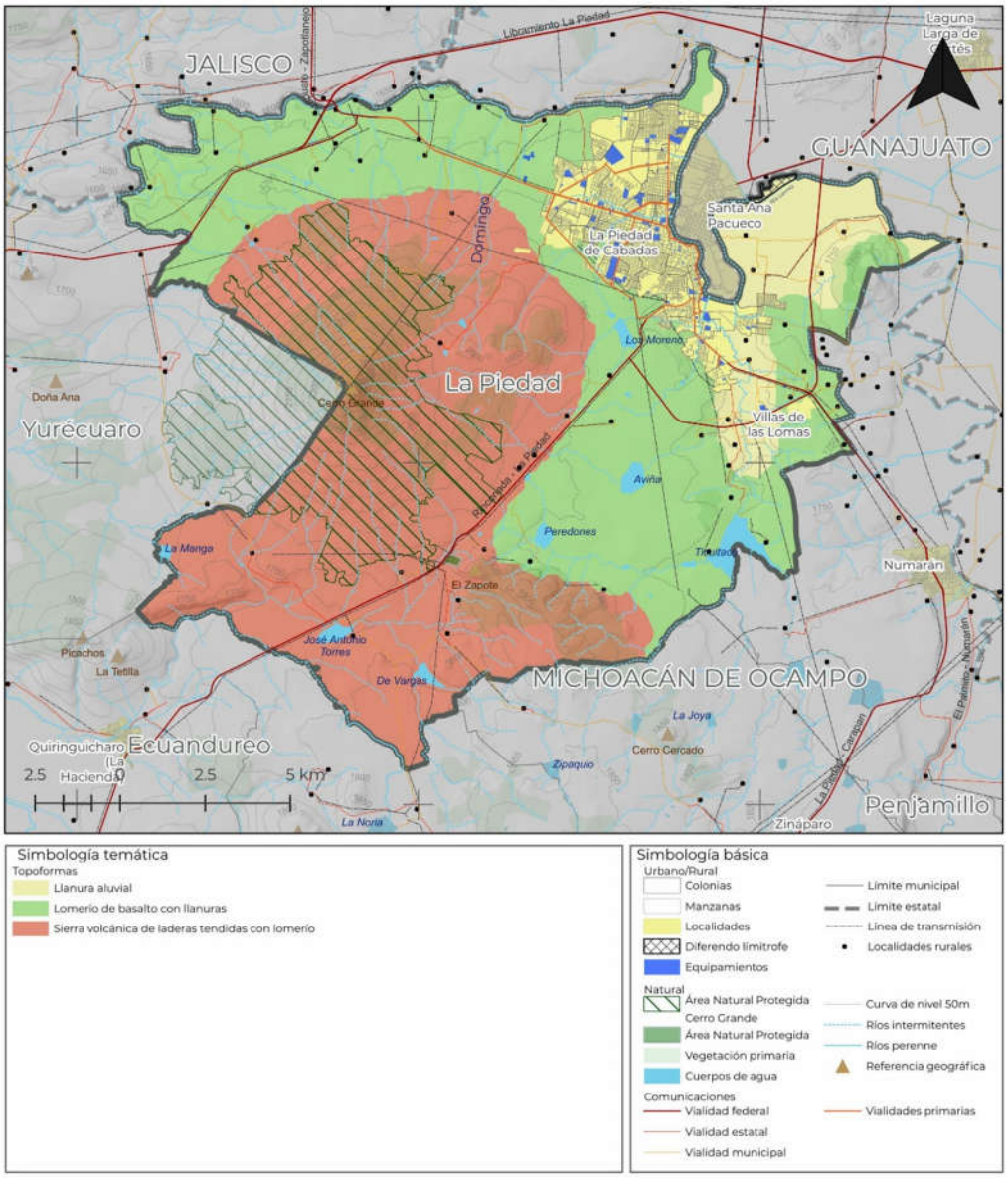
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Topografía

El municipio de La Piedad se sitúa en una zona de transición entre sierras volcánicas y una depresión formada por el río Lerma. Al poniente, se encuentra una zona montañosa con elevaciones notables como el Cerro Grande (2,510 msnm) y el Cerro el Zapote (1,980 msnm), atravesada por arroyos que alimentan los ríos Lerma, Domingo, La Cañada y el arroyo Chico. Debido a su origen volcánico, el relieve es escarpado, aunque en el Cerro Grande se practica senderismo.

Alrededor del Cerro Grande se extiende un lomerío de basalto con un relieve más suave, donde se desarrolla gran parte de la actividad productiva del municipio. Esta área, con clima subhúmedo, permitió el desarrollo de selva en su momento y actualmente permite el flujo de arroyos como Prieto, Camparo y Domingo, cuyas aguas se acumulan en embalses como las presas Los Moreno, Aviña, Paredones y Ticuitaco, esenciales para los cultivos de riego. Hacia el oriente, en el límite con Guanajuato, se encuentra una zona de llanura que comparte características con la provincia fisiográfica del Bajío guanajuatense, siendo una región de transición hacia terrenos más planos.

Mapa 50. Topoformas en el municipio.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Geología

El municipio, derivado del sistema volcánico transversal, presenta diversos tipos de rocas que han formado suelos por la acción erosiva de lluvias, aire y gravedad. Predomina la roca Tpl-Q(B), basalto gris erosionable que forma suelos fértiles. En áreas cercanas a Churintzio, hay suelo residual cuaternario con basaltos y tobáceas, compuesto por material arcilloso y orgánico. También hay roca Tom (Ta), una ignimbrita gris del terciario superior, y roca Ts(ar) de areniscas poco cementadas del terciario superior cerca de Numarán. En el nor-oriente, suelo aluvial con detritos de rocas ígneas. Por otro lado, se detectó una fractura al poniente, posible origen del edificio volcánico, resaltando que, el municipio está en zona sísmica. Actualmente en el municipio se encuentra funcionando el banco de material el Caudillo del cual se extrae material arcilloso el cual es usualmente utilizado como relleno en las terracerías.

Tabla 74.*Tipos de roca en el municipio.*

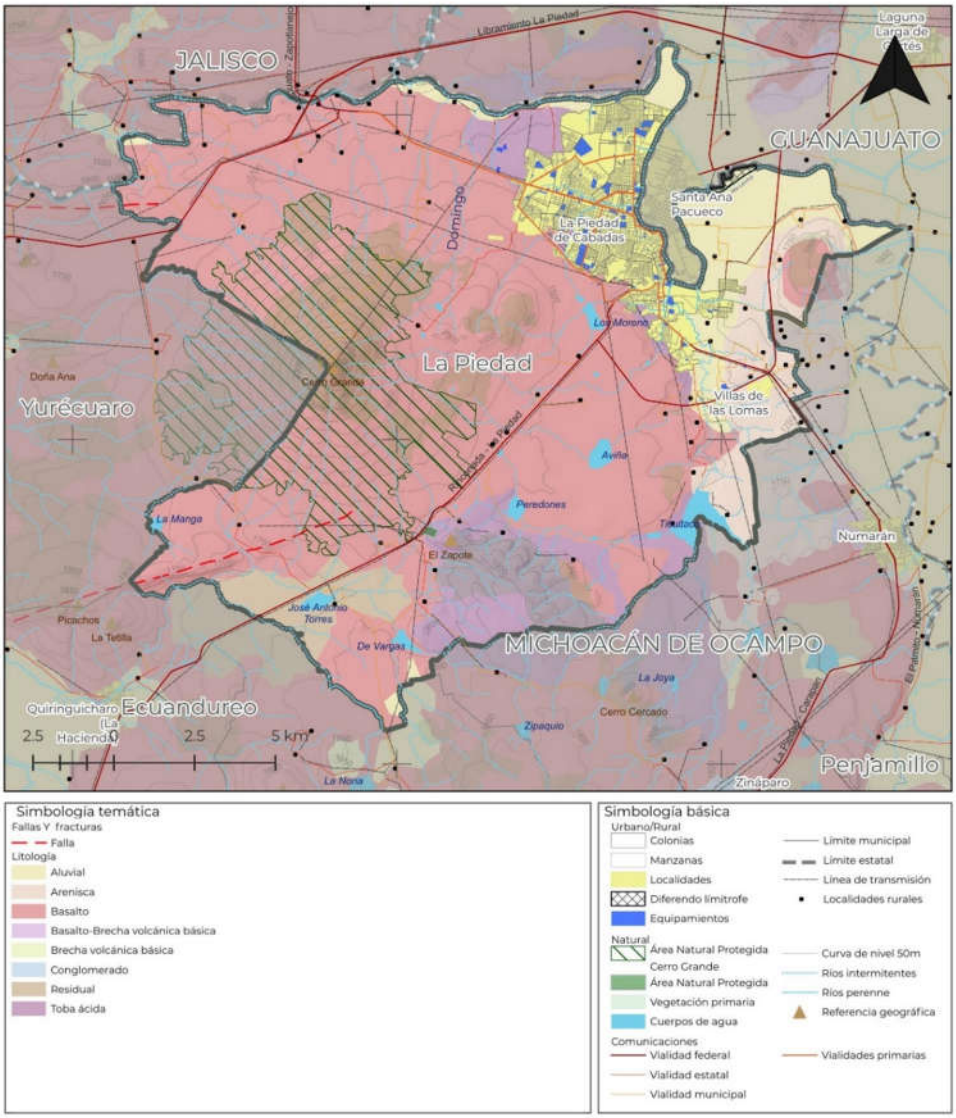
Roca/Material	Superficie (ha)	Porcentaje
Suelo aluvial Q(al)	2,387.20	8.37
Suelo residual Q(re)	897.49	3.14
Toba ácida Tom (Ta)	4,257.77	14.93

Roca/Material	Superficie (ha)	Porcentaje
Basalto Tpl-Q (B)	19,346.47	67.84
Arenisca Ts(ar)	1,628.22	5.70
	28,517.17	100

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Mapa 51. *Unidades Geológicas*

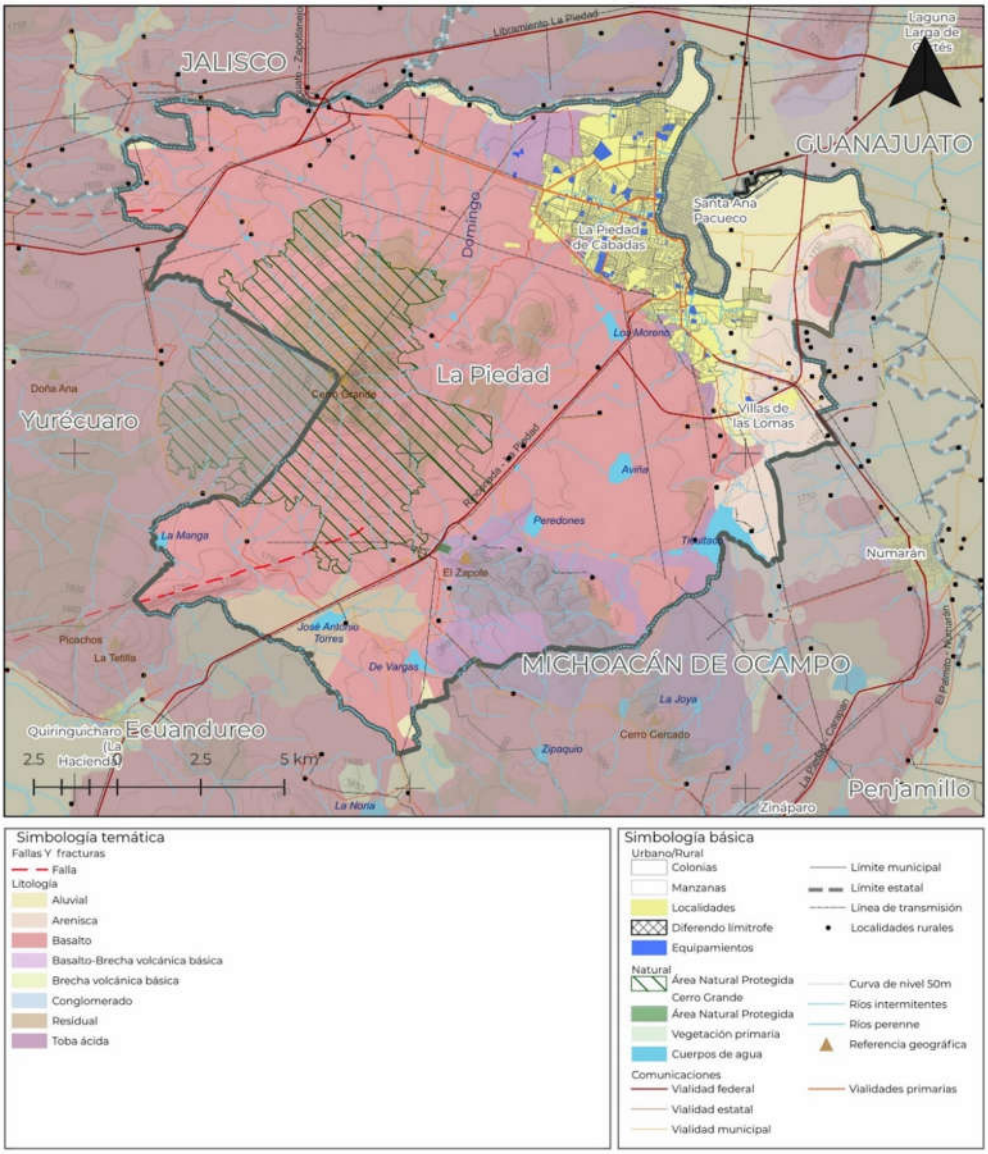


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Fisiografía

El municipio de La Piedad está completamente ubicado en la provincia del Eje Neovolcánico, caracterizada por una amplia variedad de rocas volcánicas emitidas por numerosos aparatos volcánicos, entre los más notables se encuentran el Tancítaro, Jorullo y, por su juventud, el Paricutín. Dentro de esta provincia, el municipio pertenece a la subprovincia Sierras y Bajíos michoacanos, localizada en el corazón de la cuenca del río Lerma. Esta subprovincia se extiende desde La Piedad hasta Acámbaro, Guanajuato. El volcanismo reciente en esta área levantó cadenas de volcanes que alcanzan alturas entre 2,200 y 2,400 msnm, la mayoría compuestos por basaltos. Las efusiones volcánicas bloquearon el drenaje de la región, lo que dio origen a los lagos de Yuriria y Cuitzeo.

Mapa 52. Subprovincias fisiográficas.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

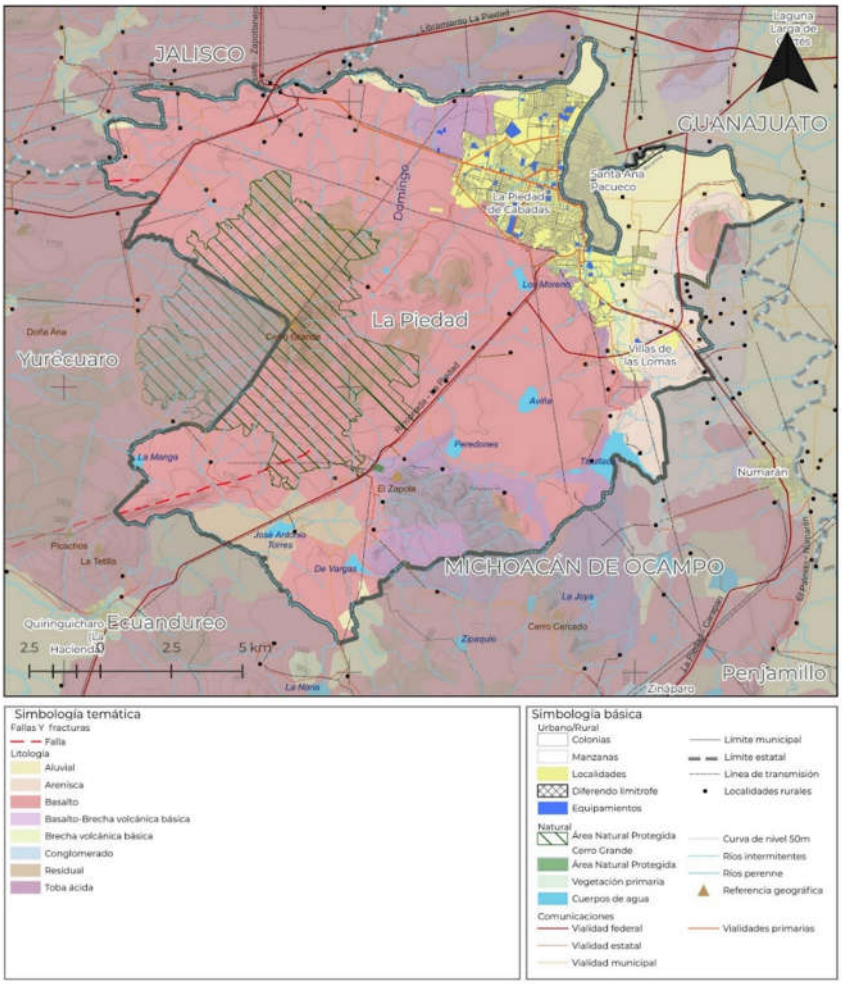
Hidrología

Hidrología superficial

El municipio de La Piedad se localiza en la cuenca hidrográfica del Río Lerma-Chapala, cuyo río es el segundo más largo de México. En el territorio municipal, el río bordea la zona norte y sirve como límite con el municipio de Pénjamo, Guanajuato. La corriente fluye de este a oeste, desembocando en el Lago de Chapala, lo que clasifica a la cuenca como endorreica, ya que sus aguas no llegan al mar.

Las características de la cuenca y el tipo de suelo predominante en La Piedad, principalmente vertisol, favorecen las actividades agropecuarias. Este suelo es de baja permeabilidad cuando está saturado, permitiendo la creación de embalses en áreas con depresiones. Por ello, en el municipio hay varios cuerpos de agua intermitentes y permanentes, siendo los más grandes Aviña, Paredones y Ticuitaco, ubicados al sur de la cabecera municipal. (Ver mapa de Hidrología superficial). El de Ticuitaco, en particular, está clasificado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal con una política de conservación para su uso en pesca y turismo. (Gobierno del Estado de Michoacan, 2011).

Mapa 53. Hidrología superficial.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

La Comisión Nacional del Agua delimitó el territorio nacional en 757 cuencas hidrológicas (Comisión Nacional del Agua, 2016). De acuerdo con esta delimitación, el municipio se localiza entre las cuencas Río Lerma 6 y 7, siendo Río Lerma 6 la que abarca mayor superficie y en donde se localiza la cabecera municipal (ver tabla de distribución y superficie de cuencas).

Tabla 75. Distribución y superficie de cuencas

Cuenca	Superficie de la cuenca en el municipio (m^2)	Porcentaje (%)	Localidades
Río Lerma 6	219,699,761.944	77.16	El algodonal
			El Capricho (El Ranchito)
			El Zapote
			La providencia
			Los Guajes
			Taquiscuareo (La Finca)
Río Lerma 7	65,041,301.036	22.84	Acuitzio
			Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)
			Cujuarato
			El Calabocito
			El Caudillo (Chorrera de Silva)
			El Fuerte (San Juan del Fuerte)
			El Jagüey
			El Pandillo
			El Zapote
			Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)
			Guanajuatillo
			Higuera de San Rafael (Las Higueras)

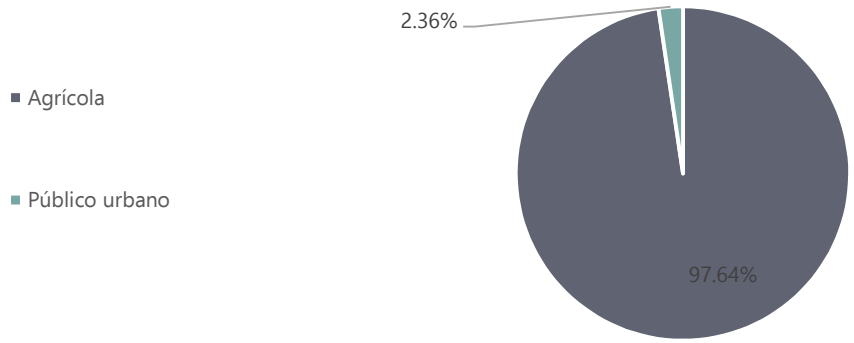
Cuenca	Superficie de la cuenca en el municipio (m^2)	Porcentaje (%)	Localidades
			Jauja
			La Campana
			La Escoba
			La Esperanza (Colonia la Esperanza)
			La Luneta
			La Piedad de Cabadas
			Las Barranquillas
			Las Canoas del Salto
			Las Cañadas
			Las Lomas
			Los Melgoza
			Ojo de Agua Serrato
			Paredones
			Río Grande
			San Cristóbal
			Santa Catarina
			Tanque de Peña
			Ticuitaco
			Villa de las Lomas
			Zaragoza

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Disponibilidad en cuencas

Si bien las condiciones físicas y edafológicas del municipio son favorables para la acumulación de agua superficial, esta no es la principal fuente de abastecimiento, ya que de acuerdo con el Registro Público de Derecho de Agua (REPDA) solo dos sectores cuentan con concesiones para su aprovechamiento, el sector Público urbano y el Agrícola, siendo este último el de mayor uso como se muestra en la gráfica. (Comisión Nacional del Agua, 2024)

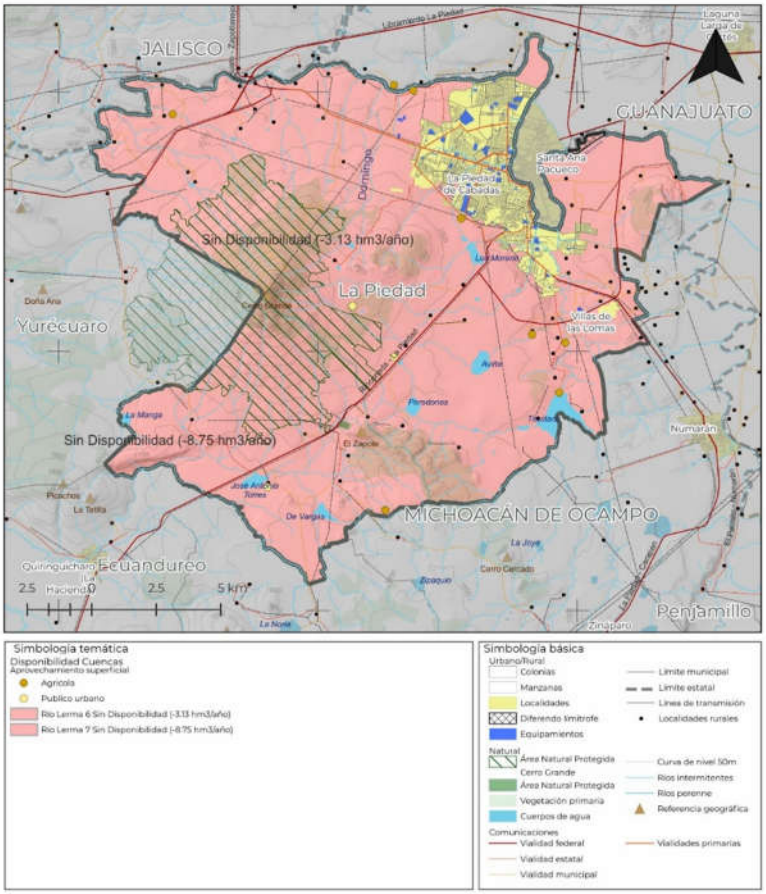
Gráfica 37. *Proporción del volumen concesionado por sector*



Fuente: Elaborado por CPD&T empleando datos del REPDA, 2024.

De acuerdo con la última actualización de disponibilidad en cuencas (Comisión Nacional del Agua, 2023), el municipio no cuenta con disponibilidad de agua superficial para nuevos aprovechamientos, puesto que para ambas se registra una disponibilidad media anual negativa, esto quiere decir que actualmente en el balance hídrico es mayor la cantidad de agua que sale del sistema, que la que entra. (Ver mapa de disponibilidad en cuencas).

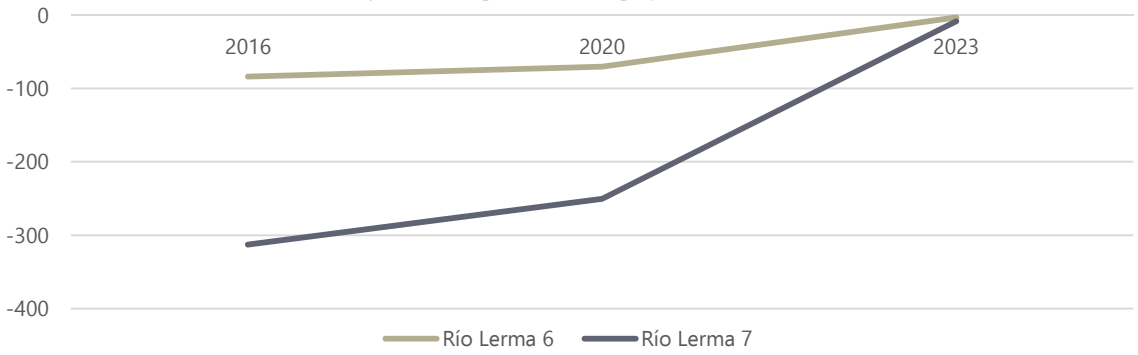
Mapa 55. *Disponibilidad en cuencas.*



Fuente: Elaborado por CPD&T empleando datos del REPDA, 2024.

Como se puede observar en el gráfico de disponibilidad histórica, la cuenca del Río Lerma 7 es la que ha presentado una menor disponibilidad en el periodo de tiempo analizado, que puede deberse a que abarca una región con alta productividad agrícola, así como diversas zonas urbanas con una alta concentración de población como lo es la zona metropolitana de Ocotlán, la totalidad del Lago de Chapala y una porción de la zona metropolitana de Guadalajara. Para el caso de la cuenca Río Lerma 6, solo comprende a la Zona metropolitana de Pénjamo – La Piedad, por lo que los niveles de disponibilidad negativa son menores. En ambos casos, aunque negativa, para el año 2023 se observó un aumento en el volumen de disponibilidad media anual.

Gráfica 38. *Disponibilidad superficial histórica*

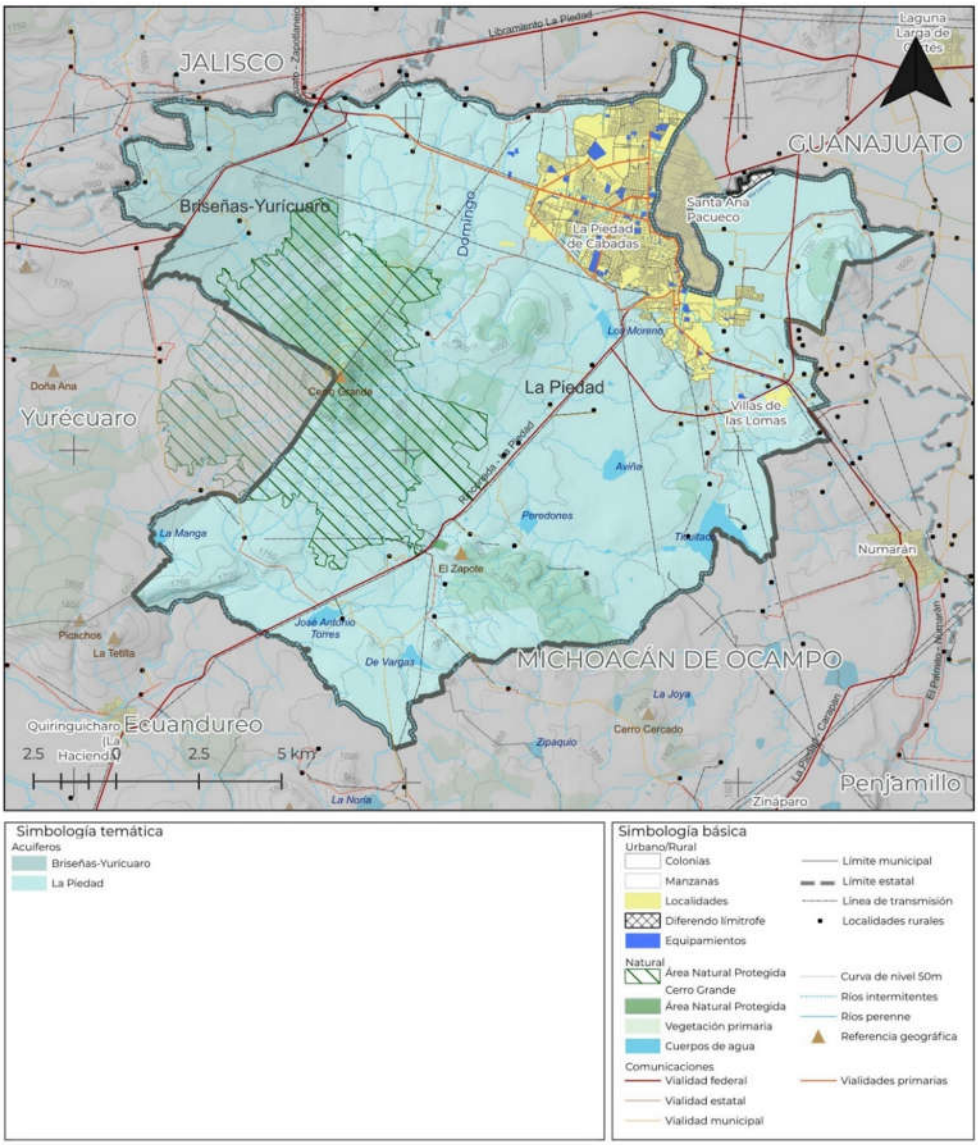


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Hidrología subterránea

Al igual que en las cuencas, la CONAGUA ha dividido el territorio nacional en 653 acuíferos, para el municipio el acuífero La Piedad abarca 86.4% de la superficie total del municipio y comprende prácticamente la totalidad de las localidades. El resto del municipio se localiza en el acuífero Briseñas - Yurícuaro, el cual solo abraca cinco localidades.

Mapa 56. Hidrología subterránea.

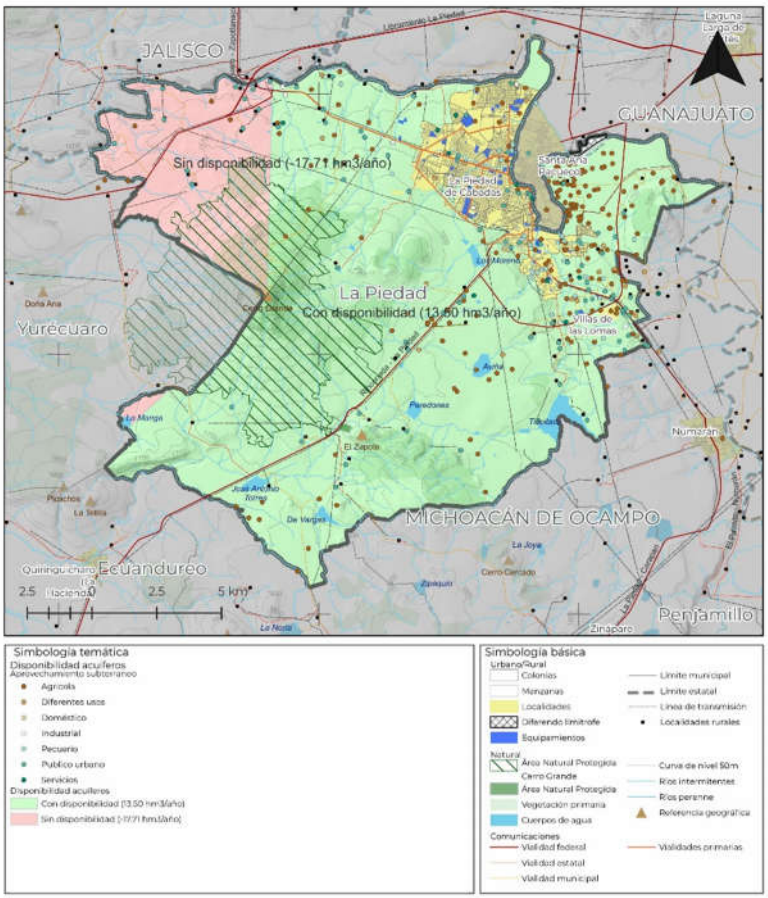


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Disponibilidad en acuíferos

Como se puede observar en el mapa de disponibilidad en acuíferos, las concesiones de agua se concentran predominantemente sobre el acuífero de La Piedad. La principal fuente de abastecimiento para uso público urbano proviene de este acuífero que, de acuerdo con el Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Piedad (SAPAS) extrae el agua de 24 pozos profundos que abastecen la zona urbana, y cinco más para zonas rurales. El principal pozo que abastece a la zona urbana es el pozo Laureles (Pozo Cd. Del Sol II) del que se extraen 47 litros por segundo. (SAPAS La Piedad, 2024) Además, el acuífero de La piedad cuenta con disponibilidad, esto quiere decir que existen reservas de agua que pueden ser aprovechadas para nuevas actividades, como el uso público urbano. (Comisión Nacional del Agua, 2023)

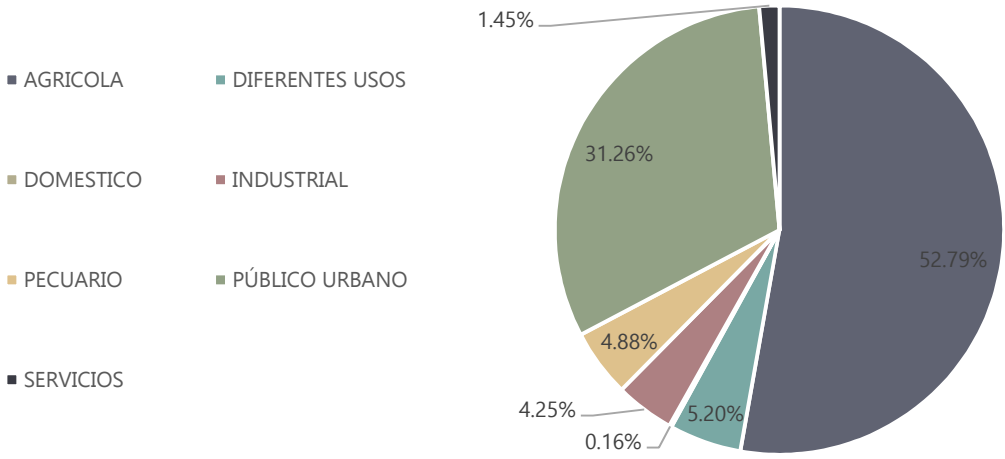
Mapa 57. Disponibilidad en acuíferos.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

De acuerdo con el REPDA, 52.79% del volumen concesionado de aguas subterráneas es otorgado para el sector agrícola, mientras que 31.26 % se ha otorgado para uso público urbano.

Gráfica 39. *Proporción del volumen concesionado por sector.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

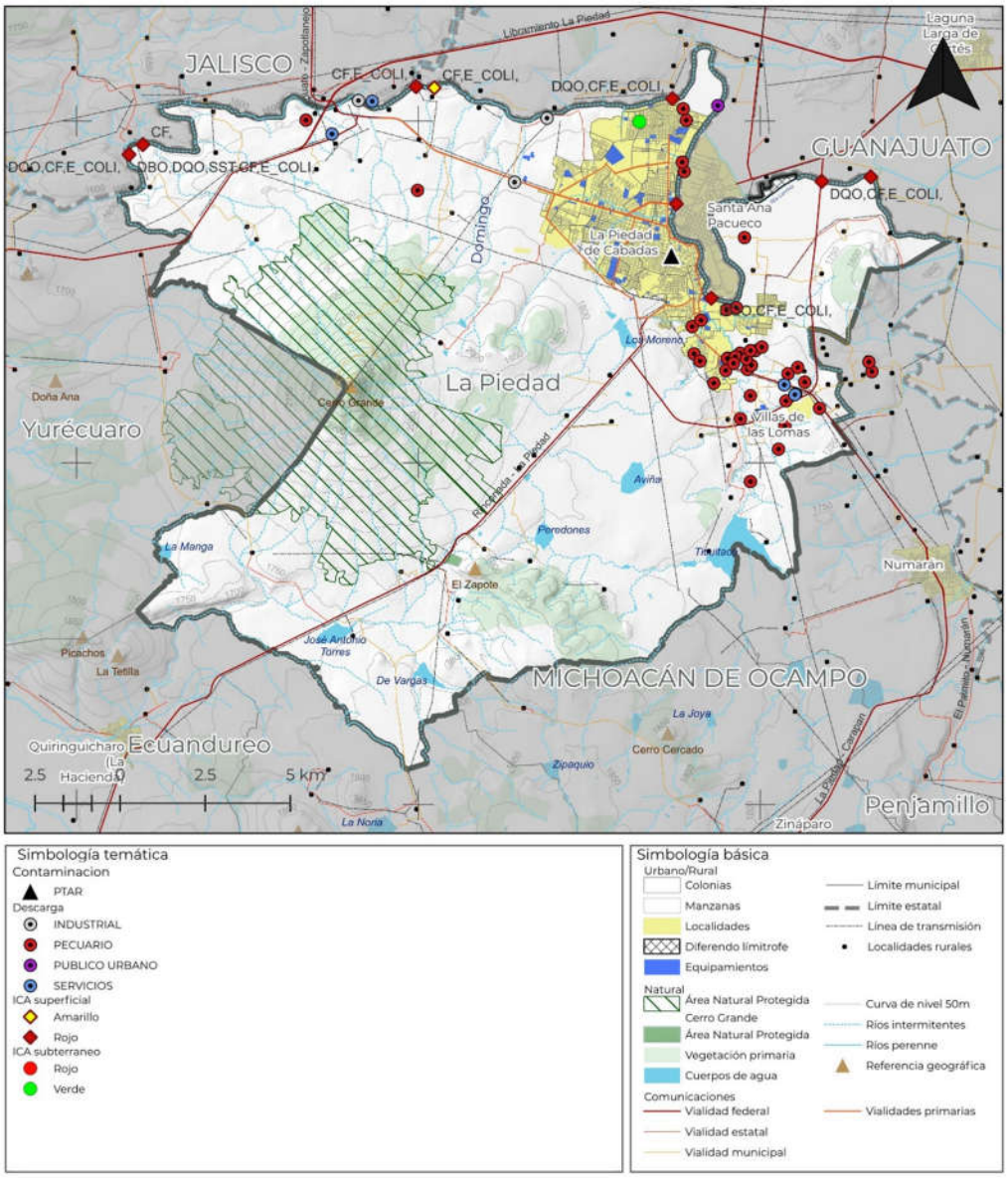
Contaminación de agua, suelos y atmósfera

Contaminación de agua

Durante los recorridos realizados por el municipio, se observó que la principal percepción de contaminación es el río Lerma, en donde los pobladores mencionaron que “el agua llegaba contaminada por el estado de Guanajuato”. De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la Cuenca del Río Lerma es una de las más contaminadas del país. Específicamente para el área del municipio, los indicadores de calidad del agua se ubican a lo largo del Río Lerma, los cuales se observan en el mapa de contaminación en color amarillo y rojo, lo que indica un grado de contaminación medio y alto respectivamente. Los principales contaminantes registrados son DQO, Coliformes Fecales y E. Coli. (Comisión Nacional del Agua, 2022), que comúnmente provienen de aguas de uso público urbano no tratadas y, en el caso de la Zona Metropolitana de La Piedad – Pénjamo, pueden deberse a las descargas de sistemas pecuarios. En el caso de aguas subterráneas, solo cuenta con un punto de monitoreo localizado en el pozo Laureles, el cual presenta contaminación por fluoruros y Arsénico.

Es importante resaltar que, de las concesiones para descarga de aguas residuales, 71% corresponde al sector pecuario 27% al público urbano y 1.6% al industrial. Para el sector agrícola no se registran concesiones de descarga.

Mapa 58. Contaminación del agua.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Asimismo, en el mapa se observa que el municipio solo cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que opera con un sistema de Lagunas de aireación y tiene una capacidad de 200 litros por segundo y no registra plantas potabilizadoras (Comisión Nacional del Agua, 2021).

Durante las jornadas de participación realizadas, el Director del Organismo Operador de Agua expuso que el municipio ha logrado incidir de forma positiva sobre el recurso hídrico, tratando al menos el 98% de las aguas residuales, además de realizar acciones para recuperar en el territorio municipal el Río Lerma, sin embargo se expuso que hay localidades que actualmente manejan la distribución del agua pero no la infraestructura asociada como el sistema de drenaje y alcantarillado, por otra parte se mencionó que hay zonas en las que el recurso hídrico es escaso, mismas en las que el desarrollo de viviendas está ocasionando presión y se está perfilando como un problema en el mediano plazo para la administración pública.

Si bien se ha observado que existe disponibilidad de agua en el municipio, esto no es indicador de accesibilidad, pues de acuerdo con el estudio realizado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y la Comisión Nacional de Derechos Humanos, el municipio de La Piedad se clasifica como bueno en el Indicador de Acceso Humano al Agua, Saneamiento y

Medio Ambiente Sano en materia de Agua (DHASMAS agua) en donde presenta una importante área de oportunidad en el indicador de porcentaje de viviendas vulnerables por falta de drenaje público. (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2019).

Contaminación de suelos y atmósfera

Existe sólo un Basurero Municipal en la Piedad, tiene un sistema de impermeabilización de arcilla compactada, no cuenta con un sistema de captación y extracción de lixiviados; así mismo no cuenta con sistema de control de biogás. De acuerdo con los datos obtenidos del Boletín ambiental 9 se iniciaron operaciones en 1994 y de vida útil se consideran 29 años, por lo cual hay que prestar atención ya que se está terminando el tiempo. De los datos más importantes que se pueden observar son: 3 incendios, existe una empresa de la industria comercio y servicios que vierte sus residuos, vierten residuos de manejo especial, residuos de construcción, residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas y ganaderas, residuos de transporte, residuos de tiendas departamentales, supermercados, mercados y otros centros.

En el boletín del estado de Guanajuato se menciona que se instaló la Comisión de Ordenamiento Metropolitano de la Zona Metropolitana Interestatal Pénjamo – La Piedad, para gestionar recursos con miras a la realización de obras de infraestructura, movilidad y proyectos enfocados en el medio ambiente, recursos hídricos y ciudades sostenibles. Por lo cual podemos deducir que se tienen que realizar acciones de manera inmediata, para detener y de alguna manera restaurar los daños realizados.

Calidad del aire

Con los datos que se obtienen del sistema de monitoreo de la Calidad del Aire, centrado en un la Zona Metropolitana y así comparar los resultados principalmente en las Zonas Urbanas, se refleja que existen contaminantes atmosféricos que incumplen la normatividad. También se expresan todos los problemas tanto como para la Salud como en el ambiente, estrategias, financiamiento e integración en la educación ambiental.

En cuanto al inventario de emisiones se identifica de donde provienen y cuáles son, se divide en 4 fuentes (fijas, móviles, área y naturales). La medición, estudios y todos los procesos que llevan para la detección de todo aquello que contamina. Obteniendo datos, INEM 2016 Resumen estatal, se observan las toneladas de las emisiones: PM10 314.97 ton, PM2.5 213.04 ton, SO2 81.23 ton, CO 9,153.87 ton, NOX 2,392.28 ton, COV 6,236.85 ton y NH3 885.93 ton. Como se menciona en el punto anterior los problemas tanto del agua como del suelo también afecta a la calidad de aire en y de emisiones debido al descontrol de ambos, provocando escasez y al mismo tiempo aumento de los problemas que esto conlleva.

Síntesis de los factores ambientales

El municipio de La Piedad enfrenta una serie de desafíos ambientales significativos. En primer lugar, se ha dado una pérdida importante de los ecosistemas naturales, ya que sólo el 4.03% del territorio mantiene bosque de encino y selva baja caducifolia. Además, existen amplias zonas de vegetación secundaria que ocupan el 21.12%, lo que indica que las coberturas originales han sido perturbadas, posiblemente debido a la expansión de las actividades agrícolas.

Otro problema grave es la contaminación del agua superficial. El río Lerma, que atraviesa el municipio, presenta contaminación por demanda química de oxígeno (DQO), coliformes fecales y Escherichia coli, proveniente principalmente de descargas de aguas residuales sin tratamiento adecuado. Sólo existe una planta de tratamiento de aguas residuales que opera mediante lagunas de aireación. Es preocupante que el 71% de las descargas residuales provienen del sector pecuario.

La contaminación del agua subterránea también es un factor a considerar, ya que el pozo Laureles, principal fuente de abastecimiento público, presenta contaminación por fluoruros y arsénico. Aunado a esto, algunas localidades carecen de infraestructura adecuada de drenaje y alcantarillado, y en ciertas zonas hay escasez de agua y presión por el desarrollo de nuevas viviendas, lo que dificulta el acceso al recurso hídrico.

La contaminación del suelo también representa un reto importante. El basurero municipal carece de sistemas de captación de lixiviados y control de biogás, lo que puede causar graves daños ambientales. Además, en este sitio se vierte una amplia gama de residuos, incluyendo de manejo especial, construcción, actividades agropecuarias y comerciales, y ha habido incidentes de incendios.

Finalmente, existe contaminación del aire por emisiones de partículas PM10 y PM2.5, dióxido de azufre, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoniaco, que incumplen la normatividad vigente. En resumen, la pérdida de ecosistemas naturales, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, los problemas de

acceso al agua, la contaminación del suelo y del aire son los principales retos ambientales que debe enfrentar de manera urgente el municipio de La Piedad

Análisis de los cambios en las coberturas de los suelos artificializados y no artificializados

Se entiende como suelo artificializado aquellas superficies ocupadas por estructuras edificadas, áreas residenciales, complejos industriales, trasporte, movimientos de tierra y sitios de extracción. En contraste los suelos no artificializados son aquellos que a través del cálculo de índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) es posible obtener su aumento o disminución con el paso del tiempo. Para este ejercicio se tomaron en encuentra la imagen más reciente y se comparó con la 2015, esta situación debido a que poca antes de esta fecha se presentó un aumento considerable en las actividades agrícolas del municipio, la cual permitirá contrastar lo sucedió en poco más de nueve años.

La cobertura que aumentó su superficie son los asentamientos humanos con una tasa de cambio de 6.30 por ciento. Las coberturas que obtuvieron una tasa de cambio negativa, es decir disminuyeron su extensión son el bosque de encino y la cobertura agrícola pecuaria con -2.68 y -1.18 por ciento. Es importante mencionar que en algunas coberturas forestales como el matorral crasicaule y la selva baja caducifolia, no se parecía una tasa de cambio significativa, sin embargo, si se ve afectada su calidad y composición, cambiando una estructura densa y cerrada por una más abierta en donde se vislumbran avances de actividades agrícolas (las cuales tienen una disposición geométrica) mientras que en la cobertura que no ha sido perturbada se aprecia un dosel cerrado y sin claros.

Adicionalmente se observa como categoría ubicada en otra parte del territorio municipal la alta perturbación del bosque de pino encino particularmente en la zona de piedemonte del Cerro Grande y único espacio con este tipo de cobertura por lo que su protección debe ser un asunto prioritario en los siguientes años.

1.4.3.4. Agricultura de temporal y riego

En el municipio de La Piedad, la superficie dedicada a la agricultura de temporal es de 12,247 ha, mientras que la agricultura de riego ocupa una superficie de 4,422.23 ha. Lo que en conjunto representan un 19.56 por ciento de la superficie

De acuerdo con datos del Sistema de Información de Producción Agropecuaria (SIAP, 2024) los principales productos perennes de riego que se cosechan son alfalfa verde y espárrago, los de temporal son agave. Mientras que los productos de otoño-invierno de riego son: avena forrajera en verde, cebada grano, cebolla, lechuga, trigo grano y temporal son: garbanzo grano. La otra categoría es primavera-verano de riego y son: calabacita, chile verde, fresa, lechuga, maíz grano, rábano, sorgo grano, jitomate y tomate verde, y temporal son: chía, frijol, garbanzo grano, maíz grano, rábano y sorgo grano.

Tabla 76. *Infraestructura del sector agroalimentario.*

Tipo de unidad	Número de unidades existentes	Producción /capacidad	Observaciones
Apiarios	4	6 cosechas	Ubicadas al centro, norte y sur del municipio. 1) Predio Urbano en la localidad El Fuerte y produce 3 cosechas. Miel Cera. 2) Solar Urbano en la localidad El Paraíso y produce 1 cosecha. Miel Cera. 3) El Cerro Grande en la localidad El Zapote y produce 1 cosecha. Miel Cera y Poliniza. 4) El Cicuito en la localidad El Zapote y produce 1 cosecha. Miel Cera.
Centro de sacrificio	1	1,100	Ubicado al norte del municipio, el rastro municipal cuenta con un turno y la capacidad para sacrificar poco más de 1,100 animales, principalmente son porcinos y equinos.
Corral de engorda	0	-	-
Cuencas y establos lecheros	1	s/d	Ubicado al este del municipio en la localidad Las Camelinas, principalmente produce la raza Holstein Friesian de ordeño mecanizado.
Granja Porcina	17	99,757	Ubicadas principalmente al norte y este del municipio. Se mencionan 17 unidades de producción porcina, lo que constituye una fuente de ingresos económicos y una de las principales actividades económicas de la región. Sin embargo, de acuerdo con medios de información locales los desechos de las granjas no son eliminados de forma correcta y gran parte de ello son vertidos a las corrientes de agua generando contaminación y malos olores.
Producción	7	1,057	Ubicadas principalmente al norte del municipio y se distinguen por la

Tipo de unidad	Número de unidades existentes	Producción /capacidad	Observaciones
caprina			producción de ganado de pie.
Producción ovina	1	120	La unidad se encuentra al norte en la Localidad San Juan del Fuerte y la raza principal es Pelibuey.
Almacenes	5	115,000	1) Bodega BH Comercializadora, S.A. de C.V. en la localidad Las Canoas del Salto y cuenta con una capacidad de 50,000 toneladas. 2) Folapsa de C.V. en la localidad La Piedad de Cabadas y cuenta con una capacidad de 5,000 toneladas. 3) Nu 3 en la localidad La Piedad de Cabadas y cuenta con una capacidad de 30,000 toneladas. 4) Multiservicios 2001, S.A. de C.V. (NU3 La Loma) en la localidad La Piedad de Cabadas y cuenta con una capacidad de 15,000 toneladas. 5) La Fuerte, S.A. de C.V. en la localidad La Piedad de Cabadas y cuenta con una capacidad de 15,000 toneladas.

-Fuente: Elaborado por CPD&T con informacion del SIAP, 2024.

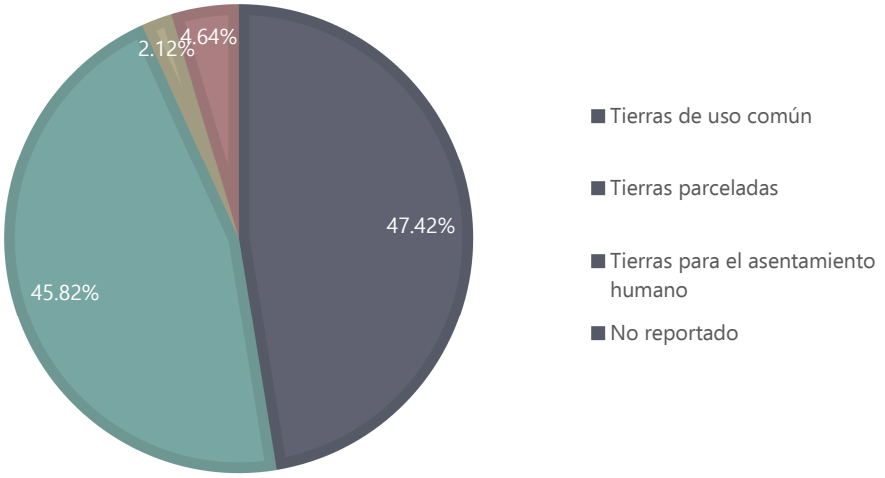
1.4.3.5. Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra, entendida como una institución, representa un conjunto de normas creadas por las sociedades para regular el comportamiento en relación con la propiedad de la tierra. Los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias, constituyendo un componente esencial en la organización social y legal del territorio. El artículo 27 de Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos constituye el marco legal que reconoce tres modalidades de propiedad: pública, privada y social.

La tenencia de la tierra es un elemento crucial en el diseño de instrumentos de planeación municipal en México, ya que incide directamente en el desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades locales. La comprensión y gestión adecuada de la tenencia de la tierra son esenciales para lograr un crecimiento sostenible y equitativo en el ámbito municipal. La propiedad social juega un papel fundamental en la tenencia de la tierra en México, destacando los núcleos agrarios como unidades básicas de organización. Estos núcleos agrarios comprenden: Zonas parceladas, tierras de uso común y asentamientos humanos.

En el municipio de La Piedad tienen presencia un total de 31 núcleos agrarios, siendo solamente uno categorizado como comunidad, “El Fuerte y Ranchería El Soro”, con una extensión de 604.67 hectáreas. El resto de estos núcleos son categorizados como ejidos y, en conjunto, la propiedad social ocupa un total de 13,171.18 hectáreas, lo que representa 46.26% del municipio. El uso predominante es el de tierras de uso común, ya que representa 47.42% de los núcleos, éste es seguido por las tierras parceladas, presentes en 45.82% de la propiedad social. Por último, las tierras para los asentamientos humanos representan solo 2.12% del área total comprendida por los núcleos agrarios. Cabe destacar que hay un 4.64%, equivalente a 610.93 hectáreas, que no tienen asignado un uso específico.

Mapa 40. *Destinos y usos de los Núcleos agrarios en el municipio de La Piedad.*

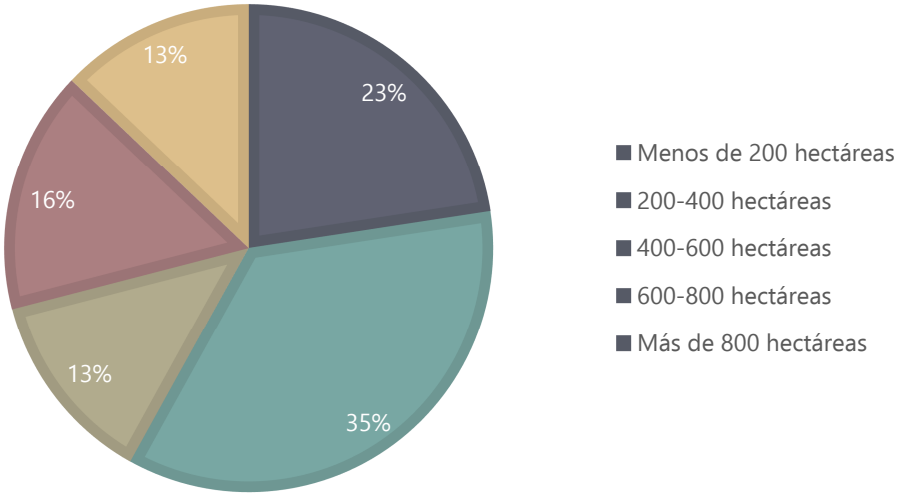


Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, con base en información del Registro Agrario Nacional.

Como se muestra en la siguiente gráfica, la mayoría de los ejidos y comunidades que se localizan en el municipio de La Piedad tienen una superficie de entre 200 y 400 hectáreas, 35%, que representan 11 de estos núcleos de los 31 totales. Dicho porcentaje es seguido por ejidos con un área menor a las 200 hectáreas con 23% y 7 unidades; le continúan los ejidos y comunidades de entre 600 y 800 hectáreas, 16%, equivalentes a 5 de éstos; y finalmente se encuentran tanto la categoría "400-600 hectáreas" y "Más de 800 hectáreas" con 13% cada una, con 4 unidades. Por lo cual, se puede afirmar que los ejidos del municipio de La Piedad son relativamente pequeños y medianos (58% de los núcleos agrarios poseen entre 0 y 400 hectáreas).

De los 31 núcleos agrarios que integran la propiedad social municipal, el de mayor área es Los Guajes, que cuenta con 1,495.847 hectáreas, 5.25% del municipio. Por el contrario, el ejido La Piedad de Cabadas solo dispone de 33.224 hectáreas en los territorios de La Piedad, menos del 0.17% del territorio municipal.

Mapa 41. *Extensión de los Núcleos agrarios en el municipio de La Piedad.*



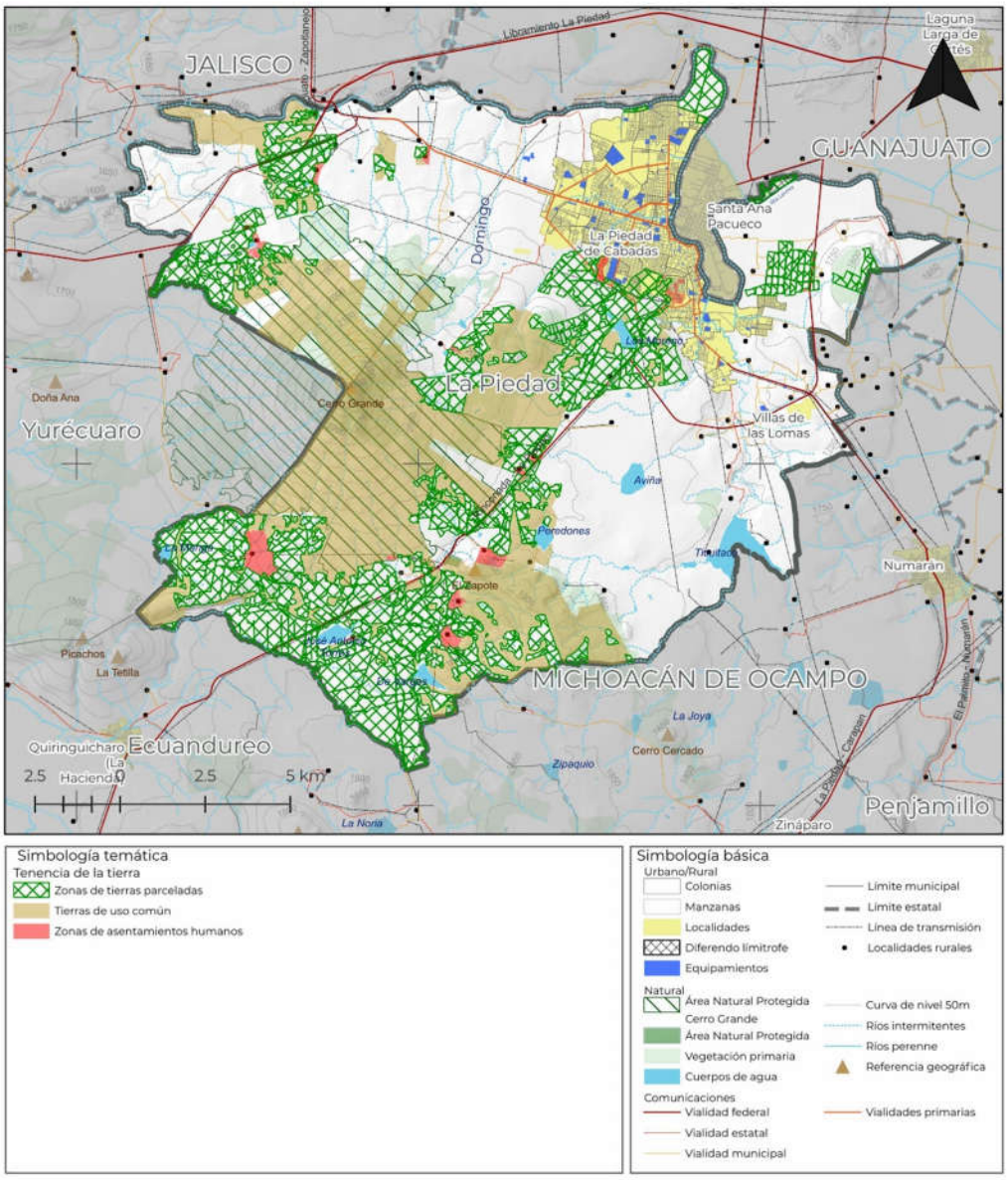
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, con base en información del Registro Agrario Nacional.

Las áreas de asentamientos humanos se pueden encontrar solo en 14 de los ejidos, siendo Los Guajes el que más hectáreas tiene de este tipo, con 97.27 hectáreas concentradas en una sola zona, representando 6.37% de su ejido correspondiente y 0.72% del total de propiedad social municipal. Las tierras de uso común, por su parte, están presentes en 25 de los 31 núcleos agrarios con los que cuenta el municipio de La Piedad, siendo este uso el más representativo en términos de superficie, ya que comprende 6,246.10 hectáreas, 47.42%de la propiedad social. La superficie parcelada, la cual contempla un área total de 6,034.81hectáreas, 45.82% de la propiedad social, es el segundo uso más común. Sin embargo,

se encuentra presente hasta en 28 de los 31 núcleos agrarios con extensión territorial en La Piedad, siendo los que no los ejidos Los Melgoza y El Comiche, así como la comunidad El Fuerte y Ranchería El Soro, cuya superficie en el municipio es en su totalidad de tierras de uso común.

Los núcleos agrarios en el municipio de La Piedad se distribuyen en menor medida hacia el norte y oriente del mismo, en lo que se podría reconocer como el eje Blvd. Lázaro Cárdenas-Ramón Corona, así como hacia el sur del Libramiento Oriente. Cabe destacar que la tierra en propiedad social en La Piedad no representa más allá del 45% de su superficie, así como que la proporción correspondiente a zonas de tierras parceladas y a zonas de tierras de uso común es prácticamente similar, representando entre 21 y 22% del municipio. Asimismo, se resalta que, las tierras para asentamientos humanos en propiedad social en el municipio no superan el 1% de la superficie municipal y se concentran sobre todo hacia el surponiente, aunque son de especial interés las ubicadas en la periferia del centro urbano, como es Ejido Los Moreno.

Mapa 59. *Propiedad social, municipio de La Piedad.*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024, con base en información del Registro Agrario Nacional.

1.4.3.6. Áreas Naturales Protegidas

En el territorio municipal se encuentra decretada el ANP Parque Urbano Ecológico Taquiscuareo, cuyo decreto de creación fue publicado en el Periódico Oficial el 11 de septiembre de 1995, tiene una superficie de 11-94-02.80 hectáreas. En su decreto se promovía la conservación de valores ecosistémicos, zonas de recargas de acuíferos y zona de acampar además de la preservación de vestigios arqueológicos de la cultura Chichimeca. Sin embargo, a pesar del decreto el área no contó con plan de manejo hasta el año 2016 en el cual se hace referencia a la necesidad de conservar los recursos naturales y lograr un aprovechamiento sustentable. Investigaciones realizadas por biólogos de la Universidad nacional Autónoma de México realizaron un estudio de la composición florística y estructura de la vegetación arbórea registrando hasta 94 especies, lo que da como resultado un 51 por ciento de riqueza especifica.

De acuerdo con medios de comunicación local, en la actualidad se aprecia un descuido importante en el parque ecológico, incluso se han registrado incendios forestales descontrolados mientras que el límite de la zona de encuentra delimitado con una cerca de púas, sin que se hayan emprendido acciones en los últimos 17 años que contribuyan a fomentar su protección.

Por otra parte, en la actualidad se cuenta con un estudio técnico justificativo con el objeto de declaran el Cerro Grande como un área natural protegida los trabajos son impulsados por parte del gobierno estatal debido a que la zona aún conserva una extensa vegetación endémica con un alto grado de conservación y se busca protegerla contra la deforestación, el cambio de uso de suelo y cualquier otra actividad que deteriore su riqueza natural. Este proyecto contribuiría de manera importante a la conservación del ambienta natural del municipio, al tiempo que es importante iniciar un programa de recuperación tanto del parque ecológico, como de los ríos, lo cual contribuirá de manera importante a la conservación y mejoramiento de la ambienta natural en el municipio.

1.4.3.7. Derechos de vía y zonas de restricción federales

En este apartado se establecerán los derechos de vía aplicables al municipio de La Piedad, por lo que se definirán -a partir de la información recopilada en gabinete y la revisión de la normatividad referente a la materia- aquellos elementos naturales o construidos en el municipio que forman parte de la infraestructura de carreteras, caminos, líneas de comunicación, límites, etc., y a los que por disposición oficial se aplican estas restricciones para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación. Los derechos de vía están reglamentados por la Ley Federal General de las Vías de Comunicación y las servidumbres de paso por el Código Civil de la Federación y/o de los estados.

A partir de lo anterior, se establecerán las principales infraestructuras a considerar respecto al derecho de vía en el municipio de La Piedad.

Vías de comunicación carreteras

La institución encargada de regular el derecho de vía es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. De acuerdo con la Ley de caminos, puentes y autotransporte federal, artículo 2, fracción XVI, se considerarán como vías de comunicación a todos aquellos caminos o puentes que: entronquen con algún camino de un país extranjero, que comuniquen dos o más estados, que hayan sido construidos en su totalidad o en su mayoría por parte de la Federación, con fondos de la misma o a través de concesiones federales, estatales o municipales.

Según el Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas, la Secretaría tiene la facultad de fijar las normas técnicas aplicables al aprovechamiento de los derechos de vía, así como de otorgar permisos para construcción y su aprovechamiento. El municipio de La Piedad cuenta con la siguiente infraestructura en cuanto a red carretera: Autopista México-Guadalajara, carretera federal 15 y carretera federal 37.

Subestaciones y líneas de transmisión eléctrica CFE

La institución encargada de establecer los parámetros y restricciones en torno al derecho de vía para líneas de transmisión eléctrica es la Comisión Nacional de Electricidad, por lo que de acuerdo con la especificación técnica CFE L1000-10, se considera como derecho de vía a la franja de terreno ubicada a lo largo de cada línea aérea y cuyo eje longitudinal coincide con el trazo topográfico de la línea; la dimensión transversal dependerá de factores como: tipo de estructura, la magnitud y desplazamiento lateral de la flecha y la tensión de la operación. También se considera la NORMA Oficial Mexicana **NOM-001-SEDE-2012**, Instalaciones Eléctricas (utilización). Conforme a la clasificación establecida por el Centro Nacional de Control de Energía, el municipio de La Piedad se encuentra en la región Occidente, zona Caparan; cuenta con 3

subestaciones eléctricas: S.E. El Sol, S.E. La Piedad y S.E. La Piedad Poniente, estas cuentan con un voltaje de 115 KV y las tres se encuentran actualmente en operación

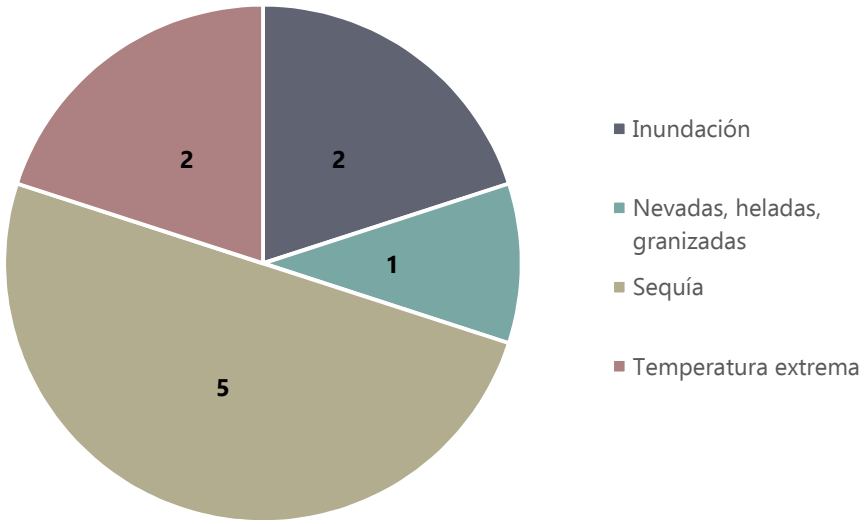
Vías férreas

La Secretaría, en coordinación con la autoridad municipal, tiene la facultad de requerir que los predios colindantes a las vías férreas se cerquen o delimiten según se requiera por motivos de seguridad, conforme a la legislación aplicable. En La Piedad, hay una estación ferroviaria construida en la antigua línea de Irapuato a Guadalajara por el Ferrocarril Central Mexicano bajo la concesión número 17 en 1880. Actualmente, estas vías, operadas por Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., forman parte de la ruta Irapuato-Manzanillo para transporte de carga. Según el Reglamento del Servicio Ferroviario, el Derecho de Vía debe comprender al menos quince metros a cada lado de la vía, medida desde el eje horizontal del escantillón, salvo excepciones justificadas que no comprometan la seguridad operativa.

1.4.3.8. Riesgos

El municipio de La Piedad ha tenido nueve declaratorias por eventos extremos entre los años 2000 y 2023, todos ellos de carácter hidrometeorológico. Cinco de ellos de tipo contingencia climatológica, tres de desastre y dos más de emergencia (ver siguiente gráfica).

Mapa 42. *Declaratorias emitidas entre 2000 y 2023.*



Fuente: CENAPRED, 2024.

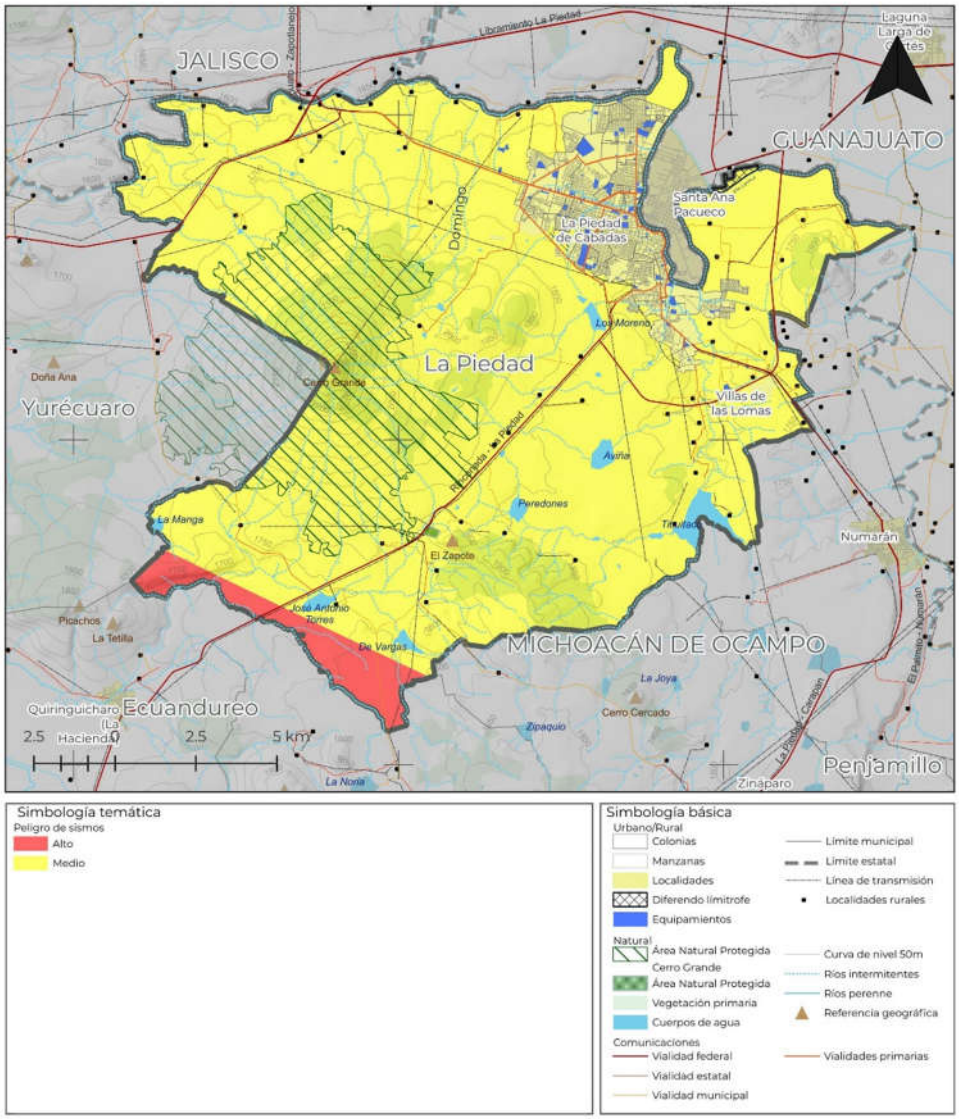
En cuanto al aspecto institucional, la información presentada en el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021, el municipio declaró contar en su estructura con una Unidad de Protección Civil, así como, un Programa de Protección Civil y un Plan de Emergencias o de Contingencias u homólogo. Además, se señala que no se cuenta con un Atlas de Riesgos Municipal, no obstante, el Reglamento Municipal de Protección Civil (2016) menciona el requerimiento de contar con este instrumento en su artículo 32 fracción XV.

Peligros geológicos

Sismos

En el municipio de La Piedad y a 5 kilómetros a la redonda de sus limites y de acuerdo con el catálogo de sismos del Servicio Sismológico Nacional, no se han registrado sismos con epicentro en la zona entre 2000 y 2024. En este sentido, la Regionalización Sísmica de la CFE (2017) indica que la mayor parte del municipio se ubica en la zona B y al sur una porción se ubica dentro de la zona C. Ambas son de carácter intermedio, en el caso de la zona B se clasifica como de peligro medio, en tanto que la zona C, se clasifica como de peligro sísmico alto (ver siguiente mapa).

Mapa 60. *Sismos.*



Vulcanismo

Dentro del territorio de La piedad y a 5 kilómetros a la redonda, se tienen identificados siete aparatos volcánicos, seis de ellos están clasificados como domos de lava y uno más como un volcán de escudo, este último se trata de Cerro Grande (ver siguiente ilustración), el cual tiene una altitud de 2520 msnm aproximadamente (INEGI, 2020).

Ilustración 38. *Vista del volcán Cerro Grande desde Tanque de la Peña.*

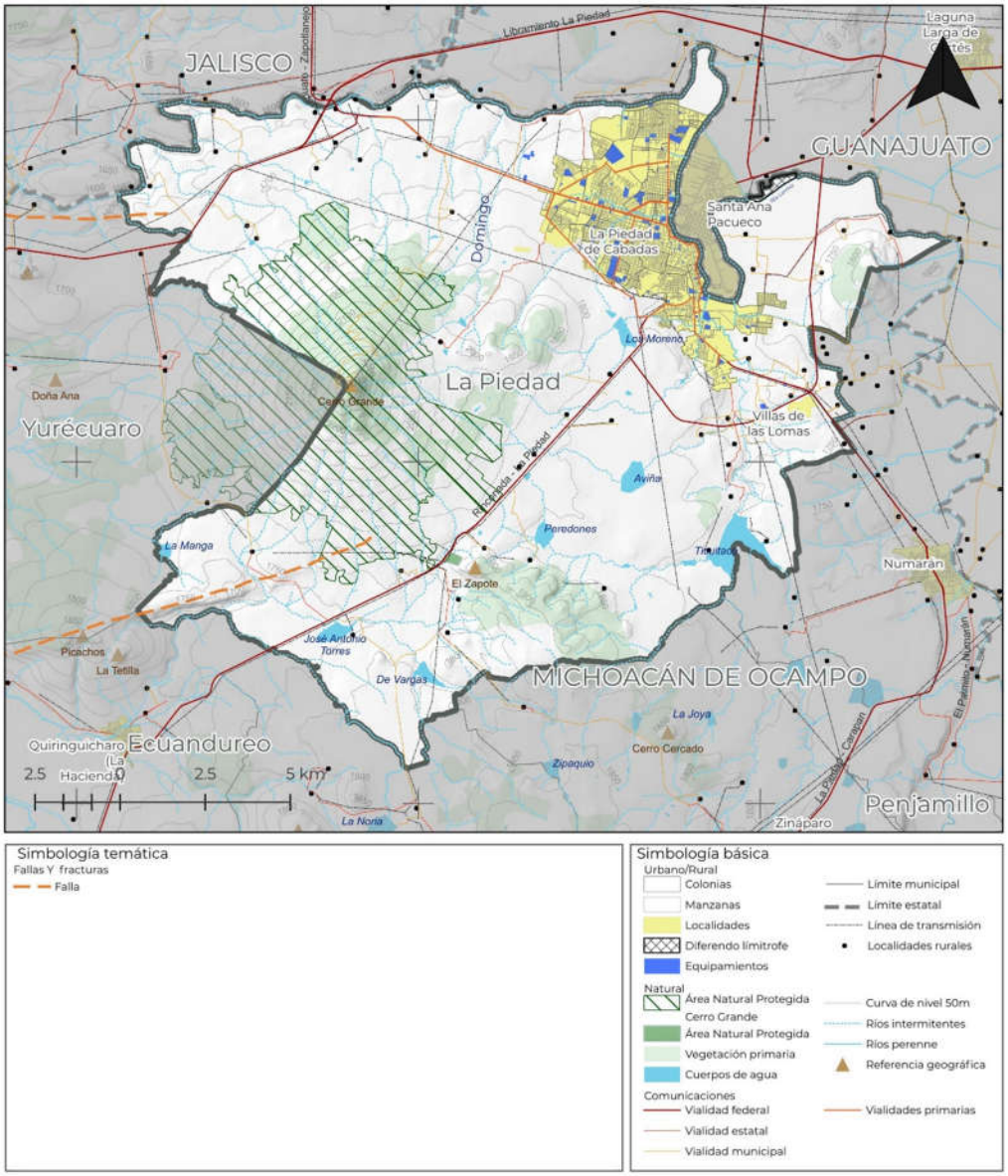
Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

En este sentido, no se cuenta con información sobre que alguno de estos volcanes presente actividad en la actualidad.

Fallas y fracturas

De acuerdo con información espacial de INEGI (2012) se identifican dos fallas de tipo normal presentes en el territorio de La Piedad (ver siguiente mapa). La primera de ellas se localiza al norponiente del municipio y al sur de la localidad de El Caudillo, cuenta con una longitud total de casi 13 kilómetros, aunque la mayor parte de esta se desarrolla en los vecinos Yerécuaro, Degollado y Ayotlán, esta falla presenta una dirección de Este-Oeste. La segunda falla comienza al norponiente de la localidad de El Algodonal y pasa a las afueras de Los Guajes por el sur, se extiende por casi 12 kilómetros en dirección noreste-suroeste y cruza hacia Yerécuaro y Ecuandureo.

Mapa 61. Fallas y fracturas

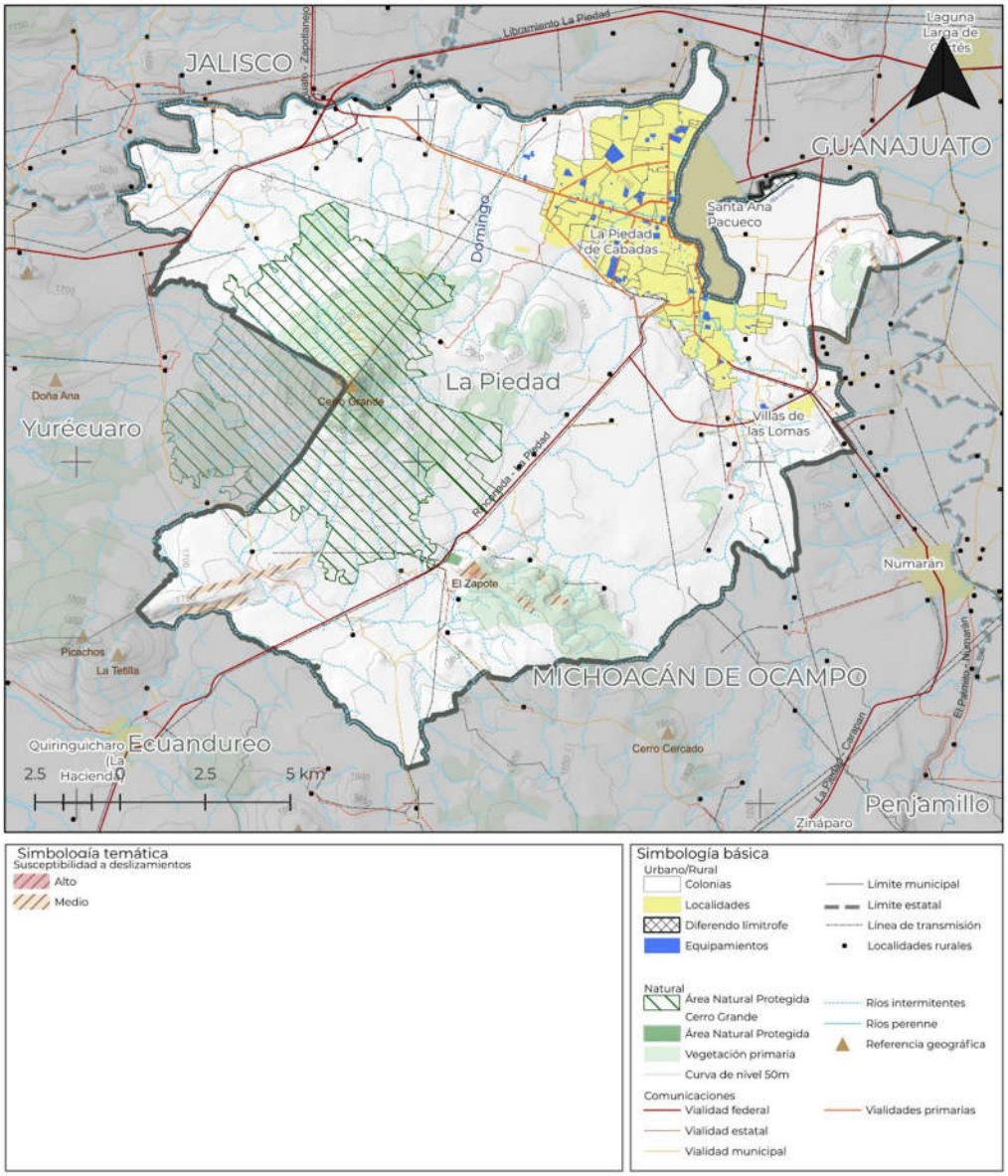


Inestabilidad de laderas

De acuerdo con el Mapa Nacional de Susceptibilidad de Laderas de CENAPRED (2020) en La Piedad se localizan zonas con un nivel de susceptibilidad media. Al norponiente del municipio se encuentran en esta condición localidades como La Escoba, Cujurato y La Torcaza. Al sur poniente, la zona de susceptibilidad de laderas afecta a la comunidad de Los Guajes. Hacia la parte centro del municipio se localiza otra zona de susceptibilidad donde se encuentra la localidad El Pandillo y La Esperanza.

Finalmente, al norponiente de la cabecera municipal de la Piedad se encuentra otra zona susceptible, esta afecta zonas como La Providencia, Lindavista, Fraccionamiento Las Margaritas, La Escondida, y más al norte, El Fuerte, hasta encontrarse con el Río Lerma, en la frontera con Guanajuato (ver siguiente mapa).

Mapa 62. Inestabilidad de laderas

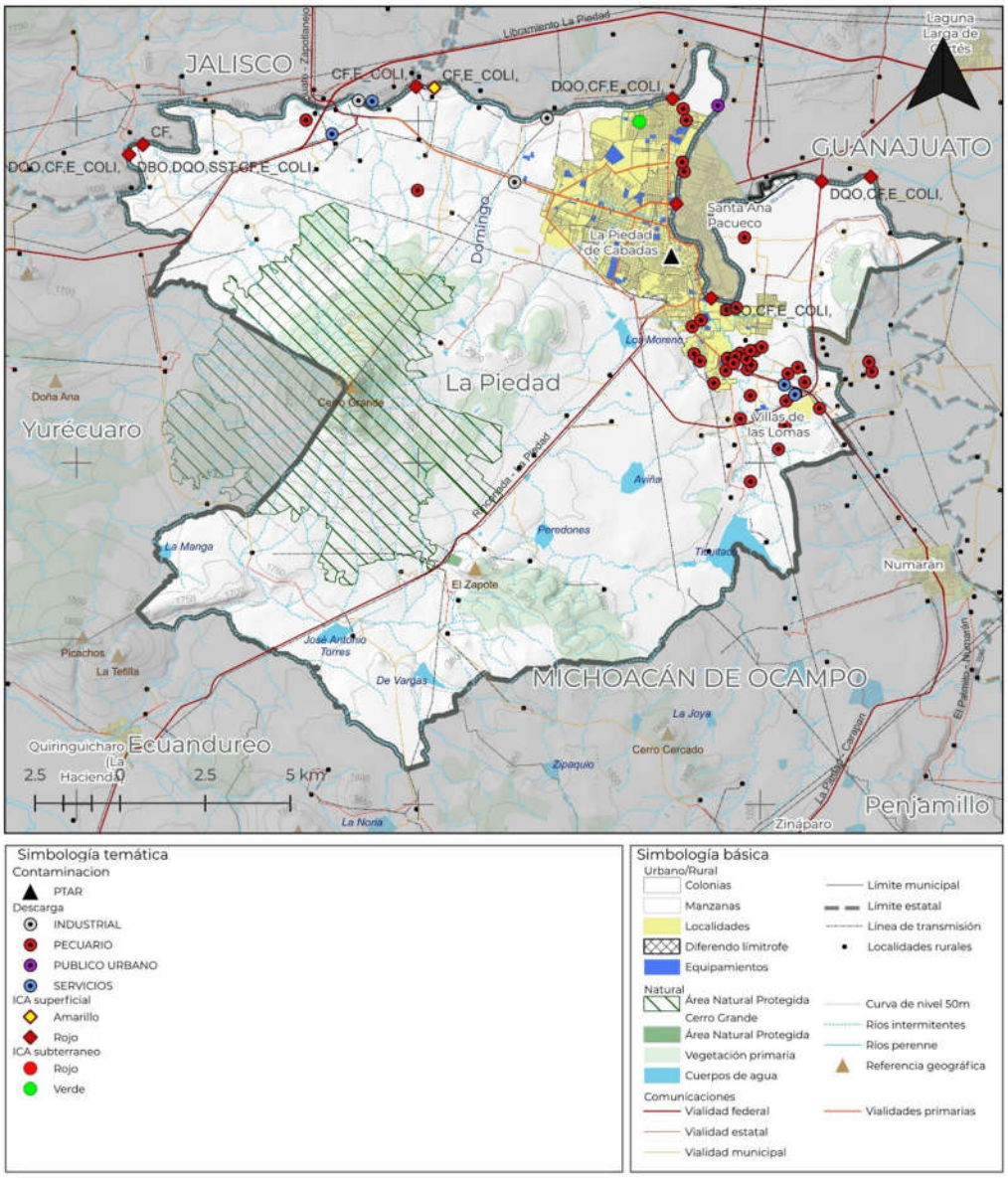


Peligros hidrometeorológicos

Inundaciones

Conforme al Atlas Nacional de Riesgos por Inundación de la CONAGUA, los principales sitios susceptibles a inundaciones se localizan en las orillas del río Lerma en la parte norte del municipio y en las márgenes de cauces más pequeños. Entre los sitios que son susceptibles a inundaciones se encuentran Jardines del Lerma, Nueva Lázaro Cárdenas, Rivera del Sol, Ejido Potrerillos, Arroyo Hondo, El Malecón, Centro, Campestre entre otras, en el caso de la cabecera municipal. Hacia el poniente en comunidades colindantes al río Lerma como El Caudillo o La Escoba, El Zoro y El Salto. Al sur se aprecian zonas de inundación derivadas de las escorrentías del Cerro Grande, aunque abarcan sitios de baja densidad de población.

Mapa 63. Inundaciones

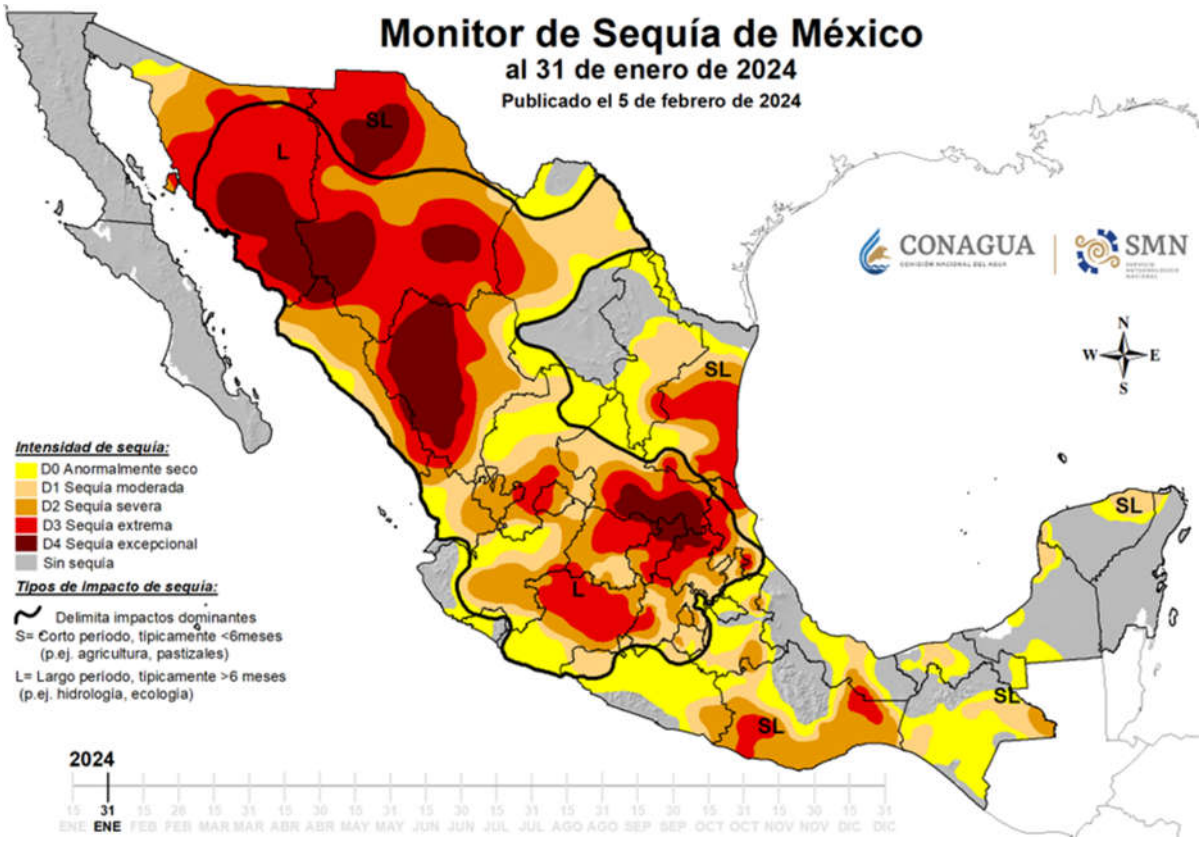


Sequías

En este rubro, conforme al Atlas Estatal de Riesgos de Michoacán (S/F), la totalidad del municipio se encuentra clasificado como de peligro severo por sequías. Esto puede corroborarse a través de las cinco declaratorias por sequía, tres de ellas clasificadas como Contingencia Climatológica y las dos restantes como de Desastre, estas declaratorias se emitieron en los años 2000, 2004, 2009 y 2011, lo que significa que este fenómeno se presenta con cierta recurrencia (ver siguiente mapa).

El Monitor de Sequía para México del Servicio Meteorológico Nacional tiene ubicado al municipio en categoría D3 sequía extrema desde junio de 2023 hasta al menos, enero de 2024. Esto representa un agravamiento en el tema a partir de marzo de 2022 cuando se encontraba como D0 anormalmente seco, para progresivamente avanzar hasta la intensidad antes mencionada (ver siguiente ilustración).

Ilustración 39. *Monitor de sequía de México*



Fuente: SMN, 2024.

Heladas

En el Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED, el municipio de La Piedad presenta de uno a 60 días con heladas por año. Asimismo, se cuenta con una declaratoria de Contingencia Climatológica por helada severa ocurrida en marzo de 2013, la declaratoria fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de abril de ese año. Esta información resulta relevante particularmente para el sector agrícola debido a las importantes pérdidas de cultivos cuando se presenta el fenómeno durante la temporada fría del año.

Ondas cálidas y gélidas

En cuanto a ondas cálidas, en el Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED (2019) se tiene clasificado al municipio como de peligro medio. Respecto a ondas gélidas, el grado de peligro por bajas temperaturas es bajo.

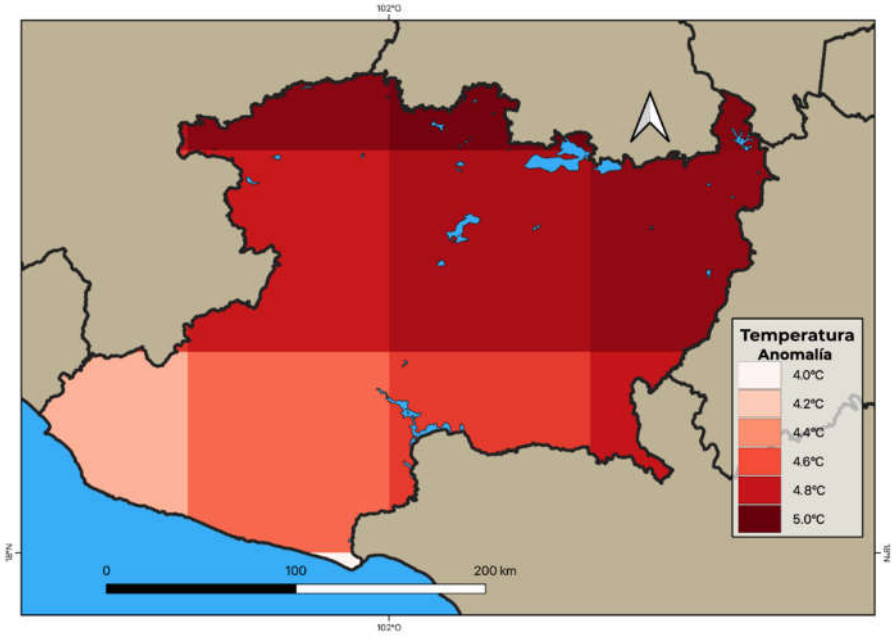
Tormentas de granizo y tormentas eléctricas

El Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED reporta que se encuentra en categoría media de peligro por tormentas de granizo. Este fenómeno es de tomarse en consideración particularmente en la agricultura y en viviendas construidas con materiales ligeros y/o endebles, dados los daños que pueden sufrir. Sobre las tormentas eléctricas, La Piedad registra de entre 10 y 19 días al año en el que se presenta el fenómeno, esto conforme a los datos del Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED.

1.4.3.9. Cambio climático

Los efectos del cambio climático no son uniformes, en el caso de La Piedad, el INECC (2022) menciona que las proyecciones de cambio climático indican que, en el caso de la temperatura media anual hacia el año 2100 en el escenario más pesimista (SSP5 RCP 8.5) podría incrementarse hasta en 4.8°C a 5°C con respecto a la línea base de 1981-2010 (ver siguiente ilustración).

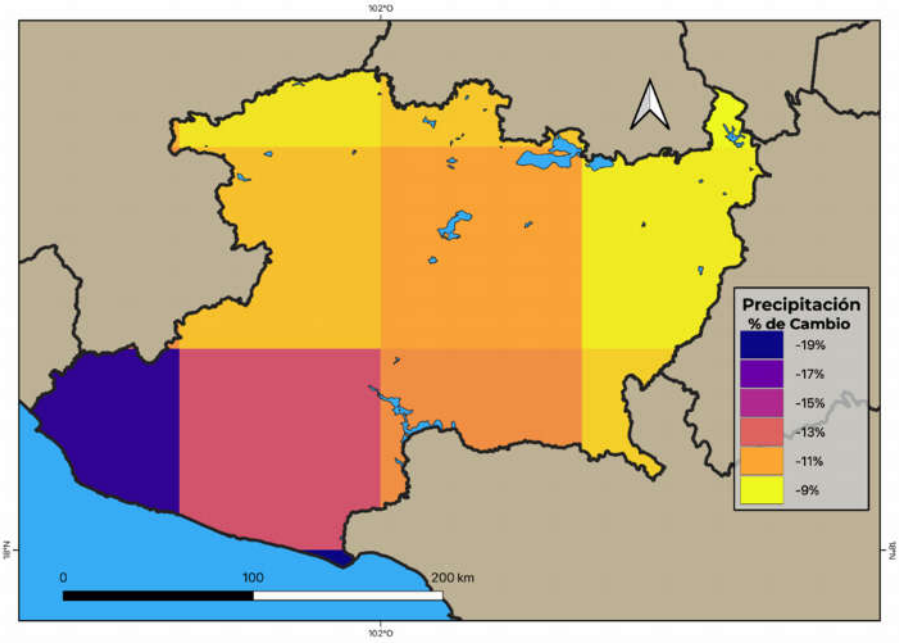
Ilustración 40. *Incremento de la temperatura meda anual a 2100.*



Fuente: INECC, 2022.

En el caso de la precipitación el INECC (2022) señala que el municipio de La Piedad se localiza en una zona donde esta puede disminuir entre un 9 y 11% bajo el escenario más pesimista, con respecto al nivel registrado entre 1981-2010, lo cual es especialmente importante en cuanto a la provisión de agua tanto para uso doméstico, como para el uso agrícola (ver siguiente ilustración).

***Ilustración 41**. Variación de la precipitación en porcentaje.*



Fuente: INECC, 2022.

Vulnerabilidad al cambio climático y nivel de emisiones

En cuanto a la vulnerabilidad frente al cambio climático, el INECC (2019) desarrolló el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en el que contempla seis distintas dimensiones tanto de actividades económicas como de la población. Considera aspectos tales como: Indicadores de exposición; indicadores de sensibilidad; e indicadores de capacidad adaptativa. Esta se define en función de los recursos humanos, institucionales y de infraestructura que permiten enfrentar las amenazas relacionadas con el clima. El nivel de cumplimiento de instrumentos en materia de cambio climático conforme a

lo estipulado por el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021 de INEGI se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 77. *Instrumentos en materia de cambio climático a nivel municipal.*

Instrumento	Cumplimiento
Plan de Acción Climática Municipal	
Programa de reforestación	
Regulación en el manejo y transporte de residuos sólidos	
Cuidado y ahorro del agua	
Programa de contingencia ambiental	
Regulación del consumo de energía eléctrica	
Conservación y aprovechamiento de recursos naturales	
Promoción de proyectos de desarrollo sustentable	
Campañas de reciclaje	
Campañas de separación de residuos	
Energías renovables y biocombustibles	

Fuente: INEGI, 2021.

En el caso de La Piedad, únicamente se declaró contar con un programa de reforestación, lo cual constituye un importante nivel de rezago en cuanto a la capacidad adaptativa del municipio y por tanto, en su nivel de vulnerabilidad. En este sentido, la vulnerabilidad actual a nivel municipal, esta se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 78. *Vulnerabilidad ante el cambio climático.*

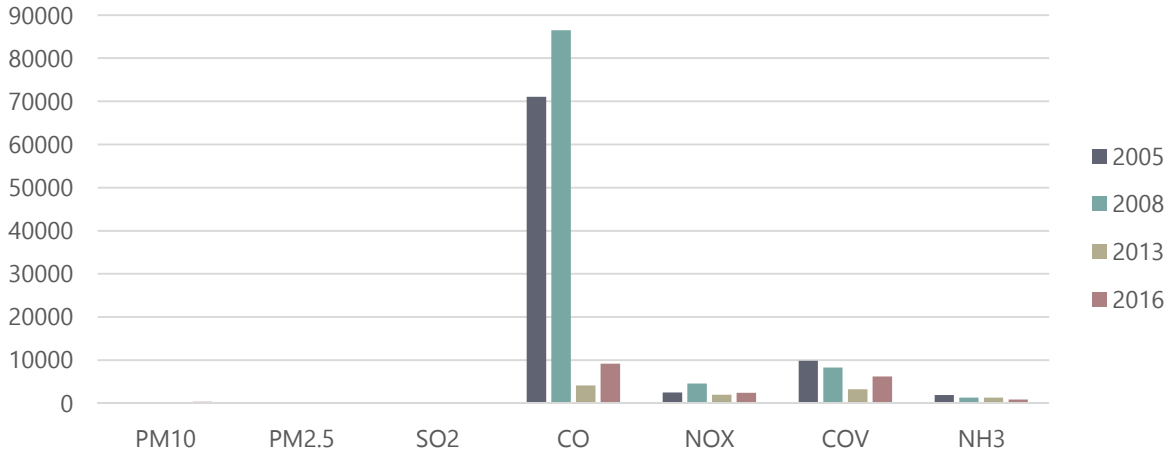
Temática	Dimensión	Nivel de vulnerabilidad
Actividades Económicas	Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante el estrés hídrico	Alto
	Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico	Muy Alto
	Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante inundaciones	Medio
Población	Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves	Bajo
	Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones	Medio
	Vulnerabilidad de asentamientos humanos al incremento en distribución del dengue	No Evaluado

Fuente: INECC, 2019.

En cuanto al nivel de emisiones, se cuenta con el Inventario Nacional de Contaminantes Criterio (INEM) de la SEMARNAT, se aprecia que los volúmenes de contaminantes tuvieron un incremento sostenido entre 2005 y 2008, sin embargo, esta tendencia se revirtió a partir de 2013, a pesar de ello, en 2016 se observó de nueva cuenta un aumento en las emisiones; durante 2005 se emitieron casi 86 mil ton/año donde el mayor volumen correspondió a monóxido de carbono cuya proporción fue cercana al 83%; en 2008, el volumen de contaminantes superó las 100 mil ton/año donde nuevamente el monóxido de carbono fue el que mayor aporte tuvo con cerca del 86% del total.

En 2013 e nueva cuenta se registró un importante descenso del volumen de emisiones para acumular 11,227 ton/año donde de nueva cuenta el mayor contaminante fue el monóxido de carbono, cuya proporción también se redujo, para pasar a ser casi el 38 % del total. En 2016 se puede observar un nuevo aumento de las emisiones para alcanzar 19,278 ton/año, y cuya proporción fue de casi el 48% del total, el segundo tipo de contaminante en cuanto a volumen fueron los compuestos orgánicos volátiles con 6,236 ton/año y en tercer lugar los óxidos de nitrógeno con 2,392 ton/año (ver siguiente gráfica).

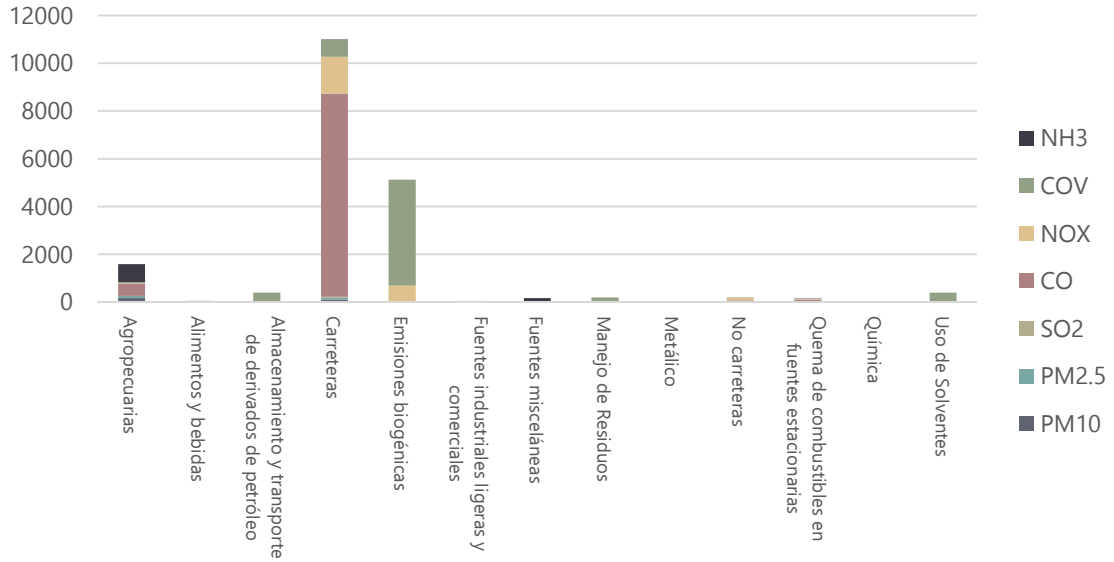
Mapa 40. Volumen de emisiones por contaminante, 2005-2016 en ton/año.



Fuente: SEMARNAT, 2021.

En lo referente a las fuentes de las emisiones, para 2016, el mayor volumen de emisiones fue el de monóxido de carbono, a partir de las fuentes carreteras, es decir, asociada al uso de automotores, en segundo lugar, se observa que son las emisiones biogénicas, cuya mayor parte fueron los compuestos orgánicos volátiles, es decir, son emisiones naturales que se desprenden de la actividad biológica de los ecosistemas. En tercer puesto, se tiene a las actividades agropecuarias, cuyas emisiones en su mayor proporción, es el del amoniaco, compuesto comúnmente utilizado como fertilizante (ver siguiente gráfica).

Mapa 41. Fuentes de emisiones en 2016 en ton/año.



Fuente: SEMARNAT, 2021.

Energías limpias

El Atlas de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias (AZEL) clasifica en tres escenarios conforme a criterios como la distancia a la Red Nacional de Transmisión (RNT) para el caso de la energía solar. Asimismo, cuantifica el potencial de generación en GWh/año y el potencial de capacidad instalable en MW por escenario (ver tabla y mapas siguientes).

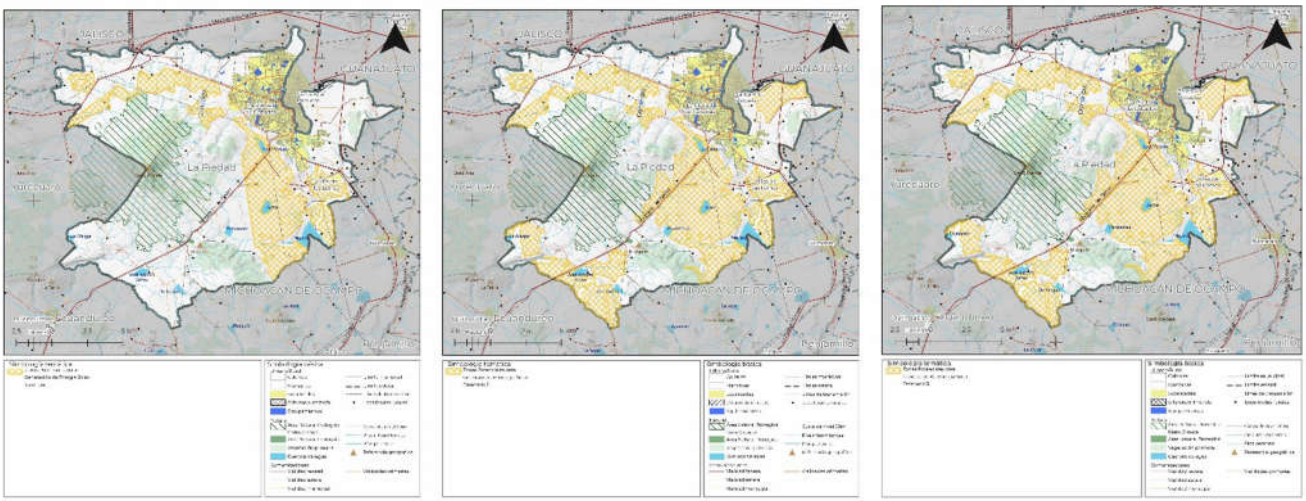
Tabla 79. Potencial de generación y capacidad instalada para energía solar.

Escenario	Potencial de generación (GWh/año)	Capacidad instalable (MW)
Fijo 1. No considera la distancia a la RNT	5,780	3,040

Escenario	Potencial de generación (GWh/año)	Capacidad instalable (MW)
Fijo 2. <10 km de la RNT	10,314.9	5,423.3
Fijo 3. <2 km de la RNT	10,314.9	5,423.3

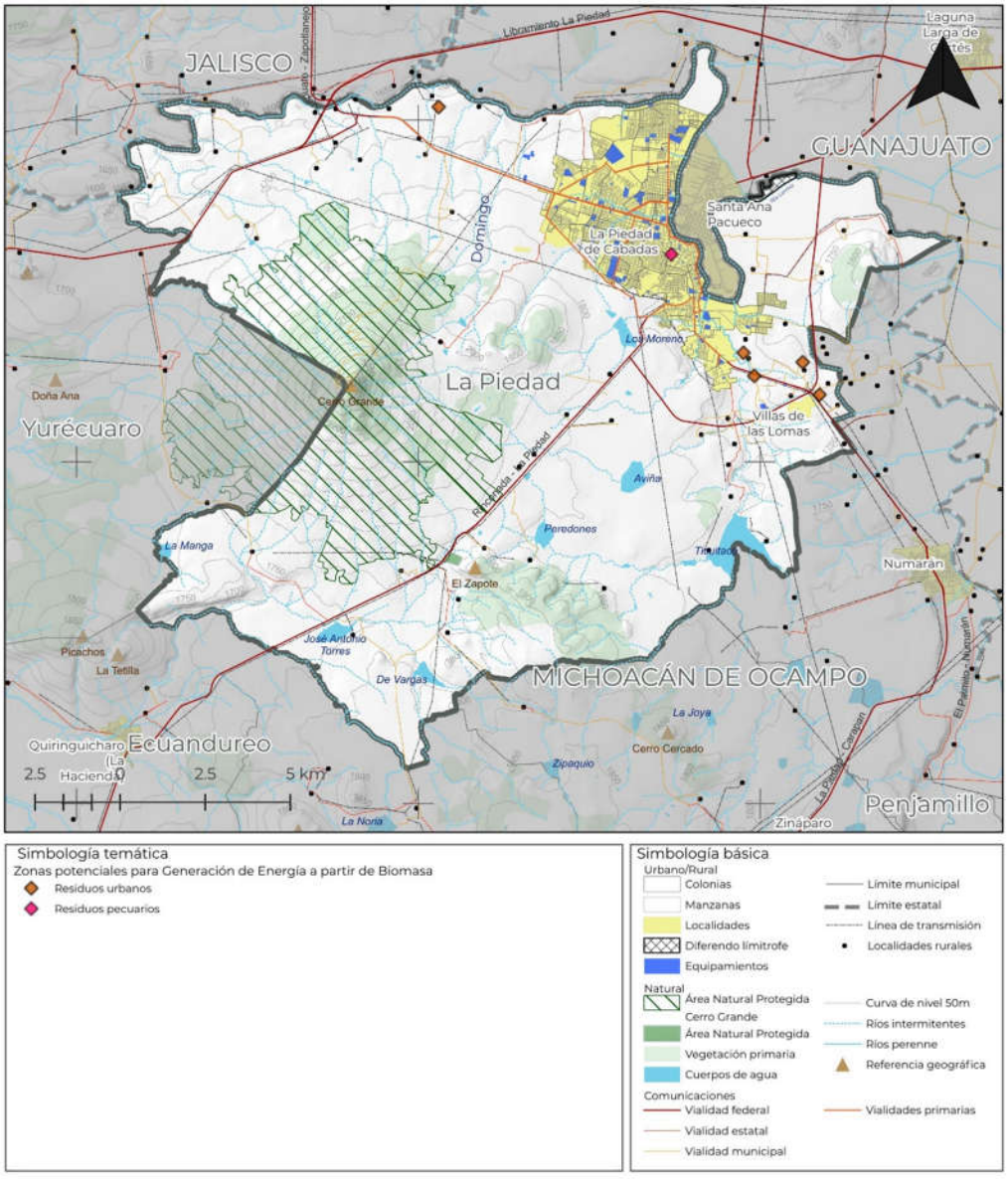
Fuente: SENER, 2017.

Mapa 64. *Potencial de generación de energía solar.*



En el caso de la biomasa muestra los puntos donde se cuenta con el potencial de aprovechamiento de los residuos tanto pecuarios como urbanos, Que, en el caso de La Piedad, se trata por un lado de granjas porcinas a partir de procesos de digestión anaerobia, y por el otro, se trata de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales mediante procesos de digestión anaerobia (ver siguiente mapa).

Mapa 65. Potencial de aprovechamiento de biomasa



1.4.3.10. Unidades de Gestión Territorial o Territorial

1.4.3.11. Aptitud Territorial

La realización de este análisis se basa en una metodología multicriterio, donde se seleccionan una serie de variables que muestran información específica por categoría. Este método permite establecer el número de variables y prioridades que mejor se adecúen a las condiciones del municipio.

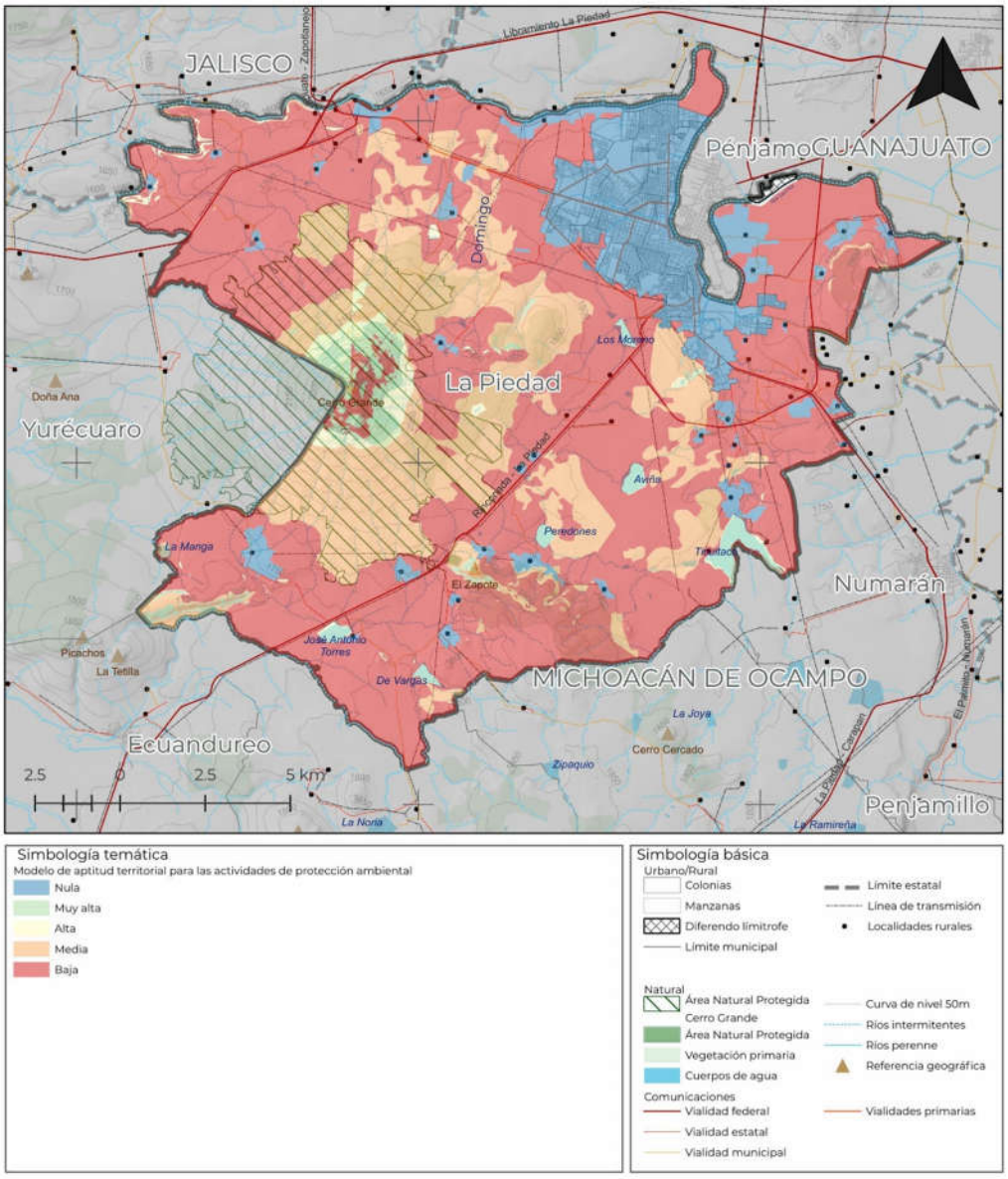
Esta metodología se compone de cuatro pasos principales que se enlistan a continuación (Revisar Anexos para consultar la metodología completa):

1. Identificación de sectores,
2. Construcción y ponderación de variables,
3. Normalización de variables, e
4. Identificación de zonas con aptitud

Aptitud para Protección Ambiental

El mapa muestra que las áreas con muy alta aptitud para actividades de protección ambiental se encuentran en el suroeste del municipio, en las faldas de la cierra de Pénjamo. Área que se caracteriza por albergar una vegetación de alto valor ecológico. En contraste, el resto del municipio presenta una aptitud media, principalmente debido a las actividades agrícolas que predominan en la zona. Es importante destacar que las áreas urbanas han sido consideradas nulas en esta evaluación.

Mapa 66. *Modelo de aptitud territorial para las actividades de protección ambiental.*

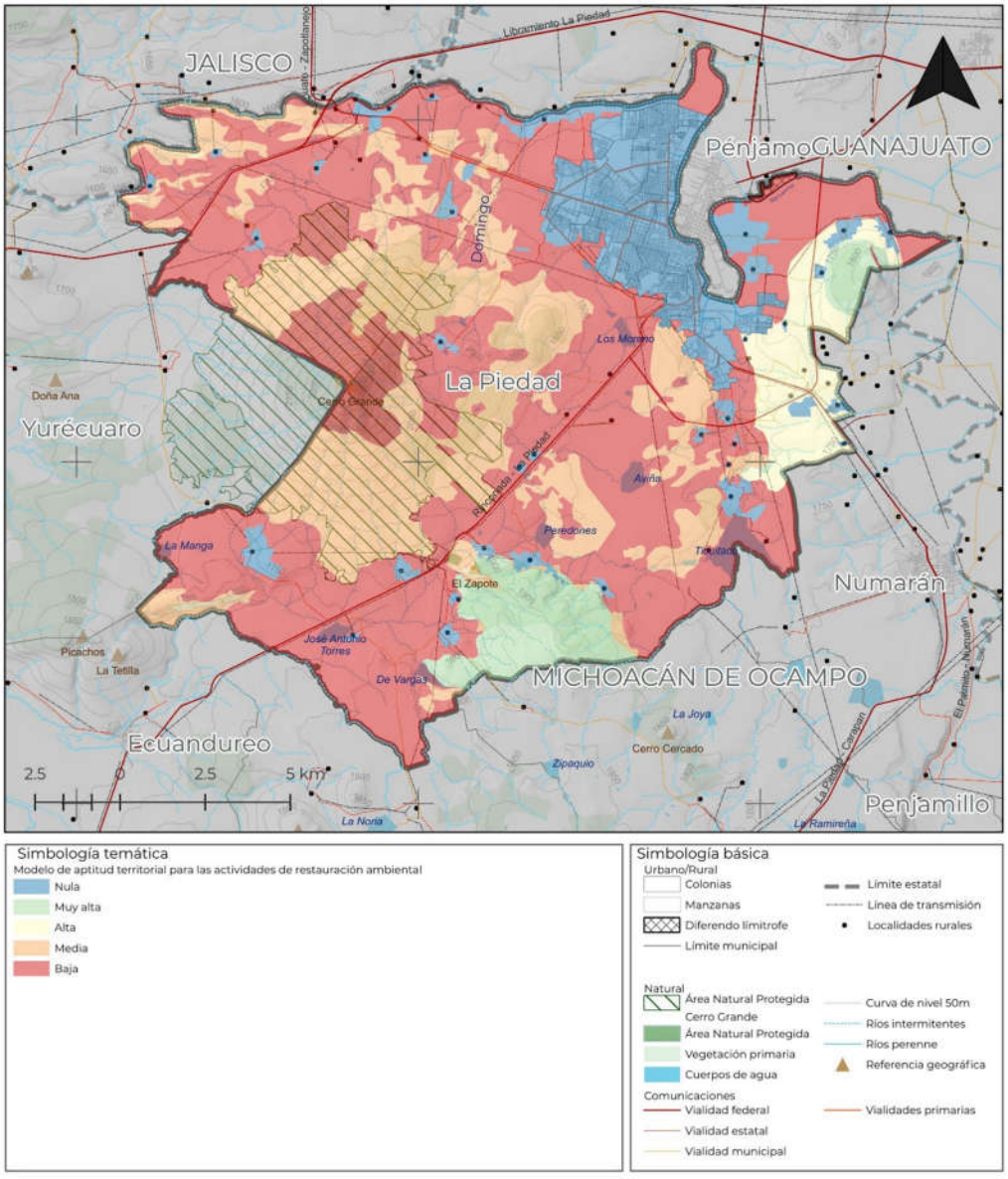


Fuente: Elaboración propia

Aptitud para Restauración Ambiental

El mapa revela que las áreas con mayor aptitud adecuadas para llevar a cabo acciones de restauración ambiental están al sur y sureste del municipio. Estas zonas se caracterizan por albergar una vegetación de alto valor ecológico. Sin embargo, también se observa que estas áreas presentan pendientes más pronunciadas. Además, se aprecia la presencia de áreas dentro de esta región que ya muestran problemas de erosión moderada. Estas áreas son especialmente críticas y requieren una atención prioritaria en términos de restauración para evitar una mayor degradación del suelo y la vegetación.

Mapa 67. Modelo de aptitud territorial para las actividades de restauración ambiental

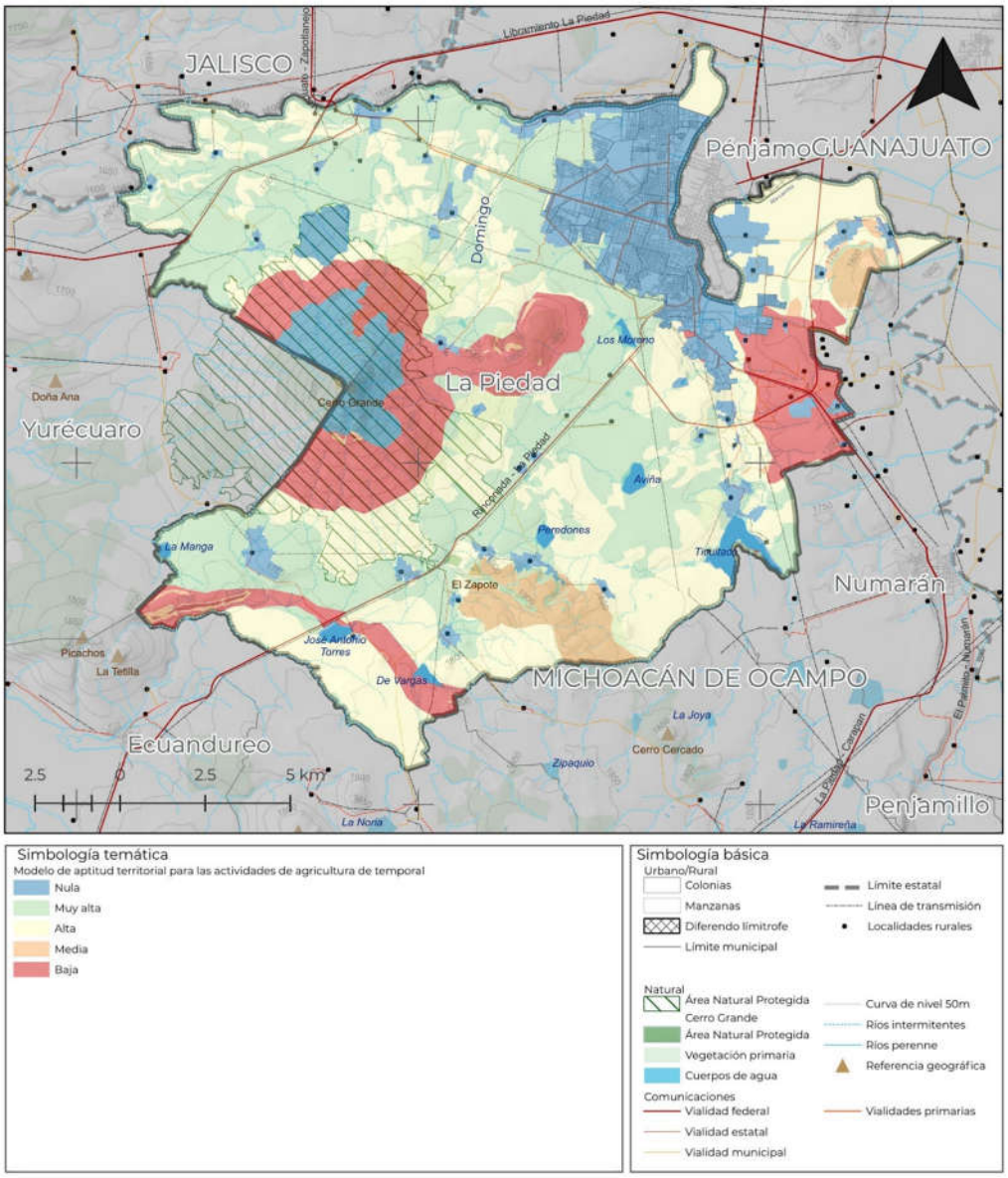


Fuente: Elaboración propia.

Aptitud para Agricultura de temporal

Las áreas señaladas en el mapa como con una muy alta aptitud para la agricultura de temporal contemplan gran parte del municipio, estas áreas presentan condiciones óptimas para el cultivo. Están caracterizadas por la presencia de suelos Vertisol y Phaeozem, los cuales favorecen el desarrollo de cultivos estacionales. Además, las pendientes sugieren una topografía que facilita el acceso al agua y una distribución equitativa de los recursos hídricos, aspectos cruciales para el éxito de la agricultura.

Mapa 68. *Modelo de aptitud territorial para las actividades de agricultura de temporal.*



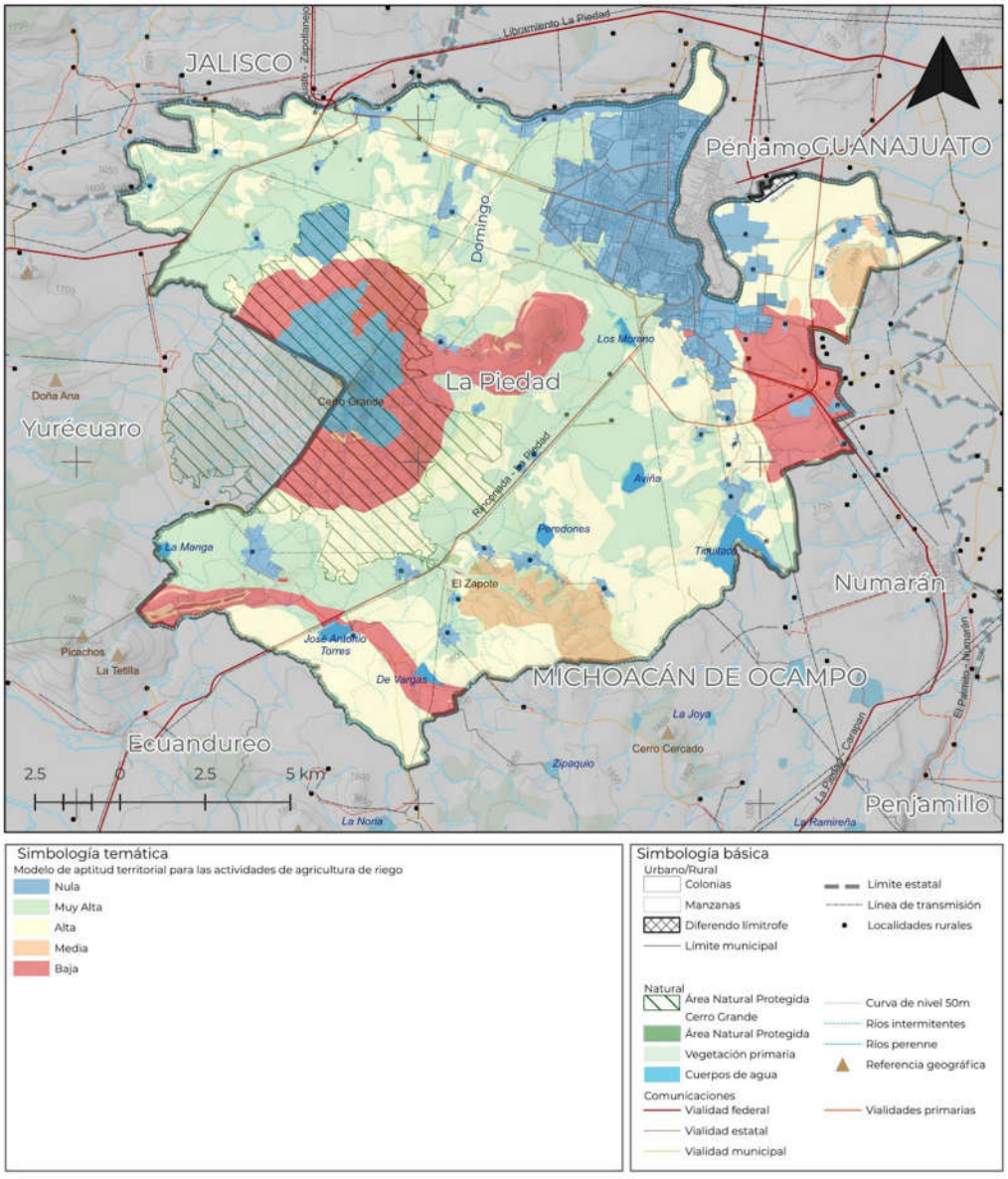
Fuente: Elaboración propia

Aptitud para Agricultura de riego

Las zonas del centro del municipio, destacadas en el mapa por su alta aptitud para la agricultura de riego, son ideales para la siembra. Estas áreas cuentan con suelos de vertisol y phaeozem, que son beneficiosos para el crecimiento de los cultivos. La topografía de estas regiones, caracterizada por pendientes suaves, permite un fácil acceso al agua y una distribución equitativa de los recursos hídricos, factores esenciales para una agricultura exitosa.

Es importante mencionar que estos terrenos ya están siendo utilizados para la agricultura de riego. Un factor clave a considerar es la ausencia de erosión del suelo, ya que la erosión puede afectar seriamente la productividad agrícola al degradar el suelo y reducir su capacidad para retener agua. Además, estas áreas cuentan con suficiente agua para sostener la actividad agrícola.

Mapa 69. Modelo de aptitud territorial para las actividades de agricultura de riego.

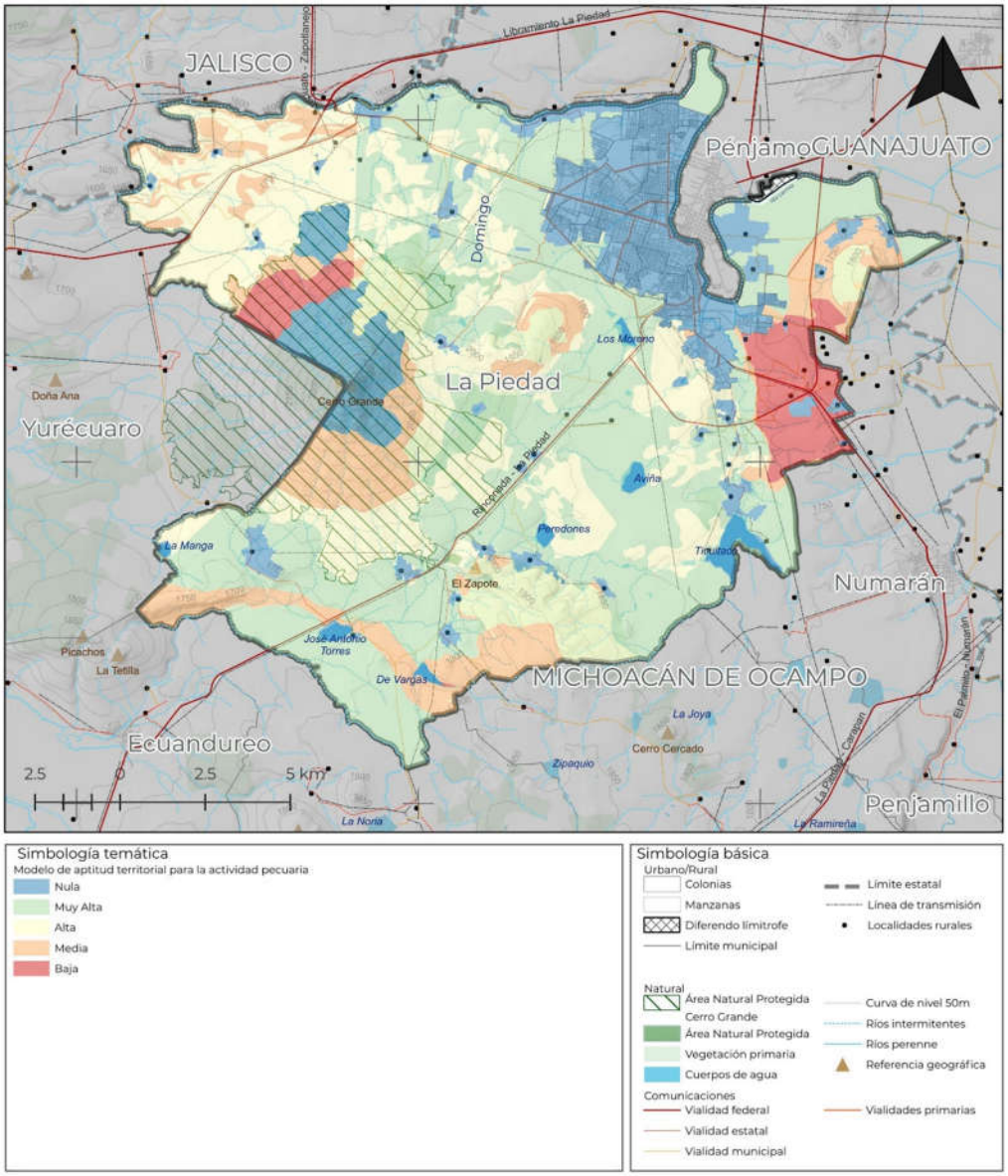


Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la Actividad Pecuaria

Las regiones centrales del municipio, resaltadas en el mapa por su elevada aptitud para la actividad pecuaria, son perfectas para la cría de animales. Estos territorios cuentan con suelos de tipo luvisol, propicios para el florecimiento de pastos, y presentan pendientes leves que facilitan la movilidad del ganado y previenen la erosión del suelo. Dichas áreas, ya destinadas a pastizales cultivados, están libres de erosión y disponen de una cantidad adecuada de agua, elementos fundamentales para la actividad pecuaria.

Mapa 70. *Modelo de aptitud territorial para la actividad pecuaria.*

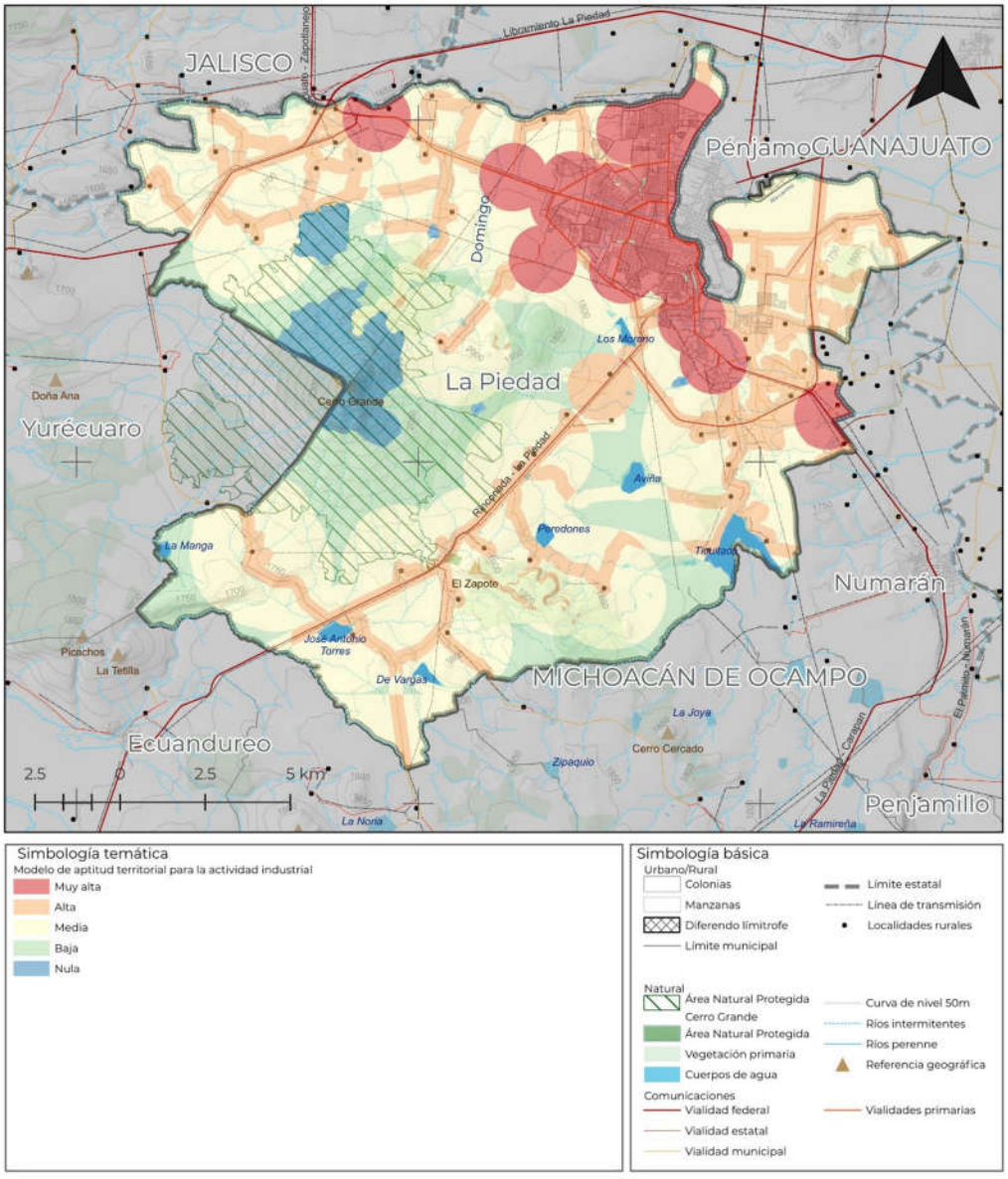


Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la Actividad Industrial

Las áreas en el noreste, cerca de la cabecera municipal, son ideales para la actividad industrial según el mapa. Estas zonas, cercanas a otras industrias y a infraestructuras viales, están a una distancia óptima de las localidades y tienen pendientes suaves.

Mapa 71. Modelo de aptitud territorial para la actividad industrial

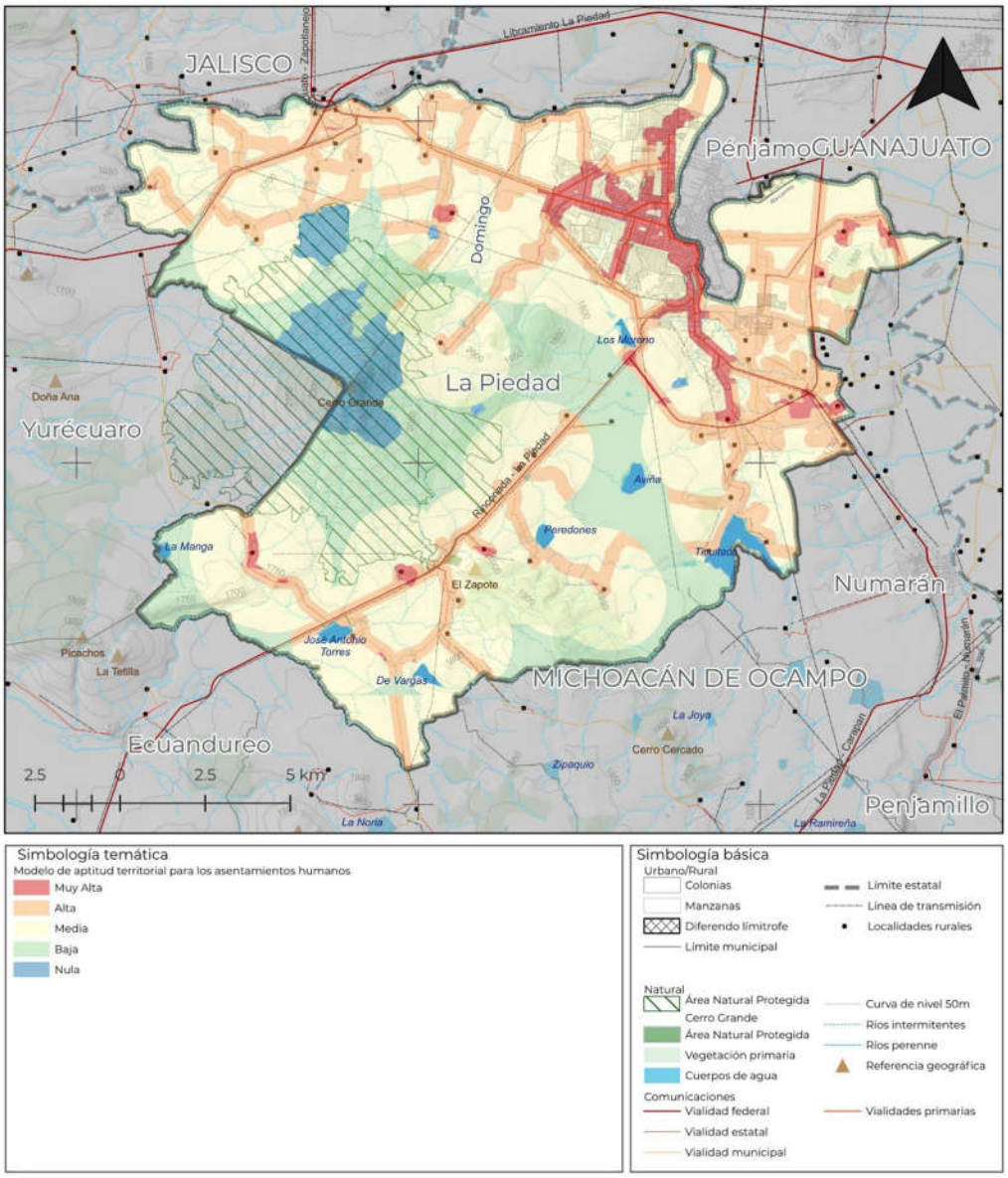


Fuente: Elaboración propia

Aptitud para los Asentamientos Humanos

Las áreas marcadas en el mapa con una aptitud muy alta para los asentamientos humanos se localizan en las regiones suroeste y noreste, en las cercanías de la cabecera municipal y de otras localidades significativas, así como cerca de las vialidades. Esta posición estratégica, próxima al núcleo urbano principal, brinda múltiples beneficios para el establecimiento de comunidades humanas. Por un lado, la proximidad a la cabecera municipal asegura un acceso cómodo a una gama de servicios esenciales, como atención sanitaria, educación, comercio y oportunidades laborales. Los futuros residentes pueden aprovechar la infraestructura ya existente y las oportunidades económicas disponibles.

Mapa 72. Modelo de aptitud territorial para los asentamientos humanos.



Fuente: Elaboración propia

1.4.3.12. Propuesta de actualización de UGAs o UGTs

Para establecer políticas y estrategias territoriales sostenibles, es crucial realizar un análisis exhaustivo que no solo evalúe la vocación del terreno sino también la compatibilidad de los usos del suelo. Este análisis debe integrar información sobre capacidades sectoriales y seguir un procedimiento estructurado que incluye:

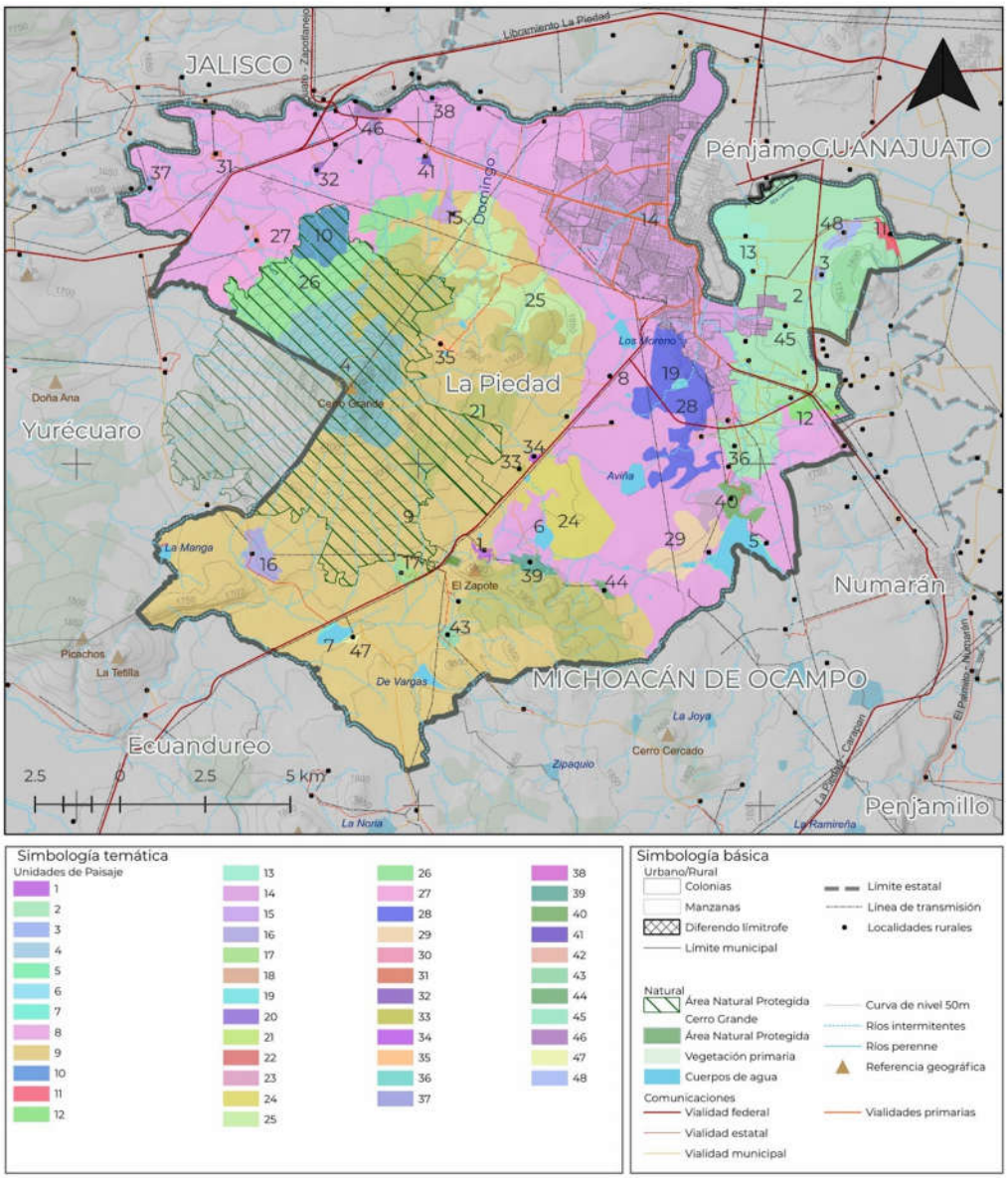
1. **Definición de unidades de paisaje**: Clasificación de áreas basada en características físicas y biológicas.
2. **Análisis de Residuales de Gower**: Uso de estadísticas para determinar las actividades o características predominantes en cada unidad.
3. **Identificación de uso máximo**: Selección del uso más apropiado para cada unidad.
4. **Identificación de compatibilidades del uso de suelo**: Determinación de usos compatibles dentro de cada unidad.

Este enfoque garantiza decisiones que fomentan un desarrollo armónico y minimizan conflictos entre diferentes usos del suelo.

Definición de unidades de paisaje

Esta metodología ha permitido identificar 48 unidades de paisaje distintas en La Piedad. Cada una de estas unidades se define principalmente por su topoforma y se detalla con información específica sobre su vegetación y tipo de suelo

Mapa 73. *Unidades de Paisaje.*



Fuente: Elaboración propia

Residuales de Gower

Los resultados de este análisis se presentan en una tabla que sintetiza la idoneidad del territorio para diversas actividades sectoriales, tomando en cuenta atributos físicos y ambientales. Esto permite una visión clara y comprensiva de la mejor utilización del paisaje, optimizando la planificación y el desarrollo sostenible de las unidades de paisaje identificadas. A continuación, se presentan los resultados de los sectores por cada una de las unidades de paisaje.

Tabla 80. *Residuales de Gower*

Unidad de Paisaje	Protección ambiental	Restauración ambiental	Agricultura de temporal	Agricultura de riego	Actividad pecuaria	Industria	Asentamientos humanos
1	-25.60	-21.11	11.36	8.41	1.18	0.75	25.01
2	-27.38	36.51	-10.48	-11.58	-10.39	3.89	19.43

Unidad de Paisaje	Protección ambiental	Restauración ambiental	Agricultura de temporal	Agricultura de riego	Actividad pecuaria	Industria	Asentamientos humanos
3	-66.38	58.04	-3.61	-9.01	-52.81	23.83	49.94
4	125.99	30.40	-32.74	-24.29	5.55	-21.22	-83.70
5	69.38	8.45	-41.66	-34.81	-3.09	-2.50	4.22
6	87.08	25.67	-70.49	-58.56	-10.22	10.11	16.42
7	82.39	20.50	-67.92	-57.33	-11.61	10.10	23.88
8	-19.34	-17.56	32.46	29.33	15.91	-12.71	-28.09
9	6.16	27.13	7.71	9.07	26.19	-29.72	-46.55
10	40.85	-10.99	45.10	34.56	-4.13	-37.61	-67.78
11	-57.60	33.59	2.46	-2.75	-40.68	18.93	46.05
12	-38.12	86.49	-104.24	-95.29	-83.07	145.90	88.33
13	-16.65	-36.82	21.57	19.97	28.08	-10.48	-5.67
14	-13.87	-30.09	-30.93	-28.20	-7.43	91.03	19.50
15	-26.54	-46.69	15.57	13.13	6.25	6.16	32.11
16	-19.56	-40.00	23.45	21.12	14.20	-7.59	8.37
17	-24.46	-44.64	15.11	12.24	5.11	6.74	29.90
18	48.80	-22.09	18.86	15.52	8.19	-37.75	-31.53
19	87.51	25.94	-69.88	-57.91	-9.85	12.54	11.65
20	113.99	52.53	-43.63	-31.97	16.66	-18.62	-88.98
21	78.81	8.27	48.83	45.54	38.39	-71.59	-148.25
22	84.05	57.42	-8.29	-7.16	-2.94	-24.23	-98.85
23	88.10	27.87	-69.19	-57.53	-8.91	6.72	12.95
24	7.01	19.45	24.82	21.89	14.72	-40.79	-47.09
25	22.32	42.16	-0.15	0.53	12.22	-28.61	-48.48
26	23.14	70.34	-3.28	-4.15	3.34	-26.03	-63.35
27	-30.78	-19.15	52.62	45.42	11.91	-26.96	-33.06
28	5.10	21.31	17.63	14.31	6.30	-23.68	-40.98
29	14.98	33.20	26.81	23.51	16.14	-47.74	-66.90
30	-46.30	-29.73	42.12	33.92	-3.87	-9.48	13.34
31	-47.57	-21.17	30.52	21.82	-16.50	-0.34	33.24
32	-52.65	-36.08	35.76	27.57	-10.22	1.03	34.60
33	-27.70	-47.88	23.97	23.12	17.18	-11.07	22.39
34	-27.80	-47.98	23.86	23.02	17.08	-10.87	22.70
35	-7.89	-23.23	-21.09	-14.62	16.59	9.88	40.36
36	-27.80	-47.98	23.86	23.02	17.08	-10.87	22.70
37	-51.07	-36.73	37.65	29.33	-9.77	-2.15	32.75
38	-27.80	-47.98	23.86	23.02	17.08	-10.87	22.70
39	-11.28	-15.45	26.27	24.41	28.45	-33.29	-19.11
40	-25.51	-44.93	22.58	21.24	18.49	-11.70	19.84
41	-27.20	-47.34	24.40	23.58	17.60	-11.74	20.69
42	-42.13	82.48	-93.63	-82.22	-68.56	132.25	71.81
43	-24.09	-44.27	27.57	26.73	20.79	-17.91	11.18
44	-21.99	-37.15	18.24	15.36	22.48	-13.47	16.52
45	-25.33	99.28	-87.72	-78.11	-51.76	55.04	88.61
46	-41.36	-58.31	13.54	12.05	3.30	71.90	-1.13
47	-22.29	-42.46	17.18	14.45	22.50	-11.11	21.74
48	-61.60	50.82	3.16	-1.71	-43.13	15.91	36.55

Fuente: Elaboración propia

Identificación de uso máximo

En esta fase, se selecciona el uso óptimo para cada unidad de paisaje basándose en el valor residual más alto obtenido anteriormente. Este criterio asegura que se elija el uso del suelo más apropiado, contribuyendo a una planificación y gestión territorial efectiva. A continuación, se muestra el uso máximo identificado para cada unidad de paisaje:

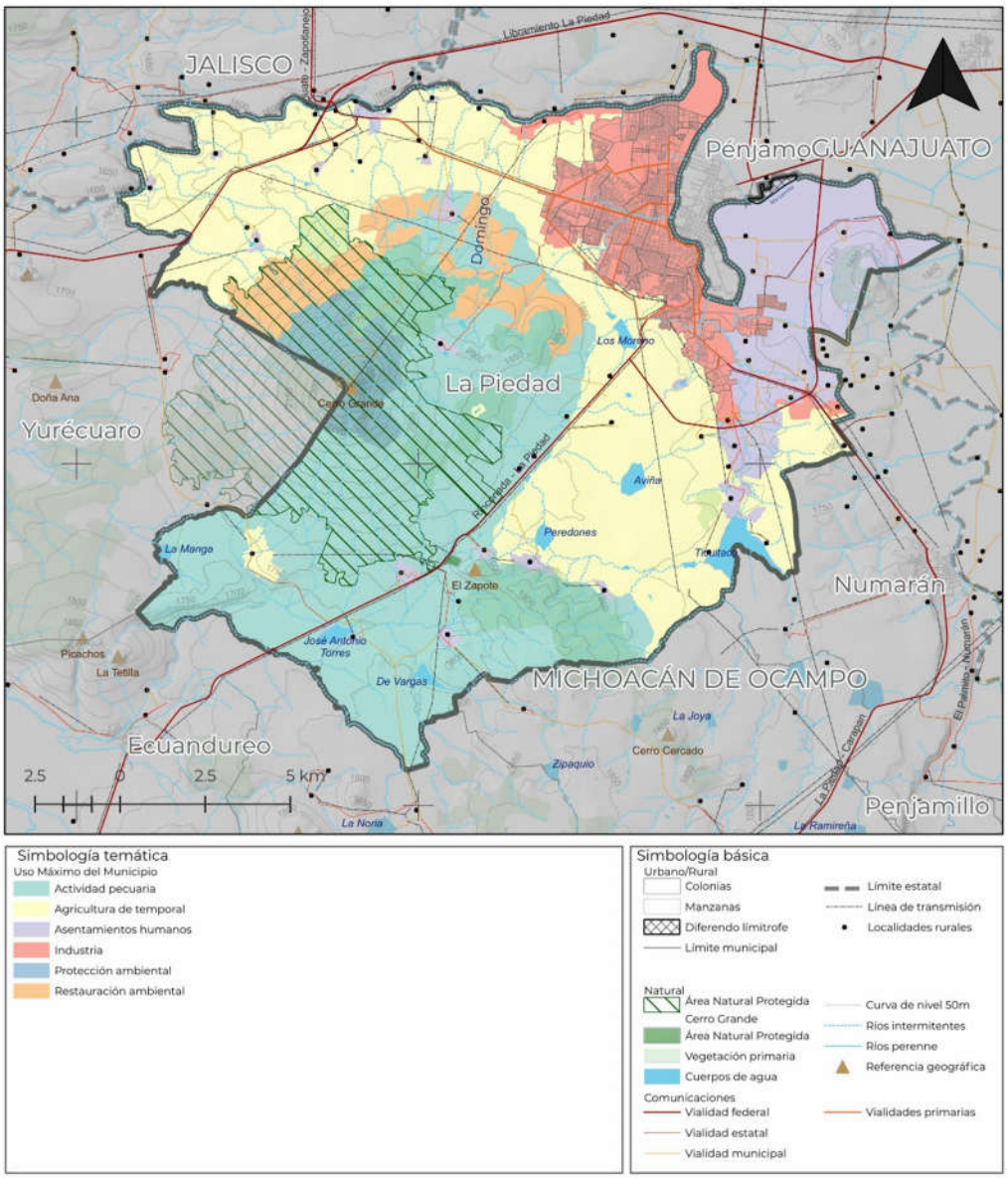
Tabla 81. *Uso máximo de las unidades de paisaje*

Unidad de Paisaje	Uso Máximo	Unidad de Paisaje	Uso Máximo
1	Asentamientos humanos	25	Restauración ambiental
2	Restauración ambiental	26	Restauración ambiental
3	Asentamientos humanos	27	Agricultura de temporal
4	Protección ambiental	28	Restauración ambiental
5	Protección ambiental	29	Restauración ambiental
6	Protección ambiental	30	Agricultura de temporal
7	Protección ambiental	31	Asentamientos humanos
8	Agricultura de temporal	32	Agricultura de temporal
9	Restauración ambiental	33	Agricultura de temporal
10	Agricultura de temporal	34	Agricultura de temporal

Unidad de Paisaje	Uso Máximo	Unidad de Paisaje	Uso Máximo
11	Asentamientos humanos	35	Asentamientos humanos
12	Asentamientos humanos	36	Asentamientos humanos
13	Actividad pecuaria	37	Asentamientos humanos
14	Asentamientos humanos	38	Asentamientos humanos
15	Asentamientos humanos	39	Asentamientos humanos
16	Agricultura de temporal	40	Asentamientos humanos
17	Asentamientos humanos	41	Asentamientos humanos
18	Protección ambiental	42	Asentamientos humanos
19	Protección ambiental	43	Asentamientos humanos
20	Protección ambiental	44	Asentamientos humanos
21	Protección ambiental	45	Asentamientos humanos
22	Protección ambiental	46	Asentamientos humanos
23	Protección ambiental	47	Asentamientos humanos
24	Agricultura de temporal	48	Asentamientos humanos

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 74. *Uso máximo de las unidades de paisaje*



Fuente: Elaboración propia

Usos compatibles del suelo

En el proceso de planificación urbana, se realiza un análisis profundo de los sectores previamente seleccionados para establecer una matriz de compatibilidad intersectorial. Esta matriz visualiza cómo se relacionan los distintos usos del suelo y actividades en el municipio, señalando qué combinaciones son compatibles o incompatibles.

La matriz ayuda a identificar zonas adecuadas para ciertas actividades, considerando las características físicas y la compatibilidad de usos. Así, se logra una planificación equilibrada que integra el entorno físico actual y los usos del suelo apropiados.

Tabla 82. *Matriz de compatibilidad intersectorial*

	Restauración ambiental	Protección ambiental	Agricultura de temporal	Agricultura de riego	Actividad pecuaria	Industria	Asentamientos humanos
Restauración ambiental							
Protección ambiental							
Agricultura de temporal							
Agricultura de riego							
Actividad pecuaria							
Industria							
Asentamientos humanos							

Incompatible Tolerable Compatible

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los principios establecidos en la matriz y los residuales de Gower, la tabla a continuación presenta los usos y actividades compatibles con cada unidad de paisaje en todo el municipio:

Tabla 83. *Usos compatibles e incompatibles.*

Unidad de Paisaje	Usos Compatibles	Usos Incompatibles
1	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental
2	Restauración ambiental	Protección ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
3	Restauración ambiental	Protección ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
4	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
5	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
6	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
7	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
8	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria, Asentamientos humanos
9	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
10	Agricultura de temporal, Agricultura de riego	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
11	Agricultura de temporal, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de riego, Actividad pecuaria
12	Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria
13	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria, Asentamientos humanos
14	Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria

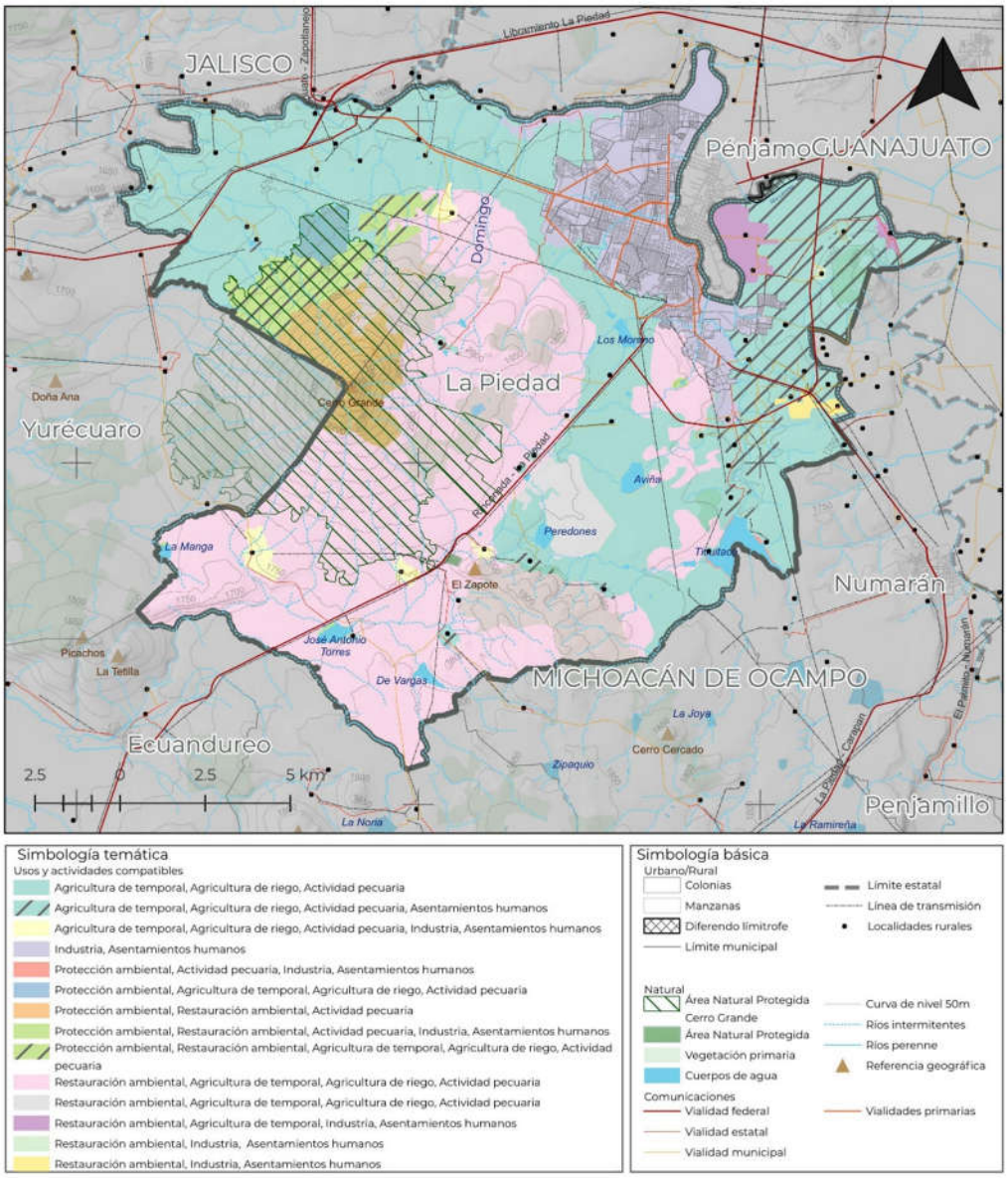
Unidad de Paisaje	Usos Compatibles	Usos Incompatibles
15	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental
16	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
17	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental
18	Protección ambiental	Restauración ambiental, , Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
19	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
20	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
21	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
22	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
23	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
24	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria, Asentamientos humanos
25	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de riego, Agricultura de temporal, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
26	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
27	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria, Asentamientos humanos
28	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
29	Protección ambiental, Restauración ambiental	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos
30	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria, Industria
31	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria, Industria
32	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria
33	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
34	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
35	Actividad pecuaria, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego
36	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
37	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria, Industria
38	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
39	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Actividad pecuaria, Industria
40	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
41	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
42	Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria
43	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
44	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
45	Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria
46	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Industria	Protección ambiental, Restauración ambiental, Restauración ambiental, Asentamientos humanos
47	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Actividad pecuaria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Industria
48	Agricultura de temporal, Industria, Asentamientos humanos	Protección ambiental, Restauración ambiental, Agricultura de riego,

Unidad de Paisaje	Usos Compatibles	Usos Incompatibles
		Actividad pecuaria

Fuente: Elaboración propia

El siguiente mapa ilustra la compatibilidad de usos para cada área del municipio.

Mapa 75. *Usos compatibles en el Municipio de La Piedad.*



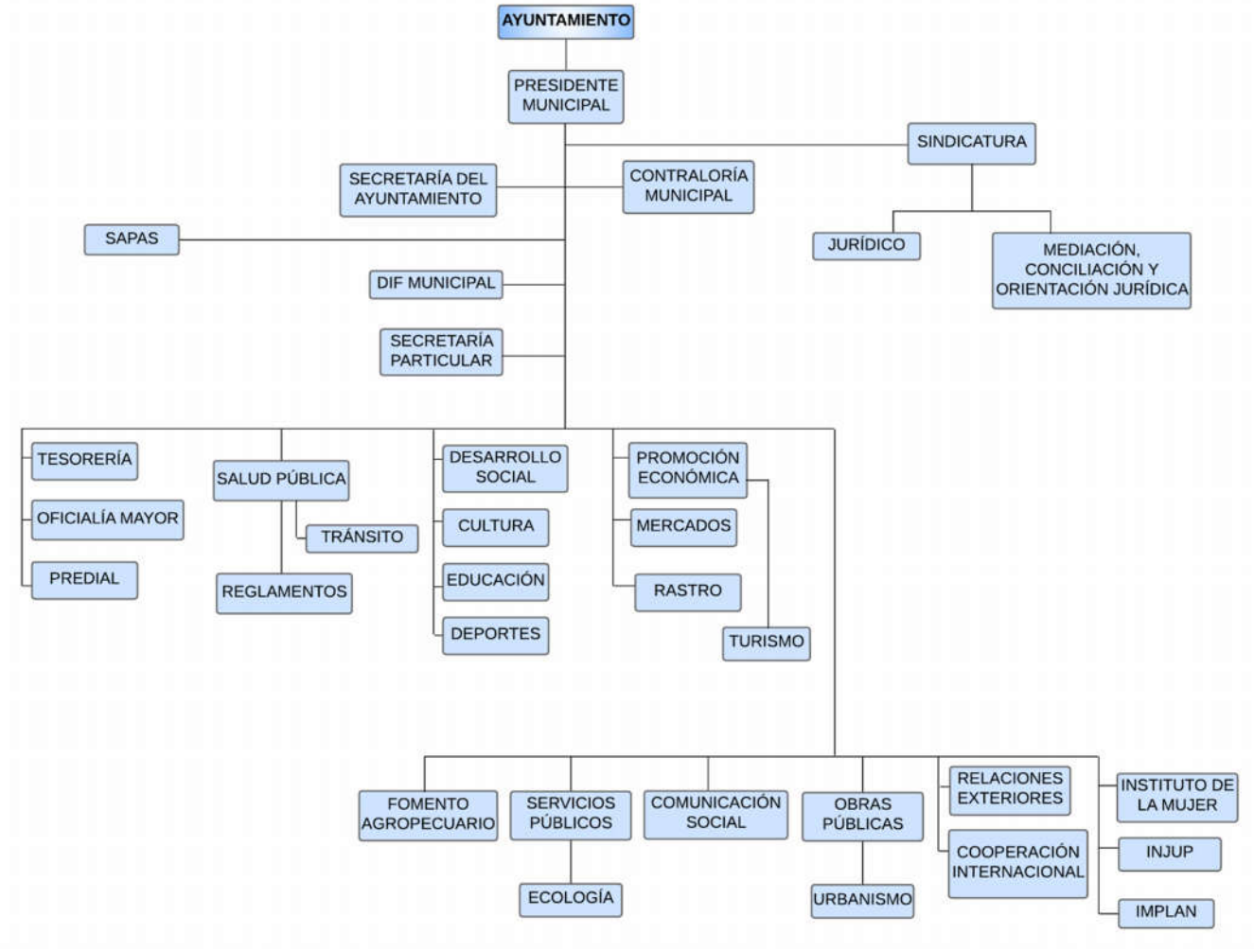
Fuente: Elaboración propia

1.4.4. Administración y gestión del desarrollo urbano

1.4.4.1. Estructura orgánica municipal

El municipio de La Piedad cuenta con una variedad de subunidades administrativas relacionadas con los alcances del presente instrumento y, por tanto, con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Éstas se encuentran agrupadas en varias dependencias o direcciones, a saber:

Ilustración 42. Organigrama del municipio de La Piedad, administración 2021-2024.



Fuente: Elaboración propia (transcripción) con base en el Portal Nacional de Transparencia.

1.4.4.2. Capacidades municipales

De acuerdo con el Censo de Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021, cuyo objetivo es generar información estadística y geográfica sobre la gestión y desempeño de las instituciones que integran a la Administración Pública de los municipios, se tiene que La Piedad:

- Cuenta con al menos una institución relativa a la planeación y ejecución del desarrollo urbano, así como de ordenamiento territorial, sumando un total de 21 personas laborando.
- No contó con un programa de formación ni se recibieron cursos en las instituciones de materia territorial.
- Contaba con al menos un instrumento jurídico en materia territorial. Sin embargo, éste no tocaba los temas de reservas territoriales, movilidad, resiliencia, gestión integral de riesgos y asentamientos humanos en zonas de riesgo.
- Reportó contar con espacios para la participación ciudadana para los temas de movilidad, asentamientos humanos irregulares, e infraestructura y equipamiento, no así para ordenamiento territorial y ecológico, desarrollo urbano, manejo de áreas naturales protegidas, desarrollo regional, asentamientos humanos en zonas de riesgo y elaboración y/o actualización de las leyes en la materia.
- No cuenta con reservas territoriales (dato que se confirma también en el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, donde incluso se menciona como una “Amenaza” dentro del análisis FODA del municipio).
- No reporta asentamientos humanos irregulares, pero sí en condiciones de riesgo con un total de 6 polígonos, aunque no se reporta ni la superficie ni el total de población que comprenden.

El municipio cuenta con recursos humanos y físicos considerables, como personal en la Administración Pública y equipos de cómputo, se observan limitaciones en la formación específica en materia territorial y de desarrollo urbano. La gestión del desarrollo urbano y territorial carece de instrumentos jurídicos adecuados y participación ciudadana limitada. La ausencia de reservas territoriales y la presencia de asentamientos humanos en riesgo subrayan la necesidad de una atención prioritaria en la planificación urbana y territorial del municipio.

De acuerdo con la página oficial del H. Ayuntamiento de La Piedad, en su sección "Trámites y servicios", la dependencia Obras Públicas y Urbanismo cuenta con los siguientes servicios en cuanto a trámites, permisos o licencias:

- Número oficial y alineamiento
- Licencia de construcción
- Subdivisión y fusión
- Licencia de uso de suelo
- Afectación de vía pública
- Régimen de propiedad en condominio

Aunque la página oficial detalla los requisitos necesarios, no están tan claros los procedimientos detallados de los trámites o si se pueden realizar en línea..

1.4.4.3. Tendencias de los ingresos municipales

Para el periodo de análisis 2018-2022, el municipio de La Piedad presentó un ingreso promedio de 271.5 millones de pesos constantes de 2013, siendo 2019 y 2022 los años en que se superó dicho promedio. Tomando en cuenta esta última cifra, se concluye que existe una ligera tendencia en el aumento del ingreso. Sin embargo, cabe contextualizar en un análisis temporal más amplio que, en 2015, 2016 y 2017 se dieron los ingresos más altos (promedio de 313.7 millones), lo que da cuenta de la posibilidad real de aumentar las arcas municipales. Por otro lado, cabe destacar que no se reportaron disponibilidades iniciales, por lo que se determina que el 100% del presupuesto es ejercido para las distintas necesidades del municipio.

Es importante recalcar que, en La Piedad, como la mayoría de los municipios del país, la mayor proporción del ingreso está dada por los conceptos de Participaciones federales y Aportaciones federales y estatales, es decir, ingresos externos, promediando 98.8 y 85.8 millones de pesos en el periodo 2018-2022, respectivamente.

Sobre los impuestos, tercer concepto con mayor proporción del ingreso, cabe destacar que de 2018 a 2021 hubo un incremento de 2.35 puntos porcentuales, sin embargo, para el 2022 disminuyó 1.47, situación que en los próximos años ha de revertirse si lo que se busca es incrementar los ingresos propios y disminuir la dependencia fiscal del municipio.

Tanto los rubros de Contribuciones de mejoras como Derechos representan una ventana de oportunidad para reforzar las arcas municipales a través del ingreso propio. El primero, aunque ha superado la barrera de los 3 millones de pesos en 2019, no va más allá del 1.07% del ingreso municipal total; mientras que el segundo alcanzó su mayor proporción en 2021, cuando representó 13.30% del ingreso. Esto invita a que las Contribuciones de Mejoras asuman un papel más sostenible en el financiamiento de obras públicas, mientras que los Derechos deben ser gestionados de manera más eficiente, alineando su cobro con mejoras concurrentes en la prestación de servicios públicos. Este planteamiento busca no solo diversificar las fuentes de ingresos municipales, sino también mejorar la coordinación entre el financiamiento de obras y la calidad de los servicios, contribuyendo así a un desarrollo integral y sostenible a nivel local.

En relación al concepto de Financiamiento, es crucial destacar la importancia de ejercer prudencia en el ámbito de la Deuda pública. Se hace hincapié en priorizar la obtención de recursos a través de instituciones financieras, especialmente bancas de desarrollo que ofrezcan condiciones de pago más favorables. El objetivo es asegurar que el financiamiento destinado al desarrollo de infraestructura y servicios públicos en el municipio de La Piedad sea gestionado de manera económicamente sostenible, minimizando riesgos y optimizando los beneficios para la comunidad.

Tabla 84. *Tendencias en la estructura de los ingresos municipales en La Piedad, 2018-2022 (pesos constantes, 2013=100).*

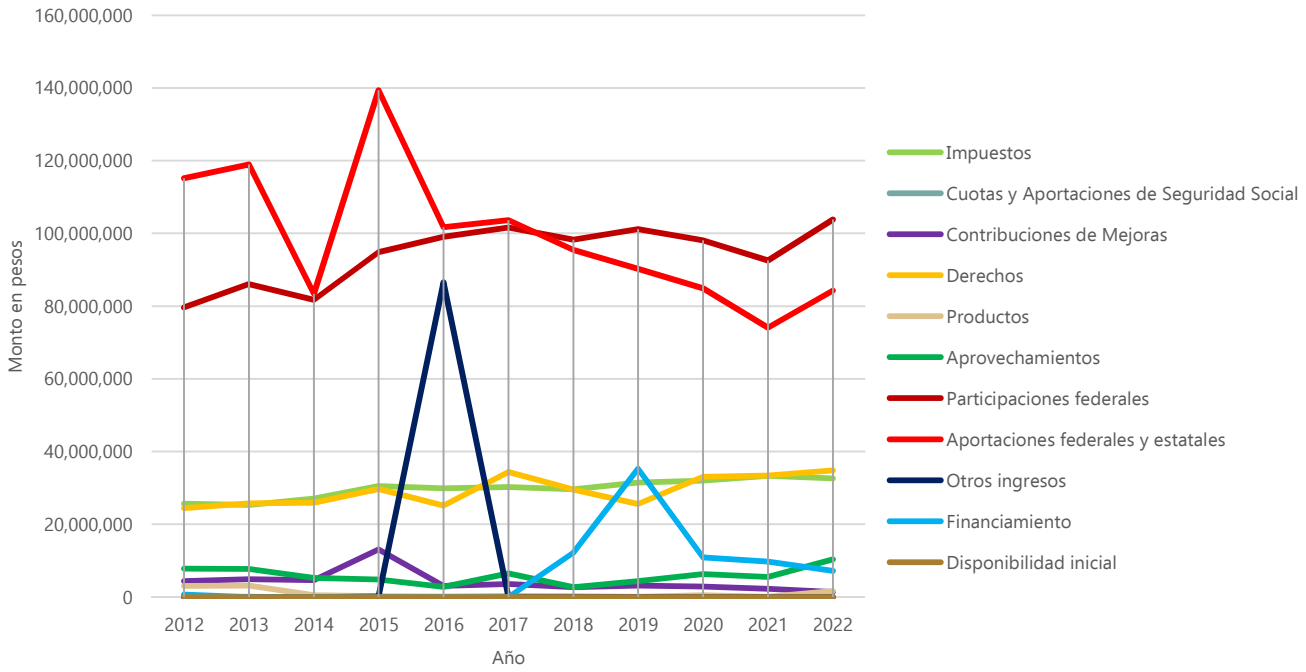
Concepto	2018		2019		2020		2021		2022	
	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%
Impuestos	29,626,150	10.95	31,477,244	10.81	31,980,652	11.91	33,360,901	13.30	32,658,959	11.83
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Contribuciones de	2,650,523	0.98	3,119,372	1.07	2,845,514	1.06	2,278,603	0.91	1,329,526	0.48

Concepto	2018		2019		2020		2021		2022	
	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%
Mejoras										
Derechos	29,509,702	10.91	25,532,140	8.77	33,056,037	12.31	33,371,392	13.30	34,791,767	12.60
Productos	210,372	0.08	74,531	0.03	502,565	0.19	9,687	0.00	1,671,066	0.61
Aprovechamientos	2,653,814	0.98	4,376,278	1.50	6,309,750	2.35	5,494,844	2.19	10,348,794	3.75
Participaciones federales	98,290,864	36.33	101,148,192	34.73	98,122,868	36.53	92,533,559	36.88	103,861,797	37.62
Aportaciones federales y estatales	95,413,024	35.27	90,264,971	30.99	84,895,186	31.61	74,086,354	29.53	84,239,164	30.51
Otros ingresos	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Financiamiento	12,202,683	4.51	35,240,462	12.10	10,886,118	4.05	9,747,220	3.89	32,658,959	2.59
Disponibilidad inicial	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	270,557,132	100.00	291,233,191	100.00	268,598,691	100.00	250,882,560	100.00	276,058,940	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

En la siguiente gráfica se muestra un análisis más amplio, 2012-2022, de las tendencias en la estructura de los ingresos municipales en La Piedad, mostrándose una consistencia relativa en la mayoría de los rubros, con excepción de "Otros ingresos", "Financiamiento" que no había sido utilizado y en 2019 alcanzó el tercer puesto, reduciéndose pero no quedando sin ejercer de 2020 a 2022, así como "Aportaciones federales y estatales" que de 2012 a 2017 se posicionó en primer lugar con caídas y subidas relativamente considerables, para posteriormente bajar consistentemente en los últimos 6 años, recuperándose solamente en el último año analizado, 2022.

Gráfica 43. *Tendencias en la estructura de los ingresos municipales en La Piedad, 2012-2022 (pesos constantes, 2013=100).*



Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

En este mismo periodo, 2012-2022, el orden de los conceptos en términos de su proporción promedio en el ingreso total es: Aportaciones federales y estatales, Participaciones federales, Impuestos, Derechos, Financiamiento, Aprovechamientos, Otros ingresos, Contribución de Mejoras y Productos. Dividiendo dicho periodo en dos iguales, se tiene que Impuestos, Derechos, Aprovechamientos, Participaciones federales y Financiamiento han aumentado en términos relativos de 2017 al 2022.

Tabla 85. *Promedio que representaron los distintos componentes de los ingresos municipales en La Piedad.*

Concepto	Periodo		
	2012-2017	2017-2022	2012-2022

Concepto	Periodo		
	2012-2017	2017-2022	2012-2022
Impuestos	10.02%	11.59%	10.81%
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	0.00%	0.00%	0.00%
Contribuciones de Mejoras	1.98%	0.96%	1.47%
Derechos	9.85%	11.69%	10.77%
Productos	0.46%	0.17%	0.32%
Aprovechamientos	2.12%	2.18%	2.15%
Participaciones federales	32.17%	36.39%	34.28%
Aportaciones federales y estatales	39.20%	32.48%	35.84%
Otros ingresos	4.15%	0.00%	2.08%
Financiamiento	0.04%	4.52%	2.28%
Disponibilidad inicial	0.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

Dependencia fiscal del municipio

Para el caso del municipio de La Piedad, a continuación, se presenta una tabla síntesis del comportamiento de los ingresos propios y externos. En este sentido, destaca el hecho de que entre 2018 y 2022 los recursos conformados por aportaciones y participaciones federales y estatales variaron entre 65.73% y 71.59%, siendo el promedio 68.00%, lo cual demuestra una dependencia alta, susceptible de ser revertida. En un análisis temporal más extenso, se obtiene que para el periodo 2012-2017 la dependencia fiscal fue 71.38% lo que refleja una disminución de dicha dependencia en los últimos años, con más de 3 puntos porcentuales. Sin embargo, cabe destacar que, en el mismo periodo, la dependencia más baja se registró en el 2016, con 57.66%

Tabla 86. *Comparativo de los ingresos propios y externos en el municipio de La Piedad, 2018-2022 (pesos constantes, 2013=100).*

Concepto	2018		2019		2020		2021		2022	
	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%
Ingresos Propios	76,853,244	28.41	99,820,028	34.27	85,580,637	31.86	84,262,647	33.59	87,957,980	31.86
Ingresos Externos	193,703,888	71.59	191,413,163	65.73	183,018,054	68.14	166,619,913	66.41	188,100,961	68.14
Ingresos totales	270,557,132	100.00	291,233,191	100.00	268,598,691	100.00	250,882,560	100.00	276,058,940	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

Recaudación del impuesto predial

En el caso de La Piedad, el impuesto predial representó, en promedio, 9.48% de los ingresos totales municipales entre 2013 y 2022. En términos de ingresos propios y por concepto de impuestos, este promedio aumenta a 15.04% y 87.11%, respectivamente. Durante este periodo, 2021 resulta el año en que el impuesto predial tuvo mayor representatividad en los ingresos municipales, con el 11.23%, y en los impuestos, donde abarcó 84.42%. Cabe destacar, por otro lado, que el promedio de cuentas pagadas ha disminuido en los últimos años con respecto al periodo 2013-2018, pasando de 46,296 a 38,364 en el periodo 2019-2022 (cabe aclarar que 2020 presenta un dato atípico de 6,324 cuentas). Sin embargo, el monto pagado por cuenta ha sido relativamente constante, ya que ignorando el dato atípico de 2020 que rondó los 4,190 pesos, éste va de los $523 a los $583.

Tabla 87. *Tendencias en la recaudación del impuesto predial en el municipio de La Piedad, 2013-2022 (pesos constantes, 2013=100).*

Predial	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cuentas pagadas	43,849	45,132	46,071	46,930	47,116	48,675	50,055	6,324	48,253	48,823
Recaudado	24566235	25593639.29	26175980.68	26328475.87	24811967.23	25497975.85	26725312.11	26499967.93	28163938.69	27741477.61
Proporción de los impuestos	97.11%	94.70%	85.80%	88.16%	82.15%	86.07%	84.90%	82.86%	84.42%	84.94%

Predial	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Proporción de los ingresos propios	13.80%	18.09%	12.29%	10.69%	14.41%	15.03%	14.39%	16.14%	18.43%	17.14%
Proporción de los ingresos totales	9.04%	11.20%	8.37%	7.56%	8.85%	9.42%	9.18%	9.87%	11.23%	10.05%
Media de las cuentas pagadas $	$560.25	$567.08	$568.17	$561.02	$526.61	$523.84	$533.92	$4,190.38	$583.67	$568.21

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

De acuerdo con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021, en su subapartado de "Catastro municipal y cobro predial", La Piedad:

- Cuenta con una oficina catastral que realiza acciones de atención al público, archivo, cartografía, área técnica (brigadas de medición), valuación, informática, cobro del impuesto predial, de administración, de notificación y de traslado de dominio. Sin embargo, no cuenta con un área jurídica ni estadística, así como acciones de ejecución fiscal.
- No había impartido a su personal de Catastro en 2021 temas como el uso y manejo del sistema de gestión catastral, sistemas de información geográfica, uso de software cartográfico, normatividad técnica del INEGI, marco jurídico relacionado con la actividad catastral, valuación catastral de inmuebles, atención al público, uso y manejo de equipo topográfico de medición, manejo de cartografía o levantamientos topográficos.
- Sí cuenta con un sistema de gestión con características como la administración del padrón catastral (alta, baja, cambios), control de servicios catastrales, control del procedimiento administrativo de ejecución, almacén digital, estructura de base de datos relacional, vinculación automática con la base de datos cartográfica, visualizador de la cartografía, entre otros. De las categorías medidas, solo reporta no tener un mantenimiento cartográfico.
- Dispone de un sistema de gestión catastral que ha sido desarrollado por la autoridad estatal, la propia oficina catastral y empresas particulares.
- De todos los trámites que pudiesen incluirse en el manual de procedimientos de las oficinas catastrales, solamente no dispone de "Consulta en ventanillas".
- Cuenta con un padrón catastral en formato digital, el cual se encuentra en un tipo de software SQL Server.
- Tiene un universo de 61,879 predios en el padrón catastral, de los cuales el 50% han sido registrados digitalmente.
- Realiza acciones de actualización al padrón catastral como verificación de campo y gabinete, así como actualización de la tabla de valores. Sin embargo, no realiza otras como vuelo fotogramétrico o programas de valuación de predios.
- Condona parte del pago del impuesto predial a adultos mayores, jubilados y pensionados, aunque también a multas y recargos. Por otra parte, no se condonaron (al menos en 2021) a mujeres jefas de familia o personas con discapacidad.
- A 2021, solo tenía la opción de pago del impuesto predial directamente en Tesorería o en algunos kioscos o centros de atención.

A pesar de contar con un sistema de gestión catastral relativamente avanzado, La Piedad enfrenta desafíos significativos en cuanto al mantenimiento cartográfico y la digitalización del padrón catastral, con solo el 50% de los predios registrados de manera digital. La falta de implementación de acciones adicionales, como vuelo fotogramétrico o programas de valuación de predios, refleja una brecha en la precisión y actualidad de la información catastral. Además, las políticas de condonación del impuesto predial muestran un enfoque selectivo hacia ciertos grupos vulnerables, dejando fuera a mujeres jefas de familia o personas con discapacidad en 2021. En cuanto a las opciones de pago del impuesto predial, la limitación en la diversidad de canales disponibles subraya la necesidad de mejorar la accesibilidad y conveniencia del proceso para los ciudadanos. Estas deficiencias en la gestión catastral y el cobro de impuestos reflejan un área de oportunidad para fortalecer las capacidades municipales y promover un desarrollo urbano más eficiente y equitativo en La Piedad.

1.4.4.4. Tendencias de los egresos municipales

El orden de los cinco principales conceptos de egreso en términos de mayor a menor proporción del gasto promedio en el periodo de análisis 2018-2022 es el siguiente: Servicios personales con 40.56%, Servicios generales con 15.48%, Inversión pública con 12.09%, Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas con 10.49%, y finalmente Materiales y suministros con 10.34%. Estos cinco conceptos promedian alrededor del 88.96% del gasto, mientras que solamente Servicios personales y Servicios generales, es decir, lo dedicado al pago de salarios y prestaciones para el personal que trabaja en el gobierno municipal, así como lo destinado al quehacer diario, representa alrededor del 56% del gasto.

Tabla 88. Tendencias en la estructura de los egresos municipales en La Piedad, 2018-2022 (pesos constantes, 2013=100).

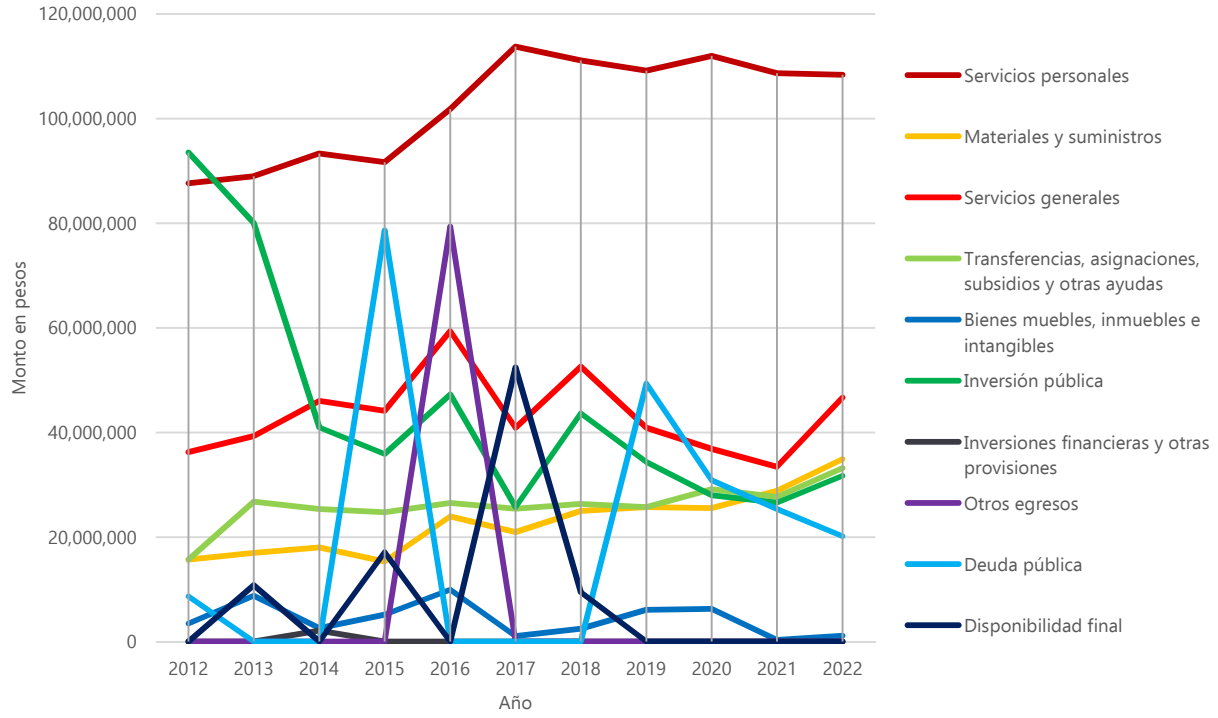
Concepto	2018		2019		2020		2021		2022	
	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%	Monto $	%
Servicios personales	111,123,922	41.07	109,177,796	37.49	111,993,069	41.70	108,658,942	43.31	108,345,780	39.25
Materiales y suministros	24,966,476	9.23	25,724,839	8.83	25,506,497	9.50	28,819,682	11.49	34,888,575	12.64
Servicios generales	52,602,748	19.44	40,865,950	14.03	36,843,127	13.72	33,451,495	13.33	46,625,577	16.89
Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	26,302,495	9.72	25,698,089	8.82	29,121,143	10.84	27,688,137	11.04	33,173,252	12.02
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	2,471,851	0.91	6,085,434	2.09	6,246,992	2.33	360,235	0.14	1,153,483	0.42
Inversión pública	43,611,204	16.12	34,326,098	11.79	28,006,131	10.43	26,580,338	10.59	31,743,094	11.50
Inversiones financieras y otras provisiones	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Otros egresos	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Deuda pública	0	0.00	49,354,985	16.95	30,881,733	11.50	25,323,731	10.09	20,129,179	7.29
Disponibilidad final	9,478,437	3.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	270,557,132	100.00	291,233,191	100.00	268,598,691	100.00	250,882,560	100.00	276,058,940	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

En la siguiente gráfica se muestra un análisis entre el 2012 y 2022, de las tendencias en la estructura de los egresos municipales, destacando una mayor variabilidad en comparación con el comportamiento de los ingresos. En este sentido, son 4 los conceptos que muestran una clara inestabilidad, a saber: Inversión pública, que de 2012 a 2022 cayó alrededor de 60 millones de pesos comparables; Deuda pública, que tuvo un repunte considerable en 2015 alcanzando casi los 80 millones de pesos y en 2019 aproximándose a los 50 millones; Otros egresos, y Disponibilidad final. En este sentido, se debe impulsar una política que planifique y gestione tanto la Deuda como la Inversión pública con la intención de que ésta sea equilibrada para beneficio de la población.

Por otra parte, se deben revisar las razones del encarecimiento del funcionamiento del municipio, ya que los Servicios generales en los últimos años han mostrado una mayor proporción del gasto de La Piedad, al igual que lo es el caso de Materiales y suministros.

Gráfica 44. Tendencias en la estructura de los egresos municipales en La Piedad, 2012-2022 (pesos constantes, 2013=100).



Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

En este mismo periodo, 2012-2022, los conceptos en orden de relevancia en el gasto municipal fueron: Servicios personales con el 37.48%, Inversión pública con 15.49%, Servicios generales con el 15.52%, Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas con 9.42%, Materiales y suministros con 8.21%,, Deuda pública con 6.19%, Disponibilidad final con 4.20%, Otros egresos con 1.90%, Bienes muebles, inmuebles e intangibles con 1.41%, y finalmente Inversiones financieras y otras provisiones con 0.08%. Cabe destacar que los rubros que más han incrementado en representatividad en el periodo 2017-2022 con respecto al de 2012-2017, son: Servicios generales (6.18%), Materiales y suministros (3.29%), y Duda pública (2.89%).

Tabla 89. *Promedio que representaron los distintos componentes de los egresos municipales en La Piedad.*

Concepto	Periodo		
	2012-2017	2017-2022	2012-2022
Servicios personales	34.39%	40.57%	37.48%
Materiales y suministros	6.56%	9.86%	8.21%
Servicios generales	15.71%	15.33%	15.52%
Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	8.59%	10.25%	9.42%
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	1.77%	1.04%	1.41%
Inversión pública	19.58%	11.60%	15.59%
Inversiones financieras y otras provisiones	0.16%	0.00%	0.08%
Otros egresos	3.80%	0.00%	1.90%
Deuda pública	4.75%	7.64%	6.19%
Disponibilidad final	4.69%	3.70%	4.20%

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].y Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP] Portal de Transparencia Presupuestaria.

1.4.5. Síntesis

1.4.5.1. Problemáticas, necesidades y demandas

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad, Michoacán, emerge como una herramienta crucial para abordar las complejas necesidades y demandas que enfrenta el municipio en su crecimiento y desarrollo. Con una superficie de 282.53 km² y una población de 106,490 habitantes en 2020, representando un 2.24% de la población estatal, La Piedad se posiciona como un centro regional con un potencial significativo, especialmente en términos de equipamiento educativo medio superior y superior. La diversificación económica de La Piedad, que abarca servicios, comercio, industria y agricultura, brinda oportunidades para consolidar su posición como un centro regional importante. La creación de reservas para diversas industrias puede impulsar el desarrollo económico local y generar empleo.

El crecimiento conurbado con la localidad de Santa Ana en Pénjamo, Guanajuato, presenta desafíos compartidos, como la contaminación del río Lerma y la necesidad de gestionar el crecimiento ordenado de la zona metropolitana. La falta de Reglamentos de zonificación y usos de suelo actualizados en ambos municipios obstaculiza una planificación urbana efectiva y la gestión adecuada del desarrollo urbano.

No obstante, el crecimiento desordenado en los últimos 20 años ha llevado a un aumento significativo en la extensión del área urbana y la población, de 1,045 a 1,235 hectáreas y de 70,703 a 87,042 habitantes respectivamente. Este crecimiento se ha dado con un déficit de áreas verdes, especialmente evidente en la presencia de solo dos parques en la ciudad, y una distribución desigual de servicios básicos en las zonas de expansión.

La vivienda, siendo un componente crucial del desarrollo urbano, enfrenta desafíos como la falta de vivienda de interés social, la desocupación de viviendas, y precios inaccesibles tanto en venta como en alquiler. El aumento de los precios del suelo ha impulsado la densificación vertical, exacerbando la falta de reservas territoriales para el crecimiento futuro.

En términos de movilidad urbana, el municipio presenta una dependencia excesiva del automóvil y una estructura vial inadecuada, lo que ha generado problemas de congestión vial. El aumento del parque vehicular en un 238% en los últimos

20 años ha agravado esta situación. Es necesario promover una distribución equitativa del espacio público, fortalecer el transporte público de calidad y considerar la peatonalización del centro histórico como medidas para mejorar la movilidad urbana.

La falta de control en los cambios de uso de suelo de forestal a agrícola y urbano ha tenido un impacto negativo en el medio ambiente, especialmente en la contaminación del río Lerma por descargas de aguas negras y grises y la pérdida de áreas naturales. La creación de Áreas Naturales Protegidas en zonas de valor ambiental, como el Cerro Grande, representa una oportunidad para abordar estas problemáticas y promover la sustentabilidad ambiental en el municipio.

Además, actualmente en el municipio no se cuenta con las capacidades institucionales para administrar y gestionar el desarrollo urbano de manera óptima. En este sentido, son varios los desafíos por superar. Por un lado, no se cuenta con un instrumento de planeación municipal actualizado, ya que el más reciente es el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del año 2012, además de no contar con reglamentos de zonificación y usos de suelo. El área del Ayuntamiento encargada de la gestión del desarrollo urbano es la Dirección de Urbanismo, pero actualmente el 50% de las construcciones que se realizan llevan debidamente su proceso de gestión, lo que indica falta de difusión, participación, capacidades y control. Asimismo, el IMPLAN se enfoca en la gestión y supervisión de obras públicas, por lo que será necesario fortalecerlo como institución clave en la planificación urbana.

***Ilustración 43**. Mapa sistémico de la síntesis del diagnóstico*

Fuente: Elaboración con base en diagnóstico

1.4.5.2. Síntesis de los problemas y potencialidades

A continuación, se presenta un esquema con los desafíos y oportunidades que tiene el municipio, considerando el diagnóstico realizado y las debilidades que tienen el municipio en función de la calidad de vida de las personas y la salvaguarda del medio ambiente. Los esquemas se dividen por temáticas que nos permiten agrupar estos desafíos, sin olvidar que éstos tienen un trasfondo sistemático.

Ilustración 44. Desafíos en La Piedad.

Desafíos

Riesgos y cambio climático

- Los cambios de uso de suelo de forestal a agrícola y de agrícola a urbano han afectado la recarga de acuíferos y el clima, además de que en su mayoría se han dado en la irregularidad por la falta de control.
- Existe una problemática ambiental por la contaminación del río Lerma en La Piedad, cuerpos de agua, acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas en los tres municipios.

Suelo urbano, movilidad y nearshoring

- Los municipios presentan sistemas viales e infraestructura de movilidad que priorizan el uso del automóvil sobre el transporte público de calidad y los medios de transporte no motorizados.
- El municipio ha crecido sin planeación, lo que ha acarreado problemas de movilidad a partir de la concentración de actividades en la zona central, el crecimiento del parque vehicular, así como una estructura vial y secciones viales inadecuadas.

Vivienda e informalidad

- El acceso a la vivienda adecuada se ve afectado dado el problema de irregularidad.
- La falta de reservas territoriales de municipios y estado es un problema para la dotación de suelo de crecimiento para el futuro.
- Los precios de la venta y la renta de vivienda no son asequibles.

Financiamiento urbano

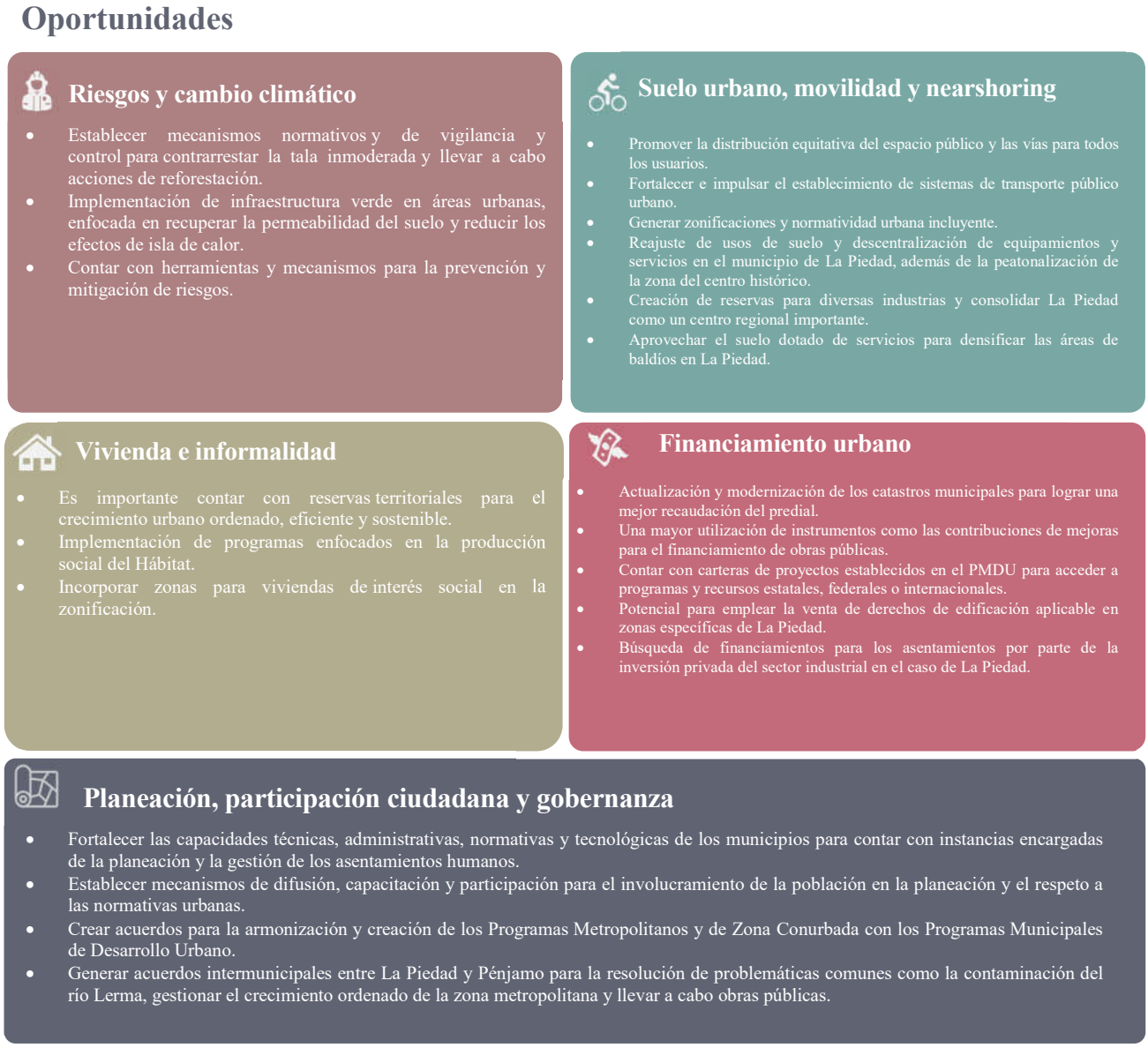
- Los municipios presentan dependencia financiera a las aportaciones y participaciones estatales y federales.
- El municipio no cuentan valores catastrales y tarifas actualizadas que les ayuden a incrementar su recaudación.

Planeación, participación ciudadana y gobernanza

- No se cuenta con instrumentos de planeación actualizados para la gestión del ordenamiento territorial.
- Existe poca participación de los diversos actores clave y una falta de comunicación entre éstos.
- El IMPLAN de La Piedad se enfoca la obra pública, más que a la planeación urbana.

Fuente: Elaboración con base en el diagnóstico

Ilustración 45. *Oportunidades en La Piedad.*



Fuente: Elaboración con base en el diagnóstico

1.4.5.3. Modelo territorial actual

El modelo actual de La Piedad tiene como característica un crecimiento urbano expansivo que si bien, no ha crecido de manera irregular, sí se ha dado de forma desordenada y sin planeación, como consecuencia la ciudad tiene una morfología urbana que no beneficia a la población. En este sentido, destaca la discontinuidad en las calles, secciones viales que no reflejan una jerarquía vial, calles que no cuentan con banquetas y adecuaciones viales para todas las personas y falta de espacios públicos y equipamientos más allá del centro urbano.

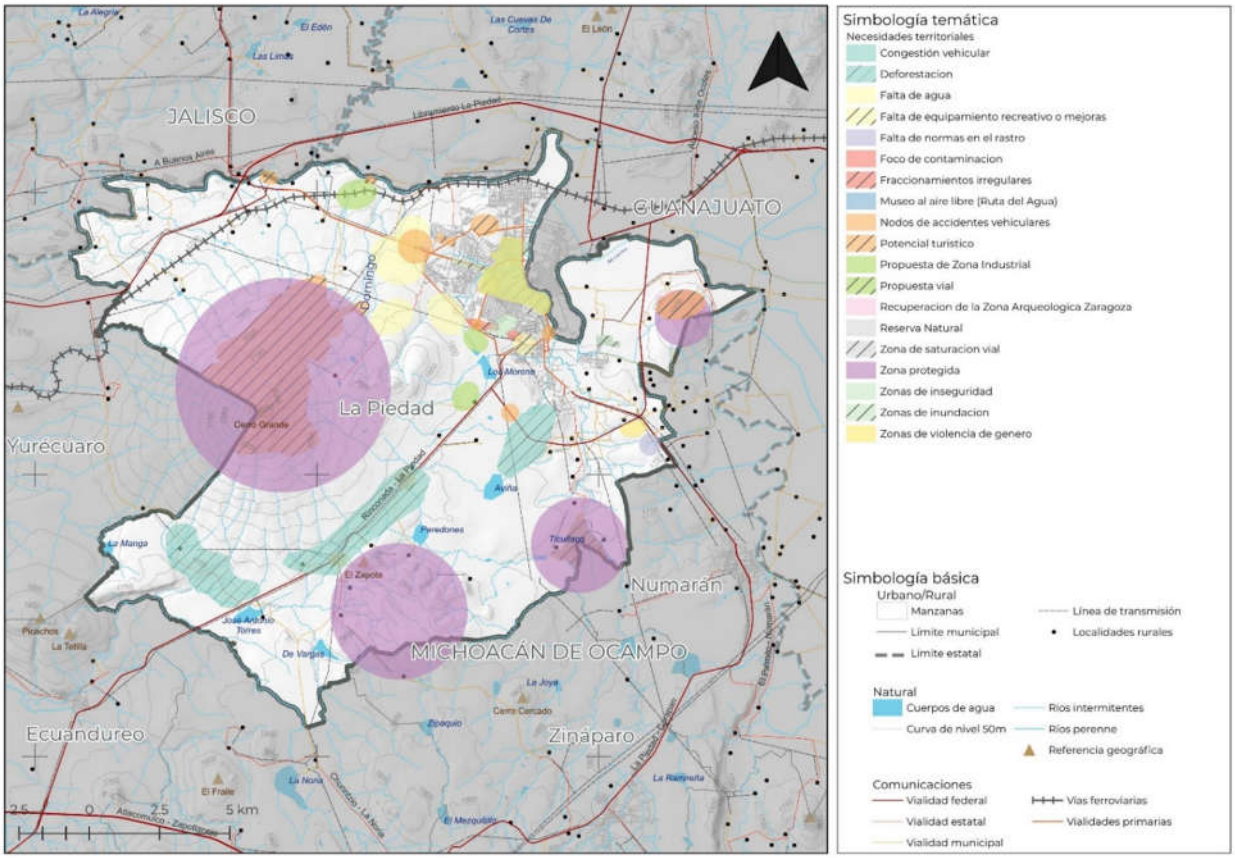
Como parte del modelo actual, también se observa un uso deficiente del suelo urbano, dado que existen parcelas de agave intraurbanas, por lo que existe suelo urbano servido que está siendo subutilizado, adicional se identificaron predios baldíos, principalmente al norte y oeste de la cabecera municipal, por tanto, existen áreas potenciales a la consolidación y el mejoramiento urbano. Otro factor atenuante en el municipio es la invasión y el crecimiento de los asentamientos humanos que se han dado en las riberas del Río Lerma, situación que pone en riesgo a los residentes y representa un problema de

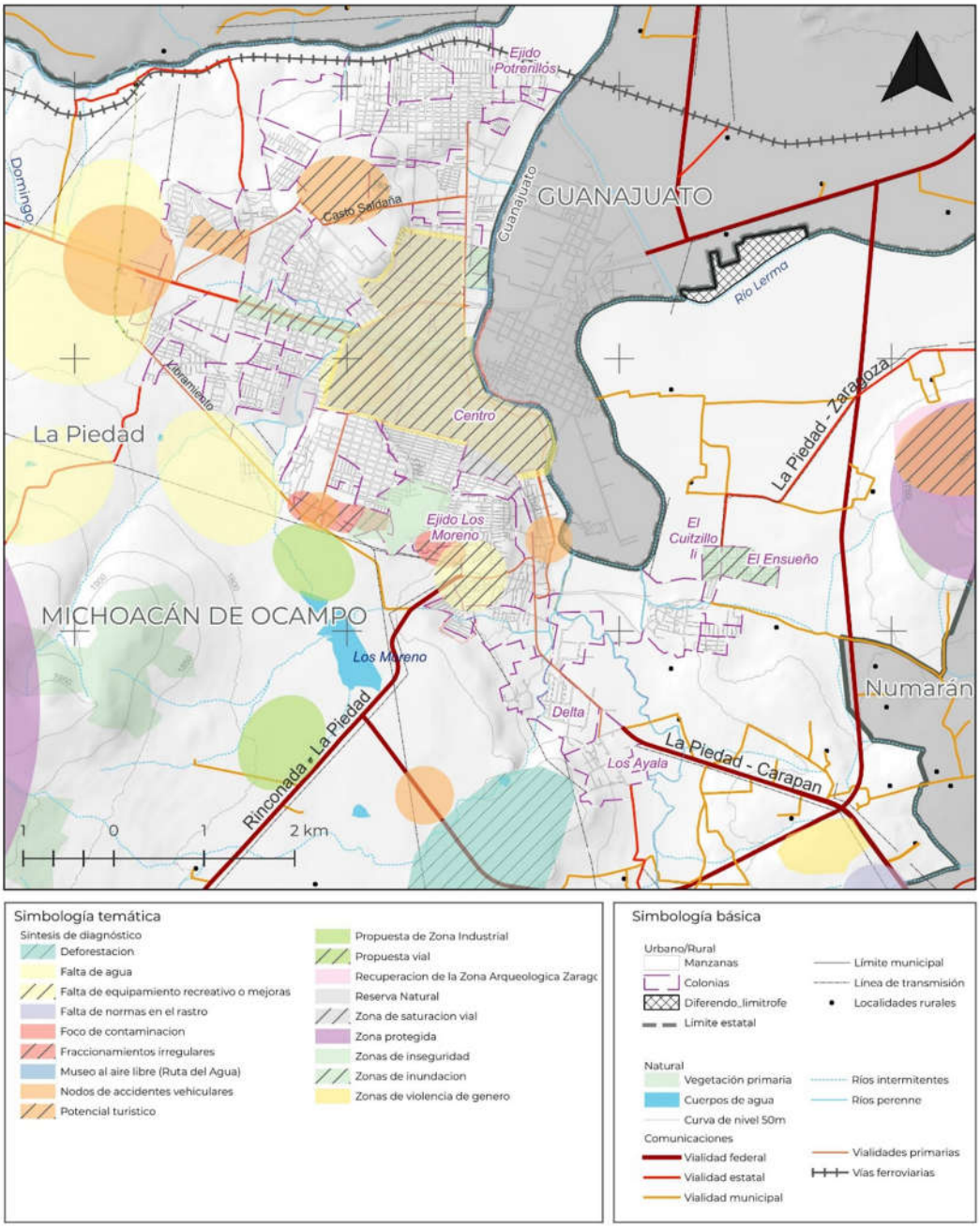
contaminación y peligro para el río; a su vez, se ha dado crecimiento urbano sobre ríos y arroyos intermitentes, que en temporada de lluvias o crecidas incrementa el nivel de riesgo en las viviendas ahí asentadas.

En contraste con lo anterior, también se ha observado una tendencia de consolidación en las áreas mejor servidas, a través del incremento de los niveles de construcción, este crecimiento se ha dado de manera progresiva tanto de forma regular como irregular, asimismo, se nota una tendencia a los usos mixtos, principalmente sobre vialidades principales y alrededor de equipamientos de gran escala; dando como resultado una estructura urbana que beneficia a la ciudad compacta.

Por otro lado, existe una presión sobre las zonas de valor ambiental dado que en la última década se dio el auge del agave en la región, dando como resultado cambios de uso de suelo de forestal a agrícola, generando una disminución de los bosques y la vegetación en el municipio, como consecuencia la recarga de los acuíferos ha ido disminuyendo, atrayendo problemas en el suministro del recurso, aunado a los problemas sistémicos el agua. Por lo tanto, aunque existen esfuerzos por parte del municipio como la creación del Área Natural Protegida Cerro Grande, es importante la generación de estrategias y herramientas de gestión del suelo que prevengan y mitiguen los cambios de uso de suelo.

Mapa 76. *Síntesis del diagnóstico.*





Fuente: Elaboración con base en el diagnóstico

1.4.6. Proyecciones demográficas y escenarios

Con base en los resultados en el diagnóstico en cuanto a los temas presentados en materia de agua, suelo, económica, vivienda, infraestructura, entre otros; lo siguiente es plantear tres escenarios que simulen el futuro del municipio de La Piedad y sus localidades hacia 2055 bajo ciertas condiciones establecidas en cada uno de estos. Los escenarios son útiles para evaluar y prever problemas urbanos, económicos y sociales, así como anticipar las situaciones probables e incidir positivamente en la calidad de vida de la población.

En la metodología de los escenarios se toma como base el ritmo de crecimiento de la población y con ello, hacer las simulaciones propiamente de la población, requerimientos de suelo, vivienda, servicios y equipamiento para los años 2030, 2040 y 2055.

El primer escenario es el tendencial, donde se retoman la reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040 del Consejo Nacional de Población, 2024 (CONAPO, 2024). Para este escenario se considera la dinámica de crecimiento del municipio y por ende, hacia sus localidades. Cabe señalar que para la obtención de los datos de población de 2041 a 2055 se realizó una ponderación y análisis de tendencia de los últimos 10 años previos hacia estos últimos 15 años[2].

El segundo escenario es el óptimo, en el cual se evaluará el futuro que puede llegar a tener el municipio y sus localidades si se tomaran en cuenta las estrategias y proyectos propuestos en este instrumento. Es decir, tener como base las áreas de oportunidades identificadas y que pueden potencializarse en La Piedad y en sus localidades.

El tercer escenario es el alternativo, en el cual se evaluará el futuro del municipio y sus localidades bajo condiciones externas y ajenas a las decisiones que pueden tener los tomadores. Es decir, considerando los efectos del cambio climático, bajo el supuesto de que repercutirá en la erosión del suelo, cambio de temperatura atmosférica, con repercusión en la esfera económica y en la migración de la población.

Cálculos de las estimaciones

Estimaciones de los requerimientos de infraestructura

La dotación de agua potable volumen de consumo, en m^3/día, por población residente durante un día, se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Población atendida} \quad \text{Dotación} / 1{,}000$$

Para la estimación de aguas servidas, aquellas que se desechan de los hogares, se calcula la aportación respectiva. La aportación es el volumen diario de agua residual entregado a la red de alcantarillado, la cual es un porcentaje del valor de la dotación de agua potable. Considerando que la red de drenaje para aguas negras es el reflejo del servicio de agua potable, la CONAGUA ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras del 75 % al 80 % de la dotación de agua potable, ya que el 25 % o el 20 % restante se pierde antes de llegar a los conductos.

Para fines de cálculo se toma la proporción de 80 %. Por lo anterior, para calcular el volumen de aportación de aguas negras en un día, en m^3/día, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Aportación} = \text{Consumo} \quad \% \text{ de dotación de agua potable}$$

En el caso de energía eléctrica la demanda de potencia determinará la carga a prever y no podrá ser inferior a los siguientes valores.

Para usos destinados a viviendas, se contemplan dos niveles: básica 5,750 W para una superficie hasta 160 m^2; y elevada, con una potencia de 9,200 W para una superficie superior a 160 m^2. El factor de simultaneidad varía dependiendo del número de viviendas, pero se considera un valor unitario de 0.5. en este caso se estima con base en la población mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Potencia demandada} = \text{Habitantes.} \quad \text{Pot.} \quad \text{F. S.} \quad 1000$$

Donde Habitantes, Pot. es la potencia demanda por tipo de actividad, y F.S. es el factor de simultaneidad.

Estimaciones de las proyecciones de vivienda

La estimación de viviendas nuevas en el área de estudio, para el escenario tendencial, se elaboró con base en la media de ocupantes por vivienda aplicado al incremento de población en cada periodo. De esta manera, se obtiene el total de viviendas nuevas en cada periodo y se divide en tres estratos: vivienda económica, vivienda popular y vivienda tradicional, de acuerdo con los segmentos de vivienda de CONAVI.

La estimación de viviendas nuevas en el área de estudio para los escenarios óptimo y alternativo se elaboró con base en la capacidad de la población para adquirir una vivienda; esto se calculó utilizando los Niveles Socio Económicos (NSE) que determina la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI) en un periodo de cada dos años, siendo el más reciente el análisis de 2022.

La división de los NSE se realiza con base en un marco conceptual que considera seis dimensiones del bienestar dentro del hogar, que son: capital humano, infraestructura práctica, conectividad y entretenimiento, infraestructura sanitaria, planeación y futuro, infraestructura básica y espacio. Por lo que estás dimensiones determinan la calidad de vida y el

[2] Se calculó la diferencia de población entre 2031 y 2030 para que en 2041, se sumara la población de 2040 más la diferencia de 2031 a 2030; y así sucesivamente en los siguientes años.

bienestar de los integrantes de los hogares. Asimismo, se utiliza la "Regla de NSE 2022", ésta produce un índice que clasifica a los hogares en siete niveles, considerando las siguientes seis características del hogar:

- Escolaridad del jefe del hogar;
- Número de dormitorios;
- Número de baños completos;
- Número de personas ocupadas de 14 años y más;
- Número de autos; y
- Tenencia de internet.

Derivado de lo anterior, se estratifica a los hogares en siete niveles, siendo el "A/B" el que cuenta con mejores condiciones y el "E", el menos favorecido:

Tabla 90. *NSE según la AMAI.*

Nivel socioeconómico	Rango ingresos >	Rango <
A/B	50,000.00	100,000.00
C Plus	45,000.00	50,000.00
C Media	30,000.00	45,000.00
C Bajo	18,000.00	30,000.00
D Plus Media Baja	9,000.00	18,000.00
D Baja Alta	4,500.00	9,000.00
E Baja Baja	-	4,000.00

Fuente: Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión A.C., 2024.

Los resultados del análisis de los NSE son a nivel nacional y estatal, de modo que, para el caso de estudio se hizo una proporción con base en los resultados para Michoacán, y con esto tener un acercamiento relacionado con la capacidad que tendrá la población para adquirir una vivienda.

Una vez obtenida la población por NSE, se determina el número de viviendas requeridas por cada estrato: viviendas tipo 1 (estratos A/B) 180 m2, viviendas tipo 2 (estratos C+, C) 140 m2, viviendas tipo 3 (estratos C-) 90 m2, viviendas INFONAVIT y populares 90 m2 (Estrato D, D+); y para el requerimiento se consideran 4 ocupantes por vivienda.

Estimaciones de equipamiento urbano

La estimación de equipamientos se elaboró con base en lo que determinan las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL, con referencia al volumen total de habitantes para el centro de población, considerando cada escenario al 2030, 2040 y 2055.

Escenario tendencial

El escenario tendencial se construye a partir de la reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040 del Consejo Nacional de Población, 2024 (CONAPO, 2024). Para este escenario se considera la dinámica de crecimiento del municipio y por ende, hacia sus localidades.

Las proyecciones de la población en el escenario tendencial se muestran en la siguiente tabla para el periodo 2020 al 2055. En primer lugar, se observa que de 2020 a 2055 habrá un aumento de 24,813 personas en el municipio, con una tasa de crecimiento media anual de 0.60% en estos 35 años. Aunado, la población del municipio representará 2.29% respecto del estado de Michoacán para 2055.

Tabla 91. *Proyecciones de población 2020-2055. Escenario tendencial.*

Estado Municipio Localidades	Censal	Proyección de población			Tasa de Crecimiento Media Anual (%)		
	2020	2030	2040	2055	2020-2030	2030-2040	2040-2055
Michoacán	**4,748,846**	**5,166,999**	**5,482,709**	**5,738,158**	**0.85**	**0.59**	**0.30**
Pénjamo (Guanajuato)	**154,960**	**163,346**	**163,553**	**164,500**	**0.53**	**0.01**	**0.04**
La Piedad	**106,490**	**116,904**	**122,522**	**131,303**	**0.94**	**0.47**	**0.46**

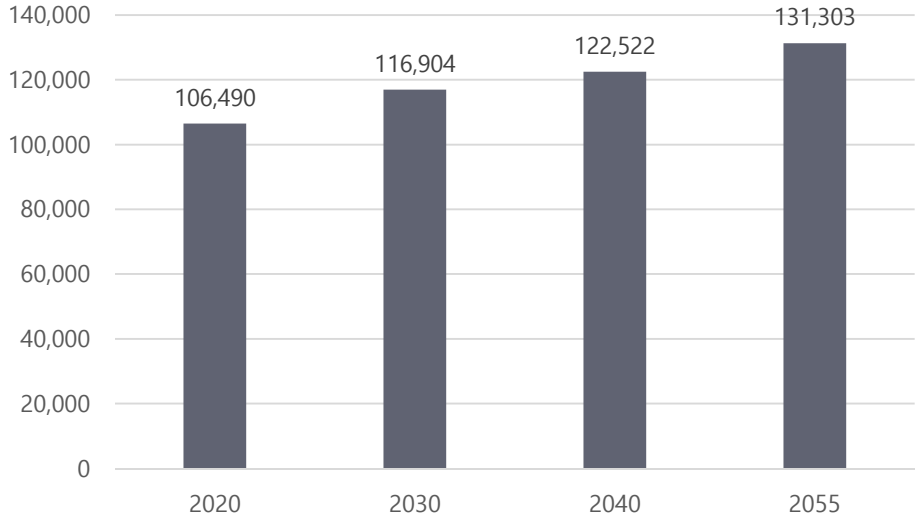
Estado Municipio Localidades	Censal	Proyección de población			Tasa de Crecimiento Media Anual (%)		
	2020	2030	2040	2055	2020-2030	2030-2040	2040-2055
La Piedad de Cabadas	87,042	95,554	100,146	107,323	0.94	0.47	0.46
Villas de Las Lomas	4,164	4,571	4,791	5,134	0.94	0.47	0.46
Río Grande	2,025	2,223	2,330	2,497	0.94	0.47	0.46
Las Cañadas [Fraccionamiento]	1,972	2,165	2,269	2,431	0.94	0.47	0.46
Los Guajes	1,528	1,677	1,758	1,884	0.94	0.47	0.46
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	1,414	1,552	1,627	1,743	0.94	0.47	0.46
Acuitzio	615	675	708	758	0.94	0.47	0.46
Guanajuatillo	605	664	696	746	0.94	0.47	0.46
Paredones	599	658	689	739	0.94	0.47	0.46
Zaragoza	539	592	620	665	0.94	0.47	0.46
Ticuitaco (Tocuitaco)	460	505	529	567	0.94	0.47	0.46
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	418	459	481	515	0.94	0.47	0.46
Ojo de Agua De Serrato	373	409	429	460	0.94	0.47	0.46
Tanque de Peña	330	362	380	407	0.94	0.47	0.46
Taquiscuareo (La Finca)	321	352	369	396	0.94	0.47	0.46
Cujuarato	255	280	293	314	0.94	0.47	0.46
El Algodonal	250	274	288	308	0.94	0.47	0.46
La Campana	229	251	263	282	0.94	0.47	0.46
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	227	249	261	280	0.94	0.47	0.46
La Escoba	204	224	235	252	0.94	0.47	0.46
Los Melgoza	185	203	213	228	0.94	0.47	0.46
El Caudillo (Chorrera De Silva)	171	188	197	211	0.94	0.47	0.46
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	164	180	189	202	0.94	0.47	0.46
El Zapote	159	175	183	196	0.94	0.47	0.46
Jauja	138	151	159	170	0.94	0.47	0.46
El Calabocito	135	148	155	166	0.94	0.47	0.46
La Providencia	125	137	144	154	0.94	0.47	0.46
El Pandillo	118	130	136	145	0.94	0.47	0.46
San Cristóbal	117	128	135	144	0.94	0.47	0.46
Las Lomas [Balneario]	106	116	122	131	0.94	0.47	0.46
Las Canoas Del Salto	96	105	110	118	0.94	0.47	0.46
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	93	102	107	115	0.94	0.47	0.46
Santa Catarina	83	91	95	102	0.94	0.47	0.46

Estado Municipio Localidades	Censal	Proyección de población			Tasa de Crecimiento Media Anual (%)		
	2020	2030	2040	2055	2020-2030	2030-2040	2040-2055
Las Barranquillas	64	70	74	79	0.94	0.47	0.46
El Jagüey	30	33	35	37	0.94	0.47	0.46
El Capricho (El Ranchito)	19	21	22	23	0.94	0.47	0.46
Taller Carrocerias (La Mantequera)	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Resto de las localidades	**1,117**	**1,226**	**1,285**	**1,377**	**0.94**	**0.47**	**0.46**

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO, reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040, 2024.

La siguiente gráfica muestra el crecimiento absoluto de la población de La Piedad de 2020 hacia 2055 en el escenario tendencial, al considerar los Censos de Población y Vivienda 2020, así como las proyecciones de 2030, 2040 y 2055.

Gráfica 45. *Crecimiento absoluto de la población, 2020-2055. Escenario tendencial*



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020; CONAPO, reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040, 2024..

Con base en los resultados obtenidos se elaboró la estimación de la demanda de servicios básicos: agua, drenaje, energía eléctrica y basura, como se explicó en el apartado de los cálculos de las estimaciones.

Tabla 92. *Demanda de servicios básicos, escenario tendencial, 2020-2055.*

Año	Incremento poblacional	Servicios			
		Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
		150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
2020-2030	10,414	1,562.10	1,249.68	59,359.80	10,309.86
2030-2040	5,618	842.70	674.16	32,022.60	5,561.82
2040-2055	8,781	1,317.15	1,053.72	50,051.70	8,693.19

Fuente: Estimaciones propias.

Las estimaciones de vivienda nueva se presentan en la siguiente tabla. Se considera un promedio de cuatro ocupantes por vivienda.

Tabla 93. *Demanda de vivienda nueva, escenario tendencial, 2020-2055.*

Año	Incremento	Número de viviendas nuevas*

	poblacional	Total	Económica	Popular	Tradicional
2020-2030	10,414	2,896	1,014	1,014	869
2030-2040	5,618	1,560	546	546	468
2040-2055	8,781	2,439	854	854	732

* La vivienda económica comprende una superficie construida en promedio: 40 m2, costo promedio: 118 UMAs cuentan con un baño, cocina, área de usos múltiples. La vivienda popular tiene una superficie construida en promedio: 50 m2, costo promedio: de 118.1 a 200 UMAs cuentan con un baño, cocina, estancia, comedor, de 1 a 2 recámaras y 1 cajón de estacionamiento. La vivienda tradicional superficie construida en promedio: 71 m2, costo promedio: de 200.1 a 350 UMAs cuentan con 1 y ½ baños, cocina, estancia-comedor, de 2 a 3 recámaras, 1 cajón de estacionamiento.

Fuente: Estimaciones propias con base en los estratos de vivienda de CONAVI.

El escenario de crecimiento tendencial del área urbana se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 94. *Pronóstico de expansión urbana al 2055.*

Año	Crecimiento absoluto (ha)	Área urbana (ha)	TCMA
2024	-	**2,118.0**	41.1
2030	491.6	2,609.6	36.6
2040	923.8	3,533.5	28.3
2055	1630.9	5,164.4	20.8

Fuente: Elaboración con base en diagnóstico.

Escenario óptimo

El escenario óptimo se construye a partir de las estrategias y proyectos propuestos en este instrumento. Además, se consideran las áreas de oportunidades y fortalezas identificadas y que pueden potencializarse en La Piedad y en sus localidades. En ese sentido se mencionan los siguientes supuestos con su respectivo tema para realizar dicho escenario:

- **Agua**

- En 2055, se espera que el municipio de La Piedad continúe con sus procesos de mejora continua en su sistema de agua, dotando de este servicio al cien por ciento de la población de la zona urbana e incrementando su infraestructura sanitaria, tratando el cien por ciento de sus aguas público y urbanas y disponiéndolas con una calidad tal que puedan ser seguras para su reúso en el mantenimiento de áreas verdes y de otros sectores productivos. A su vez, se espera crear una colaboración intermunicipal entre Pénjamo y La Piedad para crear un sistema de tratamiento que permita disponer las aguas residuales del sector pecuario en el río Lerma con una calidad que cumpla al menos con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021 y lograr disminuir los niveles de contaminación de este río.

- **Gestión de riesgo**

- En 2055, el municipio de La Piedad cuenta con un sistema de gestión de riesgos sólido, donde se cuenta con información actualizada sobre la ubicación, la magnitud y las vulnerabilidades de los diferentes sistemas expuestos, en consecuencia, la planeación territorial se da de manera adecuada, de modo que los fenómenos naturales causan daños mínimos a la infraestructura, las viviendas y las actividades económicas. Las construcciones están diseñadas de forma adecuada para soportar los impactos de los fenómenos, por lo que las pérdidas económicas son cada vez menores.

Si bien, el cambio climático se experimenta en el territorio, al contar con un marco jurídico e institucional ha permitido llevar a cabo el saneamiento de cuerpos de agua como el río Lerma a través de las soluciones basadas en la naturaleza, lo que ha conseguido traer diferentes beneficios, como la conservación de la biodiversidad, mejorar la disponibilidad de agua de calidad y reducir el riesgo de inundación, lo que constituye un avance importante en temas de adaptación. Además, el aprovechamiento de fuentes de energía limpia ha actuado favorablemente en mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, asimismo, la incorporación de criterios bioclimáticos para la construcción de vivienda ha coadyuvado en el ahorro de energía y de agua.

- **Economía**

- En 2055, el municipio de La Piedad ha seguido la estrategia y línea de acción sobre la diversificación económica, lo cual ha propiciado a que el turismo y la actividad agrícola sean las principales fuentes de riqueza. Por lo que se ve reflejado en el aumento de empleo y crecimiento económico, intercambio comercial en el mercado local, nacional e internacional además de la mejora en carreteras y transporte. Además, la llegada de las personas en busca de oportunidades comienza a presentarse (aumentando la población).

- **Población**

- En 2055, el municipio de La Piedad ha tenido un aumento en la calidad de vida de las personas debido al resultado de los programas de vinculación de trabajo y del impulso educativo.

Las proyecciones de la población en el escenario óptimo se muestran en la siguiente tabla para el periodo 2020 al 2055. En primer lugar, se observa que de 2020 a 2055 habrá un aumento de 37,748 personas en el municipio, con una tasa de crecimiento media anual de 0.87% en estos 35 años. Aunado, la población del municipio representará 2.51% respecto del estado de Michoacán para 2055.

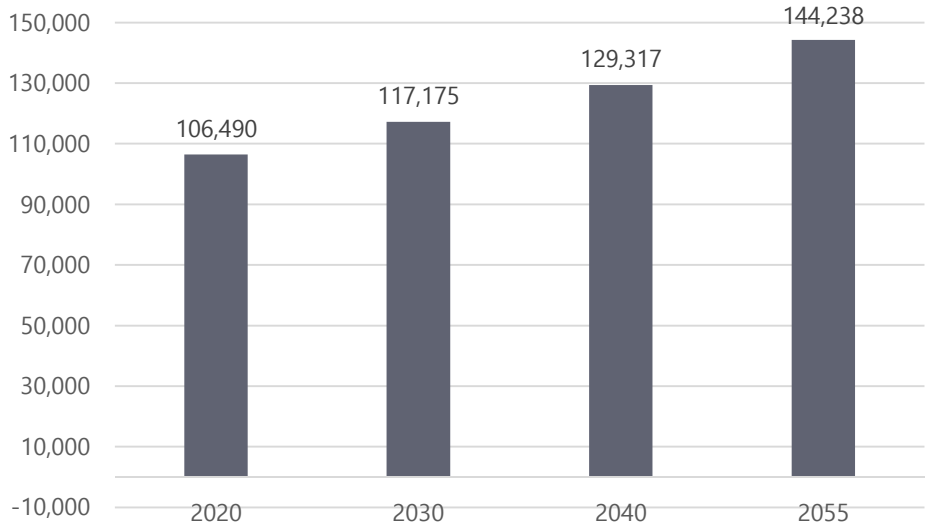
Tabla 95. *Proyecciones de población 2020-2055. Escenario óptimo.*

Estado Municipio Localidades	Censal	Proyección de población			Tasa de Crecimiento Media Anual (%)		
	2020	2030	2040	2055	2020-2030	2030-2040	2040-2055
Michoacán	**4,748,846**	**5,166,999**	**5,482,709**	**5,738,158**	**0.847**	**0.595**	**0.304**
Pénjamo (Guanajuato)	**154,960**	**163,346**	**163,553**	**164,500**	**0.528**	**0.013**	**0.038**
La Piedad	**106,490**	**117,175**	**129,317**	**144,238**	**0.961**	**0.991**	**0.731**
La Piedad de Cabadas	87,042	95,790	105,819	118,200	0.962	1.001	0.740
Villas de Las Lomas	4,164	4,582	5,057	5,644	0.961	0.992	0.734
Río Grande	2,025	2,228	2,456	2,739	0.960	0.981	0.728
Las Cañadas [Fraccionamiento]	1,972	2,170	2,390	2,662	0.959	0.971	0.722
Los Guajes	1,528	1,681	1,851	2,060	0.959	0.967	0.716
El Fuerte (San Juan Del Fuerte)	1,414	1,555	1,712	1,903	0.958	0.962	0.710
Acuitzio	615	676	744	827	0.957	0.958	0.704
Guanajuatillo	605	665	732	812	0.956	0.953	0.698
Paredones	599	659	724	803	0.955	0.948	0.692
Zaragoza	539	593	651	721	0.954	0.944	0.686
Ticuitaco (Tocuitaco)	460	506	555	615	0.953	0.939	0.680
Colonia Melchor Ocampo (Ánimas Gusgas)	418	460	504	558	0.952	0.935	0.674
Ojo de Agua De Serrato	373	410	450	497	0.951	0.930	0.668
Tanque de Peña	330	363	398	439	0.950	0.925	0.662
Taquiscuareo (La Finca)	321	353	387	427	0.949	0.921	0.656
Cujuarato	255	280	307	338	0.948	0.916	0.650
El Algodonal	250	275	301	331	0.948	0.912	0.644
La Campana	229	252	275	303	0.947	0.907	0.637
Higuera de San Rafael (Las Higueras)	227	249	273	300	0.946	0.902	0.631
La Escoba	204	224	245	269	0.945	0.898	0.625
Los Melgoza	185	203	222	244	0.944	0.893	0.619
El Caudillo (Chorrera De Silva)	171	188	205	225	0.943	0.889	0.613
Fraccionamiento Manuel J. Clouthier (Las Casitas)	164	180	197	215	0.942	0.884	0.607
El Zapote	159	175	191	209	0.941	0.879	0.601
Jauja	138	152	165	181	0.940	0.875	0.595
El Calabocito	135	148	162	177	0.939	0.870	0.588
La Providencia	125	137	150	163	0.938	0.866	0.582
El Pandillo	118	130	141	154	0.937	0.861	0.576
San Cristóbal	117	128	140	152	0.937	0.856	0.570
Las Lomas [Balneario]	106	116	127	138	0.936	0.852	0.564
Las Canoas Del Salto	96	105	115	125	0.935	0.847	0.558
La Esperanza (Colonia La Esperanza)	93	102	111	121	0.934	0.842	0.552
Santa Catarina	83	91	99	107	0.933	0.838	0.545
Las Barranquillas	64	70	76	83	0.932	0.833	0.539
El Jagüey	30	33	36	39	0.931	0.828	0.533
El Capricho (El Ranchito)	19	21	23	24	0.930	0.824	0.527
Taller Carrocerias (La Mantequera)	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Resto de las localidades	**1,117**	**1,225**	**1,329**	**1,435**	**0.928**	**0.814**	**0.514**

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

La siguiente gráfica muestra el crecimiento absoluto de la población de La Piedad de 2020 hacia 2055 en el escenario óptimo.

Gráfica 46. *Crecimiento absoluto de la población, 2020-2055. Escenario óptimo.*



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

De igual forma que en el escenario tendencial, para este escenario óptimo se generaron las demandas de la población mediante la aplicación de las fórmulas de demanda al incremento neto de cada unidad en cada periodo de tiempo indicado.

Tabla 96. *Demanda de servicios básicos, escenario óptimo, 2020-2055.*

Año	Incremento poblacional	Servicios			
		Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
		150 lts/día	120 lts/día	5.7 kvs/día	990 grs diarios
2020-2030	10,685	1,602.72	1,282.17	60,903.28	10,577.94
2030-2040	12,143	1,821.39	1,457.11	69,212.63	12,021.14
2040-2055	14,921	2,238.08	1,790.47	85,047.13	14,771.34

Fuente: Estimaciones propias.

En cuanto a la demanda de vivienda nueva por estrato de acuerdo con los NSE se representa en la siguiente tabla:

Tabla 97. *Proyecciones de población por NSE, 2030-2055*

Estrato	A/B	C+	C	C-	D+	D	E	Total
Michoacán	6%	11%	13%	17%	15%	28%	10%	**100%**
Nacional	7%	12%	15%	16%	15%	25%	9%	**100%**
Distribución del nivel socioeconómico								
2030	541	991	1,171	1,532	1,352	2,523	901	**9,011**
2040	619	1,136	1,342	1,755	1,549	2,891	1,032	**10,324**
2055	765	1,402	1,657	2,166	1,912	3,568	1,274	**12,744**

Fuente: Estimaciones propias con base en NSE determinados por la AMAI.

Tabla 98. *Demanda de vivienda nueva escenario óptimo, 2020-2055.*

Tipo de vivienda	Número de viviendas	Superficie (ha)
Viviendas tipo 1 (estratos A/B) 180 m2	622	11.20
Viviendas tipo 2 (estratos C+, C) 140 m2	2,489	34.84

Tipo de vivienda	Número de viviendas	Superficie (ha)
Viviendas tipo 3 (estratos C-) 90 m2	1,763	15.86
Viviendas INFONAVIT y populares 90 m2 (Estrato D, D+)	4,459	40.13
Requerimiento total	**9,332**	**102.03**
Requerimiento de suelo total	No aplica	306.09

Fuente: Estimaciones propias, con base en los NSE estimados por la AMAI.

2. Nivel normativo

2.1. Visión municipal y objetivos

La visión y objetivos, construidos a partir de actividades participativas con la población, autoridades y trabajo técnico, muestra las condiciones del municipio de La Piedad en un escenario óptimo para el futuro. Este encauzará las estrategias y acciones propuestas en el Programa.

2.1.1. Visión municipal

Para el año 2055, el municipio de La Piedad goza de los beneficios de la óptima planificación del ordenamiento territorial, basado en un modelo de ciudad compacta centrado en las personas se ha transformado en un ejemplo de desarrollo sostenible y equitativo, gracias a una gestión urbana eficiente y una gobernanza metropolitana fortalecida. Con esta coordinación intermunicipal con Pénjamo, se han implementado estrategias conjuntas que fomentan el crecimiento ordenado y la eficiencia en la gestión de recursos y servicios públicos. De la misma manera, en el municipio existen áreas naturales conservadas y el río Lerma se mantiene limpio y activo gracias a políticas de control ambiental robustas que garantizan la sostenibilidad y minimizan el impacto negativo sobre el entorno. Se ha asegurado la infraestructura urbana que responde adecuadamente a las demandas de la población, en este sentido se tiene acceso a viviendas en las que se garantiza el acceso a los servicios básicos de luz, agua y drenaje en condiciones dignas, estos servicios son provistos con energías y tecnologías sostenibles. Se han implementado políticas para la gestión del suelo y el acceso a la vivienda adecuada y asequible. El municipio cuenta con numerosos espacios verdes protegidos, un sistema de transporte público eficiente y medios de transporte sostenibles que han mejorado significativamente la movilidad urbana. Los servicios públicos están distribuidos equitativamente, asegurando acceso para todos los ciudadanos y fomentando el uso de transporte público y alternativo, reduciendo la congestión vial y mejorando la calidad del aire. Los equipamientos recreativos, de salud y educativos son adecuados y permiten a la población vivir en un entorno funcional y agradable. La difusión de la cultura fortalece la regeneración de la memoria cotidiana y colectiva de los piedadenses. La oferta de empleo se produce en el municipio con inversión local y externa. Esta visión integral con un enfoque participativo en las acciones impulsadas por las autoridades ha permitido a La Piedad no solo superar los desafíos actuales, sino también sentar las bases para un futuro próspero y sostenible.

2.1.2. Objetivos

En este apartado se presentan los principales objetivos a cumplir a través de la implementación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad, los cuales responden a las problemáticas identificadas en la fase de diagnóstico.

Socioeconómico

- Reducir las desigualdades a través del el crecimiento económico y el trabajo decente
- Diversificar las actividades económicas en el municipio.
- Aumentar la inversión y creación de empleos en el sector industrial.
- Incrementar la derrama económica por actividades turísticas en el municipio.

Desarrollo urbano

- Ofrecer espacios públicos para la recreación y el deporte en toda la ciudad.
- Consolidar centros de servicios en diversas zonas urbanas.

- Facilitar el acceso equitativo a los servicios públicos.
- Fortalecer la salud pública.

Movilidad

- Atender las necesidades de movilidad de la población.
- Ofrecer espacios y modos de transporte para todos los usuarios de la vialidad.
- Fomentar el uso de transporte público y modos de transporte alternativos.
- Implementar políticas de control del uso del automóvil privado.

Medio ambiente y gestión integral de riesgos

- Sanear el río Lerma.
- Incrementar la recarga de agua subterránea.
- Mitigar los efectos de islas de calor.
- Desarrollar políticas de control ambiental.
- Proteger y conservar las áreas naturales de valor ambiental existentes.
- Fortalecer la Política Climática.
- Implementación de soluciones basadas en la naturaleza.
- Aprovechamiento del potencial energético renovable.

Gestión de suelo y vivienda

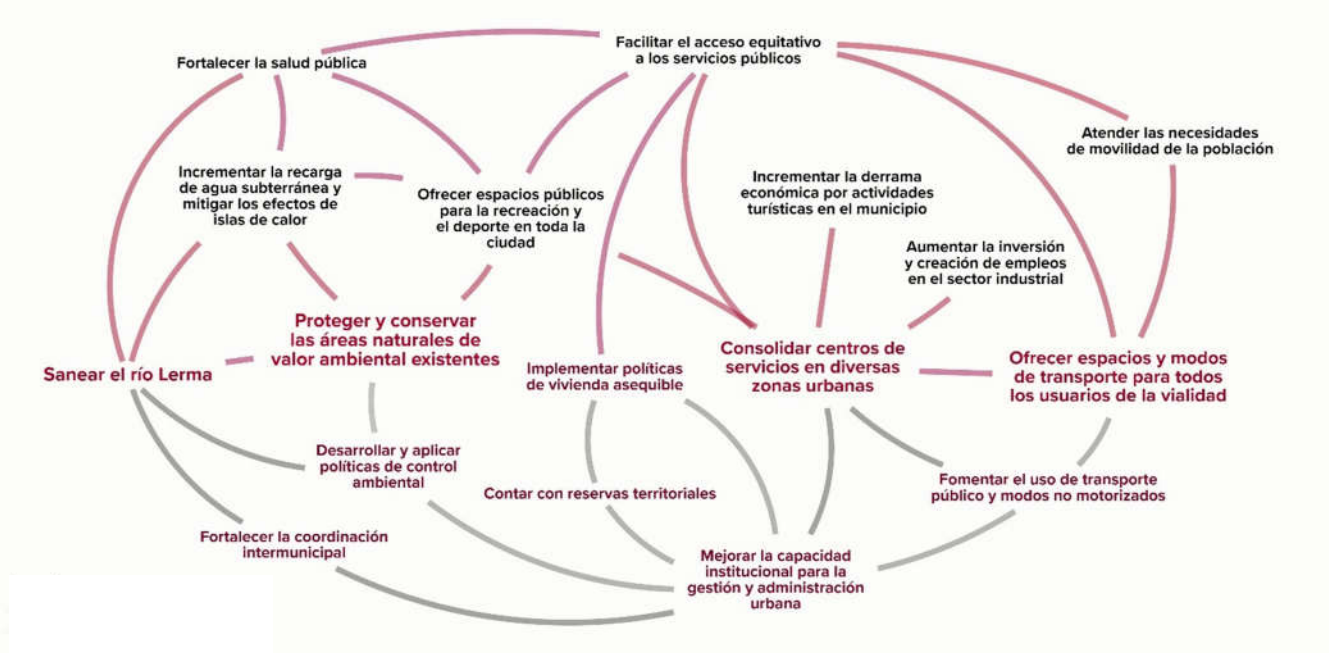
- Implementar políticas de vivienda asequible.
- Crear reservas territoriales.
- Regular precios en el mercado inmobiliario formal e informal.
- Mejorar los materiales (deteriorados y regulares) y eliminar el hacinamiento de las viviendas.

Institucionales

- Mejorar la capacidad institucional para la gestión y administración urbana.
- Fortalecer la coordinación intermunicipal.
- Implementar instrumentos de planeación conjuntos.

A continuación, se presenta un mapa de objetivos, elaborado como una respuesta estratégica al mapa de problemas de la síntesis del diagnóstico. El objetivo principal de este esquema es proporcionar una guía clara y estructurada para abordar de manera efectiva los desafíos y causas subyacentes que afectan el desarrollo sostenible y la calidad de vida de los habitantes de La Piedad.

Ilustración 46. *Esquema sistémico de objetivos*



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico.

3. Nivel estratégico

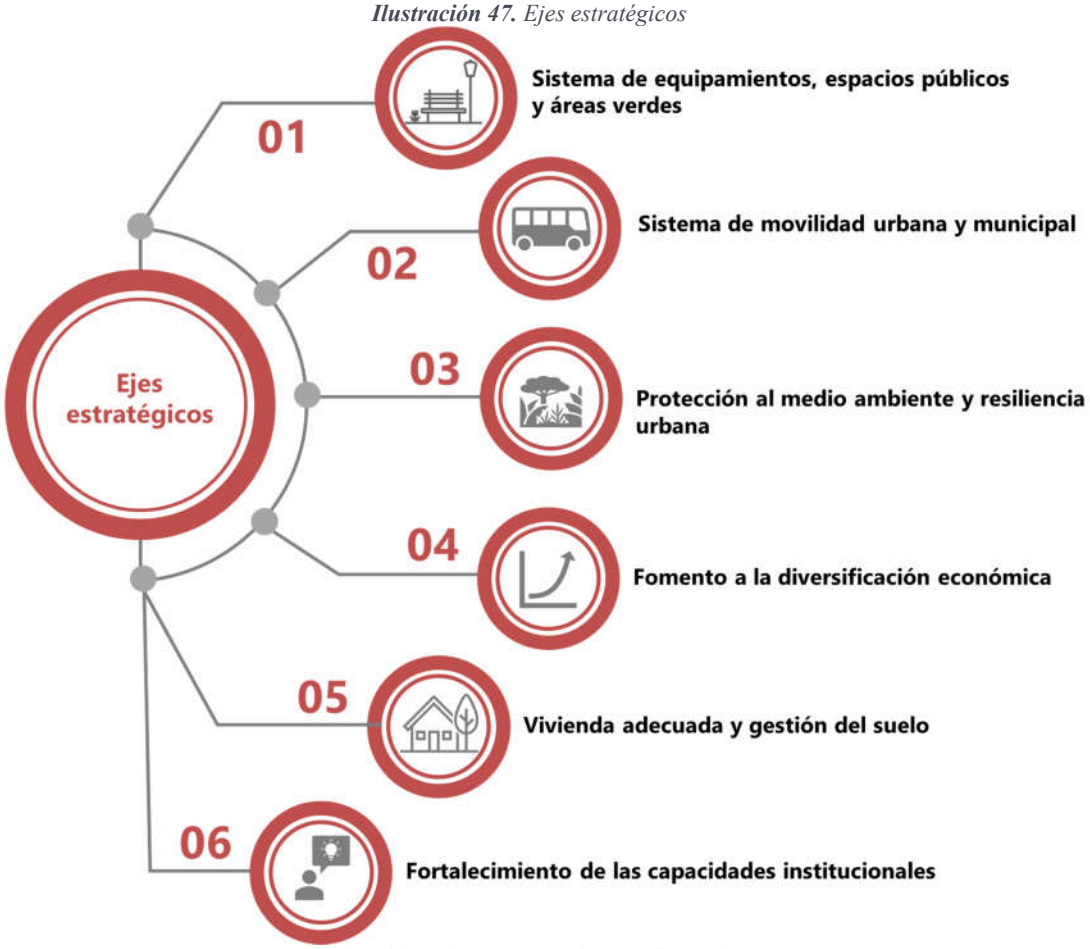
3.1. Estrategias

La estrategia del PMDU de La Piedad, Michoacán, busca para abordar de manera eficaz las necesidades críticas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial en el municipio

3.1.1. Estrategia general

La estrategia se estructura en torno a cinco ejes estratégicos fundamentales, delineados tras un proceso de análisis técnico, visitas de campo y actividades participativas con autoridades municipales y diversos sectores clave. Estos ejes estratégicos son:

Ilustración 47. Ejes estratégicos



Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico.

1. Sistema de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes. Orientado a promover la creación y mejora de espacios públicos inclusivos, que fomenten la convivencia comunitaria y el bienestar ciudadano.

2. Sistema de movilidad urbana y municipal. Centrado en optimizar la accesibilidad, eficiencia y sostenibilidad del transporte dentro del municipio, facilitando la movilidad segura y fluida para todos los habitantes.

3. Protección al medio ambiente y resiliencia urbana. Comprometido con la conservación de los recursos naturales locales, así como con la promoción de prácticas urbanísticas resilientes que fortalezcan la capacidad de adaptación frente a riesgos ambientales y climáticos.

4. Fomento a la diversificación económica. Enfocado en impulsar la diversificación económica local mediante la creación de oportunidades laborales inclusivas y la promoción de sectores emergentes, contribuyendo así a un crecimiento económico equitativo y sostenible.

5. Vivienda adecuada y gestión del suelo. Enfocada en brindar el acceso a una vivienda digna y asequible para todos los habitantes, al tiempo que se optimiza el uso del suelo urbano. Esto incluye la implementación de políticas y acciones que fomenten la regularización de asentamientos.

6. Fortalecimiento de las capacidades institucionales. Con el propósito de asegurar la implementación efectiva de políticas públicas, mediante la capacitación continua y el fortalecimiento de las capacidades administrativas y técnicas del gobierno municipal. Este eje es transversal por lo que incide en los temas del resto de los ejes y se ve reflejado en diversas propuestas de elaboración e implementación de instrumentos estratégicos y normativos, así como la mejora de las capacidades de la administración municipal.

Estos ejes estratégicos no solo responden de manera directa a las necesidades y desafíos identificados en el municipio de La Piedad, sino que también representan un compromiso con el desarrollo urbano ordenado, inclusivo y sostenible, que aspire a mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

3.1.2. Sistema de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes

A. Adecuación de equipamientos educativos

Problemática: Existe una significativa sobrecapacidad en las instituciones educativas de nivel básico en el municipio, especialmente en las escuelas primarias, donde la oferta educativa supera la demanda en casi un 285%. Esta situación resulta en un desperdicio de recursos y una infrautilización de las instalaciones educativas, lo que impide que estos espacios sean aprovechados de manera óptima para el beneficio de la población.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 10: Reducción de las Desigualdades
- ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

Desarrollo y componentes de la estrategia: La estrategia se centra en la revisión y optimización del uso de los espacios educativos para evitar el desperdicio de recursos y adaptarlos para satisfacer otras necesidades comunitarias. Se propone una reexaminación integral de la asignación y aprovechamiento de los espacios educativos con el fin de evitar la infrautilización y promover su adaptación para cubrir demandas adicionales de la comunidad.

Se contempla la transformación de aulas escolares en espacios multifuncionales que puedan ser utilizados para actividades comunitarias como talleres educativos, reuniones vecinales y programas de capacitación para adultos. Asimismo, se planea la reutilización de las instalaciones deportivas escolares fuera del horario escolar, permitiendo que estas se conviertan en centros de actividad física para adultos y personas mayores.

Líneas de acción de la estrategia:

- Examinación y reasignación de espacios educativos
- Transformación de aulas en espacios multifuncionales
- Reutilización de instalaciones deportivas

B. Descentralización de servicios y equipamiento

Problemática: Existe una concentración significativa de equipamientos culturales, de salud, asistencia social y deportivas en la cabecera municipal, dejando a las localidades ubicadas en otras zonas del municipio con desafíos de accesibilidad y limitaciones para acceder a estos servicios esenciales. Esta situación puede generar dificultades para los habitantes, obligándolos en algunos casos a desplazarse a otros municipios para recibir atención médica, servicios de asistencia social o participar en actividades culturales y deportivas.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 3: Salud y Bienestar
- ODS 10: Reducción de las Desigualdades
- ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

Desarrollo y componentes de la estrategia: La estrategia se enfoca en dotar de equipamientos culturales, de salud, asistencia social y deportivos en áreas periféricas del municipio. Esto tiene como objetivo descentralizar los servicios, haciéndolos más accesibles para todos los habitantes. Al ampliar la cobertura de estos servicios en áreas periféricas, se busca reducir las desigualdades de acceso y mejorar la calidad de vida de la población en general.

Líneas de acción de la estrategia:

- Aprovechamiento y optimización del uso del equipamiento en áreas periféricas
- Establecer alianzas para ofrecer los servicios en áreas periféricas

C. Equipamientos deportivos de calidad

Problemática: La Piedad cuenta con una amplia variedad de instalaciones deportivas, que incluyen canchas, campos, unidades deportivas y estadios. Sin embargo, la calidad de algunas de estas instalaciones, como la Unidad Deportiva Lic. Humberto Romero Pérez, está comprometida debido a deficiencias en su mantenimiento. Como resultado, los usuarios pueden experimentar dificultades para disfrutar plenamente de las actividades deportivas, lo que afecta negativamente su experiencia y la calidad de vida de la comunidad en general.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 10: Reducción de las desigualdades
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Desarrollo y componentes de la estrategia: La estrategia prioriza el mantenimiento adecuado de las instalaciones deportivas, renovando las instalaciones deportivas para hacerlas accesibles a personas con discapacidades, incluyendo rampas, áreas de descanso adaptadas y equipamiento deportivo especializado. Además, la estrategia considera la implementación de programas deportivos inclusivos y accesibles para personas de todas las edades y capacidades, promoviendo la práctica deportiva como una herramienta fundamental para la salud y el bienestar en toda la comunidad.

Líneas de acción de la estrategia:

- Implementación de programas deportivos inclusivos y accesibles para todas las edades y capacidades.
- Priorización del mantenimiento adecuado de las instalaciones deportivas existentes.
- Renovación de instalaciones deportivas para hacerlas accesibles a personas con discapacidades, incluyendo rampas, áreas de descanso adaptadas y equipamiento deportivo especializado.
- Promoción de la práctica deportiva como herramienta de salud y bienestar en toda la comunidad, destacando sus beneficios para la salud física y mental.

D. Sistema de áreas verdes urbanas

Problemática: La ciudad de La Piedad presenta una carencia significativa de espacios públicos y áreas verdes, afectando la calidad de vida de sus habitantes y limitando el acceso a entornos naturales y recreativos.

Escala de atención: Cabecera municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que atiende:

- ODS 3: Salud y Bienestar
- ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 13: Acción por el Clima
- ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres

Desarrollo y componentes de la estrategia:

- Parque Metropolitano: Creación de un gran espacio verde en la zona surponiente, con áreas recreativas, deportivas y culturales.
- Jardines Infiltrantes: Implementación de jardines que faciliten la infiltración de agua de lluvia, mejorando la gestión hídrica y reduciendo inundaciones.
- Corredores Verdes: Desarrollo de corredores verdes a lo largo de ríos y arroyos, conectando diferentes áreas de la ciudad y proporcionando hábitats naturales.

Líneas de acción de la estrategia:

- Plan maestro para el sistema de parques y áreas verdes, con participación comunitaria y enfoque en la sostenibilidad.
- Construcción de los componentes clave como el Parque Metropolitano, jardines infiltrantes y corredores verdes.
- Programas educativos y campañas de concienciación sobre la importancia de las áreas verdes y su uso responsable.
- Establecimiento de mecanismos para el mantenimiento continuo y la gestión efectiva de los espacios verdes.

3.1.3. Sistema de movilidad urbana y municipal

Esta estrategia tiene como finalidad mejorar las condiciones de movilidad en el municipio de La Piedad, para su elaboración se retoman las características actuales de movilidad municipal, así como los resultados y propuestas de los talleres de planeación estratégica participativa realizados para la elaboración de este instrumento. Las acciones y proyectos propuestos en este apartado se alinean al Objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) de los Objetivos del Desarrollo Sostenible impulsados y adoptados por la ONU en 2015, cuyas metas incluyen asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y la mejora de la seguridad vial, 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, así como el apoyo de los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

Se considera que la planificación, el diseño y la gestión de la estructura vial en las zonas de expansión se convierte en un área de oportunidad invaluable para adoptar criterios y elementos que se encuentran ausentes, incluso, en la ciudad consolidada, tales como conectividad, accesibilidad espacial, diseño universal, calles completas, intersecciones seguras, continuidad vial, porosidad y permeabilidad, etc. Es necesaria una coordinación entre la planificación de la red vial y las estrategias de uso de suelo delineadas en el programa municipal de desarrollo urbano de La Piedad. Este enfoque tiene como objetivo que la estructura vial guíe la configuración, la forma y el diseño de la ciudad en el futuro, como lo señala la Guía práctica para la elaboración y actualización de Planea o Programas de Desarrollo Urbano (2024) realizado por ONU Hábitat e Infonavit.

También se retoman las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificidades y aplicación, que fue elaborada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNNOTDU) de la SEDATU, cuya aplicación es obligatoria para todas las autoridades que atienden calles existentes y de diseño nuevo a nivel federal, estatal y municipal y que establece los estándares para calles peatonales, infraestructura ciclista, para la pacificación del tránsito en calles secundarias, en zonas de valor histórico, trazo de arterias y vías de circulación continua, además de establecer parámetros de accesibilidad y diseño universal.

Otro de los referentes para la construcción de este apartado ha sido el Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas (2019), también elaborado por la SEDATU cuyo objetivo principal es establecer lineamientos técnicos y parámetros de diseño que faciliten el desarrollo de proyectos viales de alta calidad, seguros, inclusivos y sostenibles; que impulsen la resiliencia de las ciudades mexicanas e incrementen la accesibilidad de todas las personas usuarias de las calles.

En este sentido, la estrategia de planeación y reordenamiento de la movilidad se estructura a partir de los siguientes ejes:

- Consolidación y mejoramiento del sistema vial local
- Ordenamiento del transporte público
- Reconfiguración vial para la movilidad de las personas
- Movilidad segura y ordenada

Consolidación y mejoramiento del sistema vial local

Las condiciones de operación de las vialidades de La Piedad son inadecuadas para el tránsito peatonal y vehicular debido a las características físicas de la red vial que actualmente se encuentra en distintas etapas de consolidación, o bien, con deterioro por falta de mantenimiento, siendo las vialidades locales y secundarias las más afectadas en todo el territorio

municipal. Así también en las zonas que están experimentando mayor crecimiento urbano ha sido posible observar la falta de recubrimiento en la red vial.

Esta línea busca fomentar la mejora en las condiciones físicas de las vialidades municipales para asegurar la accesibilidad y movilidad de todas las personas residentes y visitantes del municipio.

Desarrollo de un Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable

El Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable es un instrumento que integra la planeación de la movilidad a los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial a nivel urbano y municipal. Con el desarrollo de este instrumento se busca hacer más eficiente el tiempo de las personas, se promueve el desarrollo económico, la cohesión social y la salvaguarda del medio ambiente.

Este instrumento se construye a partir de los enfoques de la planeación estratégica y la gobernanza, por lo que, se requiere de la participación ciudadana y la colaboración de distintas dependencias estatales y municipales que brinden información sobre accidentes viales, puntos de congestión vial, para, en conjunto con la ciudadanía definir acciones y estrategias enfocadas en una movilidad más amable con las personas y que desincentive el uso de automotores para mitigar los efectos negativos asociados a su uso.

Un PIMUS debería contemplar entre sus estrategias de movilidad las siguientes:

- Jerarquía de movilidad
- Accesibilidad
- Uso del automóvil
- Calles
- Restricción de circulación
- Control de emisiones contaminantes
- Control de emisiones GEI
- Estacionamiento
- Transporte público
- Seguridad vial
- Cultura vial
- Género
- Transporte de mercancías
- Movilidad institucional
- Impuestos

Así también, debe contemplar lineamientos relacionados con los usos de suelo y el desarrollo urbano, como:

- Densidad y usos mixtos
- Ubicación
- Ciudad compacta

Y lineamientos para el diseño y seguimiento:

- Evaluación
- Presupuesto
- Participación

El marco legal federal para la realización del PIMUS se encuentra en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Cambio Climático.

Programa de pavimentación integral de las vialidades municipales

Se recomienda la definición de un programa de pavimentación integral de las vialidades que considere a las colonias y localidades con menor disposición de recubrimiento vial como son:

- Laureles

- Nueva Lázaro Cárdenas
- La Escondida
- Santa Fe
- Las Carmelitas
- Cuitzillos.

Este programa deberá seguir las consideraciones del diseño vial priorizando aquellas que atiendan a personas peatonas, vehículos no motorizados y transporte público, como lo establece la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán. Se tendrán que identificar las vialidades que, además de no contar con recubrimiento, no cuenten con los servicios básicos de agua, luz y drenaje, pues en ese caso se deberá priorizar la introducción de servicios básicos sobre el recubrimiento vial.

Ampliación y conectividad de la red vial intermunicipal

El crecimiento del municipio de La Piedad, la conurbación con el municipio de Santa Ana Pacueco del Estado de Guanajuato y la inversión actual en infraestructura en proyectos como la ampliación del Libramiento Martí-Mercado impone a la planificación, el diseño y la gestión de la estructura vial el propósito de ser un área de oportunidad para fomentar la conectividad, la accesibilidad espacial, el diseño universal, la continuidad vial y, por ende, el desarrollo económico y social de los habitantes.

La ampliación de la red vial es una estrategia prioritaria que permitirá la integración metropolitana entre ambos municipios y al interior, la conexión entre las zonas industriales, comerciales, naturales, y habitacionales de la ciudad y sus localidades de forma equilibrada. Por lo que la integración del municipio de Santa Ana Pacueco en el desarrollo de los proyectos será fundamental.

Los proyectos descritos a continuación se dividen entre adecuaciones, extensión y construcción de nuevas vialidades por lo que será necesaria la participación del IMPLAN, la Dirección de Obras Públicas, Dirección de Tránsito y Vialidad y demás áreas vinculadas en el municipio, además de la Secretaría de Movilidad y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano a nivel Federal.

En esta estrategia se plantea la adecuación, extensión y construcción de al menos 171 km de vialidades.

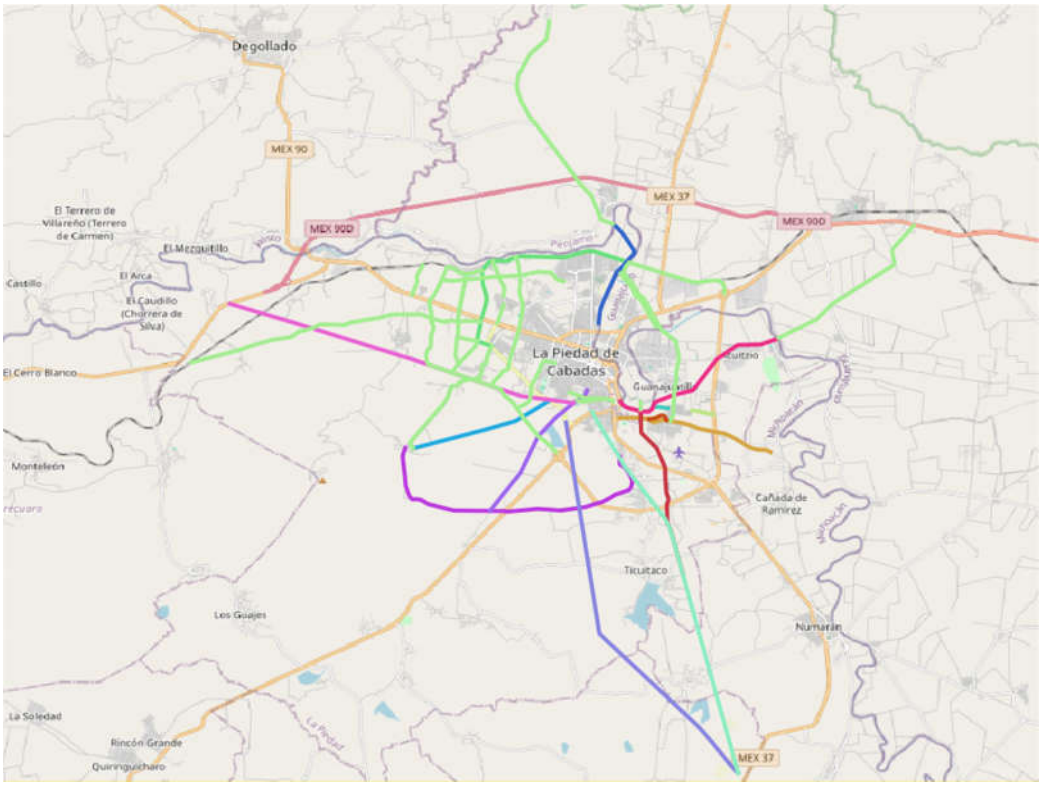
Tabla 99. Descripción de proyectos de ampliación de la red municipal de La Piedad

Proyectos		Kilómetros	Descripción	Acción
Av. Cuitzillo A		5.5	La vialidad inicia en C. Cuitzillo - Av. Miguel Hidalgo - Camino a el Calabocito – Brecha – atraviesa Libramiento Oriente hasta la colonia La Ilusión.	Extensión vial
Av. Cuitzillo Cuerpo B		0.75	La vialidad es una extensión de la anterior	Construcción
Av. Milpas		6.7	Proyecto propuesto para conectar la avenida 4 milpas del lado de Santa Aná Pacueco mediante un puente del lado de la Piedad	Construcción
Av. Masarik		0.5	Construcción de tramo que conecte la Av. Masarik con la colonia Ensueño	Construcción
3 Av. Masarik		0.7	Construcción de tramo que conecte la Colonia Ensueño con el Libramiento Oriente	Construcción
Boulevard Adolfo López Mateos		6.6	Extensión de la vialidad Boulevard Adolfo López Mateos hasta su intersección con camino a Zaragoza con intersección con Libramiento Oriente hasta Río Lerma.	Extensión vial
Av. Tanque de Peña		11.1	Construcción de tramo entre Cuatro vientos y Aquiles en la colonia Delta	Construcción
Av. Jesús Romero Flores		5.6	Construcción de tramo entre Manzana en intersección con Jesús Romero Flores hasta Av. Tanque de Peña	Construcción
Av. Las Torres		12.4	Construcción de tramo entre Tanque de Peña hasta Libramiento Martí Mercado	Construcción
Circuito Interior		8.4	Construcción de tramo entre Puente Av. Ferrocarril – Boulevard Lázaro Cárdenas – Libramiento Martí Mercado	Construcción
Av. Del Río		4.2	La vialidad inicia en Puente La quesera hasta Av. Mal del Río	Extensión vial
Proyecto Santa Ana Pacueco - La Piedad 1		8.9	La vialidad inicia en Guayabo de Ruiz hasta Puente La Quesera	Extensión vial
Proyecto Santa Ana Pacueco - La Piedad 2		6.6	La vialidad inicia en La Estrella hasta Acuitzio	Extensión vial
Proyecto Santa Ana Pacueco - La Piedad 3		3.75	Libramiento Oriente a Puente Av. Ferrocarril	Construcción
Proyecto vial 1		10.8	Construcción de tramo que inicia en El Fuerte hasta Libramiento Oriente	Construcción

Proyectos		Kilómetros	Descripción	Acción
Proyecto vial 2		1.4	Extensión vial del tramo de Residencial Margaritas a el Fuerte	Extensión vial
Proyecto vial 3		4.4	Av. San Juan Norte – Galeana hasta el libramiento Martí Mercado	Extensión vial
Proyecto vial 4		4.3	Ciudad del Sol – El Fuerte	Construcción
Proyecto vial 5		4.7	El Crucero – Fraccionamiento Valle de Guadalupe	Extensión vial
Proyecto vial 6		1.5	Fraccionamiento Valle de Guadalupe – Lázaro Cárdenas	Construcción
Proyecto vial 7		0.7	Extensión vial del tramo entre El crucero y Fraccionamiento	Construcción
Proyecto vial 8		2.5	Castillo de Chapultepec – Juana de Asbaje hasta la Col. Mariano Jiménez	Extensión vial
Proyecto vial 9		1	Libramiento Martí Mercado – Avenida las torres	Construcción
Proyecto vial 10		5.1	Tanque de Peña en intersección con Francisco villa hasta el Libramiento Martí Mercado	Construcción
Proyecto vial 11		0.3	Construcción de Puente 4 milpas Santa Ana Pacueco y La Piedad	Construcción
Proyecto vial 12		0.7	Tramo que contempla Las Azucenas – Narcisos – Boulevard Lázaro Cárdenas	Extensión vial
Proyecto vial 13		3.6	Tramo que contempla la Intersección Cuitzillo con Camino a Guanajuatillo en intersección con Independencia atraviesa Río Grande atraviesa Francisco Villa se integra a Constitución atraviesa Reforma hasta Puente Dren de Alivio	Construcción
Proyecto vial 14		2.8	Puente Dren de Alivio – Puente Dren de Alivio sobre calle Ferrocarril	Adecuación
Proyecto vial 15		2.3	Puente Dren de Alivio 2 – Puente Dren de Alivio 3 sobre calle Bordo	Adecuación
Proyecto vial 16		1.2	Construcción de tramo vial que inicia en intersección Ramón Corona con Manuel Moreno Torres atraviesa Josefa continua por UVA atraviesa Camichin y continua por C. Jesús Romero Flores (Nueva)	Construcción
Proyecto vial 17		1.2	Construcción de tramo vial que inicia en Manuel Romero Torres hasta Poruándiro	Construcción
Proyecto vial 18		1.2	Extensión de tramo vial que inicia en Boulevard Lázaro Cárdenas hasta San Joaquín	Extensión vial
Proyecto vial 19		10.3	Extensión de tramo vial que inicia en Circuito Interior hasta su intersección con Cujuarato hasta la Carretera La Piedad de Cabadas - Sahuayo	Extensión vial
CDF ZINAPARO No		14.4	Construcción de tramo vial que inicie en carretera Purepero de Echaiz – La Piedad de Cavadas hasta Libramiento Oriente	Construcción
CFE ZINAPARO 2 No		14.9	Construcción de tramo vial que inicie en Subestación Zinaparo hasta su intersección con el Libramiento Martí Mercado extensión	Construcción

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 a partir de información municipal.

Mapa 77. Ampliación de la red vial existente, La Piedad.


Degollado
MEX 90
MEX 37
MEX 90D
El Terrero de Villareño (Terrero de Carmen)
El Mezquitillo
El Arca
El Caudillo (Chorrera de Silva)
Castillo
El Cerro Blanco
La Piedad de Cabadas
Guaracha
Guaracha II
Guaracha III
Guaracha IV
Guaracha V
Guaracha VI
Guaracha VII
Guaracha VIII
Guaracha IX
Guaracha X
Guaracha XI
Guaracha XII
Guaracha XIII
Guaracha XIV
Guaracha XV
Guaracha XVI
Guaracha XVII
Guaracha XVIII
Guaracha XIX
Guaracha XX
Guaracha XXI
Guaracha XXII
Guaracha XXIII
Guaracha XXIV
Guaracha XXV
Guaracha XXVI
Guaracha XXVII
Guaracha XXVIII
Guaracha XXIX
Guaracha XXX
Guaracha XXXI
Guaracha XXXII
Guaracha XXXIII
Guaracha XXXIV
Guaracha XXXV
Guaracha XXXVI
Guaracha XXXVII
Guaracha XXXVIII
Guaracha XXXIX
Guaracha XL
Guaracha XLI
Guaracha XLII
Guaracha XLIII
Guaracha XLIV
Guaracha XLV
Guaracha XLVI
Guaracha XLVII
Guaracha XLVIII
Guaracha XLIX
Guaracha L
Guaracha LI
Guaracha LII
Guaracha LIII
Guaracha LIV
Guaracha LV
Guaracha LVI
Guaracha LVII
Guaracha LVIII
Guaracha LIX
Guaracha LX
Guaracha LXI
Guaracha LXII
Guaracha LXIII
Guaracha LXIV
Guaracha LXV
Guaracha LXVI
Guaracha LXVII
Guaracha LXVIII
Guaracha LXIX
Guaracha LXX
Guaracha LXXI
Guaracha LXXII
Guaracha LXXIII
Guaracha LXXIV
Guaracha LXXV
Guaracha LXXVI
Guaracha LXXVII
Guaracha LXXVIII
Guaracha LXXIX
Guaracha LXXX
Guaracha LXXXI
Guaracha LXXXII
Guaracha LXXXIII
Guaracha LXXXIV
Guaracha LXXXV
Guaracha LXXXVI
Guaracha LXXXVII
Guaracha LXXXVIII
Guaracha LXXXIX
Guaracha XC
Guaracha XCI
Guaracha XCII
Guaracha XCIII
Guaracha XCIV
Guaracha XCV
Guaracha XCVI
Guaracha XCVII
Guaracha XCVIII
Guaracha XCIX
Guaracha C
Guaracha CI
Guaracha CII
Guaracha CIII
Guaracha CIV
Guaracha CV
Guaracha CVI
Guaracha CVII
Guaracha CVIII
Guaracha CIX
Guaracha CX
Guaracha CXI
Guaracha CXII
Guaracha CXIII
Guaracha CXIV
Guaracha CXV
Guaracha CXVI
Guaracha CXVII
Guaracha CXVIII
Guaracha CXIX
Guaracha CXX
Guaracha CXXI
Guaracha CXXII
Guaracha CXXIII
Guaracha CXXIV
Guaracha CXXV
Guaracha CXXVI
Guaracha CXXVII
Guaracha CXXVIII
Guaracha CXXIX
Guaracha CXXX
Guaracha CXXXI
Guaracha CXXXII
Guaracha CXXXIII
Guaracha CXXXIV
Guaracha CXXXV
Guaracha CXXXVI
Guaracha CXXXVII
Guaracha CXXXVIII
Guaracha CXXXIX
Guaracha CXL
Guaracha CXLI
Guaracha CXLII
Guaracha CXLIII
Guaracha CXLIV
Guaracha CXLV
Guaracha CXLVI
Guaracha CXLVII
Guaracha CXLVIII
Guaracha CXLIX
Guaracha CL
Guaracha CLI
Guaracha CLII
Guaracha CLIII
Guaracha CLIV
Guaracha CLV
Guaracha CLVI
Guaracha CLVII
Guaracha CLVIII
Guaracha CLIX
Guaracha CLX
Guaracha CLXI
Guaracha CLXII
Guaracha CLXIII
Guaracha CLXIV
Guaracha CLXV
Guaracha CLXVI
Guaracha CLXVII
Guaracha CLXVIII
Guaracha CLXIX
Guaracha CLXX
Guaracha CLXXI
Guaracha CLXXII
Guaracha CLXXIII
Guaracha CLXXIV
Guaracha CLXXV
Guaracha CLXXVI
Guaracha CLXXVII
Guaracha CLXXVIII
Guaracha CLXXIX
Guaracha CLXXX
Guaracha CLXXXI
Guaracha CLXXXII
Guaracha CLXXXIII
Guaracha CLXXXIV
Guaracha CLXXXV
Guaracha CLXXXVI
Guaracha CLXXXVII
Guaracha CLXXXVIII
Guaracha CLXXXIX
Guaracha CXC
Guaracha CXCI
Guaracha CXCII
Guaracha CXCIII
Guaracha CXCIV
Guaracha CXCV
Guaracha CXCVI
Guaracha CXCVII
Guaracha CXCVIII
Guaracha CXCIX
Guaracha CC
Guaracha CCI
Guaracha CCII
Guaracha CCIII
Guaracha CCIV
Guaracha CCV
Guaracha CCVI
Guaracha CCVII
Guaracha CCVIII
Guaracha CCIX
Guaracha CCX
Guaracha CCXI
Guaracha CCXII
Guaracha CCXIII
Guaracha CCXIV
Guaracha CCXV
Guaracha CCXVI
Guaracha CCXVII
Guaracha CCXVIII
Guaracha CCXIX
Guaracha CCXX
Guaracha CCXXI
Guaracha CCXXII
Guaracha CCXXIII
Guaracha CCXXIV
Guaracha CCXXV
Guaracha CCXXVI
Guaracha CCXXVII
Guaracha CCXXVIII
Guaracha CCXXIX
Guaracha CCXXX
Guaracha CCXXXI
Guaracha CCXXXII
Guaracha CCXXXIII
Guaracha CCXXXIV
Guaracha CCXXXV
Guaracha CCXXXVI
Guaracha CCXXXVII
Guaracha CCXXXVIII
Guaracha CCXXXIX
Guaracha CCXL
Guaracha CCXLI
Guaracha CCXLII
Guaracha CCXLIII
Guaracha CCXLIV
Guaracha CCXLV
Guaracha CCXLVI
Guaracha CCXLVII
Guaracha CCXLVIII
Guaracha CCXLIX
Guaracha CCL
Guaracha CCLI
Guaracha CCLII
Guaracha CCLIII
Guaracha CCLIV
Guaracha CCLV
Guaracha CCLVI
Guaracha CCLVII
Guaracha CCLVIII
Guaracha CCLIX
Guaracha CCLX
Guaracha CCLXI
Guaracha CCLXII
Guaracha CCLXIII
Guaracha CCLXIV
Guaracha CCLXV
Guaracha CCLXVI
Guaracha CCLXVII
Guaracha CCLXVIII
Guaracha CCLXIX
Guaracha CCLXX
Guaracha CCLXXI
Guaracha CCLXXII
Guaracha CCLXXIII
Guaracha CCLXXIV
Guaracha CCLXXV
Guaracha CCLXXVI
Guaracha CCLXXVII
Guaracha CCLXXVIII
Guaracha CCLXXIX
Guaracha CCLXXX
Guaracha CCLXXXI
Guaracha CCLXXXII
Guaracha CCLXXXIII
Guaracha CCLXXXIV
Guaracha CCLXXXV
Guaracha CCLXXXVI
Guaracha CCLXXXVII
Guaracha CCLXXXVIII
Guaracha CCLXXXIX
Guaracha CCXC
Guaracha CCXCI
Guaracha CCXCII
Guaracha CCXCIII
Guaracha CCXCIV
Guaracha CCXCV
Guaracha CCXCVI
Guaracha CCXCVII
Guaracha CCXCVIII
Guaracha CCXCIX
Guaracha CCC
Guaracha CCCI
Guaracha CCCII
Guaracha CCCIII
Guaracha CCCIV
Guaracha CCCV
Guaracha CCCVI
Guaracha CCCVII
Guaracha CCCVIII
Guaracha CCCIX
Guaracha CCCX
Guaracha CCCXI
Guaracha CCCXII
Guaracha CCCXIII
Guaracha CCCXIV
Guaracha CCCXV
Guaracha CCCXVI
Guaracha CCCXVII
Guaracha CCCXVIII
Guaracha CCCXIX
Guaracha CCCXX
Guaracha CCCXXI
Guaracha CCCXXII
Guaracha CCCXXIII
Guaracha CCCXXIV
Guaracha CCCXXV
Guaracha CCCXXVI
Guaracha CCCXXVII
Guaracha CCCXXVIII
Guaracha CCCXXIX
Guaracha CCCXXX
Guaracha CCCXXXI
Guaracha CCCXXXII
Guaracha CCCXXXIII
Guaracha CCCXXXIV
Guaracha CCCXXXV
Guaracha CCCXXXVI
Guaracha CCCXXXVII
Guaracha CCCXXXVIII
Guaracha CCCXXXIX
Guaracha CCCXL
Guaracha CCCXLI
Guaracha CCCXLII
Guaracha CCCXLIII
Guaracha CCCXLIV
Guaracha CCCXLV
Guaracha CCCXLVI
Guaracha CCCXLVII
Guaracha CCCXLVIII
Guaracha CCCXLIX
Guaracha CCCL
Guaracha CCCLI
Guaracha CCCLII
Guaracha CCCLIII
Guaracha CCCLIV
Guaracha CCCLV
Guaracha CCCLVI
Guaracha CCCLVII
Guaracha CCCLVIII
Guaracha CCCLIX
Guaracha CCCLX
Guaracha CCCLXI
Guaracha CCCLXII
Guaracha CCCLXIII
Guaracha CCCLXIV
Guaracha CCCLXV
Guaracha CCCLXVI
Guaracha CCCLXVII
Guaracha CCCLXVIII
Guaracha CCCLXIX
Guaracha CCCLXX
Guaracha CCCLXXI
Guaracha CCCLXXII
Guaracha CCCLXXIII
Guaracha CCCLXXIV
Guaracha CCCLXXV
Guaracha CCCLXXVI
Guaracha CCCLXXVII
Guaracha CCCLXXVIII
Guaracha CCCLXXIX
Guaracha CCCLXXX
Guaracha CCCLXXXI
Guaracha CCCLXXXII
Guaracha CCCLXXXIII
Guaracha CCCLXXXIV
Guaracha CCCLXXXV
Guaracha CCCLXXXVI
Guaracha CCCLXXXVII
Guaracha CCCLXXXVIII
Guaracha CCCLXXXIX
Guaracha CCCXC
Guaracha CCCXCI
Guaracha CCCXCII
Guaracha CCCXCIII
Guaracha CCCXCIV
Guaracha CCCXCV
Guaracha CCCXCVI
Guaracha CCCXCVII
Guaracha CCCXCVIII
Guaracha CCCXCIX
Guaracha CD
Guaracha CDI
Guaracha CDII
Guaracha CDIII
Guaracha CDIV
Guaracha CDV
Guaracha CDVI
Guaracha CDVII
Guaracha CDVIII
Guaracha CDIX
Guaracha CDX
Guaracha CDXI
Guaracha CDXII
Guaracha CDXIII
Guaracha CDXIV
Guaracha CDXV
Guaracha CDXVI
Guaracha CDXVII
Guaracha CDXVIII
Guaracha CDXIX
Guaracha CDXX
Guaracha CDXXI
Guaracha CDXXII
Guaracha CDXXIII
Guaracha CDXXIV
Guaracha CDXXV
Guaracha CDXXVI
Guaracha CDXXVII
Guaracha CDXXVIII
Guaracha CDXXIX
Guaracha CDXXX
Guaracha CDXXXI
Guaracha CDXXXII
Guaracha CDXXXIII
Guaracha CDXXXIV
Guaracha CDXXXV
Guaracha CDXXXVI
Guaracha CDXXXVII
Guaracha CDXXXVIII
Guaracha CDXXXIX
Guaracha CDXL
Guaracha CDXLI
Guaracha CDXLII
Guaracha CDXLIII
Guaracha CDXLIV
Guaracha CDXLV
Guaracha CDXLVI
Guaracha CDXLVII
Guaracha CDXLVIII
Guaracha CDXLIX
Guaracha CDL
Guaracha CDLI
Guaracha CDLII
Guaracha CDLIII
Guaracha CDLIV
Guaracha CDLV
Guaracha CDLVI
Guaracha CDLVII
Guaracha CDLVIII
Guaracha CDLIX
Guaracha CDLX
Guaracha CDLXI
Guaracha CDLXII
Guaracha CDLXIII
Guaracha CDLXIV
Guaracha CDLXV
Guaracha CDLXVI
Guaracha CDLXVII
Guaracha CDLXVIII
Guaracha CDLXIX
Guaracha CDLXX
Guaracha CDLXXI
Guaracha CDLXXII
Guaracha CDLXXIII
Guaracha CDLXXIV
Guaracha CDLXXV
Guaracha CDLXXVI
Guaracha CDLXXVII
Guaracha CDLXXVIII
Guaracha CDLXXIX
Guaracha CDLXXX
Guaracha CDLXXXI
Guaracha CDLXXXII
Guaracha CDLXXXIII
Guaracha CDLXXXIV
Guaracha CDLXXXV
Guaracha CDLXXXVI
Guaracha CDLXXXVII
Guaracha CDLXXXVIII
Guaracha CDLXXXIX
Guaracha CDXC
Guaracha CDXCI
Guaracha CDXCII
Guaracha CDXCIII
Guaracha CDXCIV
Guaracha CDXCV
Guaracha CDXCVI
Guaracha CDXCVII
Guaracha CDXCVIII
Guaracha CDXCIX
Guaracha D
Guaracha DI
Guaracha DII
Guaracha DIII
Guaracha DIV
Guaracha DV
Guaracha DVI
Guaracha DVII
Guaracha DVIII
Guaracha DIX
Guaracha DX
Guaracha DXI
Guaracha DXII
Guaracha DXIII
Guaracha DXIV
Guaracha DXV
Guaracha DXVI
Guaracha DXVII
Guaracha DXVIII
Guaracha DXIX
Guaracha DXX
Guaracha DXXI
Guaracha DXXII
Guaracha DXXIII
Guaracha DXXIV
Guaracha DXXV
Guaracha DXXVI
Guaracha DXXVII
Guaracha DXXVIII
Guaracha DXXIX
Guaracha DXXX
Guaracha DXXXI
Guaracha DXXXII
Guaracha DXXXIII
Guaracha DXXXIV
Guaracha DXXXV
Guaracha DXXXVI
Guaracha DXXXVII
Guaracha DXXXVIII
Guaracha DXXXIX
Guaracha DXL
Guaracha DXLI
Guaracha DXLII
Guaracha DXLIII
Guaracha DXLIV
Guaracha DXLV
Guaracha DXLVI
Guaracha DXLVII
Guaracha DXLVIII
Guaracha DXLIX
Guaracha DL
Guaracha DLI
Guaracha DLII
Guaracha DLIII
Guaracha DLIV
Guaracha DLV
Guaracha DLVI
Guaracha DLVII
Guaracha DLVIII
Guaracha DLIX
Guaracha DLX
Guaracha DLXI
Guaracha DLXII
Guaracha DLXIII
Guaracha DLXIV
Guaracha DLXV
Guaracha DLXVI
Guaracha DLXVII
Guaracha DLXVIII
Guaracha DLXIX
Guaracha DLXX
Guaracha DLXXI
Guaracha DLXXII
Guaracha DLXXIII
Guaracha DLXXIV
Guaracha DLXXV
Guaracha DLXXVI
Guaracha DLXXVII
Guaracha DLXXVIII
Guaracha DLXXIX
Guaracha DLXXX
Guaracha DLXXXI
Guaracha DLXXXII
Guaracha DLXXXIII
Guaracha DLXXXIV
Guaracha DLXXXV
Guaracha DLXXXVI
Guaracha DLXXXVII
Guaracha DLXXXVIII
Guaracha DLXXXIX
Guaracha DXC
Guaracha DXCI
Guaracha DXCII
Guaracha DXCIII
Guaracha DXCIV
Guaracha DXCV
Guaracha DXCVI
Guaracha DXCVII
Guaracha DXCVIII
Guaracha DXCIX
Guaracha DC
Guaracha DCI
Guaracha DCII
Guaracha DCIII
Guaracha DCIV
Guaracha DCV
Guaracha DCVI
Guaracha DCVII
Guaracha DCVIII
Guaracha DCIX
Guaracha DCX
Guaracha DCXI
Guaracha DCXII
Guaracha DCXIII
Guaracha DCXIV
Guaracha DCXV
Guaracha DCXVI
Guaracha DCXVII
Guaracha DCXVIII
Guaracha DCXIX
Guaracha DCXX
Guaracha DCXXI
Guaracha DCXXII
Guaracha DCXXIII
Guaracha DCXXIV
Guaracha DCXXV
Guaracha DCXXVI
Guaracha DCXXVII
Guaracha DCXXVIII
Guaracha DCXXIX
Guaracha DCXXX
Guaracha DCXXXI
Guaracha DCXXXII
Guaracha DCXXXIII
Guaracha DCXXXIV
Guaracha DCXXXV
Guaracha DCXXXVI
Guaracha DCXXXVII
Guaracha DCXXXVIII
Guaracha DCXXXIX
Guaracha DCXL
Guaracha DCXLI
Guaracha DCXLII
Guaracha DCXLIII
Guaracha DCXLIV
Guaracha DCXLV
Guaracha DCXLVI
Guaracha DCXLVII
Guaracha DCXLVIII
Guaracha DCXLIX
Guaracha DCL
Guaracha DCLI
Guaracha DCLII
Guaracha DCLIII
Guaracha DCLIV
Guaracha DCLV
Guaracha DCLVI
Guaracha DCLVII
Guaracha DCLVIII
Guaracha DCLIX
Guaracha DCLX
Guaracha DCLXI
Guaracha DCLXII
Guaracha DCLXIII
Guaracha DCLXIV
Guaracha DCLXV
Guaracha DCLXVI
Guaracha DCLXVII
Guaracha DCLXVIII
Guaracha DCLXIX
Guaracha DCLXX
Guaracha DCLXXI
Guaracha DCLXXII
Guaracha DCLXXIII
Guaracha DCLXXIV
Guaracha DCLXXV
Guaracha DCLXXVI
Guaracha DCLXXVII
Guaracha DCLXXVIII
Guaracha DCLXXIX
Guaracha DCLXXX
Guaracha DCLXXXI
Guaracha DCLXXXII
Guaracha DCLXXXIII
Guaracha DCLXXXIV
Guaracha DCLXXXV
Guaracha DCLXXXVI
Guaracha DCLXXXVII
Guaracha DCLXXXVIII
Guaracha DCLXXXIX
Guaracha DCXC
Guaracha DCXCI
Guaracha DCXCII
Guaracha DCXCIII
Guaracha DCXCIV
Guaracha DCXCV
Guaracha DCXCVI
Guaracha DCXCVII
Guaracha DCXCVIII
Guaracha DCXCIX
Guaracha DCC
Guaracha DCCI
Guaracha DCCII
Guaracha DCCIII
Guaracha DCCIV
Guaracha DCCV
Guaracha DCCVI
Guaracha DCCVII
Guaracha DCCVIII
Guaracha DCCIX
Guaracha DCCX
Guaracha DCCXI
Guaracha DCCXII
Guaracha DCCXIII
Guaracha DCCXIV
Guaracha DCCXV
Guaracha DCCXVI
Guaracha DCCXVII
Guaracha DCCXVIII
Guaracha DCCXIX
Guaracha DCCXX
Guaracha DCCXXI
Guaracha DCCXXII
Guaracha DCCXXIII
Guaracha DCCXXIV
Guaracha DCCXXV
Guaracha DCCXXVI
Guaracha DCCXXVII
Guaracha DCCXXVIII
Guaracha DCCXXIX
Guaracha DCCXXX
Guaracha DCCXXXI
Guaracha DCCXXXII
Guaracha DCCXXXIII
Guaracha DCCXXXIV
Guaracha DCCXXXV
Guaracha DCCXXXVI
Guaracha DCCXXXVII
Guaracha DCCXXXVIII
Guaracha DCCXXXIX
Guaracha DCCXL
Guaracha DCCXLI
Guaracha DCCXLII
Guaracha DCCXLIII
Guaracha DCCXLIV
Guaracha DCCXLV
Guaracha DCCXLVI
Guaracha DCCXLVII
Guaracha DCCXLVIII
Guaracha DCCXLIX
Guaracha DCCL
Guaracha DCCLI
Guaracha DCCLII
Guaracha DCCLIII
Guaracha DCCLIV
Guaracha DCCLV
Guaracha DCCLVI
Guaracha DCCLVII
Guaracha DCCLVIII
Guaracha DCCLIX
Guaracha DCCLX
Guaracha DCCLXI
Guaracha DCCLXII
Guaracha DCCLXIII
Guaracha DCCLXIV
Guaracha DCCLXV
Guaracha DCCLXVI
Guaracha DCCLXVII
Guaracha DCCLXVIII
Guaracha DCCLXIX
Guaracha DCCLXX
Guaracha DCCLXXI
Guaracha DCCLXXII
Guaracha DCCLXXIII
Guaracha DCCLXXIV
Guaracha DCCLXXV
Guaracha DCCLXXVI
Guaracha DCCLXXVII
Guaracha DCCLXXVIII
Guaracha DCCLXXIX
Guaracha DCCLXXX
Guaracha DCCLXXXI
Guaracha DCCLXXXII
Guaracha DCCLXXXIII
Guaracha DCCLXXXIV
Guaracha DCCLXXXV
Guaracha DCCLXXXVI
Guaracha DCCLXXXVII
Guaracha DCCLXXXVIII
Guaracha DCCLXXXIX
Guaracha DCCXC
Guaracha DCCXCI
Guaracha DCCXCII
Guaracha DCCXCIII
Guaracha DCCXCIV
Guaracha DCCXCV
Guaracha DCCXCVI
Guaracha DCCXCVII
Guaracha DCCXCVIII
Guaracha DCCXCIX
Guaracha DCCC
Guaracha DCCCI
Guaracha DCCCII
Guaracha DCCCIII
Guaracha DCCCIV
Guaracha DCCCV
Guaracha DCCCVI
Guaracha DCCCVII
Guaracha DCCCVIII
Guaracha DCCCIX
Guaracha DCCCX
Guaracha DCCCXI
Guaracha DCCCXII
Guaracha DCCCXIII
Guaracha DCCCXIV
Guaracha DCCCXV
Guaracha DCCCXVI
Guaracha DCCCXVII
Guaracha DCCCXVIII
Guaracha DCCCXIX
Guaracha DCCCXX
Guaracha DCCCXXI
Guaracha DCCCXXII
Guaracha DCCCXXIII
Guaracha DCCCXXIV
Guaracha DCCCXXV
Guaracha DCCCXXVI
Guaracha DCCCXXVII
Guaracha DCCCXXVIII
Guaracha DCCCXXIX
Guaracha DCCCXXX
Guaracha DCCCXXXI
Guaracha DCCCXXXII
Guaracha DCCCXXXIII
Guaracha DCCCXXXIV
Guaracha DCCCXXXV
Guaracha DCCCXXXVI
Guaracha DCCCXXXVII
Guaracha DCCCXXXVIII
Guaracha DCCCXXXIX
Guaracha DCCCXL
Guaracha DCCCXLI
Guaracha DCCCXLII
Guaracha DCCCXLIII
Guaracha DCCCXLIV
Guaracha DCCCXLV
Guaracha DCCCXLVI
Guaracha DCCCXLVII
Guaracha DCCCXLVIII
Guaracha DCCCXLIX
Guaracha DCCCL
Guaracha DCCCLI
Guaracha DCCCLII
Guaracha DCCCLIII
Guaracha DCCCLIV
Guaracha DCCCLV
Guaracha DCCCLVI
Guaracha DCCCLVII
Guaracha DCCCLVIII
Guaracha DCCCLIX
Guaracha DCCCLX
Guaracha DCCCLXI
Guaracha DCCCLXII
Guaracha DCCCLXIII
Guaracha DCCCLXIV
Guaracha DCCCLXV
Guaracha DCCCLXVI
Guaracha DCCCLXVII
Guaracha DCCCLXVIII
Guaracha DCCCLXIX
Guaracha DCCCLXX
Guaracha DCCCLXXI
Guaracha DCCCLXXII
Guaracha DCCCLXXIII
Guaracha DCCCLXXIV
Guaracha DCCCLXXV
Guaracha DCCCLXXVI
Guaracha DCCCLXXVII
Guaracha DCCCLXXVIII
Guaracha DCCCLXXIX
Guaracha DCCCLXXX
Guaracha DCCCLXXXI
Guaracha DCCCLXXXII
Guaracha DCCCLXXXIII
Guaracha DCCCLXXXIV
Guaracha DCCCLXXXV
Guaracha DCCCLXXXVI
Guaracha DCCCLXXXVII
Guaracha DCCCLXXXVIII
Guaracha DCCCLXXXIX
Guaracha DCCCXC
Guaracha DCCCXCI
Guaracha DCCCXCII
Guaracha DCCCXCIII
Guaracha DCCCXCIV
Guaracha DCCCXCV
Guaracha DCCCXCVI
Guaracha DCCCXCVII
Guaracha DCCCXCVIII
Guaracha DCCCXCIX
Guaracha CM
Guaracha CMI
Guaracha CMII
Guaracha CMIII
Guaracha CMIV
Guaracha CMV
Guaracha CMVI
Guaracha CMVII
Guaracha CMVIII
Guaracha CMIX
Guaracha CMX
Guaracha CMXI
Guaracha CMXII
Guaracha CMXIII
Guaracha CMXIV
Guaracha CMXV
Guaracha CMXVI
Guaracha CMXVII
Guaracha CMXVIII
Guaracha CMXIX
Guaracha CMXX
Guaracha CMXXI
Guaracha CMXXII
Guaracha CMXXIII
Guaracha CMXXIV
Guaracha CMXXV
Guaracha CMXXVI
Guaracha CMXXVII
Guaracha CMXXVIII
Guaracha CMXXIX
Guaracha CMXXX
Guaracha CMXXXI
Guaracha CMXXXII
Guaracha CMXXXIII
Guaracha CMXXXIV
Guaracha CMXXXV
Guaracha CMXXXVI
Guaracha CMXXXVII
Guaracha CMXXXVIII
Guaracha CMXXXIX
Guaracha CMXL
Guaracha CMXLI
Guaracha CMXLII
Guaracha CMXLIII
Guaracha CMXLIV
Guaracha CMXLV
Guaracha CMXLVI
Guaracha CMXLVII
Guaracha CMXLVIII
Guaracha CMXLIX
Guaracha CML
Guaracha CMLI
Guaracha CMLII
Guaracha CMLIII
Guaracha CMLIV
Guaracha CMLV
Guaracha CMLVI
Guaracha CMLVII
Guaracha CMLVIII
Guaracha CMLIX
Guaracha CMLX
Guaracha CMLXI
Guaracha CMLXII
Guaracha CMLXIII
Guaracha CMLXIV
Guaracha CMLXV
Guaracha CMLXVI
Guaracha CMLXVII
Guaracha CMLXVIII
Guaracha CMLXIX
Guaracha CMLXX
Guaracha CMLXXI
Guaracha CMLXXII
Guaracha CMLXXIII
Guaracha CMLXXIV
Guaracha CMLXXV
Guaracha CMLXXVI
Guaracha CMLXXVII
Guaracha CMLXXVIII
Guaracha CMLXXIX
Guaracha CMLXXX
Guaracha CMLXXXI
Guaracha CMLXXXII
Guaracha CMLXXXIII
Guaracha CMLXXXIV
Guaracha CMLXXXV
Guaracha CMLXXXVI
Guaracha CMLXXXVII
Guaracha CMLXXXVIII
Guaracha CMLXXXIX
Guaracha CMXC
Guaracha CMXCI
Guaracha CMXCII
Guaracha CMXCIII
Guaracha CMXCIV
Guaracha CMXCV
Guaracha CMXCVI
Guaracha CMXCVII
Guaracha CMXCVIII
Guaracha CMXCIX
Guaracha M
Guaracha MI
Guaracha MII
Guaracha MIII
Guaracha MIV
Guaracha MV
Guaracha MVI
Guaracha MVII
Guaracha MVIII
Guaracha MIX
Guaracha MX
Guaracha MXI
Guaracha MXII
Guaracha MXIII
Guaracha MXIV
Guaracha MXV
Guaracha MXVI
Guaracha MXVII
Guaracha MXVIII
Guaracha MXIX
Guaracha MXX
Guaracha MXXI
Guaracha MXXII
Guaracha MXXIII
Guaracha MXXIV
Guaracha MXXV
Guaracha MXXVI
Guaracha MXXVII
Guaracha MXXVIII
Guaracha MXXIX
Guaracha MXXX
Guaracha MXXXI
Guaracha MXXXII
Guaracha MXXXIII
Guaracha MXXXIV
Guaracha MXXXV
Guaracha MXXXVI
Guaracha MXXXVII
Guaracha MXXXVIII
Guaracha MXXXIX
Guaracha MXL
Guaracha MXLI
Guaracha MXLII
Guaracha MXLIII
Guaracha MXLIV
Guaracha MXLV
Guaracha MXLVI
Guaracha MXLVII
Guaracha MXLVIII
Guaracha MXLIX
Guaracha ML
Guaracha MLI
Guaracha MLII
Guaracha MLIII
Guaracha MLIV
Guaracha MLV
Guaracha MLVI
Guaracha MLVII
Guaracha MLVIII
Guaracha MLIX
Guaracha MLX
Guaracha MLXI
Guaracha MLXII
Guaracha MLXIII
Guaracha MLXIV
Guaracha MLXV
Guaracha MLXVI
Guaracha MLXVII
Guaracha MLXVIII
Guaracha MLXIX
Guaracha MLXX
Guaracha MLXXI
Guaracha MLXXII
Guaracha MLXXIII
Guaracha MLXXIV
Guaracha MLXXV
Guaracha MLXXVI
Guaracha MLXXVII
Guaracha MLXXVIII
Guaracha MLXXIX
Guaracha MLXXX
Guaracha MLXXXI
Guaracha MLXXXII
Guaracha MLXXXIII
Guaracha MLXXXIV
Guaracha MLXXXV
Guaracha MLXXXVI
Guaracha MLXXXVII
Guaracha MLXXXVIII
Guaracha MLXXXIX
Guaracha MXC
Guaracha MXCI
Guaracha MXCII
Guaracha MXCIII
Guaracha MXCIV
Guaracha MXCV
Guaracha MXCVI
Guaracha MXCVII
Guaracha MXCVIII
Guaracha MXCIX
Guaracha MC
Guaracha MCI
Guaracha MCII
Guaracha MCIII
Guaracha MCIV
Guaracha MCV
Guaracha MCVI
Guaracha MCVII
Guaracha MCVIII
Guaracha MCIX
Guaracha MCX
Guaracha MCXI
Guaracha MCXII
Guaracha MCXIII
Guaracha MCXIV
Guaracha MCXV
Guaracha MCXVI
Guaracha MCXVII
Guaracha MCXVIII
Guaracha MCXIX
Guaracha MCXX
Guaracha MCXXI
Guaracha MCXXII
Guaracha MCXXIII
Guaracha MCXXIV
Guaracha MCXXV
Guaracha MCXXVI
Guaracha MCXXVII
Guaracha MCXXVIII
Guaracha MCXXIX
Guaracha MCXXX
Guaracha MCXXXI
Guaracha MCXXXII
Guaracha MCXXXIII
Guaracha MCXXXIV
Guaracha MCXXXV
Guaracha MCXXXVI
Guaracha MCXXXVII
Guaracha MCXXXVIII
Guaracha MCXXXIX
Guaracha MCXL
Guaracha MCXLI
Guaracha MCXLII
Guaracha MCXLIII
Guaracha MCXLIV
Guaracha MCXLV
Guaracha MCXLVI
Guaracha MCXLVII
Guaracha MCXLVIII
Guaracha MCXLIX
Guaracha MCL
Guaracha MCLI
Guaracha MCLII
Guaracha MCLIII
Guaracha MCLIV
Guaracha MCLV
Guaracha MCLVI
Guaracha MCLVII
Guaracha MCLVIII
Guaracha MCLIX
Guaracha MCLX
Guaracha MCLXI
Guaracha MCLXII
Guaracha MCLXIII
Guaracha MCLXIV
Guaracha MCLXV
Guaracha MCLXVI
Guaracha MCLXVII
Guaracha MCLXVIII
Guaracha MCLXIX
Guaracha MCLXX
Guaracha MCLXXI
Guaracha MCLXXII
Guaracha MCLXXIII
Guaracha MCLXXIV
Guaracha MCLXXV
Guaracha MCLXXVI
Guaracha MCLXXVII
Guaracha MCLXXVIII
Guaracha MCLXXIX
Guaracha MCLXXX
Guaracha MCLXXXI
Guaracha MCLXXXII
Guaracha MCLXXXIII
Guaracha MCLXXXIV
Guaracha MCLXXXV
Guaracha MCLXXXVI
Guaracha MCLXXXVII
Guaracha MCLXXXVIII
Guaracha MCLXXXIX
Guaracha MCXC
Guaracha MCXCI
Guaracha MCXCII
Guaracha MCXCIII
Guaracha MCXCIV
Guaracha MCXCV
Guaracha MCXCVI
Guaracha MCXCVII
Guaracha MCXCVIII
Guaracha MCXCIX
Guaracha MCC
Guaracha MCCI
Guaracha MCCII
Guaracha MCCIII
Guaracha MCCIV
Guaracha MCCV
Guaracha MCCVI
Guaracha MCCVII
Guaracha MCCVIII
Guaracha MCCIX
Guaracha MCCX
Guaracha MCCXI
Guaracha MCCXII
Guaracha MCCXIII
Guaracha MCCXIV
Guaracha MCCXV
Guaracha MCCXVI
Guaracha MCCXVII
Guaracha MCCXVIII
Guaracha MCCXIX
Guaracha MCCXX
Guaracha MCCXXI
Guaracha MCCXXII
Guaracha MCCXXIII
Guaracha MCCXXIV
Guaracha MCCXXV
Guaracha MCCXXVI
Guaracha MCCXXVII
Guaracha MCCXXVIII
Guaracha MCCXXIX
Guaracha MCCXXX
Guaracha MCCXXXI
Guaracha MCCXXXII
Guaracha MCCXXXIII
Guaracha MCCXXXIV
Guaracha MCCXXXV
Guaracha MCCXXXVI
Guaracha MCCXXXVII
Guaracha MCCXXXVIII
Guaracha MCCXXXIX
Guaracha MCCXL
Guaracha MCCXLI
Guaracha MCCXLII
Guaracha MCCXLIII
Guaracha MCCXLIV
Guaracha MCCXLV
Guaracha MCCXLVI
Guaracha MCCXLVII
Guaracha MCCXLVIII
Guaracha MCCXLIX
Guaracha MCCL
Guaracha MCCLI
Guaracha MCCLII
Guaracha MCCLIII
Guaracha MCCLIV
Guaracha MCCLV
Guaracha MCCLVI
Guaracha MCCLVII
Guaracha MCCLVIII
Guaracha MCCLIX
Guaracha MCCLX
Guaracha MCCLXI
Guaracha MCCLXII
Guaracha MCCLXIII
Guaracha MCCLXIV
Guaracha MCCLXV
Guaracha MCCLXVI
Guaracha MCCLXVII
Guaracha MCCLXVIII
Guaracha MCCLXIX
Guaracha MCCLXX
Guaracha MCCLXXI
Guaracha MCCLXXII
Guaracha MCCLXXIII
Guaracha MCCLXXIV
Guaracha MCCLXXV
Guaracha MCCLXXVI
Guaracha MCCLXXVII
Guaracha MCCLXXVIII
Guaracha MCCLXXIX
Guaracha MCCLXXX
Guaracha MCCLXXXI
Guaracha MCCLXXXII
Guaracha MCCLXXXIII
Guaracha MCCLXXXIV
Guaracha MCCLXXXV
Guaracha MCCLXXXVI
Guaracha MCCLXXXVII
Guaracha MCCLXXXVIII
Guaracha MCCLXXXIX
Guaracha MCCXC
Guaracha MCCXCI
Guaracha MCCXCII
Guaracha MCCXCIII
Guaracha MCCXCIV
Guaracha MCCXCV
Guaracha MCCXCVI
Guaracha MCCXCVII
Guaracha MCCXCVIII
Guaracha MCCXCIX
Guaracha MCCC
Guaracha MCCCI
Guaracha MCCCII
Guaracha MCCCIII
Guaracha MCCCIV
Guaracha MCCCV
Guaracha MCCCVI
Guaracha MCCCVII
Guaracha MCCCVIII
Guaracha MCCCIX
Guaracha MCCCX
Guaracha MCCCXI
Guaracha MCCCXII
Guaracha MCCCXIII
Guaracha MCCCXIV
Guaracha MCCCXV
Guaracha MCCCXVI
Guaracha MCCCXVII
Guaracha MCCCXVIII
Guaracha MCCCXIX
Guaracha MCCCXX
Guaracha MCCCXXI
Guaracha MCCCXXII
Guaracha MCCCXXIII
Guaracha MCCCXXIV
Guaracha MCCCXXV
Guaracha MCCCXXVI
Guaracha MCCCXXVII
Guaracha MCCCXXVIII
Guaracha MCCCXXIX
Guaracha MCCCXXX
Guaracha MCCCXXXI
Guaracha MCCCXXXII
Guaracha MCCCXXXIII
Guaracha MCCCXXXIV
Guaracha MCCCXXXV
Guaracha MCCCXXXVI
Guaracha MCCCXXXVII
Guaracha MCCCXXXVIII
Guaracha MCCCXXXIX
Guaracha MCCCXL
Guaracha MCCCXLI
Guaracha MCCCXLII
Guaracha MCCCXLIII
Guaracha MCCCXLIV
Guaracha MCCCXLV
Guaracha MCCCXLVI
Guaracha MCCCXLVII
Guaracha MCCCXLVIII
Guaracha MCCCXLIX
Guaracha MCCCL
Guaracha MCCCLI
Guaracha MCCCLII
Guaracha MCCCLIII
Guaracha MCCCLIV
Guaracha MCCCLV
Guaracha MC

Mapa 78. Puentes para la conectividad intermunicipal, La Piedad

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 a partir de información municipal.

Ilustración 48. Puente Dren de Alivio

Ilustración 49. Puente Dren de Alivio 2

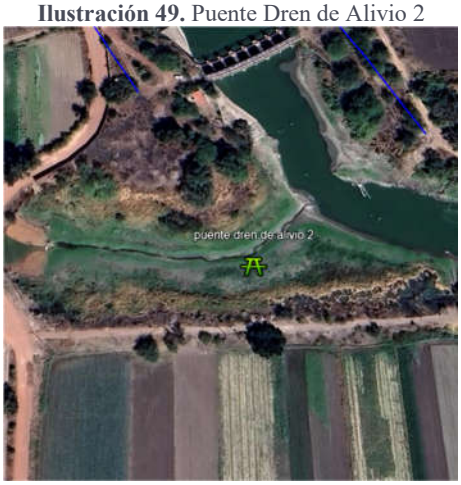


Ilustración 50. Puente Dren de Alivio 3

Ilustración 51. Puente A. Ferrocarril

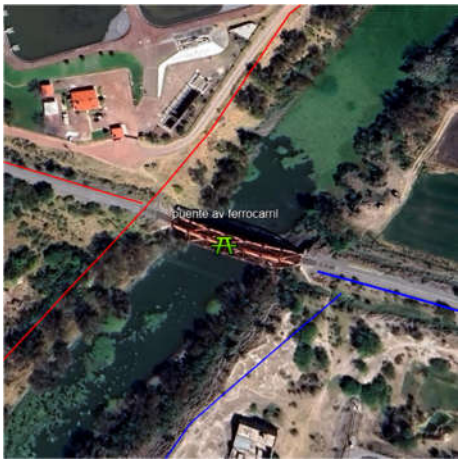


Ilustración 52. Puente La Quesera

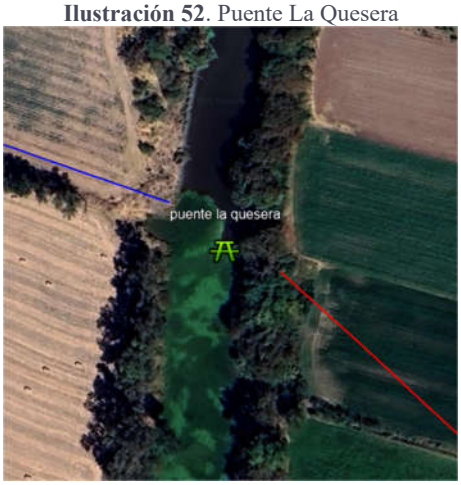


Ilustración 53. Puente Cuatro Milpas

Fuente: Elaborado a partir de información municipal.

Ordenamiento del transporte público

El transporte urbano en el municipio se compone principalmente por autobuses, taxis y mototaxis que ofrecen el servicio a la población residente, sin embargo, en el área del centro histórico, la presencia del transporte urbano se ha convertido en un problema debido a las características físicas de la red vial, la concentración de servicios y el uso de las vialidades como estacionamiento, lo que dificulta la accesibilidad de otros automotores, además de aumentar los tiempos de traslado de la población usuaria, y fomentar el uso de otros medios de transporte privados y contaminantes como son el taxi y el mototaxi, que abastecen del servicio a una menor cantidad de población.

El ordenamiento del transporte público busca garantizar el uso del transporte público y la seguridad de los usuarios a partir de la regulación vial y el apoyo a la infraestructura de transporte.

Construcción de infraestructura de apoyo al transporte urbano

Se propone mayor incidencia a partir de la instalación de infraestructura y mobiliario urbano, que responda a las necesidades de movilidad de la población, como: construcción de bases establecidas con área de espera, ascenso y descenso de pasajeros, señalización vertical y horizontal, paradas establecidas e iluminación permanente.

La infraestructura y mobiliario dirigido al transporte urbano no deberá obstruir la accesibilidad de peatones y demás usuarios de las vialidades.

Reconfiguración vial para la movilidad de las personas

Las condiciones de las vialidades no son las idóneas para garantizar la accesibilidad de las personas y los automotores en el territorio municipal, esta situación se intensifica en la zona del centro histórico de La Piedad, en la que las vialidades son angostas y pocas disponen de infraestructura orientada al peatón. Además, las vialidades son utilizadas como estacionamiento lo que ha promovido el congestionamiento vehicular. Aunado a la poca inversión a infraestructura que fomente la utilización de medios de transporte no motorizados como las ciclovías ha devenido en la necesidad de incidir en las vialidades existentes, modificando sus características físicas y operativas.

Para garantizar la movilidad segura, sostenible e inclusiva en La Piedad se proponen distintas acciones que impacten positivamente en la accesibilidad de las personas dentro del territorio municipal.

Rediseño de vialidades primarias y secundarias con adecuación de vialidades para peatones con elementos de diseño universal

La reconfiguración de la estructura vial de La Piedad responde a incidir en las características físicas y operativas de las vialidades de modo que se garantice su uso, apropiación y el beneficio por parte de la población.

En este sentido, la reestructura vial propuesta se configura por las siguientes vialidades:

- **Vialidades primarias actuales:** Blvd. Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos Ote., La Piedad de Cavadas – Pénjamo (Libramiento Norte), Carrillo Puerto y Libramiento Martí Mercado
- **Vialidades secundarias actuales:** Lasalle, Ricardo Guzmán Romero, H. Colegio Militar y Ramón Corona.

Cuyas adecuaciones deberán estar articuladas a 4 principios (Inclusión; seguridad; sostenibilidad; y, resiliencia) y 12 criterios (prioridad a personas vulnerables, diseño universal, perspectiva de género; legibilidad, diversidad de usos, participación social; permeabilidad, calidad y tratamiento de condiciones ambientales) expuestos en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas.

En términos generales las condiciones actuales de las vialidades con potencial de ser intervenidas tienen una sección aproximada de entre 10 y 35 metros, con banquetas angostas, poca señalética horizontal y vertical y se utiliza alguno de los carriles como estacionamiento. Estas características dificultan la apropiación y accesibilidad por parte de peatones y usuarios de medios no motorizados, quienes se sitúan en la cima de la pirámide de movilidad y con implicaciones negativas en cuanto a la seguridad vial.

Los tipos de proyectos viales propuestos en la presente estrategia consideran el acondicionamiento vial y las actuaciones específicas, cuyos objetivos se describen a continuación:

- **Acondicionamiento vial:** el objetivo es modificar las características geométricas de las vialidades existentes, con acciones que prioricen la movilidad de personas peatonas y ciclistas, y los índices de seguridad vial.
- **Actuaciones específicas:** el objetivo es mejorar los elementos constitutivos de las vialidades (pavimento, señalización horizontal y vertical, sistemas de contención, iluminación, entre otros.)

En cuanto al diseño y la infraestructura vial, se deberán considerar las disposiciones establecidas en la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo, publicada el 2 de junio de 2023. La citada ley contempla las siguientes condiciones mínimas de infraestructura con las que deberán cumplir las vialidades intervenidas.

a. Banquetas pavimentadas reservadas para el tránsito de personas peatonas;

b. Iluminación que permita el tránsito peatonal nocturno y seguro;

c. Pasos peatonales que garanticen zonas de intersección seguras entre la circulación rodada y el tránsito peatonal;

d. Señales de control de tránsito o peatonal, motorizado y no motorizado que regule el paso seguro de personas peatonas; y,

e. Priorizar los grupos en situación de vulnerabilidad

Esta estrategia considera las recomendaciones descritas en el Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas de SEDATU (2019), en cuanto a la implementación de *infraestructura verde*, definida como: aquella compuesta por la masa vegetal insertada y/o conservada en el espacio urbano que tiene como finalidad una serie de servicios ambientales a nivel

micro y macro, como proporcionar sombra, filtración de agua, protección de fauna local. En ese sentido, en la reconfiguración vial se incluye la plantación de árboles y plantas de follaje alto para la retención de aguas de lluvia y la implementación de pozos, arriates (jardineras) y alcorques para la infiltración directa de las aguas de lluvia.

Cabe mencionar que los siguientes criterios tienen como propósito ser referentes para futuras intervenciones en el territorio, por esta razón no se establecen calles específicas, sino que corresponderá a las autoridades locales en conjunto con el ayuntamiento y la ciudadanía decidir dónde y cómo aplicar las calles tipo, incluso adaptar las propuestas.

1. Calle primaria tipo

Las vías primarias, definidas como: A aquella que, por su forma y función, permite desplazamientos entre distintas zonas de las ciudades y que posibilita un amplio volumen de tránsito vehicular. Tienen una serie de características que las posicionan en la jerarquía más alta de la red vial de una ciudad, generalmente en ellas también se encuentran diversos usos de suelo y actividades que aumentan su tránsito peatonal y vehicular.

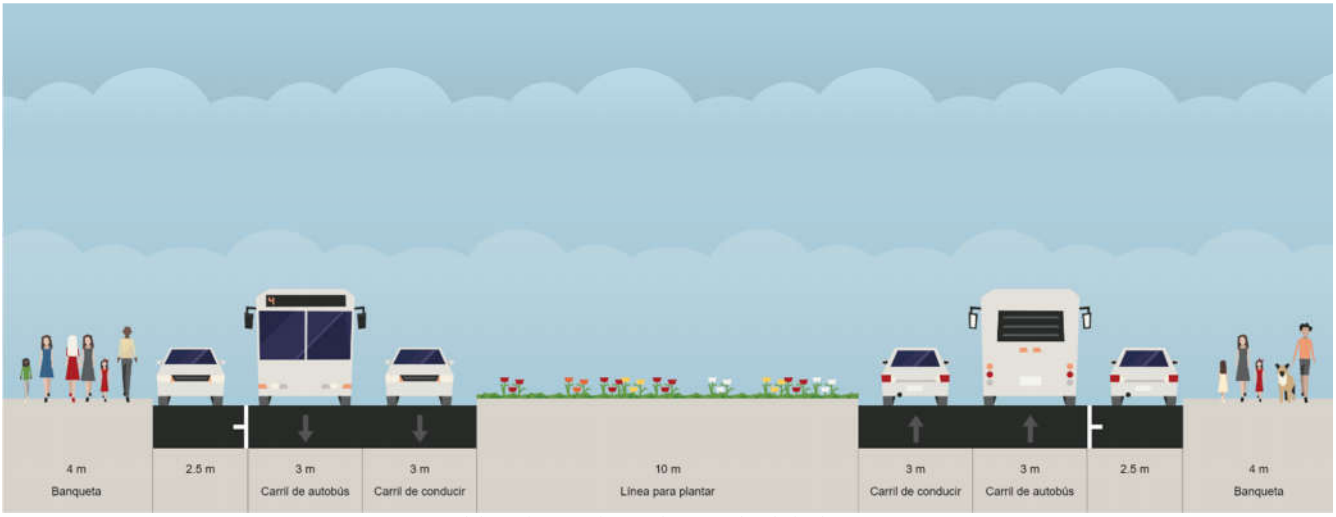
Se considerará la reconfiguración de las vías primarias que lo requieran, a continuación, se presenta una propuesta que puede servir como modelo para nuevas vialidades o el acondicionamiento de las existentes.

Tabla 101. Vialidad primaria. Boulevard Lázaro Cárdenas.

Ancho de vía	Carriles	Ancho carriles	Camellón	Ancho camellón	Estacionamiento	Ancho estacionamiento	Ciclovía	Ancho ciclovía	Delimitador para confinamiento	Banqueta	Ancho banqueta
Características actuales de la vialidad											
30-35 m	6-8	3	Sí	10 m	Sí	2.5 m	-	-	-	Sí	2 – 4 m
Propuesta de acondicionamiento vial											
35 m	6	2.5-3.1 m	Sí	6 m	Sí	2.5 m	Sí	2.2 m	Sí	Sí	4 m

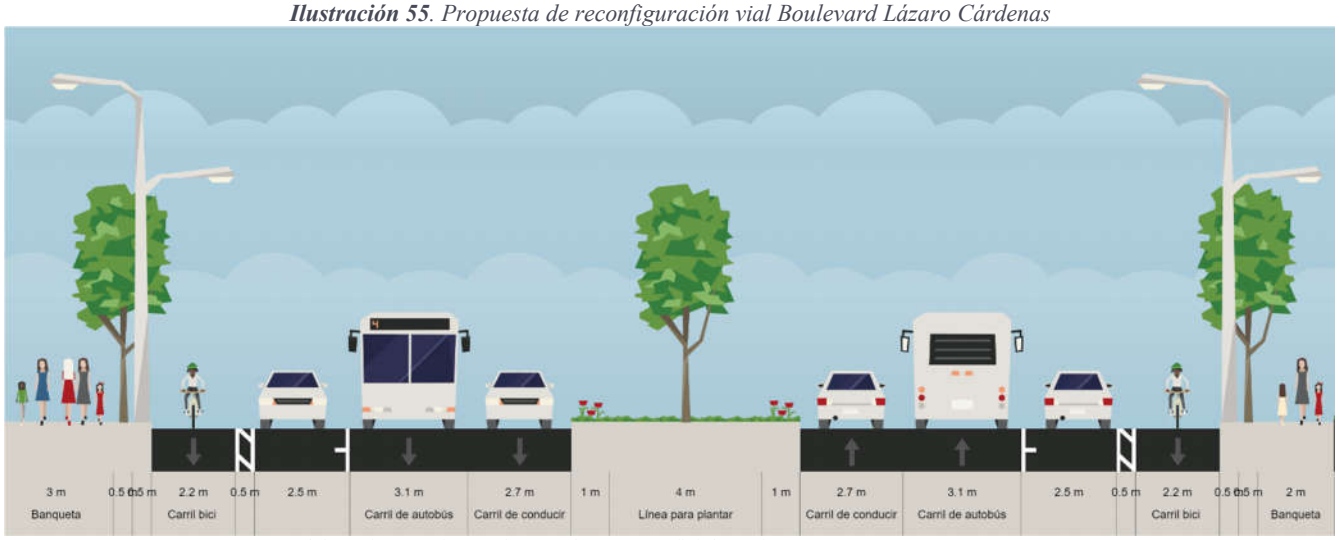
Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024 y la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

Ilustración 54. *Estado actual Boulevard Lázaro Cárdenas*



Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024.

Ilustración 55. Propuesta de reconfiguración vial Boulevard Lázaro Cárdenas



Elaboración propia, con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

En esta propuesta de vialidad primaria se propone una sección de 35 metros, en el que se puedan realizar actividades a nivel de calle y se permita el tránsito de automotores a partir de una distribución espacial en la que convivan distintos usos. Actualmente el Boulevard Lázaro Cárdenas cuenta con camellón en algunas secciones de la vialidad, se propone la habilitación de un camellón central en las partes en las que no hay, y su adecuación en las que si. Además, se sugiere la integración de un carril ciclista, de al menos 2.20 m de ancho que permita el rebase entre usuarios, además de la ampliación de la infraestructura peatonal y el acondicionamiento de las banquetas, para su homologación de al menos 4 m de ancho.

2. Calle secundaria tipo

Las vías secundarias, definidas como: A aquella que permite la circulación al interior de las colonias, barrios o pueblos, destinada al acceso directo a los inmuebles, y cuya función es alimentar a las vías primarias, también permiten una importante densidad de actividades a nivel de calle.

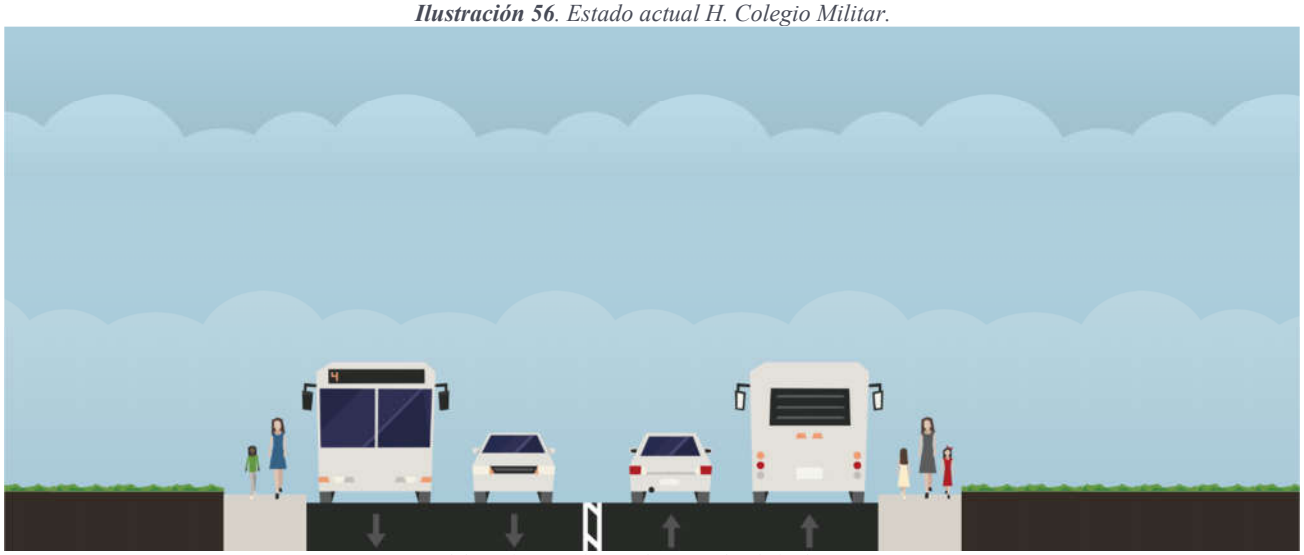
Se considerará la reconfiguración de las vías secundarias que lo requieran, a continuación, se presenta una propuesta que puede servir como modelo para nuevas vialidades o el acondicionamiento de las existentes.

Tabla 102. Vialidad secundaria. H. Colegio Militar

Ancho de vía	Carriles	Ancho carriles	Camellón	Ancho camellón	Estacionamiento	Ancho estacionamiento	Ciclovía	Ancho ciclovía	Delimitador para confinamiento	Banqueta	Ancho banqueta
Características actuales de la vialidad											
16 m	**4**	**3**	**-**	**-**	**Sí**	**2.5 m**	**-**	**-**	**Sí**	**Sí**	**1.5 m**
Propuesta 1 de acondicionamiento vial											
16 m	**2**	**3**	**-**	**-**	**Sí**	**2.5**	**-**	**-**	**-**	**Sí**	**2.5 m**
Propuesta 2 de acondicionamiento vial											
16 m	**2**	**3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Sí**	**1.8 m**	**Sí**	**Sí**	**2.7 m**

Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024 y la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

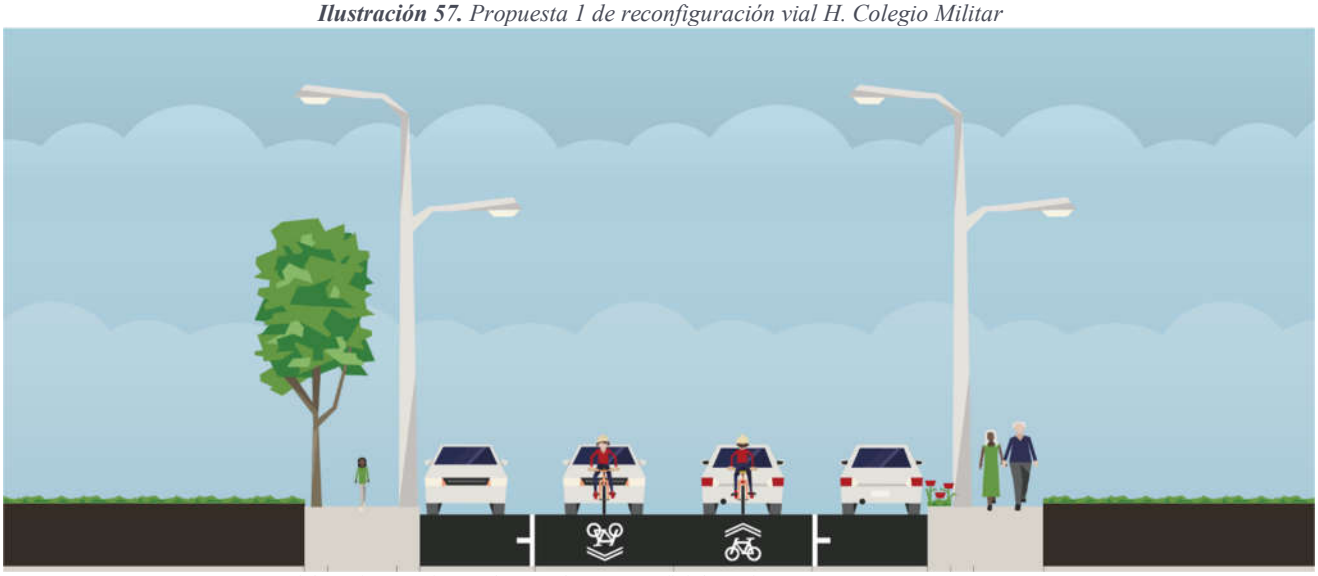
***Ilustración 56**. Estado actual H. Colegio Militar.*



Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024.

En esta propuesta de vialidad secundaria se propone una sección de 16 metros, en el que se puedan realizar actividades a nivel de calle y se permita el tránsito de automotores a partir de una distribución espacial en la que convivan distintos usos. En la calle H. Colegio Militar se propone la utilización de dos carriles centrales de 3 m que compartan uso con ciclistas, así como estacionamiento delimitado a los costados de la vialidad y una banqueta de 2.5 m, esta propuesta no es la mejor frente a otras que podrían beneficiar más a la población en el corto plazo, sin embargo, es una opción que puede adecuarse a la cultura del automóvil existente en el municipio.

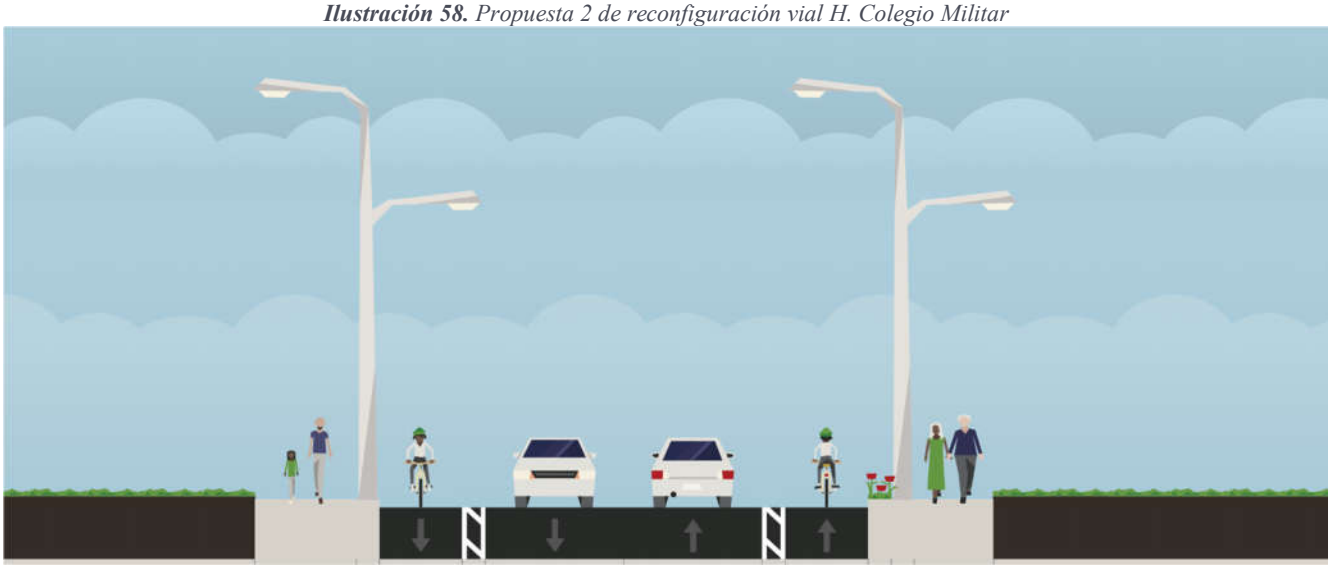
***Ilustración 57.** Propuesta 1 de reconfiguración vial H. Colegio Militar*



Elaboración propia, con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

En esta propuesta de vialidad secundaria se propone una sección de 16 metros, en el que se puedan realizar actividades a nivel de calle y se permita el tránsito de automotores a partir de una distribución espacial en la que convivan distintos usos. En la calle H. Colegio Militar se propone la utilización de dos carriles centrales de 3 m, la prohibición del estacionamiento en vía pública y a cambio la instalación de infraestructura ciclista con al menos 1.80 m de ancho y banquetas más amplias con al menos 2.7 m de ancho, mismas que pueden adecuarse a las necesidades de los peatones e integrar en ella infraestructura verde.

Ilustración 58. *Propuesta 2 de reconfiguración vial H. Colegio Militar*



Elaboración propia, con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

3. Calle local tipo

Las vías locales, definidas como: A aquella que permite la circulación al interior de las colonias, barrios o pueblos, destinada al acceso directo a los inmuebles. Son la mayoría de las vialidades que componen la red municipal, como se ha mencionado anteriormente, pueden encontrarse en distintos niveles de consolidación y su atención es prioritaria para incidir en las condiciones de habitabilidad de la población.

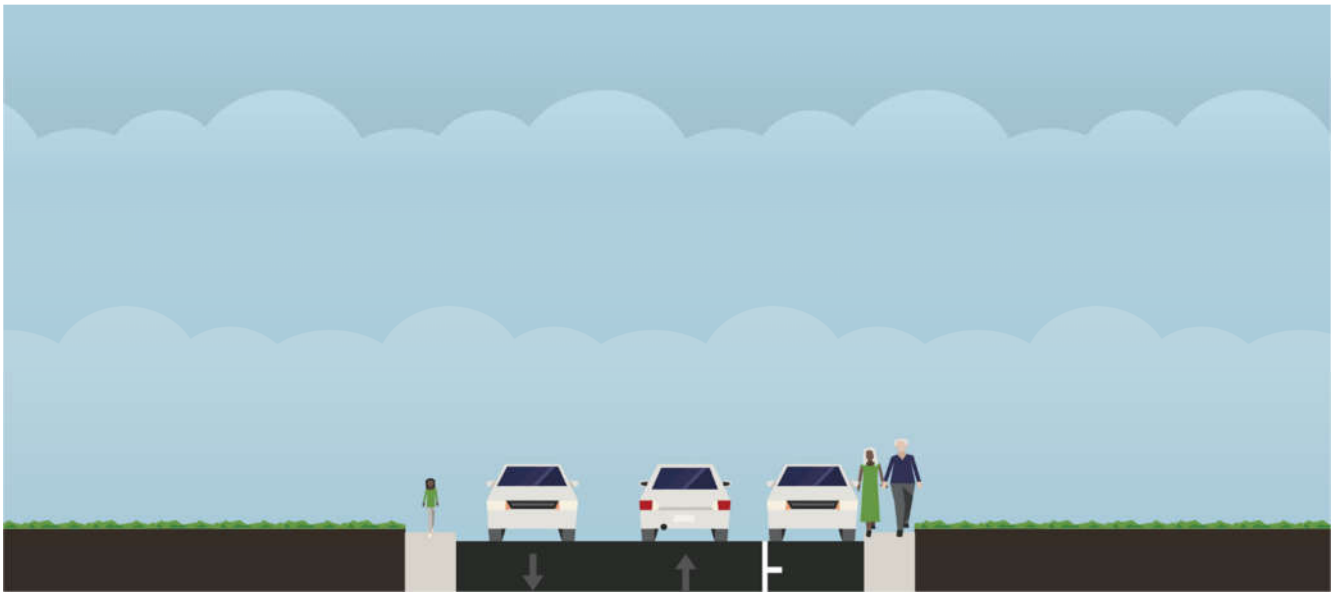
Se considerará la reconfiguración de las vialidades locales que lo requieran, a continuación, se presenta una propuesta que puede servir como modelo para nuevas vialidades o el acondicionamiento de las existentes.

Tabla 103. *Vialidad local, Robles.*

Ancho de vía	Carriles	Ancho carriles	Camellón	Ancho camellón	Estacionamiento	Ancho estacionamiento	Ciclovía	Ancho ciclovía	Delimitador para confinamiento	Banqueta	Ancho banqueta
Características actuales de la vialidad											
10 m	**3**	**3**	**-**	**-**	**1**	**2 m**	**-**	**-**	**-**	**Sí**	**1 m**
Propuesta 1 de acondicionamiento vial											
10 m	**1**	**3**	**-**	**-**	**Sí**	**2.5**	**-**	**-**	**Sí**	**Sí**	**2.25 m**
Propuesta 2 de acondicionamiento vial											
10 m	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Sí**	**Sí**	**3.5 m**

Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024 y la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

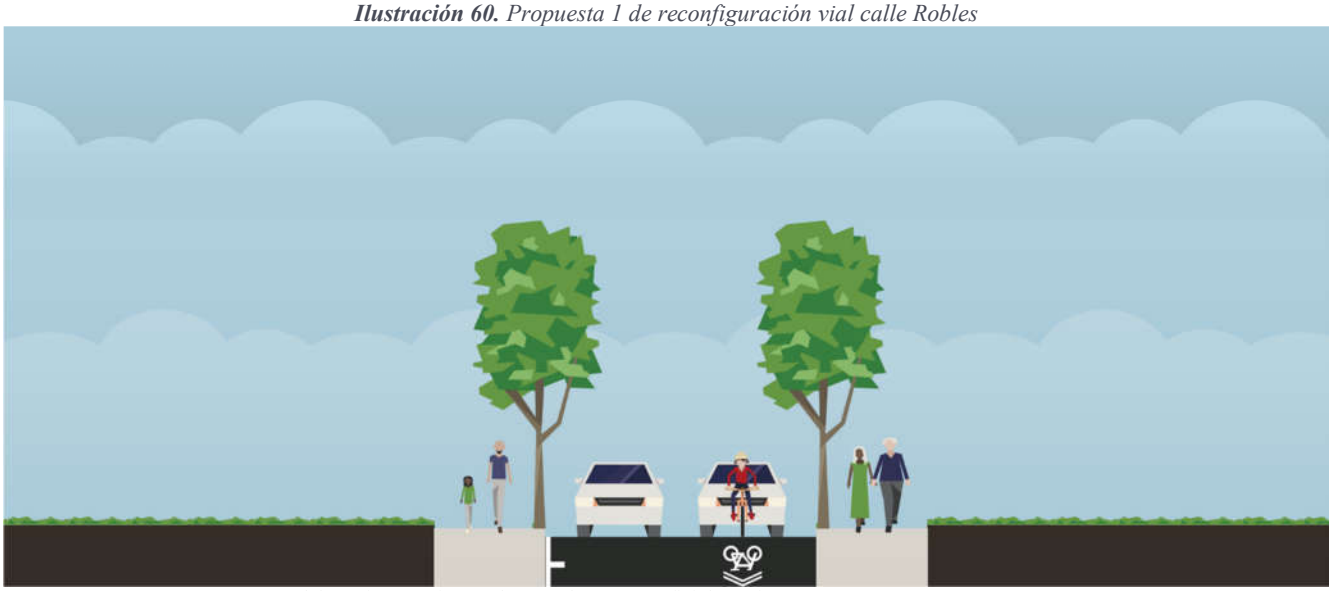
***Ilustración 59**. Estado actual calle Robles*



Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo, 2024.

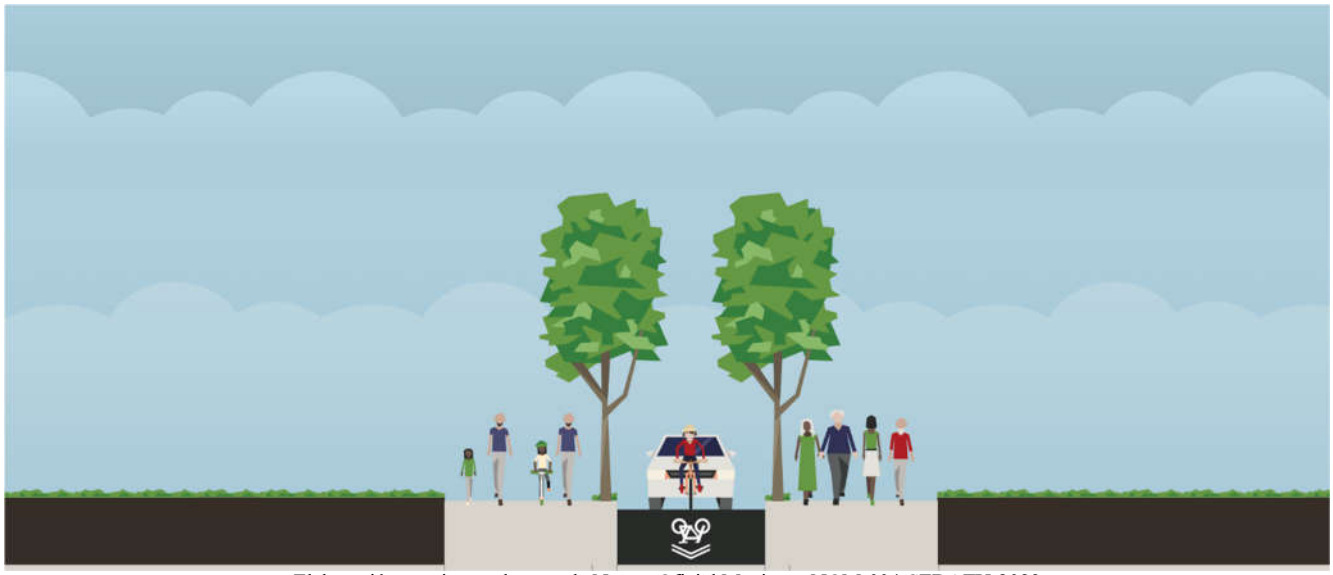
En esta propuesta de vialidad local se propone una sección de 10 metros, en el que se puedan realizar actividades a nivel de calle y se permita el tránsito de automotores a partir de una distribución espacial en la que convivan distintos usos. En la calle Robles, se proponen banquetas con un ancho de 2.25 m con infraestructura verde, alumbrado, rampas y demás dispositivos que permitan la accesibilidad a los peatones, así también se mantiene un carril para estacionamiento de 2.5 m y un carril compartido para vehículos y ciclistas, con una velocidad máxima de 30 km/h.

***Ilustración 60.** Propuesta 1 de reconfiguración vial calle Robles*



Elaboración propia, con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

En esta propuesta de vialidad local se propone la ampliación de la banqueta a 3.5 m, priorizando al peatón por encima de otros usuarios, restringiendo el estacionamiento y el carril disponible sea de uso compartido, con una velocidad máxima de 30 km/h.



Elaboración propia, con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

Sobre la adecuación de las vialidades es prioritaria una evaluación del primer cuadro de la ciudad, que, como se mencionó anteriormente es el área con más conflictos viales, por lo que su análisis en el Programa Integral de Movilidad Urbana y Sustentable será prioritaria para establecer los sentidos de las vialidades, la operación de las mismas y en su caso, la peatonalización, considerando los usos cuidando la articulación de dicho acondicionamiento a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023.

Este polígono se encuentra delimitado al norte y oriente por el Boulevard Lázaro Cárdenas, al sur por la Calle Simón Bolívar y al poniente por la calle Carrillo Puerto.

Las vialidades prioritarias contenidas en el polígono de oriente a poniente son:

- Pino Suárez
- Mariano Jiménez
- Benito Juárez
- Av. 20 de noviembre
- Morelos
- Riva Palacio
- Zaragoza
- Mariano Arista

Las vialidades prioritarias contenidas en el polígono de norte a sur son:

- 5 de febrero
- 25 de julio
- Melchor Ocampo
- Mariano Silva y Aceves
- Aquiles Serdán
- Nicolás Bravo
- Eje. José María Cavadas
- Calle Cuauhtémoc

Mapa 79. Primer cuadro de la ciudad, La Piedad.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 a partir de información municipal.

Implementación de infraestructura ciclista

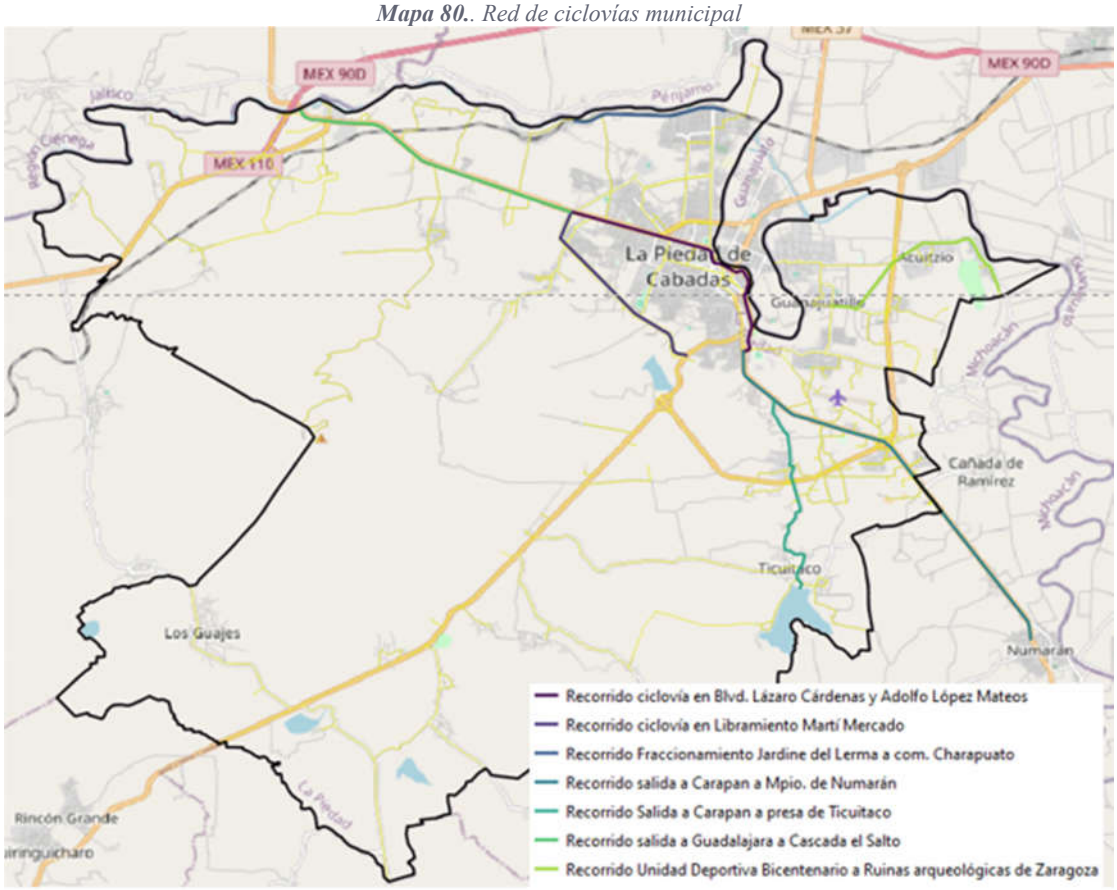
Se propone la adecuación de algunas vialidades en el municipio para la integración de una red de ciclovías que atienda las necesidades de recreación y accesibilidad de la población, promoviendo la utilización de modos de transporte no motorizados. La instalación de infraestructura ciclista deberá atender a las siguientes recomendaciones: Integrarse en vialidades en las que ya exista banqueta, eliminar un carril vehicular o de estacionamiento para garantizar el espacio suficiente, la infraestructura ciclista deberá colocarse en el arroyo vial a la derecha de la calle, de modo de ofrecer a los usuarios acceso a sus destinos, garantizar el buen estado del pavimento.

Además se compondrá de los siguientes dispositivos: Raya delimitadora, en ambos lados de la ciclopista o a la izquierda junto al carril de circulación, la sección destinada a la ciclopista deberá tener un ancho mínimo de 1.80 m y de forma idónea de 2.20 m para permitir el rebase entre ciclistas, confinamiento, marcas en pavimento, cruce ciclista y accesos vehiculares, cruce peatonal, marcas para paradas de transporte público, área de espera para ciclistas y motociclistas, así como señalamiento vertical y horizontal.

A continuación, se presentan las vialidades que pueden ser intervenidas para la introducción de una red de ciclovías municipal.

- Blvd. Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos
- Libramiento Martí Mercado
- Fraccionamiento Jardines del Lerma
- Unidad Deportiva Bicentenario a Ruinas arqueológicas de Zaragoza
- Salida a Carapan a Presa de Ticuitaco.

Mapa 80.. *Red de ciclovías municipal*



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024 con base en estudio Diagnóstico y propuesta de movilidad sustentable para red de ciclovías La Piedad, Dr. y Arq. Mario Alejandro Ríos Méndez

Movilidad segura y ordenada

Uno de los aspectos prioritarios de la estrategia de movilidad corresponde a las acciones para garantizar la seguridad de los usuarios en la red vial municipal. Las principales vialidades en las que se encuentran intersecciones con los mayores reportes de accidentes son Boulevard Lázaro Cárdenas, Av. Michoacán, Adolfo López Mateos, Luis Portugal y Ramón Corona.

Vigilancia y monitoreo en puntos conflictivos

Se propone la instalación de puntos itinerantes de control y verificación de las unidades de transporte público, vehículos de carga y particulares cercano a las vialidades con mayor volumen vehicular o reportes de siniestros, como son Boulevard Lázaro Cárdenas, Av. Michoacán, Adolfo López Mateos, Luis Portugal y Ramón Corona, con el fin de validar las condiciones físicas de los automotores, así como los permisos correspondientes de los conductores.

Campañas de sensibilización vial

Se propone la divulgación a partir de distintos medios físicos y digitales enfocada en mejorar las prácticas de movilidad y fomentar la consciencia social referente a la seguridad vial. Dichas campañas deberán articularse a la pirámide de movilidad expuesta al inicio de este apartado, priorizando a las personas peatonas, y dentro de esta categoría a la población vulnerable como mujeres, niños, personas con discapacidad y personas de edad. Asimismo, deberán informar respecto a los factores de riesgo como el exceso de velocidad, el consumo de sustancias, los distractores y el incumplimiento de las normas de tránsito y convivencia vial.

3.1.4. Protección al medio ambiente y resiliencia urbana

A. Saneamiento del río Lerma

Problemática: La Cuenca del Río Lerma es una de las más contaminadas del país. Específicamente para el área del municipio, los indicadores de calidad del agua muestran como principal contaminante la DQO, Coliformes Fecales y E. Coli. Contaminantes comúnmente provienen de aguas de uso público urbano no tratadas y, en el caso de la Zona Metropolitana de La Piedad – Pénjamo, pueden deberse a las descargas de sistemas pecuarios ya que 71% de las concesiones para descarga de aguas residuales corresponde al sector pecuario.

Escala de atención: Municipal e intermunicipal.

Meta: Para el año 2030 tratar al menos ochenta por ciento de las aguas residuales del sector pecuario que descargan en el Río Lerma, con la calidad que establece la NOM-001-SEMARNAT-2021. Y ampliar la infraestructura de saneamiento en la totalidad de las localidades urbanas.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- Derecho humano al agua potable y saneamiento, Derecho humano a la vivienda adecuada, Derecho humano al medio ambiente sano.
- ODS 6. Meta 6.2 y 6.3.; ODS 11. Meta 11.1.; ODS. 15. Meta 15.1.
- Nueva Agenda Urbana. Numerales 68, 70, 73, 119 y 120.
- Programa Nacional de Vivienda 2021 – 2024. Objetivo prioritario 1.1. Estrategias prioritarias 1.1 y 1.6.

Desarrollo y componentes de la estrategia: Esta estrategia tiene la finalidad de lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, drenaje y saneamiento. Así como garantizar el derecho a un medio ambiente sano a través de colaboraciones intermunicipales para el tratamiento de aguas residuales del sector pecuario, con la finalidad de disminuir la carga de contaminantes que recibe el Río Lerma.

Esta estrategia estará alineada al Plan integral de saneamiento de la Cuenca Lerma Chapala, así como con el Parque lineal río Lerma – río Pénjamo, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana Interestatal La Piedad-Pénjamo.

Líneas de acción de la estrategia

- Planta de tratamiento de aguas residuales intermunicipal en la zona pecuaria a orillas del río Lerma.
- Construcción de lago Fitodepurador
- Reactivación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales existentes
- Fortalecimiento de la infraestructura sanitaria en las zonas de cobertura del servicio de agua potable.

B. Proyecto de restauración ambiental Río Lerma

Problemática: En su paso por el territorio municipal el río Lerma recibe descargas de aguas residuales domésticas, industriales, agrícolas y pecuarias, dicha situación tiene numerosas consecuencias por un lado se genera un ambiente insalubre en la ribera del criaderos de río, se forman criaderos de mosquitos los cuales generan enfermedades por vector e impactan de manera importante en la calidad del agua para el consumo, esa situación afecta también a los acuíferos de Zamora y La Piedad, pues el agua que se llega a infiltrar esta contaminada afectando las reservas de este bien ambiental.

Escala de atención: Estatal y Municipal

Meta: Establecer de manera coordinada un convenio de colaboración entre los estados de México y Michoacán, para llevar a cabo un proyecto estratégico de restauración ambiental del río, dicho proyecto deberá contar con la asesoría especializada de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

Se vincula directamente con los ODS: 11 Ciudades y comunidades sustentables, 13. Acción por el clima y 15. Vida de ecosistemas terrestres

Desarrollo y componentes de la estrategia: El saneamiento del río Lerma es un proyecto integral que requiere no solo de la colaboración entre estados y municipios, sino que la federación debe aportar conocimiento y asesoría especializada que permitan que los servicios ecosistémicos que presta este rio sean viables por muchos años más.

Líneas de acción de la estrategia

- Firmar un convenio de colaboración entre los estados de México y Michoacán para realizar el proyecto integral de saneamiento ambiental. En este convenio se incluirá a los municipios por los que circula el rio para realizar una gestión ambiental conjunta.
- Incluir como una meta a mediano y largo plazo en los instrumentos de planeación municipal realizar dicha acción para que se pueden destinar recursos tanto económicos como humanos para llevar a cabo el proyecto.
- Desde la instituciones federales y secretarias encargadas del tema, se debe solicitar apoyo técnico, en primer lugar, para solicitar la elaboración del proyecto de saneamiento ambiental y contribuir a su implementación en los diferentes territorios municipales,
- A escala municipal de debe aplicar medidas de mitigación como plantas de tratamientos de aguas, para evitar que la situación actual de degradación continuo en el corto plazo.
- En el mediano y largo plazo se debe buscar el financiamiento de dicho proyecto debido a su importancia ecológica y que contribuirá de manera importante al mejoramiento de sus servicios ambientales.

C. Protección y restauración de áreas de valor ambiental

Problemática: Las actividades agrícolas se han expandido a zonas con valor ambiental como el Cerro Grande. Asimismo, es importante recuperar el Parque Ecológico Taquiscuareo para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos en el territorio municipal.

La expansión de áreas agrícolas donde se producen hortalizas y agaves, ha impactado al bosque de pino encino el cual tiene tasa de cambio de -1.18 por ciento. Esto ocasiona un decremento en la calidad de servicios ecosistémicos, pérdida de biodiversidad y en el largo plazo agotamiento de los suelos, presentándose entonces erosión y degradación de suelos, volviéndoles improductivos, así como pérdida de valores ambientales relacionados con la protección al cambio climáticos y la recarga de los acuíferos.

Escala de atención: Municipal

Meta: Aumentar en 10 por ciento la superficie dedicada a la conservación ambiental.
Línea base: la superficie ambiental protegida actual es de 0.04 por ciento (parque ecológico Taquiscuareo).

Introducir paulatinamente prácticas agrícolas sustentables, como la rotación de cultivos, uso eficiente del agua, capacitar a los agricultores sobre los riesgos de los incendios forestales, así como conservación de semillas nativas y promoción de agricultura orgánica.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

Se vincula directamente con los ODS: 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 13. Acción por el clima y 15. Vida de ecosistemas terrestres.

Desarrollo y componentes de la estrategia: Con esta estrategia se busca asegurar que las actividades económicas predominantes, transiten hacia practicas sustentables, para que exista un equilibro entre el valor económico de los productos, pero coadyuvando de manera directa a la conservación de los servicios ambientales, disminución de los efectos del cambio climático y la recarga de los mantos acuíferos.

Líneas de acción de la estrategia

- Realizar un estudio que permita identificar cuáles son los factores que han contribuido a la disminución de la biodiversidad en el municipio, a partir de la expansión de los monocultivos.
- Establecer prácticas agrícolas sustentables en las parcelas.
- Implementar una certificación que identifique a los productos como obtenidos con prácticas agrícolas
- Contribuir a la restauración ambiental y asegurar su sustentabilidad al mismo tiempo que la conservación de los recursos naturales.

- Limitar la expansión áreas agrícolas no aptas y restaurar zonas decretadas para la conservación.
- Aumentar la superficie de áreas protegidas en el municipio.
- Actualización del programa del manejo de ANP Parque Ecológico de Taquiscuareo.
- Diversificar las actividades del municipio por medio de actividades como: recreación, investigación y conservación de los servicios ambientales. De esta manera se asegura la conservación de las áreas naturales protegidas y se evita su invasión.
- Implementar un sistema de barreras vivas con especies nativas en los límites de la poligonal del ANP, para evitar la erosión del suelo y a la contar con estructura natural para otros proyectos recreativos (ciclovías, parques lineales u otros que sean compatibles.

D. Gestión integral de residuos

Problemática: El problema identificado radica en la ocurrencia recurrente de incendios en el lugar designado para la disposición de residuos sólidos urbanos, generando riesgos ambientales y para la salud pública. Esta situación no solo implica costos adicionales para su control y mitigación, sino que también resalta la urgencia de implementar medidas efectivas para prevenir estos incidentes y proteger tanto el entorno natural como la seguridad de la comunidad.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles
- ODS 13 Acción por el clima

Desarrollo y componentes de la estrategia: La estrategia de gestión integral de residuos se centra en la implementación de políticas y programas efectivos para manejar los residuos urbanos de manera sostenible. Esto implica no sólo abordar la disposición final y el reciclaje, sino también la prevención de incendios y la concienciación ciudadana para reducir la generación de residuos. Se buscará establecer sistemas eficientes de separación en origen, promover el compostaje y la reutilización de materiales, así como también llevar a cabo campañas educativas que fomenten prácticas responsables de consumo y gestión de residuos en toda la comunidad.

Líneas de acción de la estrategia:

- Instalación de un Relleno Sanitario
- Prevención y control de incendios en el sitio de disposición final de residuos
- Mejora de la gestión de residuos para disminuir la cantidad de desechos susceptibles de provocar incendios
- Campañas de sensibilización y concientización de una gestión responsable de residuos.

E. Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático

Problemática: Alta vulnerabilidad ante amenazas de origen natural.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento,
- ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, ODS 13 Acción por el Clima,
- ODS 15 Vida de Ecosistemas Terrestres;
- Marco de Acción de Sendai; Acuerdo de París;
- CPEUM artículo 4°;
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano arts. 11 y 45;
- Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial Metas 13, 19, 20 y 21

Desarrollo y componentes de la estrategia: El contar con instrumentos que rijan la política de gestión integral de riesgos y climática son de vital importancia ya que estos constituyen un elemento para disminuir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de fenómenos extremos, además de transitar de un enfoque eminentemente reactivo a uno preventivo con lo cual se abona a disminuir los costos por daños y perdidas. Asimismo, integrar una visión adaptativa ante el cambio climático que permita

aprovechar las oportunidades que ofrece el medio para mejorar la calidad de vida de los habitantes con énfasis en la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.

Líneas de acción de la estrategia:

- Impulsar herramientas para la Gestión Integral de Riesgos.
- Capacitación de las y los servidores públicos en materia de Gestión Integral de Riesgos.
- Inhibir el establecimiento de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.
- Relocalización de asentamientos humanos en zonas de riesgo.
- Fortalecimiento de la Política Climática.
- Implementación de soluciones basadas en la naturaleza.
- Aprovechamiento del potencial energético renovable.

3.1.5. Fomento a la diversificación económica

A. Fomento a la diversificación económica

Al considerar las actividades económicas, el sector terciario es el más especializado en el municipio, y considerando la participación ciudadana y estadística, se indica que el sector turístico puede ser potenciado a partir de los atributos naturales y con valor autóctono que dispone La Piedad. Todo ello potenciado a través del fortalecimiento de infraestructura turística.

En el mismo sentido, la actividad agrícola sigue teniendo un papel sustancial en la economía del municipio en cuanto al valor generado en la producción de maíz grano y sorgo en 2010, 2020 y 2022, así como de agave destacando en 2022, pero este último habría que limitarlo debido a las consecuencias de la erosión de suelo que ocasiona. Cabe destacar que el municipio sigue teniendo terrenos preferentemente forestales, terrenos adecuados para forestación, pero también de alta productividad. Por lo que es necesario mantener control sobre la producción, crear conciencia y garantizar la conservación de recursos naturales.

Para el desarrollo de las actividades económicas es necesario contar con personas incorporadas en el mercado laboral. En 2010, la tasa de actividad en el municipio era de 53.3% (40,277) de la población de 12 años y más; y para 2020 de 63.2% (53,172). Es decir que 53 personas de 12 años y más estuvieron ocupadas o buscaron estarlo en 2010, pero en 2020 fueron 63 personas, siendo todavía una baja tasa de personas en el mercado laboral. Aunado, el grado promedio de escolaridad para 2020 es de 8.96, siendo secundaria o equivalente, similar al estatal, y donde varias localidades están por debajo de dicha media municipal. Dichas problemáticas tienen que ser resarcidas y contribuir para garantizar ciertos derechos humanos, los cuales se deben ver reflejados en el aumento y creación de empleos, trabajo decente, educación de calidad, alimentación y salud.

Escala de atención: Municipal

Meta:

- Aumento del 20% del personal ocupado (390 personas) y 20% del valor agregado (35.45 mdp) del sector 72 servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (haciendo referencia al sector turístico) para 2028.
- Mejoramiento de carreteras y transporte, aumento del número de instalaciones de alojamiento y mantenimiento de atractivos turísticos para 2028
- Aumento del 10% del valor de la producción del maíz y sorgo para 2034.
- Aumento del 10% del terreno para la producción 2030.
- Aumento del 20% de la tasa de actividad para 2030.
- Aumento del 20% de la población ocupada para 2030.
- Creación de programas de vinculación de la demanda de personal y vacantes que oferten las empresas; y de impulso al nivel educativo para 2024.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- Erradicar la pobreza y reducir las desigualdades
- Lograr una educación inclusiva y de calidad
- Lograr la igualdad de género
- Promover el crecimiento económico y trabajo decente

- Empoderar a las comunidades

Desarrollo y componentes de la estrategia: Se plantea la activación económica a partir del sector turístico y agropecuario, con la incorporación de personas al mercado laboral e incidir en el aumento del grado promedio de escolaridad, pero además la conservación de recursos naturales para la producción con una visión de largo plazo.

Líneas de acción de la estrategia:

- Impulso a la actividad turística
- Fortalecimiento de infraestructura turística
- Potenciar la producción del maíz, sorgo y legumbres y venderlos para satisfacer la demanda local, nacional y su posible exportación
- Fomentar la conservación de los recursos naturales para la producción.
- Acceso a la educación y al trabajo
- Garantizar los derechos humanos como salud, educación, alimentación y trabajo decente.
-

B. Mejoras de imagen urbana para el desarrollo turístico

Problemática: Deterioro de bienes e inmuebles patrimoniales, escasez de infraestructura verde y espacios públicos.

En La Piedad, se identifican problemáticas vinculadas a la falta de políticas de conservación que derivan a su vez, en el deterioro de inmuebles, elementos y componentes del patrimonio natural, cultural y material del municipio que a la vez derivan en una imagen urbana degradada. Adicionalmente, en esta cuestión influye la escasez de espacios públicos y de infraestructura verde que también repercuten en la estética municipal, principalmente en la zona centro de la cabecera.

Escala de atención: Municipal

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 17 Alianzas para lograr objetivos.

Desarrollo y componentes de la estrategia: La estrategia busca abordar la problemática del deterioro de la imagen urbana, la escasez de políticas de conservación en bienes patrimoniales y la carencia de espacios públicos en La Piedad, enfocándose en la recuperación y conservación de elementos patrimoniales, por medio del fomento de un ambiente más habitable, atractivo y transitable, al mismo tiempo que se fomenta su desarrollo económico y turístico.

Líneas de acción de la estrategia:

- Fomentar la conservación y promoción del patrimonio cultural y natural
- Ampliación del alumbrado público, la peatonalización de la zona central de La Piedad, la rehabilitación de espacios públicos y la implementación de infraestructura verde
- Políticas de conservación y promoción de elementos patrimoniales se refuerza la identidad colectiva y el incentivo a participar en actividades culturales y recreativas
- Creación de zonas peatonales, espacios públicos y áreas verdes se coadyuva a reducir la contaminación generada por emisiones de GEI, a mejorar la calidad del aire y a mitigar los efectos de las islas de calor

3.1.6. Vivienda adecuada y gestión del suelo

A. Mejoramiento de las condiciones de la vivienda

Problemática: Se estima que en 2020 había en el municipio 3,715 viviendas en situación de rezago, de las cuales, aproximadamente 68 viviendas tenían piso de tierra; 804 contaban con paredes de materiales deteriorados o regulares; 3,102 tenían techo de materiales deteriorados o regulares; y 478 estaban en situación de hacinamiento.

Escala de atención: Municipal con énfasis en las localidades rurales y el norte de la cabecera municipal por ser las áreas con mayor rezago de materiales y espacios en la vivienda.

Meta: Acabar en 2040 con las viviendas en situación de rezago por materiales y espacios (3,715 en 2020).

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Líneas de acción de la estrategia:

- Mejorar los materiales (deteriorados y regulares) y eliminar el hacinamiento de las viviendas a través de apoyos materiales y asesoría técnica a los habitantes.
- Sustituir los pisos de tierra por cemento o firme, madera, mosaico u otro recubrimiento.
- Reducir la presencia de materiales regulares y deteriorados en paredes, tales como desecho, lámina de cartón, carrizo, bambú, palma, embarro, bajareque, lámina de asbesto o metálica y madera. Asegurar que todas las viviendas cuenten con paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento, concreto o adobe.
- Reducir la presencia de materiales regulares y deteriorados en techos, tales como desecho, lámina de cartón, palma, paja, lámina metálica, lámina de asbesto, madera o tejamanil y teja. Asegurar que todas las viviendas cuenten con losa de concreto o viguetas con bovedilla.
- Construir nuevos espacios en las viviendas donde hay más de 2.5 residentes por cuarto.

B. Planeación y gestión de la vivienda

Problemática: En el municipio hay cerca de 9,318 viviendas particulares deshabitadas (22.8% de las viviendas particulares).

Escala de atención: Municipal. Con énfasis en el norte y sur de la cabecera municipal, así como en Villas de Las Lomas, Las Cañadas

Meta: Reducir a 15% la proporción de viviendas particulares en 2030; 10% en 2040; y 5% en 2050. En 2020 las viviendas deshabitadas representaban 22.8% de las viviendas particulares.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza
- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Líneas de acción de la estrategia:

- Mejorar la accesibilidad a empleos, equipamientos y servicios de las zonas con mayor concentración de viviendas deshabitadas
- Mejorar la imagen urbana y espacios públicos de las zonas con viviendas deshabitadas
- Considerar la construcción de nuevos equipamientos públicos en zonas no atendidas

C. Ampliación de la cobertura del sistema de agua potable y alcantarillado

Problemática: La cobertura del sistema de agua potable y alcantarillado abarca cerca de 98% del territorio municipal, sin embargo, es menester garantizar este derecho a la totalidad de la población.

Escala de atención: Municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

- ODS 6. Meta 6.2 y 6.3. ODS 9. Meta 9.a.ODS 11. Meta 11.1.
- Nueva Agenda Urbana. Numerales 34, 70, 71, 73, 119 y 120.
- Programa Nacional de Vivienda 2021 – 2024. Objetivo prioritario 1.1. Estrategias prioritarias 1.1 y 1.6.

Desarrollo y componentes de la estrategia: Esta estrategia tiene la finalidad de lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, drenaje y saneamiento a través del fortalecimiento de la infraestructura existente en el municipio.

Líneas de acción de la estrategia:

- Ampliar la cobertura del servicio de agua potable en la zona sur poniente del municipio, especialmente en las colonias adyacentes al Libramiento Martín Mercado, para garantizar el derecho humano al acceso a agua potable en toda la población.
- En los nuevos fraccionamientos se deberá llevar a cabo la instalación de la infraestructura de agua potable como lo son los pozos y las líneas de conducción necesarias, a cargo del promovente, a fin de garantizar la vivienda adecuada.

D. Ampliación y mejoramiento del alumbrado público

Problemática: Déficit en el sistema de alumbrado público. Solo 55 de las 153 localidades del municipio tienen un sistema de alumbrado público, y únicamente 38 de ellas poseen una cobertura completa. Localidades como Las Canoas del Salto, La Escoba, y El Pandillo, entre otras, no cuentan con una red de alumbrado público adecuada y además, en la cabecera municipal solo el 40% de los frentes de manzana están iluminados, con 4404 vialidades que presentan un déficit. Esta falta de cobertura afecta la seguridad y la calidad de vida de los habitantes, subrayando la necesidad de una mejora integral en la infraestructura de alumbrado público.

Escala de atención: Municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles; y los principios de la Nueva Agenda Urbana, estrechamente ligados a la vivienda segura y asequible.

Desarrollo y componentes de la estrategia: Se propone la ampliación de la cobertura de alumbrado público en las vialidades que actualmente carecen del servicio, con el objetivo de aumentar la seguridad y mejorar la calidad de vida de los residentes.

Líneas de acción de la estrategia

- Ampliación de la cobertura de alumbrado público en las vialidades que carecen del servicio.

E. Regularización de asentamientos humanos

Problemática: Los habitantes de los asentamientos irregulares carecen de títulos de propiedad, lo que genera falta de certeza jurídica sobre las propiedades. Además, estos asentamientos complican la planificación urbana ordenada y sostenible, generando altos costos para la provisión de servicios básicos, lo que a su vez afecta el desarrollo urbano y económico de La Piedad.

Escala de atención: Municipal con énfasis en las zonas periféricas de la cabecera municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.

Desarrollo y componentes de la estrategia:

Fundamentación legal o normativa

La LGAHOTDU establece el siguiente marco normativo referente a la regularización de los asentamientos.

Ilustración 61. *Marco normativo sobre la regularización según la LGAHOTDU*

Fuente: Elaboración con base en la LGAHOTDU

Grupo objetivo

El grupo al que se dirige el Programa son los habitantes de los asentamientos humanos irregulares que están por debajo de la Línea de Bienestar (LB) establecida por el CONEVAL, así como los que se localizan en zonas con un grado de marginación alto y muy alto según el CONAPO. Asimismo, se considera como grupo prioritario a las madres solteras, las personas con discapacidad y los grupos vulnerables.

Metodología

A fin de integrar a los asentamientos irregulares en el suelo urbano formal se establece la siguiente metodología que busca establecer las directrices que se deberán seguir para lograr el objetivo, asimismo, se resalta que esta metodología no solo busca la regularización de los asentamientos, sino, a su vez crear un esquema que permita tener un panorama sobre los asentamientos irregulares y el cambio hacia su regularización.

Ilustración 62. *Metodología para la integración de los asentamientos humanos irregulares al suelo formal.*

Fuente: Elaboración propia

Identificación y caracterización de los asentamientos irregulares

Para identificar los asentamientos irregulares, es esencial analizar tanto la condición social como jurídica de la propiedad. Esto permite determinar el grado de irregularidad de las áreas, lotes o terrenos involucrados. De acuerdo con el Instituto Nacional de Suelo Sustentable, se consideran irregulares aquellos asentamientos que presentan una o más de las siguientes características:

Tabla 104. *Asentamientos irregulares por tipo de ocupación.*

Tipo de Ocupación	Descripción
Ocupación directa o invasión	• Derechos de vía federales, ya sean por acuerdo, declaratoria y expropiación ❖ Carreteras federales (SICT-IMT) ❖ Vía férrea (SICT) ❖ Líneas de transmisión eléctrica (CFE) ❖ Conductos (SENER, PEMEX) ❖ Zona federal marítimo terrestre (SEMARNAT) ❖ Cuerpos y flujos de agua delimitados (CONAGUA) • Inmuebles federales ❖ Distritos de riego (CONAGUA) ❖ Áreas Naturales Protegidas ❖ Zonas Arqueológicas • Terrenos nacionales identificados, delimitados y con declaratoria (SEDATU). • Pequeña propiedad con folio en el Registro Público de la Propiedad (RPP y catastro)
Ocupación por acuerdo de voluntades con propietario reconocido	• Propiedad social (Registro Agrario Nacional): Parcelas con dominio pleno, parcelas, tierras de uso común y ejidos y comunidades no certificadas • Fundos legales (dotaciones para la fundación de asentamientos humanos)

1. Generación de un Inventario de los Asentamientos Irregulares

Se creará un Inventario de Asentamientos Irregulares mediante un Sistema de Información Geográfica, que incluirá su condición de irregularidad y el entorno urbano, con el objetivo de identificar aquellos que requieren regularización

prioritaria. El proceso comenzará con una preidentificación basada en información gubernamental y trabajos previos, para luego avanzar con la caracterización legal y social de los asentamientos.

A través de jornadas de participación ciudadana, se aplicarán encuestas a los habitantes para identificar necesidades y posibles beneficiarios, dejando claro que no todos los asentamientos podrán ser regularizados o obtener certeza jurídica. El Inventario analizará el estado legal, la tenencia de la tierra y las superficies reconocidas, señalando las inconsistencias o carencias en la información. Este Inventario será la base para definir qué asentamientos podrán regularizarse, mientras que los establecidos posteriormente no serán elegibles, con el fin de no fomentar la irregularidad.

Evaluación de asentamientos irregulares aptos para la regularización

Para que los asentamientos irregulares sean aptos para su regularización, deben cumplir con criterios y condiciones establecidas por la legislación federal, estatal y municipal en la materia. Una vez identificados los asentamientos que pueden ser regularizados, se llevarán a cabo talleres participativos, encuestas a los habitantes y visitas de campo para reconocer las principales problemáticas y necesidades, complementando así la primera fase del Inventario. El objetivo es delinear las acciones específicas para cada asentamiento.

Dado que la regularización es un esfuerzo conjunto entre el gobierno, la sociedad civil y los habitantes, es necesario organizar talleres de participación y colaboración que reúnan a todos los actores. Estos talleres buscarán fomentar la cooperación, generar ideas, encontrar soluciones y tomar decisiones conjuntas sobre las formas de regularización, además de aumentar el sentido de participación y control sobre los procesos que afectan a los involucrados.

Programa de regularización de los asentamientos humanos

Una vez que se identifiquen los predios aptos para regularización, se creará un padrón de "Asentamientos humanos irregulares con posibilidad de regularización" con el fin de emitir una convocatoria que permita a la población objetivo informarse y participar en el Programa.

De manera complementaria al Programa de regularización de la vivienda, es necesario implementar acciones que mejoren el entorno urbano de las mismas, con el fin de reducir el rezago en diversos aspectos. En este contexto, este Eje estratégico se acompaña de estrategias vinculadas a la reducción del rezago.

Alternativas de acceso a la vivienda adecuada para los asentamientos irregulares

La identificación de los asentamientos irregulares también nos permite distinguir aquellos terrenos, lotes y áreas que no son aptos para regularización. En este contexto, y para garantizar el derecho a la vivienda y la propiedad, es esencial desarrollar alternativas y soluciones que permitan a las personas que habitan en estos asentamientos acceder a una vivienda adecuada. Por otro lado, es necesario implementar medidas de remediación en los asentamientos ubicados en áreas que sí son susceptibles de regularización.

Evaluación periódica de los asentamientos

Para dar seguimiento a los asentamientos humanos irregulares, es necesario realizar una evaluación periódica del avance de su integración al suelo urbano mediante indicadores. Este proceso se llevará a cabo utilizando el Inventario de Asentamientos Irregulares, lo que dará pie a mantener la continuidad de la estrategia y evaluar el impacto de las acciones implementadas.

F. Actualización de instrumentos de planeación locales

Problemática: La falta de actualización de los instrumentos de planeación urbana en La Piedad, como el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de 2011, ha generado un desfase entre las necesidades actuales de crecimiento y la regulación territorial existente. Esta situación limita la capacidad de gestión y control del crecimiento urbano en zonas estratégicas, lo que puede derivar en el desarrollo desordenado, baja calidad de los servicios urbanos y la ocupación de áreas de riesgo.

Escala de atención: Cabecera municipal y áreas específicas identificadas como prioritarias para crecimiento o regeneración urbana.

Meta: Actualizar los instrumentos de planeación urbana, incluyendo la elaboración de programas parciales para las zonas en crecimiento o en necesidad de redesarrollo, y actualizar el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de La Piedad, asegurando un crecimiento ordenado y sostenible del municipio.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

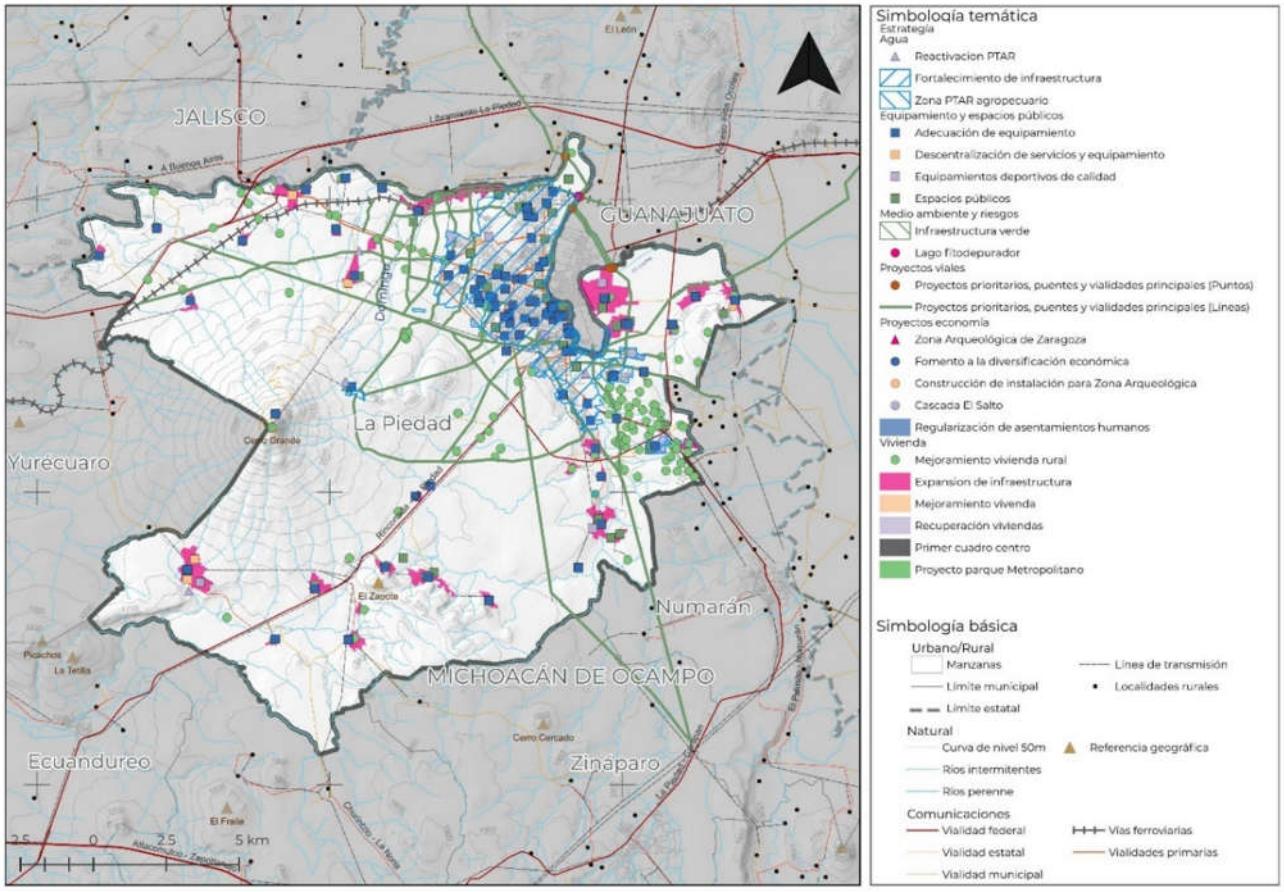
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- ODS 13: Acción por el clima
- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura

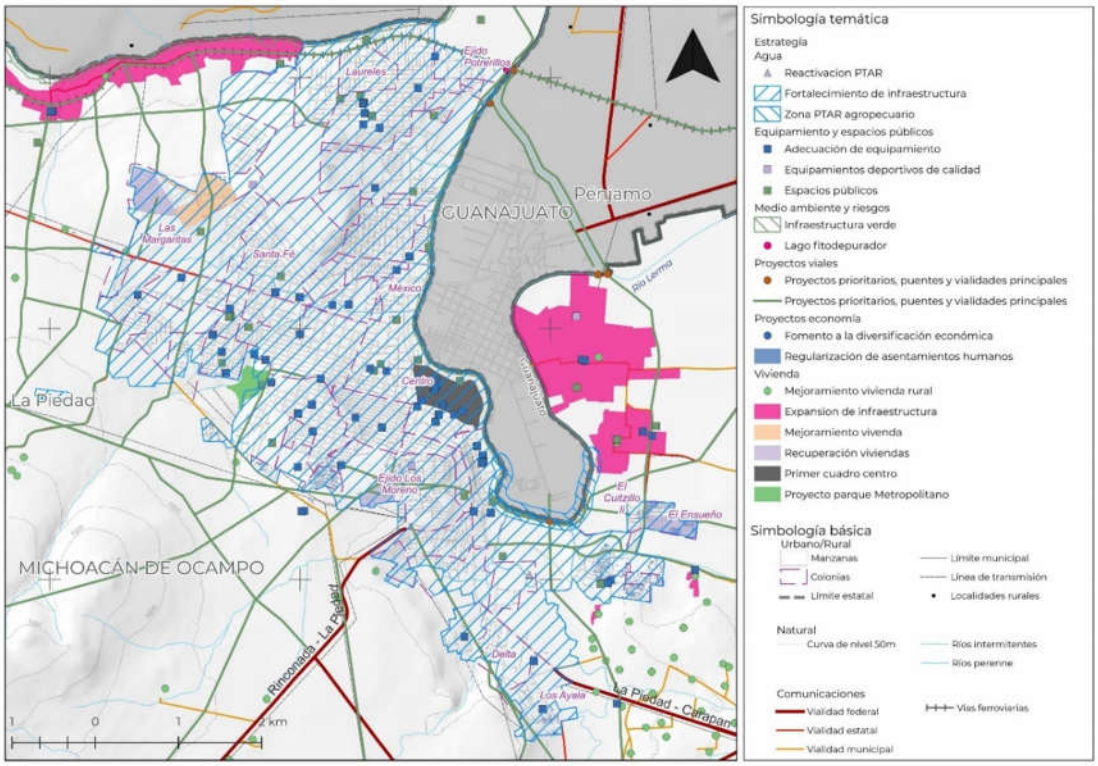
Líneas de acción de la estrategia:

- Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población: Revisión y modificación de los contenidos del programa, considerando las nuevas dinámicas poblacionales, ambientales y económicas, así como su apego al presente PMDU.
- Elaboración de programas parciales de desarrollo urbano: Identificación y priorización de zonas con mayor potencial de crecimiento o necesidad de redesarrollo. Implementación de estrategias específicas para la mejora en estas áreas.

En el siguiente mapa se presentan los proyectos y acciones previstos para el corto, mediano y largo plazo en el municipio.

Mapa 81. Estrategias, proyectos y acciones





Fuente: Elaboración propia.

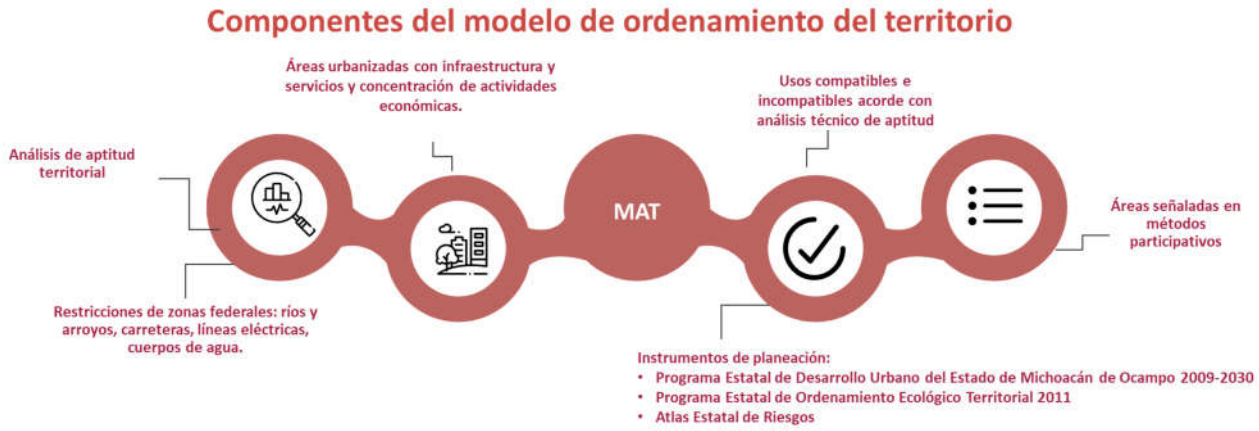
3.2. Políticas

Las políticas de regulación territorial para el municipio de La Piedad buscan un desarrollo urbano sostenible y ordenado. Se basan en un análisis detallado del territorio y consideran múltiples factores como:

- Restricciones de zonas federales.
- Condiciones de áreas urbanizables.
- Instrumentos de planeación vigentes.
- Usos del suelo compatibles e incompatibles.
- Participación ciudadana.

Estas políticas establecen normas claras para los usos del suelo y promueven una gestión efectiva del territorio para guiar el crecimiento urbano de manera equilibrada y respetuosa con el entorno.

Ilustración 63. Componentes del modelo de ordenamiento del territorial.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan las políticas propuestas divididas en dos ejes: desarrollo urbano y gestión ambiental. Estas políticas han sido diseñadas considerando los desafíos identificados en el estudio preliminar del municipio, con el objetivo de ofrecer soluciones estratégicas que fortalezcan las condiciones actuales y promuevan el bienestar continuo de los habitantes del municipio.

Las políticas de desarrollo urbano se enfocarán en fortalecer el desarrollo y la distribución equitativa y sostenible de las áreas urbanas y rurales. Se buscará maximizar la eficiencia en el uso del suelo, mejorar la provisión de servicios esenciales y promover espacios urbanos funcionales y confortables.

Por otro lado, las estrategias de gestión ambiental se centrarán en la restauración y manejo responsable de los recursos naturales. Estas políticas tienen como objetivo asegurar un equilibrio entre el progreso humano y la conservación del medio ambiente, fomentando la biodiversidad y reduciendo los impactos negativos sobre la naturaleza. La integración de ambos conjuntos de políticas permitirá abordar de manera integral los desafíos identificados en el diagnóstico, impulsando un desarrollo territorial resiliente, inclusivo y garantizando el bienestar de los ciudadanos tanto en el presente como en el futuro.

Políticas de desarrollo urbano

Mejoramiento urbano

La política de mejoramiento urbano se propone como una estrategia integral para revitalizar las zonas urbanas y rurales que enfrentan desafíos en su desarrollo. El enfoque es multidimensional, abarcando la reestructuración espacial, la renovación de infraestructuras y la revitalización de la comunidad. Se busca transformar áreas con deficiencias estructurales o funcionales en espacios dinámicos que potencien la calidad de vida y el bienestar social.

El objetivo es crear entornos que no solo cumplan con las necesidades básicas de los residentes, sino que también promuevan la inclusión, la sostenibilidad y la resiliencia. Esto implica la implementación de proyectos de infraestructura que mejoren la movilidad y accesibilidad, la rehabilitación de espacios públicos para fomentar la interacción social y la actividad económica, y la promoción de prácticas ambientales que aseguren un equilibrio con los ecosistemas locales.

La política de revitalización urbana se enfoca en transformar espacios, por lo cual es fundamental que los proyectos y estrategias desarrollados no solo aborden áreas en estado de deterioro, sino que también prioricen aquellas con alta densidad poblacional para maximizar su impacto positivo. En consecuencia, las áreas seleccionadas para implementar esta política de mejoramiento son aquellas que albergan una significativa proporción de la población o que cumplen un rol crucial como nodos de conexión o centros de integración comunitaria.

Entre estas localidades se incluyen La Piedad de Cabadas (Cabecera municipal), Acuitzio, El Calabocito, Las Canoas del Salto, Cujuarato, La Escoba, Guanajuatillo, Higuera de San Rafael (Las Higueras), El Pandillo, Río Grande, Tanque de Peña, Zaragoza, Colonia Melchor Ocampo (Animas Gusgas), La Esperanza (Colonia la Esperanza), Las Barranquillas, Las Cañadas [Fraccionamiento], Fraccionamiento Manuel, J. Clouthier (Las Casitas), El Caudillo (Chorrera de Silva), El Fuerte (San Juan del Fuerte), Ojo de Agua de Serrato, San Cristóbal, El Algodonal, Paredones, Ticuitaco (Tocuitaco), La

Providencia, La Campana, Las Lomas [Balneario], Los Melgoza, Jauja, El Zapote, Taquiscuareo (La Finca), La Piedad de Cabadas, Villas de las Lomas y Los Guajes

Consolidación urbana

La política de consolidación se enfoca en acciones que impulsen la reordenación, renovación y el aumento de la densidad habitacional, en el marco de que se trata de suelo servido con aptitud de albergar un mayor número de viviendas, a fin de eficientar el suelo urbano actual.

Tabla 105. *Lineamientos para la consolidación urbana.*

ID	Lineamiento
L1	Impulsar los usos mixtos del suelo, incrementando la dinámica comercial y de servicios, en vinculación con la estructura urbana de la ciudad.
L2	Dirigir la planificación del desarrollo urbano hacia la ocupación de los vacíos intraurbanos al interior del área urbana, empleando instrumentos para aumentar la densidad habitacional y eficientizar la utilización del suelo urbano. Además, se busca aprovechar al máximo la infraestructura y los equipamientos existentes.
L3	Implementar medidas que reduzcan la dispersión y fragmentación urbana, promoviendo únicamente la expansión urbana contigua.
L4	Atender con prioridad acciones que sumen a la regularización de la tierra y otorguen certeza jurídica de la propiedad.

Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

Control del crecimiento

Esta política se enfoca en las actividades urbanas mediante las cuales se organizan y regulan las áreas destinadas al crecimiento del área urbana, conforme a lo establecido en la zonificación primaria y secundaria de este programa vigente. El control del crecimiento se enfatiza en establecer directrices que guíen la expansión urbana planificada en las reservas territoriales. En las áreas afectadas por esta política, se realizarán las inversiones necesarias en infraestructura, servicios y equipamientos para facilitar su desarrollo rápido, garantizando una adecuada calidad de vida para la población.

Tabla 106. *Lineamientos para el control del crecimiento urbano.*

ID	Lineamiento
L1	Prohibir la expansión urbana hacia reservas agrícolas, pecuarias y zonas de valor ambiental
L2	Promover un crecimiento urbano de forma contigua y dirigido a las zonas aptas, apegándose a la zonificación primaria, así como las etapas de crecimiento propuestas.
L3	Destinar como máximo 30% del área de crecimiento a vialidades urbanas que deberán considerar al peatón en lo más alto de la pirámide de movilidad.
L4	Los nuevos desarrollos y fraccionamientos sean habitacionales, comerciales o industriales, estarán condicionados a la factibilidad y disponibilidad de los servicios básicos (agua, drenaje y electricidad) y quien los promueva deberá ejecutar o aportar, en la parte proporcional que le corresponda, las obras necesarias para dotar de servicios al desarrollo
L5	Los nuevos desarrollos deberán considerar el aspecto del transporte público, por lo que habrá que concertar entre los promotores y las autoridades competentes las acciones necesarias para su incorporación al sistema de transporte público.
L6	Las reservas con destino industrial deberán contar con las zonas de amortiguamiento e infraestructura necesaria para su desarrollo y sólo podrán utilizarse para estos usos o aquellos que sean complementarios y compatibles.
L7	Evitar la expansión de los asentamientos humanos en terrenos no aptos: zonas de alta productividad agrícola y pecuaria; terrenos inestables; bancos de materiales; zonas de recarga de acuíferos y zonas destinadas para el control de avenidas pluviales; zonas con pendientes mayores o iguales al 30%; entre otras áreas identificadas como zonas de riesgos o vulnerabilidad.
L8	Prohibir los nuevos desarrollos fuera del límite de crecimiento establecido en la zonificación primaria del presente programa.

Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

Políticas de gestión ambiental

Aprovechamiento Sustentable

En el municipio de La Piedad, se desarrollan actividades primarias basadas en los recursos naturales disponibles, como la agricultura de temporal y la agricultura de riego. Estas actividades ejercen una influencia significativa en la disponibilidad de recursos. Por lo tanto, es crucial contar con una política que guíe un aprovechamiento eficiente y responsable de estos recursos, garantizando su sostenibilidad y preservando el medio ambiente.

Las estrategias, proyectos y acciones derivadas de esta política se centran en:

- Administración del agua: Para un uso eficiente y equitativo.
- Protección de actividades forestales: Contra la deforestación.
- Prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles: Para mantener la productividad sin agotar los recursos.
- Optimización de la productividad agrícola.

Tabla 107. *Lineamientos para el aprovechamiento sustentable*

ID	Lineamiento
L1	Aprovechamiento racional de los recursos naturales. La extracción y utilización de los elementos naturales, en formas que resulten eficientes y socialmente útiles y procuren su preservación y la del ambiente.
L2	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La utilización de los recursos naturales, manteniendo la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.
L3	Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales. La conservación de las estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas, así como los beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de desechos orgánicos.

Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

Restauración

En el municipio de La Piedad se han identificado áreas con degradación ambiental debido a prácticas agrícolas, ganaderas y forestales inadecuadas, resultando en deforestación y gestión insostenible de recursos naturales. La política de restauración ambiental se enfoca en implementar medidas para reparar estos daños, reducir la degradación ecológica y mejorar la calidad ambiental. Incluye programas de reforestación, prácticas forestales sostenibles, fomento del ecoturismo y incentivos para propietarios de tierras. Esta política no solo busca reparar los daños actuales, sino también prevenir futuras degradaciones y promover la convivencia armoniosa entre actividades humanas y ecosistemas naturales.

Tabla 108. *Lineamientos para la restauración.*

ID	Lineamiento
L1	Aprovechamiento racional de los recursos naturales. La extracción y utilización de los elementos naturales, en formas que resulten eficientes y socialmente útiles y procuren su preservación y la del ambiente.
L2	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La utilización de los recursos naturales, manteniendo la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

Protección

Las condiciones geomorfológicas del municipio han propiciado el desarrollo de vegetación de bosques y selvas. Sin embargo, las actividades humanas han impactado gran parte del territorio, resultando en la existencia de áreas sin intervenciones humanas en menor proporción. Por esta razón, es prioritaria una política de protección para estas zonas. Esta política se enfoca en la recuperación y establecimiento de condiciones que permitan la evolución y continuidad de los procesos naturales, prohibiendo la instalación de asentamientos humanos, actividades industriales, agropecuarias o pecuarias.

La política de protección contempla estrategias y acciones específicas, tales como:

- **Incentivos para Propietarios:** Ofrecer incentivos a los propietarios de tierras aptas para la protección del medio ambiente, motivando así la conservación.
- **Zonas de Amortiguamiento:** Establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas protegidas y las actividades humanas para minimizar impactos negativos.
- **Impulso a la Educación Ambiental:** Fomentar la educación ambiental en la comunidad para promover una cultura de respeto y conservación de la naturaleza.

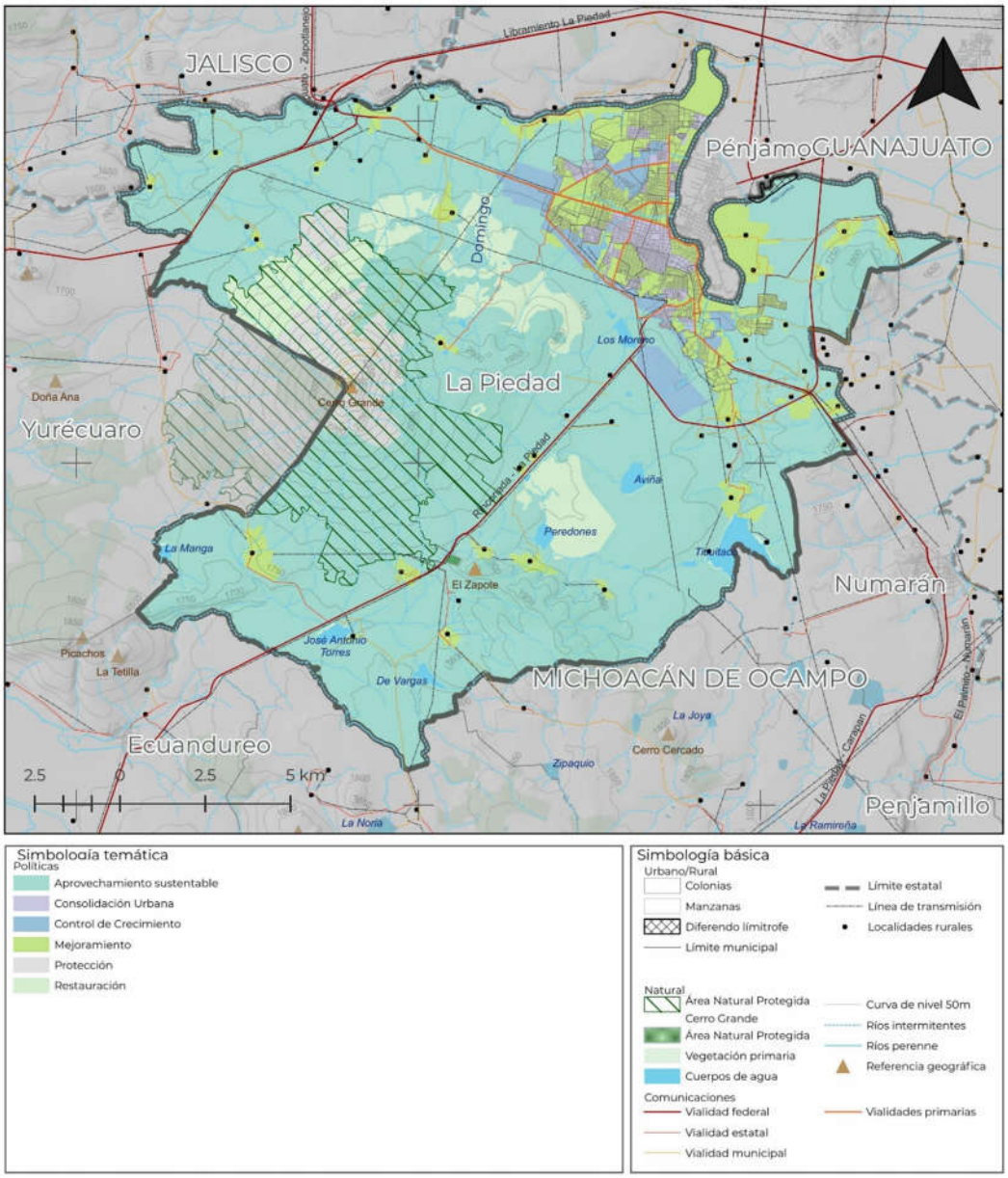
Además, esta política busca promover la permanencia de ecosistemas nativos que, por sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad, merecen ser incluidos en sistemas de Áreas Naturales Protegidas a nivel Federal, Estatal o Municipal. La integración de estas estrategias y acciones es crucial para asegurar la protección y conservación de las áreas naturales del municipio, garantizando su sostenibilidad a largo plazo.

Tabla 109. Lineamientos para la protección.

ID	Lineamiento
L1	Aprovechamiento racional de los recursos naturales. La extracción y utilización de los elementos naturales, en formas que resulten eficientes y socialmente útiles y procuren su preservación y la del ambiente.
L2	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La utilización de los recursos naturales, manteniendo la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.
L3	Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales. La conservación de las estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas, así como los beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de desechos orgánicos.
L4	Preservación de ecosistemas y de la biodiversidad. El mantenimiento de 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 hábitats naturales.
L5	Mejoramiento del ambiente y control de su deterioro. La modificación planeada de los elementos de la naturaleza, a fin de incrementar las condiciones ambientales a través de la reconversión y diversificación progresiva y secuencial de actividades productivas acordes con la aptitud de la unidad de gestión ambiental.
L6	Restauración ambiental. Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

Mapa 82. Políticas de ordenamiento territorial.



Fuente: Elaboración propia con base en el POEL 2011.

3.3. Zonificación

La zonificación es parte de los principales instrumentos de gestión y ejecución del PMDU, ya que define el tipo de aprovechamiento para todo el territorio municipal. A nivel estatal, es en el artículo 143 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán donde se determina que es facultad de los Ayuntamientos formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población en su territorio; y la define como "La determinación de las áreas que integran un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo".

3.3.1. Zonificación primaria

La zonificación primaria tiene la finalidad de determinar las áreas en donde se permitirá la urbanización, así como aquellas que se reservaran para la conservación dadas sus características naturales; considerando el principio de mantener un crecimiento urbano compacto y no permitir la expansión urbana en áreas susceptibles a riesgos.

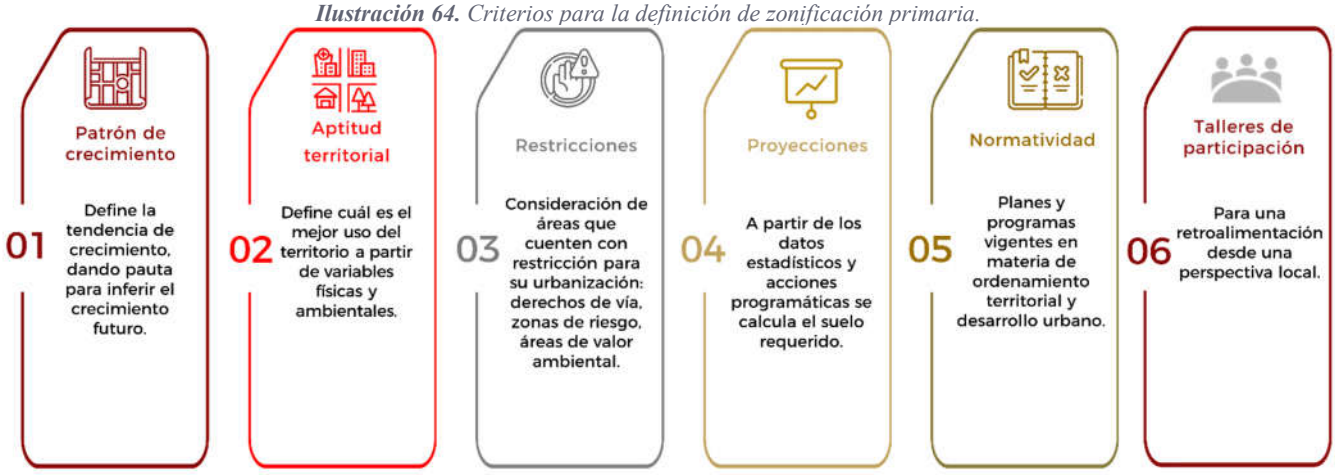
La LGAHOTDU en su artículo 3°, fracción XXXIX define a la zonificación primaria como "la delimitación de áreas que integran y delimitan el centro de población, comprendiendo las áreas urbanizadas, las áreas urbanizables, incluyendo las reservas del crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias". Asimismo, el artículo 59 menciona que la zonificación primaria deberá tener una visión de mediano y largo plazo, a fin de evitar la fragmentación de la ocupación urbana y favorecer a un crecimiento contiguo de las áreas urbanas, además, deberá estar en congruencia con los programas metropolitanos.

Proceso de definición de la zonificación primaria

Para la determinación de la zonificación primaria se consideraron criterios que permitieran delimitar las áreas óptimas para el crecimiento del área urbana, y cuáles se tienen que reservar para la conservación y protección del medio ambiente. A continuación, se describen los principales criterios.

- **Patrón de crecimiento urbano:** se refiere a la forma en que la ciudad se expande y distribuye espacialmente, a través de éste se identifican áreas de expansión preferidas y se busca propiciar la dispersión descontrolada para promover un desarrollo compacto y eficiente.
- **Aptitud territorial:** la aptitud determina las áreas más adecuadas para la urbanización, infraestructura, áreas verdes, y otros usos, optimizando así el aprovechamiento del suelo y minimizando impactos negativos. Dado el contexto del municipio, se prioriza también la conservación de las áreas alto valor productivo agropecuario.
- **Restricciones:** incluyen limitaciones legales, físicas y ambientales que condicionan el uso del suelo. Se consideran derechos de vía, restricción de urbanización en áreas susceptibles a riesgos; y preservación de las áreas de valor ambiental.
- **Proyecciones y requerimientos de suelo:** a partir de los datos estadísticos y acciones programáticas se proyectan las necesidades futuras de suelo que son base para planificar adecuadamente la expansión urbana.
- **Normatividad:** incluye las leyes, reglamentos y políticas urbanísticas que rigen el uso del suelo y la planificación urbana, desde el nivel federal, estatal hasta el local.
- **Talleres de participación:** además de la información cuantitativa y de datos duros, la zonificación se socializó con autoridades locales, para recibir retroalimentación desde una perspectiva que se relaciona diariamente con el territorio.

Ilustración 64. *Criterios para la definición de zonificación primaria.*



Para la delimitación de las áreas urbanas se consideraron las zonas urbanizadas con un crecimiento contiguo y consolidado a partir de las localidades generadas por el Marco Geoestadístico 2022 (INEGI), imágenes satelitales y los recorridos realizados en campo. Ahora bien, la delimitación de áreas urbanizables consideró el requerimiento de suelo establecido en el escenario programático, la aptitud territorial y restricciones al crecimiento urbano definidas a partir de los riesgos, los derechos de vía y las áreas naturales protegidas, en ese sentido, haciendo énfasis en las zonas susceptibles a inundaciones donde no se permitió el aprovechamiento para los asentamientos humanos.

A continuación, se presenta el resultado de la zonificación primaria, con la descripción de los usos definidos, los porcentajes que representan en el territorio municipal y el mapa.

Área urbanizada (AU)

Se refiere al territorio ocupado por asentamientos humanos consolidados que cuentan con servicios, infraestructura y equipamiento urbano, tales como electricidad, agua potable, drenaje e infraestructura vial.

Área Urbanizable (AURB)

Son las áreas que por sus características ambientales y funcionales son consideradas aptas para el crecimiento del área urbana, por lo que se permite la ampliación de la infraestructura, servicios y vialidades, así como la instalación de equipamientos y espacios públicos. Este territorio será para el crecimiento urbano contiguo a las áreas urbanizadas, definido a partir de los requerimientos futuros. Las áreas urbanizables se localizan en las áreas adyacentes a la cabecera municipal, y en áreas en vinculación con la localidad El Tanque. Asimismo, se proponen áreas urbanizables de carácter industrial al poniente y sur de la cabecera municipal.

Asimismo, acorde con la legislación en la materia el área urbanizable se establece por horizontes de crecimiento: corto plazo (2030), mediano plazo (2040) y largo plazo (2055), por lo que el crecimiento deberá adherirse a las áreas designadas para cada periodo.

No Urbanizable Productivo (ANUP)

Son las áreas en las que se permiten actividades productivas tales como la agricultura de riego, agricultura de temporal, actividades acuícolas, explotación forestal de bajo impacto y actividades ecoturísticas. En estas zonas no se permite la construcción de vivienda o instalaciones industriales. Se ubica en gran parte del municipio, principalmente al norte y poniente, zonas donde actualmente existe agricultura de riego, por lo que se pretende continuar con esta actividad, dada la infraestructura instalada.

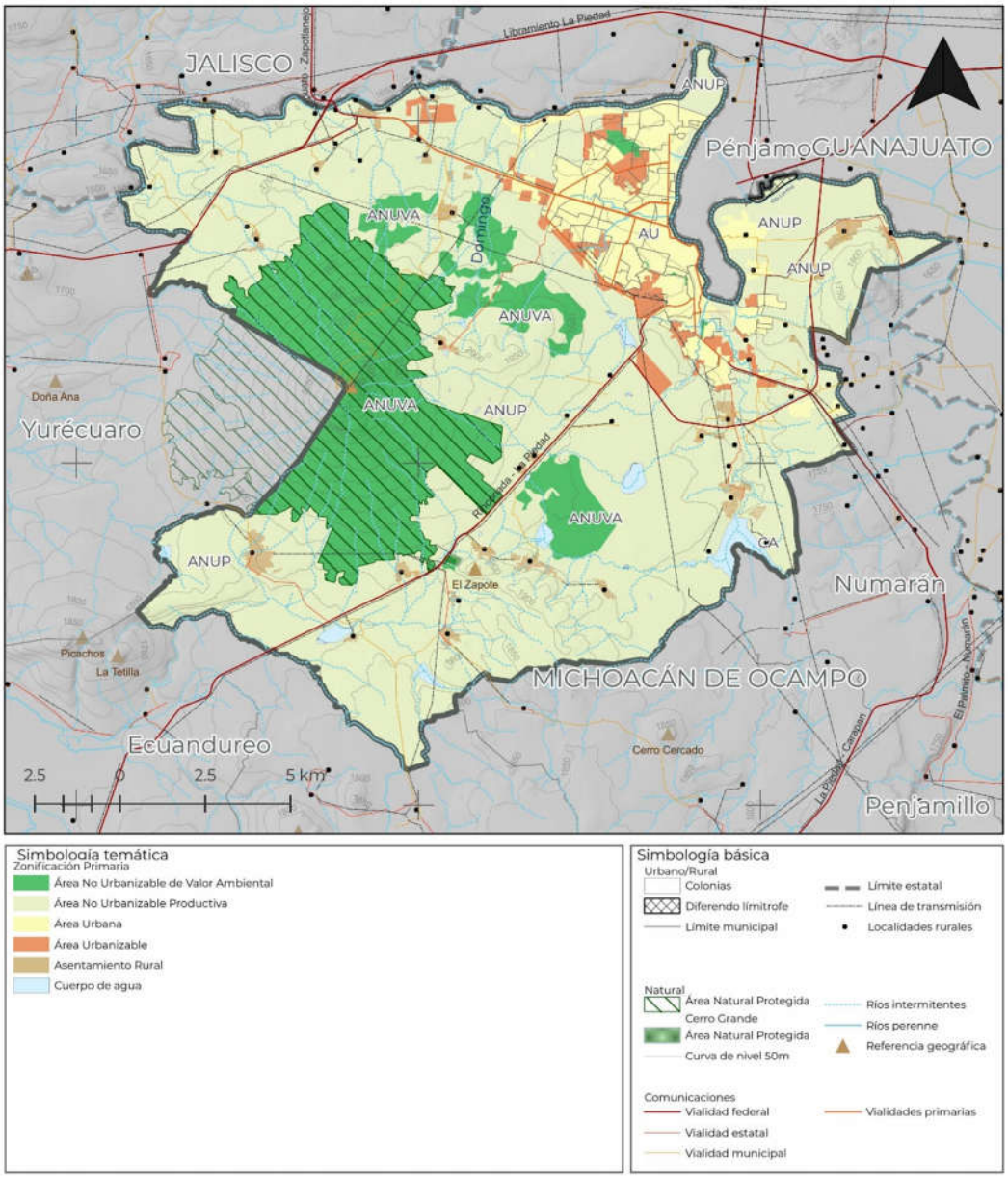
No Urbanizable de Valor Ambiental (ANUVA)

Son las áreas que se destinan para la conservación de los recursos naturales dadas sus características ambientales y los servicios ecosistémicos que ofrecen, asimismo, se incluyen las áreas que no son aptas para el crecimiento urbano por ser de alto riesgo para el desarrollo de la urbanización, tal como áreas de pendientes pronunciadas, zonas inundables o de deslaves.

Cuerpos de agua

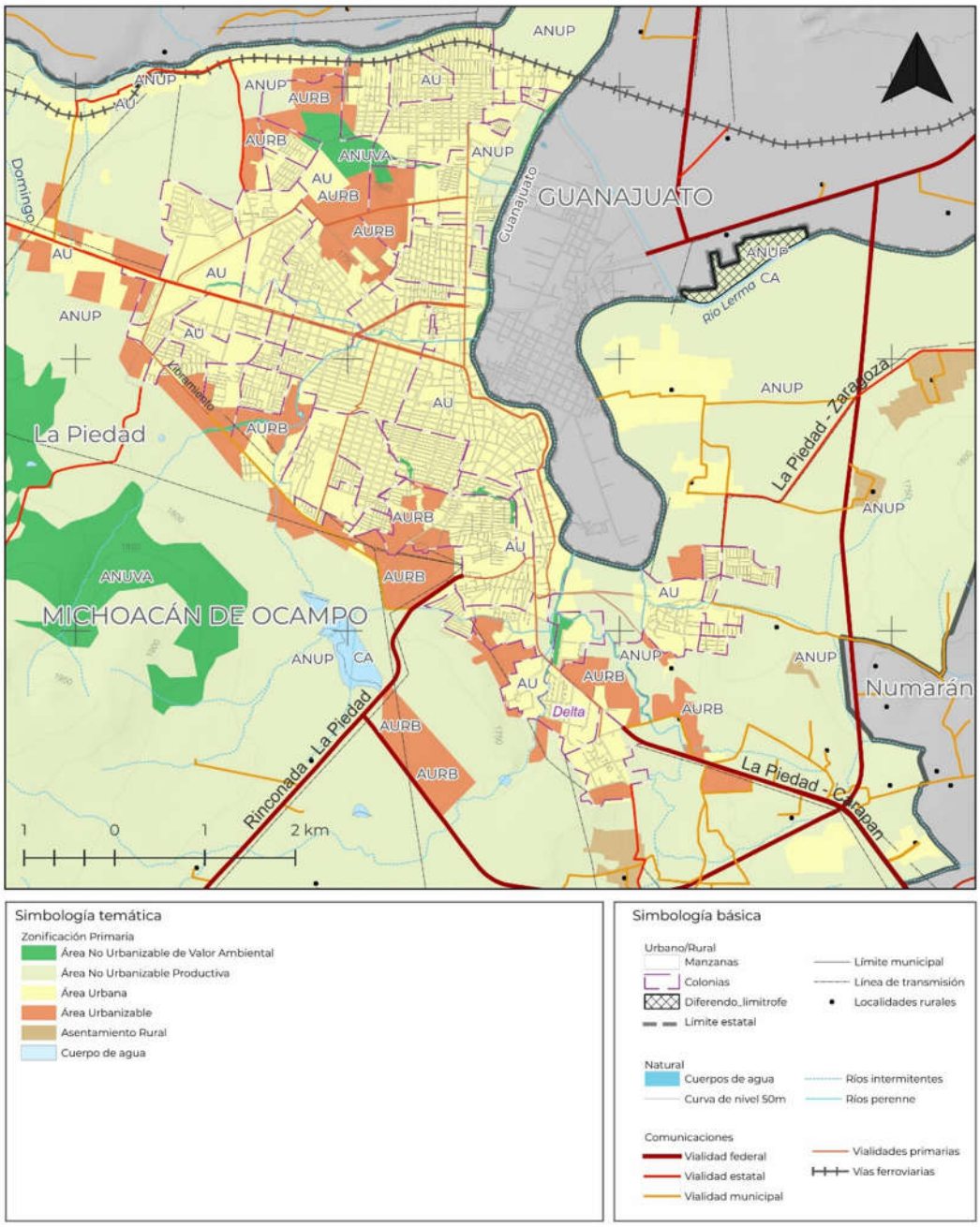
Se refiere a la identificación y clasificación de áreas que contienen masas significativas de agua, como ríos, lagos, lagunas, embalses, estanques, humedales y arroyos.

Mapa 83. Zonificación Primaria, Municipio de La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Mapa 84. Zonificación Primaria, Cabecera Municipal



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

3.3.2. Zonificación secundaria

La LGAHOTDU en su artículo 2, fracción XL, define a la zonificación secundaria como “la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos”. Asimismo, se atiende lo señalado en su artículo 59 sobre los criterios a considerar en esta zonificación:

I. En las Zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos del suelo y sus actividades, y
II. En las zonas que no se determinen de Conservación:

a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, 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;

b) Se deberá permitir la Densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad. Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo, y

c) Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Proceso de definición de la zonificación secundaria

A partir de lo anterior, la definición de los usos y destinos del suelo consideró diferentes criterios, que en conjunto dan soporte a una zonificación estratégica que incentive la diversidad de usos, la densificación y una adecuada distribución de espacios públicos y equipamientos que permitan el mejor aprovechamiento del suelo. Los criterios considerados fueron los siguientes:

Ilustración 65. Criterios para la definición de zonificación secundaria.

Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Definición de usos de suelo secundarios

Usos urbanos y urbanizables

Habitacional Mixto Centro Histórico (HM-CH)

Uso definido a partir de la zona del Centro Histórico establecida en el municipio de La Piedad, el cual se compone por los cuatro cuarteles históricos que dieron pie a la ciudad de hoy en día. En este uso se permiten los usos mixtos de comercios y servicios, no obstante, se deberá respetar la imagen urbana del Centro Histórico, así como proteger los inmuebles considerados patrimonio histórico.

Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-DA)

En esta área predomina un uso habitacional mixto, caracterizado por una alta consolidación en términos de servicios, equipamiento, espacios públicos e infraestructura, lo que le otorga un gran potencial de aprovechamiento, por lo que se permite una densidad alta. Estas áreas se concentran en las áreas adyacentes al Centro Histórico, así como en zonas aptas para el crecimiento urbano.

Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-DM)

El uso de suelo en esta zona se pretende que, paulatinamente se lleven acciones de mejoramiento que permitan la consolidación urbana y con ello el incremento de la densidad que actualmente tiene, por tanto, se permite una densidad media, de hasta 500 habitantes por hectárea. Asimismo, se permiten los usos mixtos de comercios y servicios.

Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)

Este uso es habitacional mixto, de densidad baja, que permite hasta 150 habitantes por hectárea. Se encuentra asignado particularmente para los asentamientos humanos de las localidades rurales, pretendiendo que se mantenga en ellas el uso habitacional con comercio y servicios que les caracterizan.

Área verde (AV)

Se refiere a las áreas verdes y espacios abiertos ubicados dentro del área urbana, éstas pueden corresponder a parques urbanos, plazas cívicas o jardines. Su normatividad se sujetará a lo establecido en la

Equipamiento (E)

Referido a las zonas en donde se localizan los edificios y espacios de uso público, en donde se realizan actividades complementarias al trabajo y la vivienda, y/o se tiene acceso a servicios de bienestar social y apoyo para la población, pertenecientes a los subsistemas que establece el manual de SEDESOL y la NOM-002-SEDATU-2022.

Industria (I)

Corresponde al uso destinado a las actividades industriales de bajo y mediano impacto, cuya compatibilidad específica se encuentra plasmada en la Tabla de Compatibilidad de este instrumento,

Usos No urbanizables

Corredor verde (CV)

Elementos lineales del paisaje, naturales como cauces de ríos o arroyos o construidos como vialidades, con presencia de vegetación, que une las áreas de valor ambiental dentro del asentamiento humano. Brindan servicios ambientales como: Aumento y protección de la biodiversidad, mitigación del efecto isla de calor, reducción de la contaminación atmosférica y acústica, filtración del agua pluvial, entre otros.

Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Conforme a la Ley General de Equilibrio Ecológico, estas son las medidas destinadas a preservar las condiciones que favorecen la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales. Asimismo, se busca conservar poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales. En este caso, corresponde al Área Natural Protegida en el municipio.

Aprovechamiento productivo (AP)

Correspondientes a las zonas destinadas al aprovechamiento de los recursos naturales, en este caso puede abarcar la agricultura de temporal y de riego.

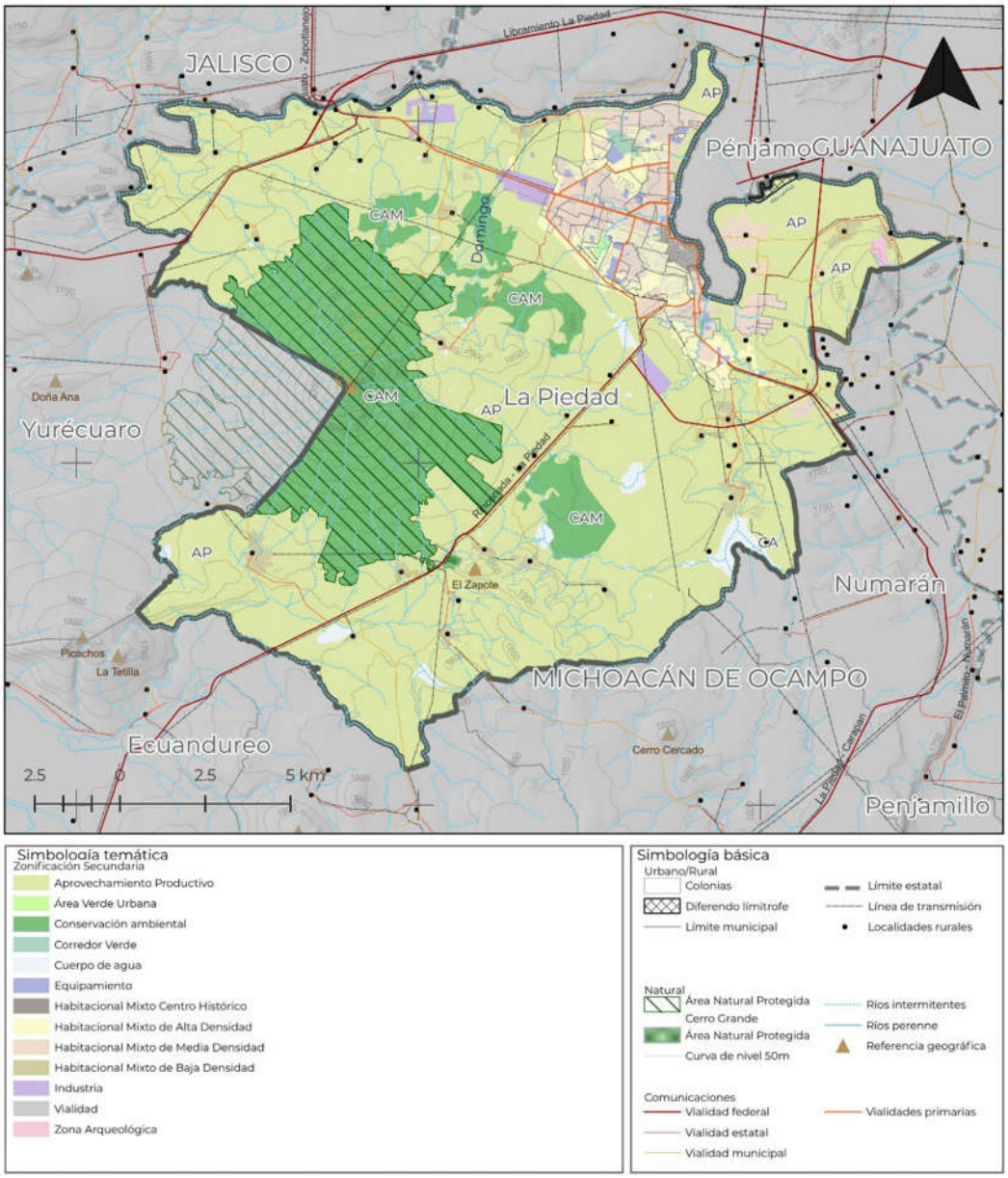
Conservación ambiental (CAM)

Son las zonas con atributos ambientales cuya protección contribuirá al cuidado del medio ambiente y al mantenimiento del equilibrio ecológico, por tanto, se restringe la instalación de vivienda, permitiendo únicamente actividades productivas de bajo impacto.

Cuerpo de agua (CA)

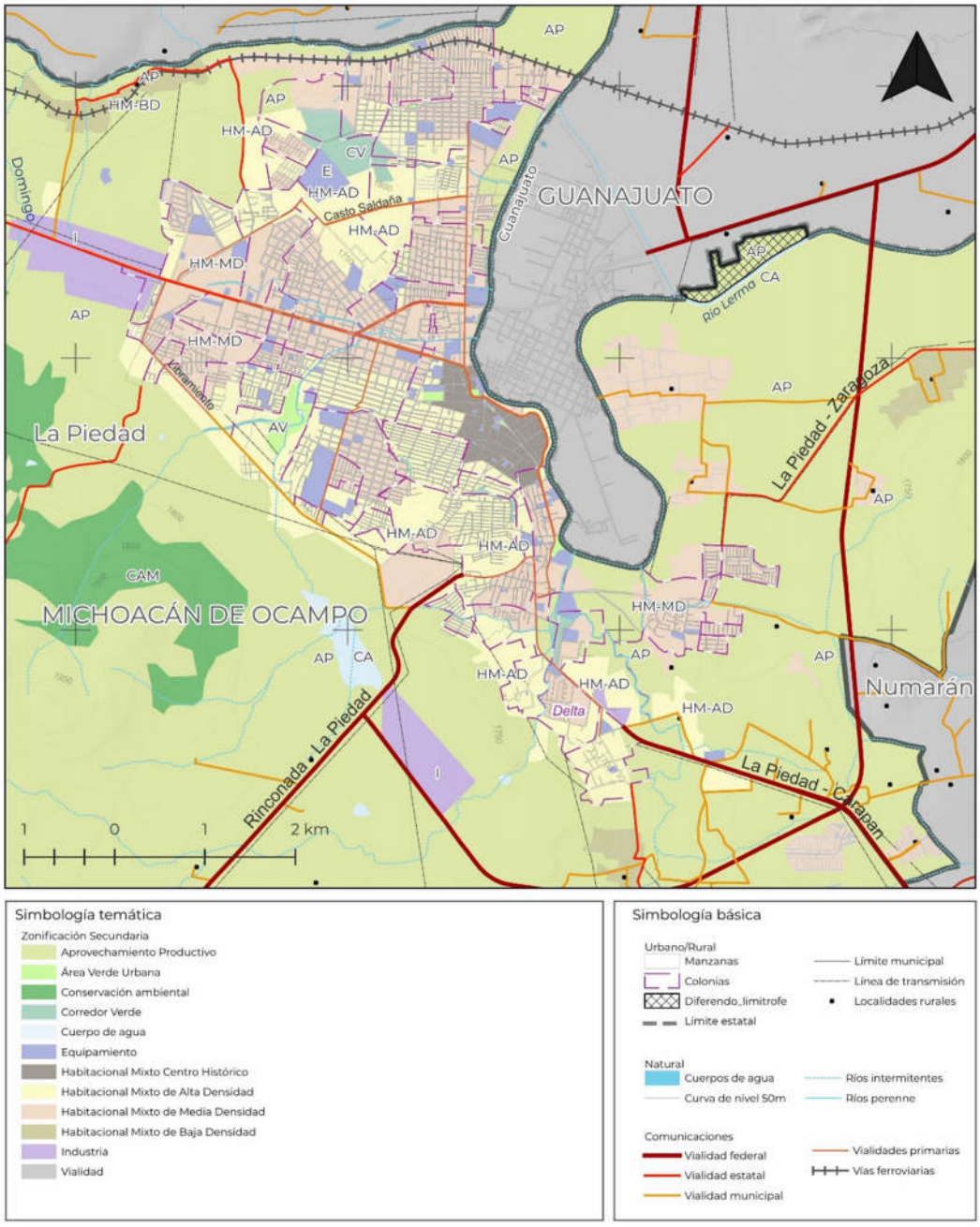
Se refiere a la identificación y clasificación de áreas que contienen masas significativas de agua, como ríos, lagos, lagunas, embalses, estanques, humedales y arroyos.

Mapa 85. Zonificación Secundaria, Municipio de La Piedad.



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

Mapa 86..Zonificación Secundaria, Cabecera Municipal



Fuente: Elaborado por CPD&T, 2024.

3.3.3. Normatividad

La zonificación secundaria define el ordenamiento general de las áreas de aprovechamiento predominantes en zonas edificables y no edificables, al igual que los usos y destinos compatibles, incompatibles y condicionados, considerando adicionalmente al uso, la intensidad y modalidad de su aprovechamiento. Los usos utilizados se clasifican en:

A. Usos predominantes:
   Se refieren a aquellos que caracterizan una zona, respecto de los cuales se determina la compatibilidad y el condicionamiento de los demás. Para este programa se consideran como usos de suelo predominantes: habitacional mixto, equipamiento, industria, áreas y corredores verdes.
B. Usos genéricos:

Son los usos que definen un conjunto de usos y destinos de suelo, congruentes en intensidad y modalidad respecto al modelo territorial, a fin de complementar la clasificación de usos predominantes y lograr una distribución más ordenada en línea con la estructura urbana.

C. Usos específicos:
Se refiere a los destinos del suelo que tienen en común ser congruentes en los términos del uso genérico que los define y están contenidos en la Tabla de Compatibilidad, dando como resultado el nivel más desagregado. Cabe resaltar que, algunos es posible que marquen diferencias respecto a los usos generales que los contienen.

D. Usos condicionados:
Son los usos y destinos del suelo que, requieren de estudios o acciones específicas para determinar su viabilidad y compatibilidad de un uso específico, que es coherente con los términos del genérico que los contiene.

A su vez el aprovechamiento específico de los usos y destinos del suelo se define a partir de la siguiente normativa, la cual es de observancia obligatoria acorde con la ley vigente en la materia. Es así como, cualquier acción de urbanización que se pretenda realizar al interior del municipio deberá remitirse a lo aquí estipulado, así como lo que determinen las autoridades municipales, estatales y federales en la materia.

Norma 1. Aprovechamiento del suelo.

a) Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.) Se refiere a la relación aritmética entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno, en otras palabras, la proporción de la superficie total del predio que como máximo puede edificarse. El coeficiente se calcula con la formula siguiente:

$$C.O.S. = \frac{Superficie\ de\ Ocupación\ del\ Suelo}{Superficie\ de\ Terreno}$$

b) Coeficiente de Absorción del Suelo (C.A.S.): Se refiere a la superficie de un predio que deberá quedar libre de techo, pavimento, sótano o cualquier material impermeable y que sea destinado para un jardín, área verde o arborización, preferentemente con especies nativas de la región, con el fin de cumplir con la absorción del suelo. El coeficiente se obtiene de dividir la superficie de área verde entre la superficie total del lote o predio. La superficie del C.A.S. se puede considerar como parte del área libre definida a partir del C.O.S., toda vez se cumpla con la condición de impermeabilidad en sus materiales en la superficie que le corresponde. Los coeficientes que deberán ser considerados son los siguientes:

Tabla 110. *Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.) y Coeficiente de Absorción del Suelo (C.A.S.)*

Uso	C.O.S.	C.A.S.
Habitacional Mixto Centro Histórico	0.75	0.10
Habitacional Mixto de Alta Densidad	0.80	0.10
Habitacional Mixto de Media Densidad	0.75	0.10
Habitacional Mixto de Baja Densidad	0.70	0.10
Industria	0.65	0.50
Equipamiento urbano	0.50	0.40
Área verde urbana	0.10	0.80

*Los equipamientos y áreas verdes urbanas a su vez se deberán sujetar a lo que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas y las autoridades correspondientes en la materia.
Fuente: Elaboración propia

c) Niveles de edificación: El número de niveles de edificación permitidos los diferentes usos están en función de la superficie del predio y a la vialidad a la cual tienen frente, tal como se muestra en la tabla siguiente.

d) Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.): Corresponde a la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Al multiplicarse por la superficie total del predio, se obtiene la intensidad máxima de construcción. La forma de calcularlo es la siguiente:

$$C.U.S. = \frac{Superficie\ Máxima\ de\ Construcción}{Superficie\ de\ Terreno}$$

Tabla 111. Número de niveles permitidos por uso.

Superficie del predio (metros cuadrados)	Habitacional Mixto Centro Histórico	Habitacional Mixto de Alta Densidad			Habitacional Mixto de Media Densidad			Habitacional Mixto de Baja Densidad	Habitacional Campestre	Industria
	HM-CH	**HM-DA**			**HM-MD**			**HM-BD**	**HC**	**I**
	Niveles permitidos [(a)]	**Niveles permitidos**			**Niveles permitidos**			**Niveles permitidos**	**Niveles permitidos**	**Niveles permitidos**
		Sección vial menor a 16 m	**Sección vial entre 16-25 m**	**Sección vial mayor a 25 m**	**Sección vial menor a 16 m**	**Sección vial entre 16-25 m**	**Sección vial mayor a 25 m**	**Sección vial menor a 16 m**		
126 m^2a 200 m^2	3	3	4	5	N. A	N. A	N. A	N. A	2	N. A
Entre 200.01 y 300 m^2	3	3	4	5	3	4	5	N. A	2	N. A
Entre 300.01 y 500 m^2	4	3	4	5	3	4	5	3	2	N. A
Entre 500.01 y 750 m^2	4	4	5	6	4	5	5	3	2	N. A
Entre 750 y 1,000 m^2	4	4	6	7	4	5	6	3	2	N. A
Entre 1,000.0 y 1,500 m^2	5	5	6	7	5	5	6	4	2	3
Entre 1,500.01 y 2,000 m^2	5	6	5	8	6	5	7	4	2	3
Entre 2,000.01 y 3,000 m^2	6	6	6	10				6	2	3

N. A. No Aplica

(a) Los niveles permitidos estarán sujetos a la autorización expresa del IMPLAN, asegurando que cualquier aumento del número de niveles no afecte la imagen urbana del Centro Histórico.

Nota: Se deberán considerar los lotes mínimos establecidos para cada uno de los usos acorde con lo establecido en este Programa y el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo (última reforma 29 de diciembre de 2017)

Fuente: Elaboración propia

a) Densidad habitacional. Para el cálculo de la densidad habitacional en la zona urbanizada debe emplearse el Factor de densidad edificatoria (F), cuyo objetivo es convertir una densidad bruta en una densidad neta, considerando que, se reconoce a una densidad neta cuando ésta se da sobre zonas urbanizadas que cuentan con al menos el 40% de su superficie total urbanizada y los criterios de una compacidad.
El Factor de densidad edificatoria para el uso de suelo Habitacional mixto en Centro Histórico y Habitacional Mixto de Alta Densidad corresponde a 3; para los usos de suelo Habitacional Mixto de Media Densidad y Habitacional Mixto de Baja Densidad corresponde un factor del 2.5; y para los usos Habitacional Mixto de Baja Densidad corresponde un factor de 2.

Tabla 112.*Densidad habitacional por uso.*

Uso de suelo	Densidad de población [(1)] (habitantes/ha)	Ocupantes por vivienda	Densidad de vivienda (viviendas/ha)	Factor de densidad edificatoria
Habitacional Mixto en Centro Histórico	301 a 500	3.6[(2)]	83 a 139	3
Habitacional Mixto de Alta Densidad	301 a 500	3.6[(2)]	83 a 139	2.5
Habitacional Mixto de Media Densidad	151 a 300	3.6[(2)]	42 a 83	2.5
Habitacional Mixto de Baja Densidad	51 a 150	3.6[(2)]	14 a 42	2

[(1)] Correspondiente a las densidades establecidas en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo (última reforma 29 de diciembre de 2017)

[(2)] Ocupantes por vivienda acorde con el Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

Fuente: Elaboración propia

e) Total, de Viviendas máximas permitidas (TV): Para el cálculo de viviendas es necesario tener los datos de Factor de densidad edificatoria (F) y la Densidad habitacional (D). Una vez que se cuenta con estos datos, el resultado corresponde a la multiplicación de la Superficie (S) del predio (expresada en metros cuadrados), por la Densidad (D) habitacional correspondiente según su política de uso de suelo (expresada en viviendas por hectárea), por el Factor (F) de densidad edificatoria correspondiente; todo ello dividido entre 10,000.

$$TV = (S \quad D \quad F)/10{,}000$$

b) Tamaño mínimo de vivienda: El total de viviendas máximas permitidas se sujetará a los cálculos correspondientes, no obstante, deberá respetarse el tamaño mínimo de vivienda de 45 m^2 a fin de garantizar la habitabilidad de la vivienda[3].

c) Tamaño mínimo de lote: El tamaño mínimo de lote corresponde a lo estipulado en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, los cuales se describen a continuación.
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo Residencial: 300 m^2
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo Medio: 200 m^2
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo Interés Social: 126 m^2

Norma 2. Usos y destinos permitidos y condicionados y sus limitaciones

Los usos y destinos permitidos acorde con la zonificación estarán sujetos a lo siguiente

- La aprobación de cualquier giro, uso o destino que no esté explícitamente señalado en la tabla de compatibilidad requerirá de la autorización expresa por parte del Ayuntamiento.
- Los usos de suelo autorizados previamente a la publicación del presente Programa no tendrán afectaciones dado el acto lícito bajo el cual se solicitó y aprobó dicho uso por la autoridad competente. No obstante, los propietarios o promotores podrán solicitar la emisión de un certificado de los derechos adquiridos que avalen el uso de suelo autorizado.

[3] La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en conjunto con la Comisión Nacional de Vivienda publicaron los Criterios técnicos para una vivienda adecuada y el Código de Edificación de la Vivienda (2017); que en conjunto reúnen las condicionantes con las que tiene que cumplir las viviendas para considerarse adecuada y garantizar el derecho a la vivienda como lo establece el artículo 4° constitucional. Asimismo, ONU Hábitat publicó el folleto informativo N°21 “El derecho a una vivienda adecuada”, el cual desarrolla los aspectos fundamentales para una vivienda adecuada.

- Para los usos actualmente presentes, pero que se encuentren prohibidos por la normatividad definida por este programa, se considera tolerado, empero, la ampliación o cambio de ese uso se sujetará a las condiciones observables en la tabla de compatibilidad y demás normas aplicables.

Tabla de compatibilidad: Documento en el que se establecen los giros generales y específicos permitidos, condicionados y prohibidos para cada uno de los usos de suelo.

Tabla 113. *Tabla de compatibilidad.*

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
HABITACIONAL	Vivienda	Rural		x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	o	NA	NA	NA
		Unifamiliar		o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Plurifamiliar		o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Alojamiento	Hotel, Posadas, hostales, casa de huéspedes (cuartos en renta) (hasta 10 habitaciones) con/sin servicios integrados		o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Posadas, hostales, casa de huéspedes (cuartos en renta) (más de 10 a 20 habitaciones) con/sin servicios integrados		o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Motel con/sin servicios integrados		x	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Cabañas con/sin servicios integrados		x	x	x	A	x	x	x	x	x	x	AB	1	1	1
EQUIPAMIENTO	Educación	Nivel: Básico	Centro de desarrollo infantil	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Estancia infantil y educación para la primera instancia (guarderías y maternales)	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Preescolar	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Escuela primaria	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Aula multigrado	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	o	1	1	1
			Escuela secundaria general, técnica o telesecundaria	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Medio Superior	Centro de estudios de bachillerato general	A	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de bachillerato tecnológico; Colegio de educación técnica	A	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Superior	Escuela Normal Superior	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Universidades públicas y privadas	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Institutos tecnológicos	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de Investigación	A	A	A	A	A	x	x	x	B	B	B	1	1	1
		Educación especial	Educación especial	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
EQUIPAMIENTO		Educación extraescolar	Deportiva y/o Artística	A	o	o	o	o	x	B	B	B	B	B	1	1	1
			Idiomas, talleres y oficios	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Asistencia Social	Nivel: Básico	Casa cuna /Casa hogar	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Albergues temporales y permanentes; internado	A	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de desarrollo comunitario; casa o comedor comunitario	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Intermedio	Establecimiento de asistencia social permanente	A	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de justicia para mujeres	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Velatorio (servicio de velación, servicio de funeraria)	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Especializado	Establecimiento especializado en adicciones; Centro de integración juvenil	x	o	o	x	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Salud	Primer nivel	Centro de rehabilitación / Centro de rehabilitacion en adicciones /Unidad de rehabilitación	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Segundo nivel	Hospital general / Hospital de especialidades	x	AC	AC	x	AC	x	x	x	x	x	x	1	1	0
			Centros de rehabilitación e inclusión infantil	x	A	A	x	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Tercer nivel	Institutos y hospitales de alta especialidad	x	AC	AC	x	AC	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Otra	Clínica médica / sanatorio (servicios médicos de consulta externa y servicios complementarios)/	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO	USOS ESPECÍFICOS		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
			Clínica de masaje														
	Cultura	Nivel: Básico	Casa de la cultura / Biblioteca / Librería / Hemeroteca	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	1	1	1
			Galeria / Sala de cine / sala de exposición / Centro de arte y cultura digital	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Intermedio	Archivo histórico	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de investigación, documentación e información / Centro de interpretación	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Complejo cinematográfico; cineteca	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Escuela de artes y oficios	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Fonoteca / Fototeca / Estudio fotográfico	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Museo local	o	o	o	o	o	x	AB	AB	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Especializado	Auditorio / Teatros / Planetario	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	0
			Centros culturales; conservatorio; sala de conciertos	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Parque de diversiones	x	x	o	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
			Zoológico / Acuario	x	x	x	A	AB C	x	x	x	x	ABC	ABC	0	0	0
	Deporte	Nivel: Básico	Cancha deportiva / Boliche / Gimnasio / Pista deportiva	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	1	1	1
			Deportivo/ Campo deportivo/ Centro deportivo con venta de cerveza	x	A	A	A	A	x	A	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Especializado	Módulo deportivo o polideportivo	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
			Unidad deportiva / Ciudad deportiva; centro paralímpico	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
			Campo de golf	x	AB	AB	AB	AB	x	x	x	x	x	x	1	0	0
			Estadio / Autódromo / Galgódromo, hipódromo; centro hípico / Velódromo	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	0	0
			Centro de recreación infantil / Centro de juegos de esparcimiento	o	o	o	o	o	X	O	O	x	x	x	1	1	1
		Nivel: medio	Salón de eventos sociales / Salón de fiestas infantiles	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Especializado	Centro de espectáculos masivos	x	A	A	x	A	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centro de convenciones / centro de exposiciones	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	AB	1	1	1
			Exhibiciones / recinto ferial	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	AB	1	1	1
	Religioso	Cualquier nivel	Centro de culto / Iglesia	x	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Infraestructura urbana	Comunicaciones	Administración postal / Mensajería /Paquetería	o	o	o	o	A	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión (antenas)	ABC	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	ABC	ABC	ABC	1	1	1
		Eléctrica	Infraestructura de alumbrado público	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	o	1	1	1
			Infraestructura de alta tensión	ABC	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	ABC	ABC	ABC	1	1	0
		Hidrosanitarias	Drenaje de aguas negras / Drenaje pluvial	o	o	o	o	o	o	o	B	x	x	x	1	1	1
			Red de agua potable	o	o	o	o	o	o	o	B	x	x	x	1	1	1
			Plantas de tratamiento y potabilización de agua	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	1	1	1
A M	sporte y vi ali	Nivel: Básico	Helipuerto	x	AC	AC	AC	x	A	x	x	x	x	C	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
			Biciestacionamiento	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	1	1	1
			Estacionamiento y pensión	x	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	1	1	1
			Estaciones de transporte público colectivo	o	o	o	o	o	o	AB	AB	B	B	B	1	1	1
			Terminales locales de autobuses	A	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Intermedio	Aeródromo	x	x	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
			Terminal	x	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Especializado	Centro de transporte modal, multimodal y/o intermodal	A	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	1	1	0
			Terminal central de pasajeros	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	0	0
			Terminal interior de carga / Plataforma logística	x	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	1	0	0
			Terminal ferroviaria	x	x	A	A	AC	A	x	x	x	x	x	1	1	0
	Abasto	Nivel: Básico	Centro de acopio	x	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	0
			Estación de servicio (gasolinera / gasera)	x	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	x	x	x	ABC	ABC	1	1	0
			Mercado (Entre 500-1,500 m2)	o	o	o	O	O	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Nivel: Intermedio	Rastro, Rastro TIF, establecimiento TIF	x	x	x	ABC	AB C	ABC	x	x	x	ABC	ABC	1	0	0
			Mercado (Entre 1,500-5,000 m2)	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Especializado	Central de abasto	x	AB	AB	AB	AB C	x	x	x	x	x	x	1	0	0
			Distribuidor (gas licuado de petróleo)	ABC	ABC	AB C	ABC	AB C	ABC	x	x	x	x	x	1	1	0
			Centros de almacenamiento y distribución de combustibles	x	x	x	ABC	AB C	ABC	x	x	x	x	x	1	0	0
	servicios públicos y	Nivel: Básico	Cementerio / Panteón	x	AC	AC	AC	AC	x	x	x	x	x	B	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
			Depósito vehicular	x	x	x	A	x	AB	x	x	x	x	x	1	0	0
			Estación de bomberos	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	1	1	0
			Centro de atención y resguardo de animales domésticos	x	AB	AB	AB	AB	x	x	x	x	x	B	1	1	0
		Nivel: Especializado	Sitio de disposición oficial de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	x	x	x	x	ABC	ABC	x	x	x	x	ABC	1	0	0
			Cementerio con servicios de velatorio y cremación	x	BC	BC	BC	BC	x	x	x	x	x	BC	1	1	0
	Administración Pública	Nivel: Básico	Oficinas municipales, estatales, o de delegaciones federales	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Intermedio	Instalaciones del poder judicial, Instalaciones del poder legislativo	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Nivel: Especializado	Castrense, Cuartel general militar	x	A	A	A	A	A	AB	AB	B	B	B	1	1	0
			Instalación de seguridad pública, instalaciones policiales	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1	1	1
			Instalación de procuración de justicia	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Centros de readaptación social, Centros de internamiento para menores	x	x	x	A	A	x	x	x	x	x	A	1	1	0
COMERCIO Y SERVICIOS	Bajo impacto	Básicos	Abarrotes con/sin venta de alcohol; farmacia	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	o	1	1	1
			Alimentos de elaboración simple y/o preparados / Cafetería y fuente de sodas	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	o	1	1	1
			Carnicería, Carnes frías y lácteos, pollo crudo y	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO													
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
			pescadería; rosticería / Tortillería / Café en grano y molido														
			Lavandería y tintorería	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Frutas, verduras y legumbres / Granos, semillas y especias / Expendio de agua purificadora	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Minisúper / Panadería y pastelería / Dulcería	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Restaurant sin venta de alcohol	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Restaurant-bar con venta de cerveza, licores y/o vinos	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Comerciales	Accesorios personales / Aceites y lubricantes / Artesanías / Afiladuría	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Artículos de importación; piel; cartón; artículos y accesorios de madera; ataúdes; artículos religiosos	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Artículos deportivos / Bicicletas / Equipo y mobiliario de oficina	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Artículos para decoración; bisutería y artículos de fantasía; bazar; artículos y material fotográfico; celulares y accesorios	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Boletos, Lotería y pronósticos deportivos; artículos y productos de	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO	USOS ESPECÍFICOS		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO														
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
			limpieza															
			Casa de cambio/casa de empeño	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Cerrajería, Chapas y herrajes.	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Clínica de belleza /clínica estética	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Distribución y elaboración de cerveza; Distribución de vinos y licores	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Equipos de cómputo, de audio y video, cassettes y discos para videojuegos, aparatos electrónicos y electrodomésticos, y sus servicios	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
COMERCIO Y SERVICIOS			Equipo y material ortopédico, médico y de laboratorio	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Estética y peluquería; estética y peluquería y spa para mascotas	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Fotocopiado y engargolado / Papelería / Manualidades y adornos / Mercería	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Joyería y relojería; juguetería; florería; regalos; utensilios para el hogar; tienda naturista / Helados y paletas	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Máquinas de videojuegos y mesas de juegos para alquiler / Inflables para alquiler	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
				HABITACIONAL MIXTO														
				Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																	
COMERCIO Y SERVICIOS			Mascotas, productos y medicamentos para animales	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Mobiliario para alquiler / Mueblería / Motocicletas	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Perfumería, cosmético y similares; periódicos y revistas; productos esotéricos y servicios	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Refaccionaria y accesorios automotrices	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Reparación de artículos de plástico y fibra de vidrio	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Servicio de radio comunicación, servicio de internet; servicios para aparatos eléctricos y electrónicos	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Taller de costura y diseño / Sombreros / Telas / Zapaterías / Ropa / Mochilas y maletas	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Tatuajes y perforación corporal, tienda de artículos eróticos	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Profesionales	Agencia o despacho; aseguradoras y afianzadoras / Constructora e inmobiliaria	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Consultorio dental	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
			Consultorio médico	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	1	1	1
			Laboratorio de análisis y pruebas /Laboratorio de análisis clínicos	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
USO GENÉRICO			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
USOS ESPECÍFICOS																	
		Laboratorio dental; óptica; laboratorio de rayos x y ultrasonido	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Notaría pública	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Oficina administrativa	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Técnicos constructivos	Aires acondicionados; alarmas y sistemas de seguridad	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Bardas de malla ciclónica y de alambre; andamios y estructuras; calentadores solares	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Campers, cajas, remolques	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Ferretería y tlapalería; maderería	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Maquinaria agrícola, para la construcción y equipo de bombeo	x	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Material para la construcción / Material y equipo eléctrico y electrónico	A	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Maquinaria y equipo	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Pisos y acabados para el hogar; pinturas, impermeabilizantes y solventes	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Tapicería; vidrios y cristales	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
	Mediano impacto	Anuncios publicitarios	x	A	A	A	A	x	o	A	A	x	x	A	1	1	1
		Balneario con servicios integrados	x	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Barberías con venta de vinos	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
		Baños públicos con/sin venta de cerveza	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Venta licores y cerveza / Cafetería con venta de vinos, licores y cerveza	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Centro comercial	AB	AB	AB	AB	A B	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Imprenta / Edición / Impresión / Encuadernación	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Molino para nixtamal / Molino para chiles y semillas	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Productos químicos y fertilizantes	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Servicio de esparcimiento en vehículos / Servicio de cambio de aceites	x	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Sucursal bancaria y oficinas de cobranza, crédito y afiliación (Banco / caja popular)	O	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Supermercado	x	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Talleres de artes y oficios	O	o	o	o	o	X	o	x	x	x	x	x	1	1	1
		Tianguis sobre ruedas	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Tienda comercial de autoservicio o departamental	x	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Veterinaria y servicios médicos veterinarios con/sin servicio de cremación	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	1
		Vulcanizadora	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
	Alto impacto	Almacén o bodega	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Autos y camiones nuevos y usados	x	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
		Bar; cantina; casino; Pool bar / Billar	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Cartuchos, municiones y artículos militares	x	AC	AC	AC	AC	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Centro comercial con tienda ancla o subancla (Más de 5,000 m2)	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Centro nocturno; discotecas	AC	AC	AC	AC	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Cervecería, alcohol por litros, depósito de cerveza envasada o preparada para llevar.	A	A	A	A	A	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Depósito de materiales o metales	A	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Empacadora / congeladora	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Materiales reciclables y residuos especiales o peligrosos	x	x	C	C	C	x	C	x	x	x	x	x	1	1	0
		Partes y refacciones automotrices (nuevas y usadas) /deshuesaderos	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	A	1	1	0
		Purificadora de agua	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0
		Taller mecánico; taller de torno; taller de hojalatería y pintura	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Talleres de alfarería y cerámica; herrería y aluminio; carpintería; cantera y monumentos sepulcrales	o	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
		Taller de clutch y frenos; taller de embobinado; taller de maquinaria y equipo	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Taller de mofles, taller de motocicletas, taller de muelles	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	x	1	1	0
		Tabiquera	x	A	A	A	A	x	A	x	x	x	x	x	1	1	0
INDUSTRIA	Dotación de servicios urbanos	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica	ABC	ABC	AB C	ABC	A B C	A B C	ABC	ABC	ABC	BC	BC	BC	1	1	1
		Suministro de gas natural por ductos al consumidor final	BC	ABC	AB C	ABC	A B C	A B C	ABC	ABC	ABC	BC	BC	BC	1	1	1
	Alimentaria	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas / amasijo	x	o	o	o	o	x	o	x	x	x	x	o	1	1	1
		Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares; elaboración de alimentos para animales	x	o	o	o	o	x	A	x	x	x	x	x	1	1	1
		Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	x	o	o	o	o	x	A	x	x	x	x	o	1	1	1
		Elaboración de productos lácteos / Empacado y procesamiento de carne de ganado, ave y otros animales comestibles	x	x	x	x	o	x	A	x	x	x	x	x	1	1	1
		Preparación y envasado de pescados y mariscos	x	x	x	x	o	x	A	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE								NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO													
			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS															
	Bebidas	Elaboración de refrescos, hielo y otra bebidas no alcohólicas y purificación y embotellado de agua / Elaboración de cerveza, elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva excepto cerveza, elaboración de bebidas destiladas, excepto de uva	x	A	A	A	A	x	o	x	x	x	x	x	1	1	1
	Insumos y acabados textiles	Preparación e hilado de fibras textiles y fabricación de hilos, fabricación de telas, acabado de productos textiles	x	AB	AB	AB	A B	x	AB	x	x	x	x	x	1	1	1
	Productos textiles y prendas de vestir	Fabricación de productos textiles exceptuando prendas de vestir, Fabricación de prendas de vestir	x	AB	AB	AB	A B	x	AB	x	x	x	x	x	1	1	1
	Curtido de piel y fabricación de calzado	Curtido y acabado de cuero y piel, Fabricación de calzado	x	AB	AB	AB	A B	x	AB	x	x	x	x	x	1	1	1
	Madera	Fabricación de laminados y aglutinados de madera, Fabricación de productos de madera	x	AB	AB	AB	A B	x	AB	x	x	x	x	B	1	1	1
	Papel	Fabricación de pulpa, papel, cartón y productos derivados	x	AB	AB	AB	A B	x	AB	x	x	x	x	x	1	1	1
	Derivados de petróleo y carbón	Derivados de petróleo y carbón	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Química	Fabricación de productos químicos básicos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO	USO GENÉRICO		ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
			Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)	Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
		Fabricación de resinas y hules sintéticos y fibras químicas, Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
		Fabricación de fertilizantes, pesticidas y agroquímicos, Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
		Fabricación de productos farmacéuticos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Plástico y hule	Fabricación de productos de plástico, Fabricación de procutos de hule	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Base minerales no metálicos	Fabricación de productos de arcillas y minerales refractarios, Fabricación de vidrio y productos de vidrio, Fabricación de cemento y productos de concreto, Fabricación de cal,	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Metálica básica	Fabricación de productos de hierro y del acero, Industria básica de aluminio, Fundición de metales no ferrosos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1

USO GENÉRICO			ZONA URBANIZADA Y URBANIZABLE									NO URBANIZABLE			CONDICIONANTES		
			HABITACIONAL MIXTO														
	USO GENÉRICO		Habitacional mixto en Centro Histórico (HM-CH)	Habitacional Mixto de Alta Densidad (HM-AD)	Habitacional Mixto de Media Densidad (HM-MD)	Habitacional Mixto de Baja Densidad (HM-BD)	Equipamiento urbano (E)	Industria (I)	Área verde urbana (AV)	Corredor verde (CV)		Zona de Prevención (ZPE)	Zona de Recuperación (ZR)	Aprovechamiento Sustentable (AS)	Vialidad mayor a 25 metros de sección	Vialidad entre 16-25 metros de sección	Vialidad menor a 16 metros de sección
	USOS ESPECÍFICOS																
	Metálica	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados, Fabricación de herramientas, Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos, Fabricación de alambre y resortes, Maquinado de piezas y fabricación de tornillos, Recubrimientos y terminados mecánicos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Fabricación de maquinaria y equipo	Agropecuario, para la construcción e industria extractiva	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1
	Electrónicos	Fabricación de equipo de computación y equipo periférico, Fabricación de equipo de comunicación, Fabricación de equipo de audio y video, Fabricación de accesorios, aparatos electrónicos	x	x	x	x	x	x	BC	x	x	x	x	x	1	1	1

Estudios complementarios (Condicionantes)

A Estudio de impacto urbano y vial

B Estudio de impacto ambiental

C Estudio de riesgos y mitigación

Norma 3. Áreas Urbanizables

La construcción en zonas urbanizables debe seguir el principio de contigüidad, asegurando un crecimiento continuo de las áreas urbanas y evitando su expansión de manera dispersa, desordenada y desconectada. Se enfocará en consolidar las áreas urbanas y urbanizables, priorizando el llenado de espacios vacíos dentro de las ciudades.

Todos los nuevos desarrollos residenciales en el ámbito de este programa deben proporcionar, a cargo del promotor, todas las redes de infraestructura necesarias, como agua potable, saneamiento, alcantarillado, drenaje pluvial, energía eléctrica y movilidad, así como las conexiones a las redes existentes. Antes de ser habitados, deben contar con la infraestructura básica completa, así como equipamientos, espacios públicos y áreas verdes para garantizar una calidad de vida adecuada para los residentes. La aprobación de estos proyectos estará sujeta a la validación de las autoridades municipales y estatales.

La zona urbanizable debe cumplir con la densidad establecida en el Programa, así como con el cálculo total de viviendas. Cualquier aumento en la densidad habitacional en zona urbanizable solo puede realizarse mediante una modificación parcial al Programa, de acuerdo con la legislación federal, estatal y municipal aplicable.

Los nuevos fraccionamientos que pretendan instalarse en el municipio dentro de las áreas urbanizables deberán contar con el Visto Bueno del IMPLAN, adicional a la normatividad vigente en la materia.

Norma 4. Zonas industriales

Se permite la instalación de industria ligera, microindustria, industria artesanal e industria de mediano impacto, siempre que cumplan con lo establecido en la Tabla de Compatibilidad del presente Programa. Se debe asegurar que estas actividades no generen impactos negativos en la infraestructura de las zonas residenciales donde se ubiquen, ni causen problemas relacionados con descargas de aguas residuales, manejo de residuos sólidos, ruidos, polvo, emisiones de gases, destellos, o el uso de sustancias y productos tóxicos o explosivos.

Todo nuevo desarrollo industrial deberá acatar las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y cumplir con los siguientes criterios de sostenibilidad:

- Realizar un estudio de impacto urbano-ambiental y aplicar las medidas de mitigación aprobadas por la autoridad municipal.
- Implementar y mantener en funcionamiento sistemas de tratamiento de aguas residuales, dependiendo del tipo de proceso productivo, cumpliendo con los límites establecidos en las normativas aplicables. Deberán efectuarse análisis trimestrales para verificar la calidad de las aguas residuales y reportar a la autoridad correspondiente.
- Las industrias que utilicen agua en su producción deberán contar con un sistema de recolección independiente del drenaje sanitario. Las aguas residuales del proceso se evaluarán para determinar si requieren un pretratamiento antes de ser descargadas al alcantarillado o, preferentemente, reutilizadas en procesos industriales mediante líneas moradas.
- Instalar y mantener sistemas de captación de agua pluvial.
- Implementar medidas para la gestión integral de residuos sólidos.
- Fomentar el uso de energías limpias mediante la instalación de paneles solares, según el tipo de industria.

Además, los interesados deberán demostrar ante la autoridad municipal que el proyecto dispone de la superficie adecuada para realizar maniobras de carga y descarga, así como para el estacionamiento, ya que está completamente prohibido llevar a cabo estas actividades en la vía pública. Todas las industrias deberán cumplir con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Deberán cumplir con lo establecido en el artículo 326 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo en lo referente a los fraccionamientos tipo industriales, en donde destaca:

- Los lotes no podrán tener un frente menor a 20 metros, ni una superficie menos a 1,000 m^2;
- Las construcciones deberán remeterse tres metros a partir del paramento;
- El aprovechamiento predominante será el industrial y en éstos no se autorizará la construcción de viviendas;
- El fraccionador deberá entregar un estudio de vialidad para asegurar que sus vías de acceso y salida sean suficientes y adecuadas para no generar conflictos viales en las zonas aledañas; y
- Deberán contar como mínimo con las obras de urbanización siguientes: fuente de abastecimiento de agua potable, red de distribución y tomas domiciliarias; sistema de alcantarillado separado, con descargas domiciliarias para drenaje sanitario, pluvial e industrial e implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales; red de

distribución de energía eléctrica para uso industrial; red de alumbrado público de vapor mercurial u otro de calidad similar, y ductos para redes telefónicas; pavimento en arroyo de vialidades, guarniciones y banquetas de concreto hidráulico, u otro material de calidad similar que soporte tráfico pesado; hidrantes contra incendios; arbolado nativo de la región en áreas de vialidades, glorietas, placas de nomenclatura, señalamientos viales y de tránsito en los cruces de las vialidades, según diseño y características técnicas aprobadas por el Ayuntamiento.

Norma 3. Áreas Urbanizables

La construcción en zonas urbanizables debe seguir el principio de contigüidad, asegurando un crecimiento continuo de las áreas urbanas y evitando su expansión de manera dispersa, desordenada y desconectada. Se enfocará en consolidar las áreas urbanas y urbanizables, priorizando el llenado de espacios vacíos dentro de las ciudades.

Todos los nuevos desarrollos residenciales en el ámbito de este programa deben proporcionar, a cargo del promotor, todas las redes de infraestructura necesarias, como agua potable, saneamiento, alcantarillado, drenaje pluvial, energía eléctrica y movilidad, así como las conexiones a las redes existentes. Antes de ser habitados, deben contar con la infraestructura básica completa, así como equipamientos, espacios públicos y áreas verdes para garantizar una calidad de vida adecuada para los residentes. La aprobación de estos proyectos estará sujeta a la validación de las autoridades municipales y estatales.

La zona urbanizable debe cumplir con la densidad establecida en el Programa, así como con el cálculo total de viviendas. Cualquier aumento en la densidad habitacional en zona urbanizable solo puede realizarse mediante una modificación parcial al Programa, de acuerdo con la legislación federal, estatal y municipal aplicable.

Los nuevos fraccionamientos que pretendan instalarse en el municipio dentro de las áreas urbanizables deberán contar con el Visto Bueno del IMPLAN, adicional a la normatividad vigente en la materia.

Norma 4. Zonas industriales

Se permite la instalación de industria ligera, microindustria, industria artesanal e industria de mediano impacto, siempre que cumplan con lo establecido en la Tabla de Compatibilidad del presente Programa. Se debe asegurar que estas actividades no generen impactos negativos en la infraestructura de las zonas residenciales donde se ubiquen, ni causen problemas relacionados con descargas de aguas residuales, manejo de residuos sólidos, ruidos, polvo, emisiones de gases, destellos, o el uso de sustancias y productos tóxicos o explosivos.

Todo nuevo desarrollo industrial deberá acatar las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y cumplir con los siguientes criterios de sostenibilidad:

- Realizar un estudio de impacto urbano-ambiental y aplicar las medidas de mitigación aprobadas por la autoridad municipal.
- Implementar y mantener en funcionamiento sistemas de tratamiento de aguas residuales, dependiendo del tipo de proceso productivo, cumpliendo con los límites establecidos en las normativas aplicables. Deberán efectuarse análisis trimestrales para verificar la calidad de las aguas residuales y reportar a la autoridad correspondiente.
- Las industrias que utilicen agua en su producción deberán contar con un sistema de recolección independiente del drenaje sanitario. Las aguas residuales del proceso se evaluarán para determinar si requieren un pretratamiento antes de ser descargadas al alcantarillado o, preferentemente, reutilizadas en procesos industriales mediante líneas moradas.
- Instalar y mantener sistemas de captación de agua pluvial.
- Implementar medidas para la gestión integral de residuos sólidos.
- Fomentar el uso de energías limpias mediante la instalación de paneles solares, según el tipo de industria.

Además, los interesados deberán demostrar ante la autoridad municipal que el proyecto dispone de la superficie adecuada para realizar maniobras de carga y descarga, así como para el estacionamiento, ya que está completamente prohibido llevar a cabo estas actividades en la vía pública. Todas las industrias deberán cumplir con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

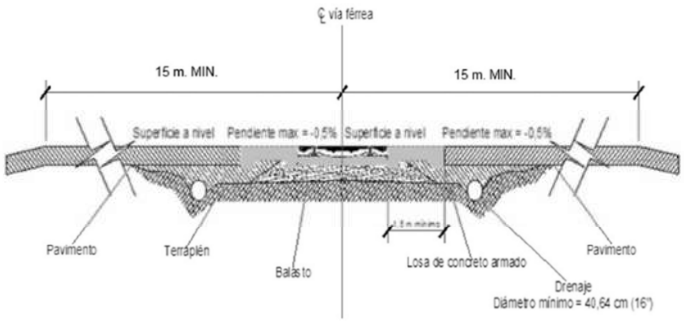
Deberán cumplir con lo establecido en el artículo 326 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo en lo referente a los fraccionamientos tipo industriales, en donde destaca:

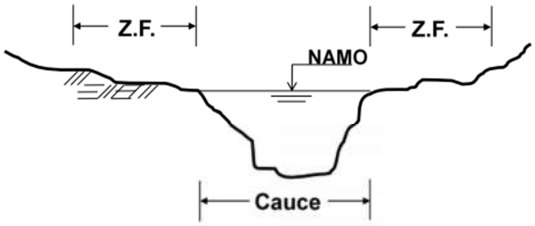
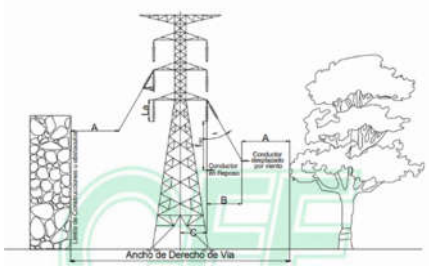
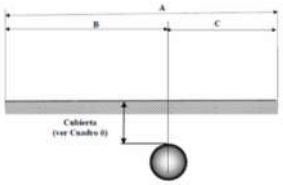
- Los lotes no podrán tener un frente menor a 20 metros, ni una superficie menos a 1,000 m^2;
- Las construcciones deberán remeterse tres metros a partir del paramento;

- El aprovechamiento predominante será el industrial y en éstos no se autorizará la construcción de viviendas;
- El fraccionador deberá entregar un estudio de vialidad para asegurar que sus vías de acceso y salida sean suficientes y adecuadas para no generar conflictos viales en las zonas aledañas; y
- Deberán contar como mínimo con las obras de urbanización siguientes: fuente de abastecimiento de agua potable, red de distribución y tomas domiciliarias; sistema de alcantarillado separado, con descargas domiciliarias para drenaje sanitario, pluvial e industrial e implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales; red de distribución de energía eléctrica para uso industrial; red de alumbrado público de vapor mercurial u otro de calidad similar, y ductos para redes telefónicas; pavimento en arroyo de vialidades, guarniciones y banquetas de concreto hidráulico, u otro material de calidad similar que soporte tráfico pesado; hidrantes contra incendios; arbolado nativo de la región en áreas de vialidades, glorietas, placas de nomenclatura, señalamientos viales y de tránsito en los cruces de las vialidades, según diseño y características técnicas aprobadas por el Ayuntamiento.

Norma 7. Zonas federales, derechos de vías y Normas Oficiales Mexicanas

La zona federal y derecho de vía es la franja en el territorio que corresponde al Estado, como parte de estos se encuentran los elementos que conforman las vías férreas, las vías de comunicación, los márgenes de ríos, las líneas de transmisión y los ductos de hidrocarburos. Éstas son de observancia obligatoria y deberán mantenerse totalmente libres de edificaciones, acorde con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación, la Ley General de Bienes Nacionales, las Normas de la CFE y demás leyes, reglamentos y ordenamientos aplicables en la materia. No se autorizará ningún tipo de construcción que se pretenda sobre las zonas federales, que no cuenten con dictámenes de la CONAGUA, CFE y la SICT, según corresponda.

Ámbito	Normatividad aplicable
Vías de comunicación	Los derechos de vía prevén el espacio para futuras ampliaciones de carreteras y vialidades catalogadas como primarias o secundarias.
Vías férreas	Según la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, el derecho de vía comprende la franja de terreno necesaria para la construcción, conservación, ampliación, protección y uso adecuado de una vía general de comunicación ferroviaria. En el caso de las vías férreas, este derecho de vía es determinado por la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), considerando la topografía de la región, la geometría de la vía férrea y el proceso de construcción previsto. Esta franja de terreno debe abarcar al menos 15 metros a cada lado de la vía férrea, medidos desde su eje horizontal, que se define como la parte media del escantillón de la vía. Solo en circunstancias debidamente justificadas y que no comprometan la seguridad de la operación ferroviaria y la prestación de servicios, se pueden autorizar derechos de vía de menos de quince metros. En el caso de vías férreas con doble vía o laderos, el derecho de vía se calculará desde el eje de la vía del extremo correspondiente. Para patios ferroviarios, la Secretaría determinará la franja de terreno que constituirá el derecho de vía según las características y necesidades específicas de cada caso. Ilustración 1. Derecho de vía férreo  Fuente: DOF, NORMA Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2017, Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas.
Cuerpos de agua y cauces de río	La Ley de Aguas Nacionales, menciona que, la amplitud de las riberas y zonas federales serán definidas como las franjas de diez metros de ancho contiguas al cauce de las corrientes o al vaso

	de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias, estos valores son determinados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). • La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias (NAMO) se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de Ley de aguas nacionales. Ilustración 2. Esquema de delimitación de cauce y franjas de zona federal  **Figura 3. Esquema de delimitación de cauce y fajas de zona federal.** Fuente: Delimitación de riberas de ríos y arroyos. Peñaloza, Xóchitl; González, José Alfredo (2015). • Para el caso de los ríos, estas franjas se delimitarán a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas franjas se delimitarán en los ríos a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. • En los inicios de cualquier flujo de agua, se establece como un cauce claramente definido aquel escurrimiento que converge hacia una depresión topográfica y crea una cárcava o canal debido a la acción del agua que fluye sobre el terreno. Se considera que la cárcava o el cauce inicial tienen una magnitud adecuada si tienen al menos 2.0 metros de ancho y 0.75 metros de profundidad.
Líneas de Transmisión Eléctrica	Para la infraestructura correspondiente a las líneas de transmisión eléctrica de la Comisión Federal de electricidad (CFE), se deberá respetar lo determinado en las Normas y Especificaciones Técnicas vigentes en la materia. Ilustración 3. Integración del derecho de vía  Tensión (kV) / Distancia A+B (m) / Distancia C (m): Un circuito (horizontal) / 1 o 2 circuitos (vertical) / Ancho del derecho de vía 2 (A+B+C) / Dibujo esquemático 85, 115, 138 — 6 — 4 — ----- — 20 161, 230 — 8 — 8 — ----- — 32 400 — 9 — 12 — ----- — 42 85, 115,138 — 6 — ----- — 3.25 — 18.50 161, 230 — 8 — ----- — 5 — 26 400 — 9 — ----- — 9 — 36 Fuente: CFE, especificación técnica CFE L1000-10, marzo 2019
Ductos	Para el derecho de vía por ductos, se deberá respetar una franja de seguridad para la protección, operación, mantenimiento e inspección de los ductos, a partir de lo establecido por la normatividad vigente en la materia. Ilustración 4. Derecho de vía para ductos  Diámetro Nominal milímetros (pulgadas) / Ancho mínimo de la franja de seguridad (metros): A / B / C Hasta 200 mm (8") — 7 — 2 — 5 De 250 mm (10") a 450 mm (18") — 10 — 5 — 5 De 500 mm (20") y mayores — 14 — 5 — 9 Fuente: DOF, NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo

Adicionalmente, se deberán respetar las Normas Oficiales Mexicanas vigentes en la materia, las cuales son de observancia obligatoria, entre las que se encuentran:

Tabla 114. *Normas Oficiales Mexicanas*

Materia	Norma Oficial Mexicana aplicable
De agua	NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la Nación.
	NOM-003-SEMARNAT-1997, establece lineamientos máximos permisibles para aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios públicos.
	NOM-004-SEMARNAT-2002, establece especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para el aprovechamiento y disposición final de lodos y biosólidos.
De protección ambiental	NOM-129-SEMARNAT-2006, 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, industriales, de equipamiento urbano o de servicios.
	NOM-117-SEMARNAT-2006, establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ductos, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas y ganaderas.
De salud ambiental	NOM-230-SSA1-2002, Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
	NOM-127-SSA1-1994, establece límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para uso y consumo humano para su potabilización.
De protección civil	NOM-005-ASEA-2016, establece requisitos de diseño, construcción, ubicación y funcionamiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Fuente: Elaboración con base en normatividad vigente.

Norma 8. Vivienda de tipo popular

Corresponde a los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo popular, que son aquellos que por condiciones especiales de la zona en que se ubicarán, por la limitada capacidad -económica de quienes vayan a habitarlos y por la urgencia inmediata de resolver problemas de vivienda, pueden ser autorizados por el Ayuntamiento, con los requisitos mínimos de urbanización que se establece el Código de Desarrollo Urbano, además de los siguientes:

- Ubicarse en las áreas urbanizables de este Programa.
- La norma no aplica en:
    - Área No Urbanizable de Conservación
    - Zonas de algo riesgo y vulnerabilidad
    - Zonas Federales y Derechos de vía;
- La densidad máxima será la correspondiente a la Densidad Alta, incluyendo el Factor de densidad edificatoria de 3;
- Se deberá respetar la vivienda mínima de 45 m^2;
- Los proyectos de vivienda deberán cumplir con los criterios mínimos de habitabilidad que garanticen la construcción de la vivienda adecuada;
- Los fraccionamientos y desarrollos habitacionales deberán integrar usos mixtos, de manera que los nuevos habitantes tengan acceso a los comercios y servicios complementarios a la vivienda; y
- Se deberán integrar las áreas de donación para equipamientos y áreas verdes correspondientes.

Norma 9. Construcciones y actividades en zonificación No Urbanizable Natural

Los usos dentro de la clasificación No Urbanizable Natural se regirán por las políticas de conservación y los lineamientos establecidos, así como por las siguientes disposiciones y restricciones:

- Se autorizará el desarrollo de actividades de uso y disfrute de baja intensidad, la construcción de infraestructura turística de bajo impacto, senderos interpretativos y la instalación de campamentos turísticos, siempre y cuando se realice un estudio de impacto ambiental previo y se obtenga la autorización correspondiente de la autoridad competente.
- La construcción de vías de comunicación deberá estar justificada por necesidades específicas, respetando la topografía y las características ecológicas. Se prohíbe alterar o modificar cauces y escurrimientos superficiales, así como obstaculizar pasos de fauna silvestre. Las vías podrán tener una sección máxima de seis metros y una mínima de cuatro metros.

- En caso de que el área se encuentre dentro de un Área Natural Protegida con un Plan o Programa de Manejo, solo se permitirán las actividades especificadas en dicho plan. En ausencia de un Plan o Programa de Manejo, se aplicarán restricciones adicionales.
- No se permitirá el desarrollo de nuevos centros de población, fraccionamientos, condominios o desarrollos inmobiliarios de ningún tipo.
- Las zonas actualmente utilizadas para actividades productivas en áreas ecológicas, que representen fuentes de ingreso, podrán continuar con dichas actividades, pero no se permitirá la expansión del área de aprovechamiento.

Norma 10. De las áreas de donación de los desarrollos, fraccionamientos y conjuntos habitacionales

El artículo 274 del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán de Ocampo define al fraccionamiento como la división de un terreno en manzanas y lotes, que requieran del trazo de una o más vialidades, así como la ejecución de obras de urbanización, asimismo, el artículo 313 señala que los Fraccionamientos Habitacionales Urbanos, son aquellos que el Ayuntamiento podrá autorizar dentro de los límites de un centro de población y sus lotes se aprovechen principalmente para vivienda. Éstos se clasifican en:

- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo residencial;
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo medio;
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo interés social;
- Fraccionamientos Habitacionales Urbanos tipo popular;
- Fraccionamientos Habitacionales Suburbano tipo campestre;
- Fraccionamientos Habitacionales Suburbanos rústicos;
- Desarrollos comerciales;
- Fraccionamientos tipo Cementerios; y
- Fraccionamientos tipo industriales.

Las especificaciones de cada uno de los fraccionamientos se señalan en la Sección Tercera del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán de Ocampo, las cuales son de observancia obligatoria para los interesados y/o desarrolladores que pretendan llevar a cabo la construcción de un fraccionamiento o conjunto habitacional.

Para la autorización de un conjunto habitacionales, fraccionamiento habitacional, condominio con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, de uso comercial, industrial o para cementerios, las personas físicas o morales tendrán la **obligación de donar**, conforme a lo siguiente:

- Fraccionamientos habitacionales urbanos: Vías públicas tres por ciento del área total del desarrollo para el Gobierno del Estado, cinco por ciento del área total para el Ayuntamiento con uso exclusivo de equipamiento urbano y cinco por ciento como área verde a favor del Ayuntamiento;
- Conjuntos habitacionales urbanos de cualquier tipo: Cinco por ciento del área total para obras o instalaciones para equipamiento urbano y un cinco por ciento del área total del desarrollo como área verde, todo a favor del Ayuntamiento, adicional a las áreas destinadas a vialidad; y
- Fraccionamientos comerciales e industriales de cualquier tipo: Tres por ciento del área total para obras o instalaciones para equipamiento urbano y un tres por ciento del área total del desarrollo como área verde, a favor del Ayuntamiento.
- Fraccionamientos habitacionales urbanos tipo popular: Tres por ciento del área total del desarrollo para el Gobierno del Estado, el cinco por ciento del área total para el Ayuntamiento para obras o instalaciones para equipamiento urbano y un cinco por ciento del área total del desarrollo como área verde a favor del Ayuntamiento;
- Condominios habitacionales y comerciales de estructura horizontal, vertical o mixta en predios: Cinco por ciento del área total para el Ayuntamiento para obras o instalaciones para equipamiento urbano y un cinco por ciento del área total del desarrollo como área verde a favor del Ayuntamiento; y
- Condominios industriales de estructura horizontal, vertical o mixta en predios, el promovente deberá donar a favor del Ayuntamiento, el ocho por ciento del área total del desarrollo.

Será responsabilidad de Dirección de Obras Publicas Municipio de la Piedad y el IMPLAN dictaminar uso de las áreas de donación de los Desarrollos y desarrollos en condominio en congruencia con el Código, con este programa y el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, así como Determinar en coordinación con el fraccionador la ubicación de las áreas de

donación para equipamiento urbano de los Desarrollos y desarrollos en condominio, para su mejor aprovechamiento, en congruencia con el Código y este programa, además de verificar su entrega en la forma y términos de la Ley.

4. Nivel programático y de corresponsabilidad sectorial

4.1. Corresponsabilidad sectorial

Nombre del Programa, Proyecto u Obra	Estrategia transversal/estrategia temática a la que responde	Línea de acción	Prioridad			Plazo de ejecución			Responsable de ejecución	Financiamiento
			Máxima	Importante-urgente	Importante-no urgente	Años				
						2030	2040	2050		
Sistema de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes										
Maximización de recursos escolares	Planeación y gestión del suelo	Adecuación de equipamiento		x		X			Dirección de Obras Públicas y Urbanismo	• Recursos gubernamentales • Financiamiento • Fondos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) • Fondos de responsabilidad social empresarial RSE Préstamos bancarios
Conectando comunidades	Descentralización	Descentralización de servicios y equipamiento		x			x		Dirección de Obras Públicas y Urbanismo	• Recursos gubernamentales • Financiamiento • Fondos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) • Fondos de responsabilidad social empresarial RSE Préstamos bancarios
Acceso deportivo para todos	Sistema de espacios públicos	Equipamientos deportivos de calidad			x		x		Dirección de Deportes y Recreación	• Recursos gubernamentales • Financiamiento • Fondos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) • Préstamos bancarios • Alianzas público-privadas A través del Programa de Rescate de Espacios Públicos se puede recibir un apoyo hasta del 50%
Mejora, desarrollo y mantenimiento de espacios públicos	Sistema de espacios públicos	Espacios públicos		x		x			Dirección de Obras Públicas y Urbanismo	• Recursos gubernamentales • Financiamiento • Fondos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) • Préstamos bancarios • Alianzas público-privadas A través del Programa de Rescate de Espacios Públicos se puede recibir un apoyo hasta del 50%

Nombre del Programa, Proyecto u Obra	Estrategia transversal/estrategia temática a la que responde	Línea de acción	Prioridad			Plazo de ejecución			Responsable de ejecución	Financiamiento
			Máxima	Importante-urgente	Importante-no urgente	Años				
						2030	2040	2050		
										•
Protección al medio ambiente y resiliencia urbana										
Planta de tratamiento de aguas residuales intermunicipal en la zona pecuaria a orillas del río Lerma.	Ciudad a favor del agua	Mejorar la calidad del agua del Río Lerma a través de la colaboración intermunicipal entre La Piedad y Pénjamo.	X			X			Organismos operadores de agua/ Comisiones Estatales de Agua	CONAGUA
Reactivación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales existentes	Ciudad a favor del agua	Mejorar la calidad del agua del Río Lerma a través de la colaboración intermunicipal entre La Piedad y Pénjamo.		X			X		Organismo operador de agua/ Obras Públicas y Urbanismo	CONAGUA
Fortalecimiento de la infraestructura sanitaria en las zonas de cobertura del servicio de agua potable.	Ciudad a favor del agua	Mejorar la calidad del agua del Río Lerma a través de la colaboración intermunicipal entre La Piedad y Pénjamo.		X			X		Organismo operador de agua/ Obras Públicas y Urbanismo	CONAGUA
Campaña verde en la gestión de residuos	Resiliencia urbana	Gestión integral de residuos		x		x				Recursos gubernamentales Financiamiento Fondos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) Préstamos bancarios Alianzas público-privadas Emisión de bonos municipales Conahcyt
Elaboración del Atlas Municipal de Peligros y Riesgos	Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático.	Impulsar herramientas para la Gestión Integral de Riesgos		*X*		X			Ayuntamiento de La Piedad	Recursos fiscales
Elaboración del Programa de Acción Climática Municipal	Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático.	Fortalecimiento de la Política Climática		*X*		X			Ayuntamiento de La Piedad	Recursos fiscales, Fondo para el Cambio Climático
Estabilización y Revegetación de Taludes en la ribera del Río Lerma	Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático.	Implementación de soluciones basadas en la naturaleza		*X*			X		Secretaría del Medio Ambiente de Michoacán	Recursos fiscales, Banca de Desarrollo
Construcción de Lago Fitodepurador	Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático.	Implementación de soluciones basadas en la naturaleza		*X*		X			Secretaría del Medio Ambiente de Michoacán, Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Piedad	Recursos fiscales, Banca de Desarrollo
Instalación de Paneles Solares	Gestión Integral de Riesgos y Resiliencia ante el cambio climático.	Aprovechamiento del potencial energético renovable		*X*			X		Secretaría del Medio Ambiente de Michoacán.	Recursos fiscales, Banca de Desarrollo

Nombre del Programa, Proyecto u Obra	Estrategia transversal/estrategia temática a la que responde	Línea de acción	Prioridad			Plazo de ejecución			Responsable de ejecución	Financiamiento
			Máxima	Importante-urgente	Importante-no urgente	Años 2030	2040	2050		
Vivienda adecuada y gestión del suelo										
Programa de mejoramiento de vivienda	Mejoramiento de las condiciones de la vivienda	Mejorar los materiales y espacios de la vivienda		X			X		Dirección de desarrollo social	Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán Programa de apoyo a la vivienda FONHAPO (Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares) Créditos para acciones de mejoramiento de vivienda de Infonavit
Construcción de vivienda social en baldíos intraurbanos	Planeación y gestión de la vivienda	Destinar predios baldíos en zonas con infraestructura y equipamiento para la construcción de vivienda social Contemplar predios para la construcción de vivienda vertical Reducir o eliminar requerimientos de cajones de estacionamiento en viviendas nuevas, sobre todo en zonas centrales		X		X	X	X	Instituto Municipal de Planeación e Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán	Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán Programa de apoyo a la vivienda FONHAPO (Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares) INFONAVIT
Mejoramiento de habitabilidad de zonas con alto porcentaje de viviendas deshabitadas	Planeación y gestión de la vivienda	Mejorar la accesibilidad a empleos, equipamientos y servicios de las zonas con mayor concentración de viviendas deshabitadas Mejorar la imagen urbana y espacios públicos de las zonas con viviendas deshabitadas Considerar la construcción de nuevos equipamientos públicos en zonas no atendidas		X		X	X	X	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección de Servicios Públicos, Instituto Municipal de Planeación	Presupuesto municipal, Programa de Rescate de Espacios Públicos (SEDATU)
Programa de Rehabilitación y Ampliación de la Red de Distribución de Agua Potable y Saneamiento	Contra el Rezago Habitacional	Ampliación y optimización de infraestructura hidráulica y de saneamiento	X			X			● Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Descentralizado ● Dirección de servicios públicos municipales ● Dirección de Urbanismo y Obras Públicas ● Comisión Nacional del Agua ● Ayuntamiento.	Recursos propios Contribuciones por mejoras Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.

Nombre del Programa, Proyecto u Obra	Estrategia transversal/estrategia temática a la que responde	Línea de acción	Prioridad			Plazo de ejecución			Responsable de ejecución	Financiamiento
			Máxima	Importante-urgente	Importante-no urgente	Años				
						2030	2040	2050		
Programa de Optimización y Ampliación de la Red de Luminarias		Ampliación de la cobertura de alumbrado público.	X			X			● Dirección de servicios públicos municipales ● Dirección de Urbanismo y Obras Públicas ● Dirección de tránsito y seguridad pública ● Comisión Federal de Electricidad ● Ayuntamiento.	Recursos propios Contribuciones por mejoras Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Banco Nacional de Obras y Servicios Públicas

5. Nivel instrumental

5.1. Instrumentos

La instrumentación es fundamental para la planificación, regulación, administración y gestión municipal, pues facilita los medios para la implementación, programación y ejecución del Modelo de Ordenamiento Territorial y las estrategias; la promoción de un desarrollo equilibrado; y un aprovechamiento sustentable y óptimo de los recursos. Bajo esta premisa, los instrumentos aluden a herramientas legales, administrativas, fiscales, económicas y financieras que proporcionan una mayor orientación, estructura y organización de actividades administrativas, fomentando la coordinación efectiva, el uso eficiente de recursos y un mayor alcance de resultados deseados.

Subsecuentemente, se presentan los instrumentos como mecanismos cuya implementación resulta de suma importancia para la puesta en marcha de las estrategias planteadas en este Programa. A través de este apartado, se establecen los componentes para la gestión del desarrollo urbano en La Piedad, que además contribuirán al cumplimiento de las Políticas y la Reglamentación aplicable, además de parámetros para su seguimiento, operación y cumplimiento de objetivos.

5.1.1. Instrumentos jurídicos y normativos

Procedimiento para dar vigencia jurídica al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad

Con la finalidad de que el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano conste de legitimidad jurídica, es preciso seguir el procedimiento de formulación, modificación total o parcial, consulta y aprobación que se estipula en el artículo 91 del Capítulo XIII del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. En ese sentido, se presentan las etapas que conforman dicho proceso:

I. El ayuntamiento o bien, la instancia municipal responsable deberá promover y fundamentar la elaboración, modificación parcial o ajuste total del Programa de Desarrollo Urbano, contemplando las opiniones de la Comisión Estatal y/o Municipal correspondiente.

II. Se deberá publicar un aviso por parte del ayuntamiento municipal o la dependencia responsable mediante el periódico de mayor circulación en el municipio, acerca del inicio del proceso de formulación, actualización y/o modificación del Programa de Desarrollo Urbano, de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

III. Las autoridades responsables deberán establecer una consulta institucional por medio del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano para la ejecución del proyecto correspondiente al Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

IV. El ayuntamiento o la instancia involucrada, deberá difundir un aviso en el periódico de mayor circulación en el municipio, sobre el inicio del proceso de consulta pública del Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

V. Una vez iniciado el proceso anterior, el proyecto del Programa estará disponible por cuarenta días hábiles para su consulta, tanto en las oficinas del Ayuntamiento o dependencia correspondiente, como en las páginas web de los mismos. Asimismo, dicho periodo será el mismo que tendrá la ciudadanía para presentar por escrito sus opiniones o sugerencias argumentadas al proyecto.

VI. En un lapso de diez días hábiles a partir del inicio del proceso, el ayuntamiento o la instancia responsable deberá presentar a la Comisión Municipal el proyecto de programa para la emisión de su opinión, una vez se lleven a cabo las actividades VII y VIII.

VII. Desde la fecha en que la Comisión Municipal reciba el proyecto y en un plazo no mayor a veinte días hábiles, ésta llevará a cabo un foro de consulta popular, convocando a representantes de los distintos sectores con incidencia en el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, donde podrán exponer sus observaciones o sugerencias fundamentadas. Aquellas que resulten improcedentes o sean atendidas con las modificaciones deberán ser notificadas e informadas a las personas interesadas en su correspondiente domicilio dentro de los diez días hábiles siguientes al cierre del foro de consulta o en el plazo señalado de cuarenta días hábiles.

VIII. Cuando se hayan cumplido las formalidades de participación social en la formulación o modificación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, el ayuntamiento o la instancia responsable se encargará de elaborar la versión final del Programa para su aprobación conforme a lo señalado. Adicionalmente, el

ayuntamiento podrá reglamentar los procesos de participación relacionados con la planeación urbana municipal.

Como lo indica el artículo 99, los proyectos del Programa que sean difundidos para la emisión de opiniones deberán constar de un documento técnico en versión completa, un anexo gráfico y la respectiva síntesis de propuestas y modificaciones.

Por otro lado, una vez sea aprobado el Programa, se contará con treinta días para su publicación abreviada en el Periódico Oficial y en el diario de mayor circulación del municipio, teniendo como límite diez días hábiles posteriores a la publicación para su inscripción total en el Registro Público de la Propiedad Raíz en el Estado, el Sistema de Información Geográfica y el Registro Agrario Nacional, según lo establecido en el artículo 101. Además, se estipula que el Programa de Desarrollo Urbano entrará en vigencia 30 días naturales a partir de su publicación en el Periódico Oficial.

Sumado a esto, el artículo 94 determina que los Programas de Desarrollo Urbano contarán con una vigencia indefinida, pudiendo ser modificados solamente por ajustes en las políticas de ordenamiento territorial y de la imagen objetivo del desarrollo urbano, así como de incongruencias en éstos. De acuerdo con el artículo 102, se plantea que desde la entrada en vigor del programa, las autoridades correspondientes únicamente podrán emitir constancias, licencias, autorizaciones, convenios o permisos con respecto al uso de predios o zonas que resulten comprendidos, si es que mantienen congruencia con el programa; a diferencia de ello, las que se contrapongan a ello serán anuladas.

Instrumentos Reglamentarios y de Planeación

La reglamentación municipal juega un papel importante y esencial en la instrumentación al permitirle a los ayuntamientos definir procedimientos de control, vigilancia y respuesta en los distintos ámbitos temáticos que tienen a su cargo, a su vez, dichas regulaciones son cruciales para que los municipios de México puedan cumplir con sus atribuciones constitucionales. De este modo, el enfoque actual de la planeación tiene como propósito el fortalecimiento de las capacidades institucionales dentro del contexto del desarrollo urbano, identificando los instrumentos existentes en La Piedad, así como aquellos que deben ser implementados.

Conforme al artículo 40 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo, en sus fracciones XIV y VII en materia de hacienda pública, son atribuciones de los ayuntamientos expedir o reformar según sea el caso los reglamentos municipales requeridos para un mejor funcionamiento del ayuntamiento, además de publicarlos en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo, en conjunto con los bandos, circulares o disposiciones municipales que contribuyan a los objetivos del artículo 27 constitucional, en injerencias con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

De acuerdo con lo anterior y alineado con las estrategias del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se subraya la importancia de estas normativas y se pretende ampliar el impacto del enfoque actual, proponiendo la revisión, reforma o creación de normativas locales aplicables.

Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo

En línea con lo mencionado, se sugiere la formulación e implementación del Reglamento de Zonificación para La Piedad, identificándola como una regulación esencial para el desarrollo ordenado y sostenible de la ciudad, al proporcionar un marco legal claro y estructurado que regulará el uso del suelo, promoviendo un crecimiento urbano equilibrado. Así pues, al delimitar la zonificación se definirá una distribución adecuada de las actividades, comerciales, industriales, recreativas y de vivienda asegurando una compatibilidad entre éstas y el respeto de las características ambientales, territoriales, patrimoniales y culturales de la región.

Se plantea que el reglamento esté conformado por elementos como:

i. Objetivos y Alcance: Establecer los objetivos generales y específicos del reglamento, definiendo su aplicabilidad en el territorio de La Piedad, además de su importancia para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
ii. Autoridades responsables: Designar las instancias responsables de atender cuestiones relativas a la regulación, así como de brindar seguimiento a su aplicación.
iii. Clasificación de Zonas: Delimitar y determinar la utilización del suelo por zonas, contemplando parámetros como su uso, densidad, intensidad de construcción, subzonas, requerimientos de suelo, impactos ambientales, aptitudes, compatibilidad, restricciones, entre otras.
iv. Permisos y Licencias: En esta sección, se enlistan los requisitos para obtener los permisos, licencias y autorizaciones relativas al desarrollo urbano de La Piedad.
    a. Licencias de construcción

   b. Licencias de Usos de Suelo
   c. Autorizaciones de Desarrollo

v. Procedimientos: Se definen los procesos, requisitos y limitaciones para solicitar ajustes o llevar a cabo acciones de desarrollo en la zonificación determinada.
   a. Cambios de zonificación
   b. Reagrupación, fraccionamiento, fusión y subdivisión de predios

vi. Vigencia del Reglamento: Se establece la duración del reglamento, los mecanismos de revisión así como las condiciones para su actualización y evaluación.

vii. Sanciones: Se determinan las penalizaciones correspondientes al incumplimiento del reglamento.

Reglamento Municipal de Imagen Urbana

Con base en la fase de diagnóstico se identificaron problemáticas vinculadas directamente con la falta de políticas de conservación y, por lo tanto, una degradación de la imagen urbana del Centro Histórico de La Piedad. De manera que, se propone la elaboración del Reglamento Municipal de Imagen Urbana, que considerará los siguientes contenidos:

i. Objetivos y Alcance: Definir los objetivos generales y específicos del instrumento, definiendo su zona de aplicación, siendo esta el Centro Histórico de La Piedad, además de sus injerencias en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

ii. Autoridades responsables: Designar las instancias responsables de atender cuestiones relativas a la regulación, así como de brindar seguimiento a su aplicación.

iii. Inventario de Bienes Patrimoniales e Históricos: Generar un inventario de construcciones, monumentos y elementos de valor histórico, tomando en cuenta la normatividad aplicable para la conservación de dichos bienes.

iv. Directrices de Desarrollo Urbano: Definir directrices, normas, parámetros y acciones para la preservación, restauración y conservación de fachadas históricas, inmuebles patrimoniales, monumentos; la dotación de mobiliario urbano; el mantenimiento e implementación de infraestructura vial; además de la conservación del mejoramiento de plazas, parques, calles, entre otros espacios públicos.
   a. Regulaciones de elementos visuales, publicidad, señalizaciones y mobiliario urbano: Reglamentar la colocación, el diseño y las dimensiones de anuncios, publicidad, señalizaciones y mobiliario.
   b. Lineamientos de la caracterización de fachadas, colores, texturas y materiales contemplando la estética urbana
   c. Pautas para la accesibilidad, funcionalidad y movilidad

v. Sanciones: Penalizaciones y multas en caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas en el reglamento.

Atlas de Riesgos

El Atlas de Riesgos Municipal es una herramienta esencial para la incorporación de la Gestión Integral de Riesgos en La Piedad tal como lo señala el Reglamento Municipal de Protección Civil, por lo cual, se plantea su implementación, con el objetivo de identificar, mapear y plantear acciones de prevención, protección, toma de decisiones y actuación ante los distintos riesgos, amenazas y factores de vulnerabilidad a los que está expuesto el municipio. Con ello, se busca mitigar los impactos negativos de estos fenómenos sobre la población y el entorno municipal, a continuación, se enlistan los componentes clave:

i. Objetivo: Definir el objetivo del Atlas de Riesgos y su importancia para el municipio.

ii. Instancias responsables: Informar las dependencias y autoridades locales capacitadas en temas de riesgos, o bien, que sean las responsables de atender o auxiliar a la población en situaciones de emergencia.

iii. Delimitación de la zona: Determinar la zona de aplicación del instrumento, siendo ésta el municipio de La Piedad.

iv. Fuentes de información: Considerar información perteneciente a instancias gubernamentales y académicas especializadas en el tema.

v. Información sociodemográfica: Incluir información del ámbito sociodemográfico entre otros datos básicos que coadyuven al análisis de riesgos.

vi. Clasificación e identificación de riesgos: Catalogar los riesgos, amenazas, agentes perturbadores o fenómenos de acuerdo con las categorías que establece el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) a nivel federal y estatal.
   a. Antrópicos
   b. Químico - tecnológicos
   c. Socio organizativos
   d. Sanitario – ecológicos
   e. Hidrometeorológicos

f. Geológicos

vii. Cartografía de Riesgos: Habilitar mapas detallados donde se muestren zonas de riesgos y su nivel de incidencia. Para ello se pueden emplear Sistemas de Información Geográfica para la visualización, carga y análisis geoespacial de datos.

viii. Medidas de Mitigación y Adaptación: Proponer acciones de prevención, respuesta, preparación y recuperación que permitan designar acciones de reducción de la exposición y vulnerabilidad a riesgos; llevar a cabo simulacros y planes de actuación; establecer protocolos de respuesta inmediata ante emergencias; y diseñar estrategias de recuperación una vez ocurridos los fenómenos.

ix. Mecanismos de Revisión y Actualización: Definir las pautas, plazos periódicos y parámetros para incorporar información actualizada y revisar la existente.

Plan de Acción de Cambio Climático

En lo que respecta a la elaboración de instrumentos de política climática y al manejo sustentable de ecosistemas, se plantea la propuesta de un Plan de Acción de Cambio Climático para La Piedad, que, de manera estratégica aborde los desafíos del cambio climático latentes en el municipio y delinee políticas locales para mitigar los impactos de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), promover prácticas de eficiencia energética y aprovechamiento sustentable de los recursos, así como para adaptar el territorio a los impactos de estos fenómenos. El instrumento se conforma de los siguientes componentes clave:

i. Objetivos y Alcance: Definir los objetivos generales y específicos del instrumento, explicando su relevancia para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y delimitando su carácter local de aplicación en el territorio de La Piedad.

ii. Autoridades responsables: Definir a las instancias involucradas en la implementación del plan, las responsables de brindar atención a cuestiones relativas a éste, además de brindar seguimiento a su aplicación.

iii. Diagnóstico: Llevar a cabo un análisis sobre los riesgos climáticos y vulnerabilidades específicas en el municipio, considerando sus principales impactos e identificando las principales fuentes contaminantes y de emisiones GEI.

iv. Definición de metas: Plantear metas medibles a corto, mediano y largo plazo que busquen incrementar las capacidades de mitigación y adaptación ante el fenómeno del cambio climático en el municipio.

v. Fase estratégica: Definir directrices, líneas de acción, proyectos y políticas que coadyuven al cumplimiento de los objetivos del plan y a la mitigación de los fenómenos climáticos a nivel local.
    a. Políticas de mitigación
        i. Estrategias de eficiencia energética
        ii. Implementación de energías renovables
        iii. Promoción de la Gestión Integral de Residuos en el Municipio
    b. Políticas de Adaptación
        i. Promoción de la Gestión Integral de Riesgos en el Municipio

vi. Financiamiento y Recursos: Identificar potenciales fuentes de financiamiento para la puesta en marcha de acciones, estrategias y políticas climáticas. También considerar la creación de incentivos fiscales o subvenciones para las prácticas sostenibles.
    a. Fondos públicos y privados
    b. Fondos de cooperación internacional
    c. Alianzas con el sector privado

vii. Participación Ciudadana: Incorporar procesos de participación y consulta a lo largo de todo el proceso, incluyendo la identificación de problemáticas, diseño de estrategias, toma de decisiones y la implementación del plan.

viii. Monitoreo y Evaluación: Establecer los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación del plan, definiendo periodos de revisión y actualización según sea necesario.
    a. Indicadores para evaluar el desempeño
    b. Revisión y Actualización del Programa

ix. Educación y Sensibilización: Dar continuidad a la integración del instrumento mediante programas educativos sobre cambio climático y/o campañas informativas y de concientización sobre dicho fenómeno.

x. Difusión: Dar a conocer el instrumento a través de medios accesibles y transparentes para toda la población del municipio.

5.1.2. Instrumentos Económicos y Financieros

En cuanto a los mecanismos económicos y financieros, se reconocen como esenciales para materializar los proyectos, acciones y estrategias previstos en los instrumentos de desarrollo urbano tales como el presente programa. En ese sentido,

estos mecanismos suelen tratarse de fuentes de financiamiento destinados al fomento de desarrollo sostenible, que abarcan desde recursos económicos procedentes del sector público hasta los del privado

La Piedad presenta una diversidad de desafíos urbanos y vinculados a la vivienda, como la provisión de servicios básicos, la disponibilidad de suelo, conflictos de movilidad, el deterioro del Centro Histórico y la imagen urbana, sin mencionar la conservación del entorno natural. La planificación y ejecución de estos proyectos implican recursos económicos que a menudo exceden los disponibles en los presupuestos gubernamentales, por lo tanto, es esencial contar con diversas fuentes de financiamiento para asegurar la viabilidad y el éxito de estas iniciativas.

Además, las fuentes de financiamiento no solo son cruciales para el desarrollo urbano, sino que también fortalecen las capacidades institucionales de las entidades públicas responsables de ejecutar los proyectos. Al establecer relaciones con diversas fuentes de financiamiento, las instituciones adquieren experiencia en gestión financiera y administración de proyectos, lo que conduce a una planificación urbana más profesional y a una ejecución más eficiente de los proyectos.

Financiamiento del Presupuesto de Egresos de la Federación

De acuerdo con Kunz, los ayuntamientos tienen como una de las principales fuentes de financiamiento las participaciones y aportaciones federales, que se traducen en el 72% de sus ingresos, siendo ésta una cifra alta de dependencia a recursos federales y un indicador de una baja capacidad de recaudación de los gobiernos municipales. De aquí, se ponen en relevancia los Ramos Generales, entre los que destaca el Ramo 33 de Aportaciones Federales para las Entidades Federativas y los Municipios, que conforme a la Ley de Coordinación Fiscal en su capítulo V, busca optimizar la capacidad de respuesta de los ayuntamientos en a atención de las demandas educativas, de salud, infraestructura básica, alimentación, asistencia social, seguridad pública y fortalecimiento financiero.

Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS-FAISMUN)

Conforme a la Ley de Coordinación Fiscal, se establece que con el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social se contribuye al bienestar social, posibilitando la financiación de acciones y proyectos de infraestructura que impliquen reducciones en el rezago y aporten a combatir la pobreza extrema. El artículo 32 de la misma ley, indica que el FAIS estima un total de recursos equivalentes al 2.5% de la Recaudación Federal Participable (RFP), que a su vez, se distribuye entre el Fondo para la Infraestructura Social de las Entidades con un 2.2228% y el Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal con el 0.3066%.

En ese sentido, la importancia del Fondo radica en su aplicación para financiar los programas, obras, entre otros proyectos propuestos y retomados en instrumentos o estrategias municipales, tales como el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, que a su vez buscan contribuir al desarrollo sustentable y a una mejora en la calidad de vida de la población, particularmente aquella que se encuentre en situación de pobreza extrema, altos niveles de rezago o dentro de zonas de acción prioritaria.

Asimismo, se indica en los artículos 33 y 34 de la Ley de Coordinación Fiscal, que la utilización de los recursos del fondo deberá orientarse con base en el Informe Anual de la Situación de Pobreza y Rezago Social por entidad, municipio o demarcación según sea el caso, además del Presupuesto Anual de Egresos Federales, publicado en el Diario Oficial de La Federación, donde se asignarán los porcentajes de participación por estado.

Acorde al artículo 33, se determinan las obligaciones siguientes para los municipios o demarcaciones territoriales en lo que respecta a la utilización y transparencia del FAIS:

- Publicar en la página oficial de Internet de la entidad federativa los montos recibidos, las obras y acciones a realizar, su costo, ubicación, metas y beneficiarios, conforme a los lineamientos del Consejo de Armonización Contable.
- Fomentar la participación de las comunidades beneficiarias en la decisión, aplicación, vigilancia, programación, ejecución, control, seguimiento y evaluación de las obras y acciones.
- Informar trimestralmente y al término de cada ejercicio a los habitantes sobre los avances y resultados del uso de los recursos, también a través de la página oficial de Internet de la entidad federativa, siguiendo los lineamientos del Consejo Nacional de Armonización Contable y la Ley General de Contabilidad Gubernamental.
- Suministrar la información requerida sobre el uso del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social a la Secretaría de Desarrollo Social, por conducto de las entidades.
- Garantizar que las obras financiadas con los recursos del Fondo sean compatibles con la preservación y protección del medio ambiente y promuevan el desarrollo sostenible.

- Reportar trimestralmente a la Secretaría de Desarrollo Social y a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por conducto de la delegación estatal correspondiente, el seguimiento del uso de los recursos del Fondo, conforme a los artículos 48 y 49 de la ley y y el Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. Además, proporcionar cualquier información adicional requerida por la Secretaría para la supervisión y seguimiento de los recursos.
- Publicar en el sitio web oficial las obras financiadas con los recursos del Fondo, incluyendo detalles del contrato, informes trimestrales de avances y evidencias de conclusión. En caso de no contar con página web, deberá coordinarse con el gobierno de la entidad federativa para que publique la información correspondiente al municipio.

Bajo esta premisa y para injerencias de este Programa, el Ayuntamiento de La Piedad podrá acceder a estos recursos a través del rubro correspondiente al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, mismo que según el artículo 35 será distribuido por la entidad respectiva considerando las variables y fórmulas establecidas en el artículo 34, al igual que en el caso del rubro del Fondo de Infraestructura Social para las Entidades que también puede ser percibido por el municipio, siempre y cuando sea empleado en obras o proyectos estipulados.

Aunado a lo anterior, conforme a los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, los proyectos, acciones y programas comprendidos en los recursos del fondo se catalogan de la siguiente forma:

- Agua Potable: Alude a las obras de infraestructura social básica de construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación, enfocadas en la extracción, captación, conducción, control, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua, con el propósito de disminuir las brechas de acceso al recurso y fortaleciendo también a los organismos operadores, prestadores de servicios, e incluso los sistemas comunitarios.
- Alcantarillado: Comprende obras de infraestructura básica de construcción, ampliación, mantenimiento y rehabilitación, consistentes en una serie de tuberías y obras complementarias necesarias para recibir, conducir, ventilar o evacuar aguas residuales y pluviales, disminuyendo y previniendo inundaciones, riesgos ambientales y sanitarios.
- Drenaje y Letrinas: Incluye obras de construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación de sistemas de captación y conducción de agua superficial pluvial o subterránea sanitaria mediante una red de tuberías que la descarguen en un sistema de alcantarillado o bien, en plantas de tratamiento. De este modo, se busca evitar y reducir las afectaciones ambientales y en la salud pública.
- Electrificación: Integra obras de infraestructura ya sea de construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y/o rehabilitación, por medio de la instalación de redes eléctricas, alternativas o convencionales, para la producción, el almacenamiento y distribución de electricidad en las viviendas de la población objetivo, tales como localidades rurales o colonias en estado de pobreza y rezago.
- Urbanización: Contempla proyectos ya sea para construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación, que estén dirigidos a modificar y optimizar espacios públicos, contribuyendo así al desarrollo social, económico y a un decremento del rezago en términos de infraestructura social.
- Infraestructura Básica del Sector Educativo: Comprende iniciativas de construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación, enfocadas en la creación y mejora de espacios académicos destinados a brindar acceso a la educación pública, disminuyendo el rezago en el sector.
- Infraestructura Básica del Sector Salud: Incorpora obras en las modalidades de construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación, para crear y mejorar espacios públicos cuyo propósito será proporcionar servicios de salud pública, reduciendo así el rezago para el sector.
- Mejoramiento de Vivienda: Se refiere a la construcción, ampliación, mantenimiento, equipamiento y rehabilitación de viviendas existentes, con el propósito de mejorar sus condiciones y brindar un mayor acceso a los servicios básicos, coadyuvando a disminuir aspectos como el hacinamiento, al mismo tiempo que se prohíbe el uso de materiales, métodos y procesos que no garanticen la seguridad, calidad y durabilidad de los mismos, previniendo afectaciones a la población y al medio ambiente.

En adición, se establece que la Secretaría del Bienestar constituye una figura relevante en la distribución del Fondo, al ser la dependencia encargada de revisar y ajustar los cálculos de la repartición de éste, para su respectiva publicación en órganos oficiales de difusión, teniendo como plazo máximo el 31 de enero de cada ejercicio fiscal; así como en la documentación de su uso para fines de participación social y seguimiento.

Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN)

Según el artículo 37 de la Ley de Coordinación Fiscal, las aportaciones federales provenientes del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios, que reciban los ayuntamientos serán priorizadas para dar cumplimiento a sus obligaciones financieras y a satisfacer pagos de derechos y aprovechamientos de agua potable, el mantenimiento de infraestructura, cuestiones de seguridad pública, así como a la modernización de los sistemas de recaudación locales.

Como lo estipula el artículo 36 de la misma ley el Fondo será determinado anualmente dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación, por un monto equivalente al 2.35% de la recaudación participable, con base en lo que indica la Ley de Ingresos de la Federación, siendo entregado mensualmente a los Municipios, por partes iguales a través de los estados. Alineado a esto, el gobierno estatal deberá publicar en su Periódico Oficial, los parámetros utilizados para definir los montos consignados, teniendo como límite el 31 de enero del ejercicio fiscal correspondiente.

A la vez, el Ejecutivo Federal será el responsable de distribuir el FORTAMUN, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tomando en cuenta la población total de cada entidad, tomando como referencia la información estadística más reciente dada a conocer por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Este método será retomado por las entidades al momento de repartir el fondo entre los municipios que alberguen.

Este instrumento al igual que en el caso anterior, representa un mecanismo financiero para el costeo de obras, programas, proyectos y acciones delineados o identificados en la fase estratégica de este Programa. De esta manera, al emplearlo se busca cumplir con la imagen objetivo-definida, así como con otras metas y estrategias nacionales e internacionales.

Banca de Desarrollo Nacional

A escala nacional, el Sistema Bancario Mexicano se conforma de instituciones correspondientes a la Banca de Desarrollo, que se traducen en entidades de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propios. Al estas constituidas como sociedades nacionales de crédito, tienen por objeto actividades productivas específicas determinadas a su vez, por el Congreso de la Unión, además de facilitar el acceso al ahorro y financiamiento, proporcionando asistencia y capacitación.

La importancia de este sistema radica en su capacidad de fomentar el crecimiento económico y el bienestar social, enfocándose en áreas prioritarias como infraestructura, comercio exterior, vivienda y pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, se reconoce la necesidad de modernizar la operación de la Banca para que pueda cumplir eficientemente su misión, retomando la Reforma Financiera que incluye cambios en diversos ordenamientos jurídicos para fortalecer su acción y operación, dotándola de mayor autonomía de gestión, facilitando el otorgamiento de créditos y flexibilizando sus inversiones.

A continuación, se mencionan instituciones pertenecientes al sistema y por medio de las cuales, se ofrece financiamiento y crédito en distintos niveles:

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS)

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) es una Sociedad Nacional de Crédito, encargada de ofrecer servicios de banca y crédito público, siguiendo los objetivos y prioridades establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo. BANOBRAS trabaja en concordancia con programas sectoriales y regionales, así como con planes estatales y municipales, para promover y financiar las actividades y sectores asignados por su Ley Orgánica, contando en todo momento, con la garantía del Gobierno Federal para sus operaciones pasivas en conjunto a cualquier tipo de institución o persona-

Entre sus objetivos está el financiar, refinanciar, promocionar o asistir proyectos de inversión pública o privada relacionados con infraestructura, equipamiento urbano, acceso a servicios públicos, sin mencionar el fortalecimiento de las capacidades institucionales de los gobiernos federal, estatales y municipales, coadyuvando a un desarrollo social integral y sostenible. En añadidura, se menciona que entre las facultades de la institución está el financiar y asistir técnicamente a los municipios en la ejecución de sus instrumentos de desarrollo urbano, como el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

Según la propia organización, los proyectos de infraestructura básica a los que se puede brindar financiamiento son los siguientes:

- Agua Potable
- Alcantarillado
- Drenaje
- Infraestructura Básica para el Sector Educativo
- Infraestructura Básica para el Sector Salud
- Urbanización
- Electrificación

Adicionalmente, entre los productos de la institución se señalan las modalidades de financiamiento para los estados, municipios, entre otros organismos públicos descentralizados:

- Programa BANOBRAS FAIS. – Corresponde a un esquema de financiamiento multianual diseñado para anticipar y maximizar los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS). Este programa prioriza a la población en estado de pobreza extrema y a los asentamientos con muy alto nivel de rezago social, adelantando hasta el 25% de los recursos provenientes del FAIS que les corresponden a los municipios durante su administración mediante un decreto global. Para acceder a este programa, se requiere:
    - Aprobación del Congreso local.
    - Constancia de Mayoría de Cabildo municipal.
    - Solicitud de ingreso al Programa
    - Proceso competitivo acorde a la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federales y Municipios
    - Presentación de un Plan de Inversión Preliminar

  Se especifica que el programa será destinado a aquellas obras, acciones o proyectos que cumplan con lo señalado en el catálogo de obras del FAIS. Adicionalmente, se plantea que entre los beneficios de este esquema destaca como un mecanismo flexible que no afecta ni compromete las finanzas municipales, contando con un impacto social de gran magnitud.
- Crédito Simple. – Por el contrario del Programa BANOBRAS-FAIS, este crédito que se ajusta a los requerimientos específicos de sus potenciales clientes y puede ser destinado no solo a infraestructura social, sino también a obras público-productivas y otros proyectos en campos de atención del Banco, teniendo como requisitos adicionales la identificación de los proyectos con base a un Plan de Inversión Estatal o Municipal y una autorización del Buró de Crédito. Los proyectos financiables incluyen:
    - Infraestructura para agua potable y saneamiento.
    - Vialidades.
    - Ahorro de energía.
    - Equipamiento urbano.
    - Residuos sólidos.
- Restructuración y Financiamiento. - Este programa está orientado a mejorar el crecimiento y la gestión financiera de las entidades y los municipios optimizando el perfil de pago de la deuda, (siempre y cuando se haya utilizado para una inversión pública productiva), al mismo tiempo que se va mejorando la liquidez del deudor. Después de liberar recursos que estaban destinados a pagos de deuda, permite utilizarlos en proyectos de infraestructura, determinando como requisitos para participar:
    - Solicitud
    - La aprobación del Cabildo y la aprobación del Congreso local (si es aplicable) para el refinanciamiento.
    - Contratación de Financiamiento
- Créditos en Cuenta Corriente. - Este financiamiento constituye un mecanismo que posibilita a los municipios acceder a recursos para cumplir con compromisos derivados de sus inversiones públicas y privadas. Sus beneficios incluyen una optimización de la administración de los recursos de tesorería; la disponibilidad de fondos en el momento necesario; prevención de interrupciones en proyectos; y la reducción de costos adicionales asociados. Entre sus requisitos se estiman:
    - Solicitud de ingreso
    - Acuerdo de autorización del Cabildo
    - Carta de Adhesión al Programa

Impuesto predial

El Impuesto Predial es un instrumento que cuenta con un potencial relevante para el financiamiento de los ayuntamientos, siendo la principal fuente de ingresos propios para los municipios con un 53% de representatividad y tratándose de un gravamen al patrimonio inmobiliario que tiene por sujeto a la persona física o moral poseedora de la propiedad en cuestión,

o bien de sus derechos reales. De este modo, la base gravable se ve constituida por el valor económico del inmueble, sobre la cual, la respectiva ley fija una tasa denominada como alícuota, además es un impuesto directo, al determinarse por la relación directa entre el valor de la propiedad, el monto del impuesto y el gasto en servicios, por lo tanto, goza de transparencia en todo momento ante la población.

Así pues, el valor del suelo resulta de los beneficios de la explotación del predio o bien inmobiliario, considerando que el suelo no tiene costo de producción, pero sí de habitación, al dotarlos de mejoras como infraestructura, construcciones y servicios. Ante esta cuestión se plantean interrogantes sobre qué se debe gravar, si tan solo el suelo o también las construcciones, llegando a la afirmación de que el valor del suelo proviene de un trasfondo social y al gravarlo dicho valor sería redistribuido y se fomentaría su uso intensivo; en cambio al gravar las mejoras se tomaría riqueza que el poseedor generó por su trabajo propio y se propiciaría la especulación, pero en su lugar, las inversiones inmobiliarias no se verían afectadas como sucede en el primer escenario.

Sin embargo, al tratarse de un instrumento independiente a los precios del mercado, que no se traslada al precio final y no incide sobre otros, su recaudación en el país es menor al 1% del PIB, teniendo un impacto limitado en la economía local, reflejando una alta dependencia a recursos federales y una escasez de recursos técnicos y administrativos con la recaudación. En el caso particular de La Piedad, se pone en relevancia el decremento de la dependencia fiscal a aportaciones y participaciones estatales y federales entre los años 2018-2022, pasando de un 71.6 al 68.13% de representatividad en el total de los ingresos municipales. (ver apartado 1.4.4.3)

De acuerdo con el capítulo III de la Ley de Hacienda de Michoacán de Ocampo, el impuesto predial tiene por objeto la propiedad o copropiedad de predios rústicos, urbanos; las construcciones adheridas a éstas; la propiedad de condóminos; los derechos sobre propiedad o posesión de terrenos ejidales o comunales, de parcelamiento y sobre las construcciones permanentes en dichas zonas; la concesión, uso o goce de predios rústicos del municipio por cualquier título; el usufructo, propiedad o concesión de plantas de beneficio, establecimientos mineros o metalúrgicos; el terreno, sus construcciones y mejoras. En ese sentido, son sujetos del impuesto, los propietarios, copropietarios, condóminos, poseedores de predios, titulares de derechos de propiedad y/o derechos agrarios, los usufructuarios y propietarios de empresas mineras o metalúrgicas.

Aunado a lo anterior, el artículo 8 de la Ley de Ingresos de La Piedad para el ejercicio fiscal del 2024 de conformidad con los artículos 20-21 Ley de Hacienda estatal, dicta que el Impuesto Predial en relación con los predios urbanos, será liquidado y cubierto, contemplando el valor catastral registrado más reciente y que el valor base del impuesto incrementará anualmente. Asimismo, sea cual sea el valor catastral, la cuota anual para los predios urbanos no deberá ser inferior al valor diario de la Unidad de Medida y Actualización multiplicado por cuatro. L a ley considera las siguientes tasas:

Tabla 115. *Tasas aplicables en el Impuesto Predial para predios urbanos al año 2024.*

Concepto	Tasa anual
Registrados hasta 1980	2.5%
Registrados durante los años 1981, 1982 y 1983	1%
Registrados durante 1984 y 1985	0.375%
Registrados a partir de 1986	0.250%
Registrados de construcciones en terrenos ejidales y comunales	0.125%

Fuente: Ley de Ingresos Municipales de La Piedad, 2024.

Según lo estipulado en el artículo 9 de la Ley de Ingresos municipal y el artículo 41 de la Ley de Hacienda en lo que concierne a predios rústicos en La Piedad, se causará y cubrirá el Impuesto Predial, tomando como referencia el valor catastral más recientemente registrado y las tasas que se muestran a continuación. Además, se señala que la cuota anual del impuesto en ningún caso de predios rústicos deberá ser menor al valor diario de la Unidad de Medida y Actualización multiplicado por tres.

Tabla 116. *Tasas aplicables en el Impuesto Predial para predios rústicos, ejidales y comunales al año 2024.*

Predios rústicos	
Concepto	Tasa anual
Registrados hasta 1980	3.75%
Registrados durante los años 1981, 1982 y 1983	1%
Registrados durante 1984 y 1985	0.75%
Registrados a partir de 1986	0.250%
Predios ejidales y comunales	

Predios rústicos	
Concepto	Tasa anual
Predios ejidales y comunales	0.25%

Fuente: Ley de Ingresos Municipales de La Piedad, 2024.

En concordancia con el apartado 1.4.4.3 del presente programa acerca de las tendencias de los ingresos municipales, se señala que el Impuesto Predial representó en promedio un 9.48% de los ingresos municipales totales en el periodo de 2013 a 2022, por lo que, se identifica un área de oportunidad para replantear y mejorar la recaudación del Impuesto Predial en La Piedad, con el propósito de incrementar las capacidades institucionales, fortalecer el financiamiento municipal y disminuir la dependencia a recursos externos.

Una opción para lograr esto, es a través del Programa de Modernización Catastral instaurado por el gobierno federal a través de BANOBRAS que contempla un sistema de información geográfica actualizado a nivel municipal, conocido como catastro multifinalitario, viéndose complementado por la capacitación del personal. La alternativa sería que el municipio lo realice de manera autónoma, asignando recursos presupuestales que generalmente se recuperarán a corto plazo debido al aumento en la recaudación y considerando los siguientes elementos:

i. Base cartográfica: La cartografía predial se posiciona como un componente esencial para el catastro. Aunque la fotogrametría es una técnica que ha sido tradicionalmente utilizada, es costosa y pierde vigencia con facilidad, por lo cual, el uso de drones especializados para mapeo y fotogrametría puede ser una solución más económica, permitiendo actualizaciones periódicas. Además, con el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), la cartografía catastral de las zonas urbanas puede mantenerse actualizada y se pueden utilizar métodos más simples, como ortofotos, imágenes satelitales (como Google Earth) o croquis, para establecer una base territorial inicial que facilite la recaudación.
ii. Actualización y mantenimiento del padrón de contribuyentes: La base de datos que contiene el listado de propietarios de bienes inmuebles y otros obligados es crucial para una recaudación eficiente; aunque los levantamientos en campo son comunes, pueden resultar costosos. Para dar solución a este aspecto, se identifican alternativas como el registro voluntario, incentivado por beneficios, y comenzar por registrar a los contribuyentes de mayor potencial.
iii. Diseño de la estrategia fiscal y las tarifas: En municipios pequeños, con menor variabilidad en el uso del suelo, se pueden aplicar enfoques simplificados, como una cuota uniforme por metro cuadrado de terreno, sin considerar las construcciones, o una tasa única basada en estimaciones confiables del valor de las propiedades. Estas tarifas pueden ajustarse anualmente en la Ley de Ingresos Municipales, según la información recopilada y la evaluación de la dinámica de cobro.
iv. Administración: Idealmente, se deben implementar sistemas digitales automatizados que integren el componente gráfico (cartografía predial) con las bases de datos (padrón de contribuyentes), garantizando que cualquier cambio en una de estas áreas se refleje automáticamente en la otra.
v. Fiscalización: Es imprescindible que el sistema de recaudación cuente con mecanismos de fiscalización para identificar posibles fugas, detectar y corregir irregularidades de manera oportuna.

Contribución de mejoras

Mediante concepto de contribuciones de mejoras se hace referencia a los pagos económicos realizados por propietarios de bienes inmuebles en una zona específica para financiar proyectos urbanos, infraestructuras o servicios públicos que beneficiarán directamente a la comunidad y aumentarán el valor de las propiedades. Esto asegura una distribución equitativa de los costos entre los beneficiarios y el gobierno local, sin mencionar que el instrumento constituye uno de los mecanismos de financiamiento prioritarios para beneficiar y fortalecer los sistemas de recaudación municipales.

Por el contrario, al Impuesto Predial, la Contribución de Mejoras tiene por objeto la obra pública, particularmente su costo, teniendo como sujeto a los poseedores beneficiados por ella. En concordancia con el Artículo 88 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, es responsabilidad de las autoridades de los distintos niveles gubernamentales, aplicar los mecanismos financieros y fiscales, permitiendo que los costos de infraestructura, servicios básicos, obras y acciones de interés público urbano sean asumidos por aquellos que se benefician directamente.

Bajo este contexto, la ley también indica que se deberá poner en marcha una valuación de los predios correspondientes, previo a la ejecución o instalación de la obra, para así, calcular los incrementos del suelo. Por otra parte, se destaca que las contribuciones se destinarán a prioridades establecidas en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial o los

Programas de Desarrollo Urbano aplicables, enfocándose en el desarrollo compacto, sustentable y organizado de las zonas urbanas.

Aunado a esto, la figura de Contribuciones de Mejoras también es reconocida en el Código de Desarrollo Urbano de Michoacán de Ocampo en su artículo 190, denominándolas Contribuciones Especiales para Obras Públicas que se traducen en obligaciones para los propietarios que tengan uso o goce de los predios y sean beneficiados por la realización de la obra. En línea con dicha cuestión, el artículo 66 de la Ley de Hacienda Municipal de Michoacán de Ocampo indica que la Contribución de Mejoras o el Aumento de Valor y Mejoría Específica de la Propiedad, contará con un carácter real sobre los poseedores de inmuebles beneficiados por obras urbanas o servicios públicos, dando por sentado que su ejecución repercutirá directamente sobre el valor de éstos, sin implicar un esfuerzo económico de los propietarios.

El artículo 67 de la misma ley señala que la contribución recae sobre los propietarios de los predios o, en su defecto, sobre los poseedores cuando no exista o no esté definido el propietario, asimismo, en caso de que el propietario del terreno y el de las construcciones sean distintos, la contribución corresponderá al primero. Después el artículo 69 dispone el monto total de la contribución de los beneficiarios no podrá exceder el costo de la obra., incluyendo:

- Importe del el anteproyecto y proyecto
- Importe de las indemnizaciones
- Importe de la obra de urbanización
- El pago de intereses y gastos bancarios si se necesita de financiamiento
- Gastos generales del proyecto.

Para calcular la contribución, es necesario delimitar el área de imposición, que según los factores establecidos en el artículo 74 incluyen:

- Las características, magnitud e importancia de la obra.
- La estimación de los beneficios derivados de la obra y del aumento del valor de los terrenos en la zona afectada.

Una vez determinada el área de imposición, el artículo 75 indica que la contribución se calcula considerando:

- El costo de la obra por desembolsar y;
- El plano de conjunto del área de imposición, señalando para cada predio su ubicación, área, distancia al eje de la mejora y sus características propias, como su importancia actual y futura dentro de la zona.

En lo que concierne a la construcción e implementación de redes primarias o secundarias de distribución de agua potable, alcantarillado o para los servicios de drenaje, el área para la cual haya sido designada y a la que esté destinada a servir, será también la que se tome como área beneficiada o zona de influencia. Finalmente, se menciona en el artículo 77 que la notificación de la liquidación del impuesto deberá llevarse a cabo a través de un instructivo con los datos siguientes:

- Nombre del propietario
- Superficie real del lote
- Superficie afecta a la contribución
- La distancia al eje de la obra
- Monto total de la derrama
- La cuota de imposición por metro cuadrado
- Importe total de la contribución

Como parte de las Contribuciones por Mejoras, la Aportación para Mejoras es un impuesto establecido para financiar la realización de obras públicas de urbanización por parte de los Ayuntamientos, teniendo por sujeto a los propietarios de los predios ubicados frente a la calle donde se realicen o que resulten beneficiados. Según el artículo 85 de la Ley de Hacienda Pública Municipal, las obras comprendidas incluyen la implementación o reparación de pavimentos; la instalación o reparación de banquetas; la implementación de redes distribución de agua potable; y cualquier otra obra de urbanización.

Se indica que la Aportación para Mejoras será aplicada y causada al finalizarse la obra pública de urbanización correspondiente, de acuerdo con los artículos 86 y 88, estableciendo a la vez que la contribución se pagará al término de las obras, conforme a las cuotas aprobadas por el Ayuntamiento de La Piedad. En cuanto a la determinación de las cuotas a pagar por los contribuyentes, se tomarán en cuenta las consideraciones siguientes:

I. Construcción o reparación de pavimentos: La contribución se paga por los propietarios o poseedores de predios ubicados a ambos lados de la calle.
II. Construcción o reparación de banquetas: La contribución la pagan los propietarios o poseedores de predios ubicados en el lado de la calle donde se realice la obra.
III. Instalación de tuberías de distribución de agua potable: La contribución se paga por los propietarios o poseedores de predios ubicados a ambos lados de la calle si las tuberías prestan servicios a ambas aceras. Si solo prestan servicio a una de éstas, solo los predios de esa deben pagar.
IV. Otras obras públicas de urbanización: Se tomarán como pautas las disposiciones anteriores y serán aplicadas según corresponda.

De acuerdo con la metodología para poner en práctica el instrumento señalado en la legislación estatal y local, en complemento con el Manual para la Gestión de los Instrumentos para el Financiamiento de la Ciudad habilitado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, se ponen en relevancia una serie de propuestas cuyo fin reside en optimizar la aplicación de las contribuciones por mejoras:

I. En la etapa de identificación de la obra a realizar, resulta importante reconocer su necesidad, tomando en consideración las problemáticas de mayor relevancia en el municipio y que, por lo tanto, podrían hallar solución en alguno de los proyectos financiado por este instrumento. Con respecto al municipio de La Piedad, se señala que las contribuciones por mejoras pueden ser empleadas en los proyectos considerados para las temáticas de: las redes de movilidad; la construcción de infraestructura para el transporte urbano y su regulación: la implementación, ampliación y rediseño de infraestructura vial; la construcción de equipamiento urbano y el mejoramiento de los espacios públicos; la conservación y promoción del patrimonio cultural y natural; el mejoramiento de las condiciones de la vivienda, particularmente en términos de infraestructura; así como las acciones para incrementar la resiliencia urbana.
II. Ligado a lo anterior, al tener identificada la obra, también se debe contemplar la ejecución de estudios técnicos que la respalden y que resulten funcionales para el cálculo de sus costos de ejecución, manteniendo en todo momento transparencia con la población.
III. En vista de que el proceso mencionado en la Ley de Hacienda Pública Municipal para la aplicación de las contribuciones no incorpora procesos participativos, se sugiere incluir mecanismos para la consulta ciudadana, entre otras herramientas que inclusive permitan la solicitud de obras y opiniones acerca de los proyectos a realizar, fomentando la transparencia mencionada en el punto anterior y la realización de acuerdos.
IV. En la asignación de montos para las contribuciones se recomienda considerar:
    a. El tipo de obra. – Este factor influye en la proporción del costo que debe asumir el ayuntamiento, pues entre más difuso sea el beneficio de la obra y se extienda a una mayor cantidad de ciudadanos, habrá más dificultades al identificar claramente a todos los beneficiarios y coadyuvará a que una mayor proporción sea asumida por el gobierno municipal. En contraste, para obras cuyos beneficiarios son fácilmente identificables, una mayor proporción del costo debe ser asignada a los vecinos, idealmente acercándose al 100%.
    b. El principio de redistribución. – Este principio es crucial para las contribuciones y su utilización en niveles locales, siendo posible alcanzar sus objetivos mediante un menor cobro a la población en rezago o situación de pobreza.
V. Con relación a la liquidación del impuesto, se propone la implementación de modalidades más amplias, mayores plazos, o bien, que sean divididos en una serie de cuotas para aumentar la flexibilidad de pago.

Impuesto Sobre Espectáculos Públicos

De acuerdo con la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Michoacán, los ingresos percibidos por conceptos de impuestos, contribuciones, aprovechamientos, participaciones y aportaciones federales serán destinados a cubrir el gasto público de cada municipio, así como las obligaciones a su cargo. Bajo esta premisa, estos instrumentos adquieren relevancia para la gestión municipal, por lo cual, su adecuada recaudación implica una mayor independencia financiera y más oportunidades de ejecutar proyectos, acciones y programas locales, tales como los que se delimitan en el presente programa.

El Impuesto sobre Espectáculos Públicos tiene por objeto los ingresos generados por la celebración de eventos públicos como los culturales, de teatro, conciertos, circos, bailes, carreras de caballos, eventos deportivos, entre otros espectáculos similares que requieran el pago de una cuota de admisión, a excepción de las ferias y exposiciones organizadas por el Gobierno del Estado y de los Municipios. Según el artículo 5 de la Ley de Hacienda Pública Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo, los sujetos del impuesto serán tanto las personas físicas como las morales que organizan

espectáculos públicos, o bien, que llevan a cabo actividades empresariales y eventualmente celebran espectáculos en sus establecimientos por los cuales perciben cuotas de acceso.

El artículo 7 de la misma ley establece que el impuesto se determina aplicando una tasa sobre el ingreso bruto obtenido de la celebración del evento. Es así como, mediante el artículo 6 de la Ley de Ingresos del Municipio de La Piedad, se definen los términos y las tasas con base en los cuales se aplicará éste.

Tabla 117. *Tasas aplicables en el Impuesto sobre Espectáculos Públicos al año 2024.*

Concepto		Tasa
Percibidos por derecho de admisión, de mesa, consumo mínimo, o cualquier denominación, que condicione la entrada a bailes públicos, espectáculos con variedad, peleas de gallos y carreras de caballos.		13.0%
Percibidos por venta de boletos para acceder a:	Funciones de box, lucha libre y audiciones musicales	11.0%
	Fútbol profesional, jaripeos, charreadas, espectáculos de rodeo, corridas de toros y carreras de animales	8.0%
	Funciones de teatro, cine o circo; conciertos, eventos culturales; deportivos de cualquier tipo; entre otros no especificados.	5.0 %

Fuente: Ley de Ingresos Municipales de La Piedad, 2024.

En lo que respecta al pago, en el artículo 8 se determina que deberá ser efectuado en la Tesorería Municipal de La Piedad, teniendo como límite el día hábil posterior a la realización del evento correspondiente. En caso de que haya eventos o espectáculos que se lleven a cabo de manera permanente en establecimientos fijos, la Tesorería Municipal podrá definir cuotas mensuales para sus respectivos sujetos, tomando en cuenta el promedio de ingresos brutos en un determinado periodo y pudiendo incrementar de manera proporcional a los precios del evento.

Posteriormente, el artículo 10 señala que los sujetos del impuesto también serán responsables de las siguientes obligaciones:

- Si llevan a cabo los espectáculos de manera permanente en un establecimiento fijo, deberán notificar por escrito a la Tesorería Municipal cualquier apertura, cierre, suspensión, reanudación de actividades o cambio de domicilio en un plazo de diez días hábiles.
- En caso de realizar los eventos ocasional o permanentemente pero sin establecimiento fijo, los sujetos deberán. -
    - Presentar la licencia o permiso y boletos sellados por la Tesorería Municipal con dos días de anticipación a la celebración del evento.
    - No vender boletos sin el sello de la Tesorería.
    - Destruir los boletos entregados por los espectadores y entregar los sobrantes para inutilización.
    - Permitir a los interventores la realización de sus actividades de determinación y cobro del impuesto.

Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos y Concursos

El impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos y Concursos se aplica a los ingresos obtenidos por los municipios debido a la enajenación de billetes y otros comprobantes que permiten participar en este tipo de eventos, incluyendo los ingresos derivados de los premios por la participación en los mismos. Según el artículo 12 de la Ley de Hacienda Municipal de Michoacán de Ocampo, quedan exceptuados de este impuesto los ingresos obtenidos por la venta de billetes, comprobantes y premios para rifas, loterías o sorteos organizados por organismos públicos descentralizados de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal cuyo objetivo sea la obtención de recursos para la asistencia pública y partidos políticos.

Conforme al artículo 13, son sujetos de este impuesto las personas físicas o morales que obtienen ingresos por la venta de billetes y comprobantes que permiten participar, así como quienes obtienen ingresos derivados de premios por participar en dichos eventos. El artículo 14 establece que el impuesto se determina aplicando la tasa estipulada por cada municipio al monto total del ingreso obtenido por la venta de billetes y comprobantes, así como a los ingresos derivados de premios, aun cuando sean en especie, aplicándose en este caso al valor del premio.

En el municipio de La Piedad, las tasas se plantean en el artículo 7 de la Ley de Ingresos vigente, en función del concepto de los ingresos:

Tabla 118. *Tasas aplicables en el Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos y Concursos al año 2024.*

Concepto	Tasa
El importe equivalente a los premios obtenidos en rifas, sorteos, loterías y concursos	6.0%
Ingresos obtenidos por la venta de billetes o demás comprobantes que permitan participar en rifas, sorteos, concursos y loterías	8.0%

Fuente: Ley de Ingresos Municipales de La Piedad, 2024.

En cuanto a su pago, los organizadores de los eventos deberán pagar el impuesto a la Tesorería Municipal correspondiente a más tardar el día de la celebración del evento. Además, deberán retener el impuesto de las personas que obtengan ingresos por premios y notificarlo a la Tesorería Municipal dentro de los diez días hábiles siguientes al pago del premio. Así pues, antes de iniciar la venta, los organizadores deberán presentar los comprobantes para su resello ante la Tesorería Municipal y, tras el evento, entregar los comprobantes no vendidos.

Impuesto Sobre Lotes Baldíos, Sin Bardear o Falta de Banquetas

De conformidad con el artículo 45 de la Ley de Hacienda Municipal, el Impuesto sobre Lotes Baldíos, Sin Bardear o Falta de Banquetas define como sujeto a gravamen los terrenos que no cuenten con una cerca o tapia de los materiales indicados y con al menos dos metros de altura en sus linderos hacia la vía pública, además de los lotes que carezcan de banquetas o que, si las tienen, se encuentren en mal estado. Cabe mencionar que el impuesto se enfoca en lotes ubicados dentro de la zona urbana de los municipios.

Alineado a esto en el artículo 46 se establece que, los sujetos de este impuesto son los propietarios o poseedores de estos terrenos o predios. En suma, el artículo 47 determina que la base para este impuesto es cada metro lineal, o fracción de éste, que colinde con vías públicas o equipamientos urbanos y que permanezca en las condiciones descritas en el artículo 45 de la normativa.

Según el artículo 10 de la Ley de Ingresos el impuesto se causará, pagará y cubrirá de manera anual en la Tesorería Municipal correspondiente, contemplando cada metro lineal o fracción longitudinal del frente de los inmuebles mencionados, considerando las tasas siguientes:

Tabla 119*, Tasas aplicables en el Impuesto sobre Lotes Baldíos, Sin Bardear o Falta de Banquetas al año 2024.*

Concepto	*Tarifa*
Dentro del primer contorno de la ciudad y zonas en específico	2 UMA
Las que no estén comprendidas en el concepto anterior	1 UMA

Fuente: Ley de Ingresos Municipales de La Piedad, 2024.

Asimismo, se especifica que el pago podrá dividirse en 6 cuotas bimestrales a partir del siguiente a su registro en el padrón de contribuyentes del mismo impuesto; y que tanto el primer cuadro de la ciudad, como las zonas especificadas serán definidos por el Ayuntamiento de La Piedad en planos visualizables para los contribuyentes.

Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles

El Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles como su propio nombre lo indica, se establece para gravar la obtención de bienes inmuebles y los derechos relacionados con ellos. Según el artículo 50 de la Ley de Hacienda Municipal de Michoacán, este impuesto se aplica a varias formas de adquisición de inmuebles, incluyendo la transmisión de propiedad, donación, compraventa con reserva de dominio, promesa de adquisición, cesión de derechos, fusión de sociedades, dación en pago, y otros actos jurídicos que resulten en la adquisición de inmuebles.

Conforme al artículo 51, las personas físicas o morales que adquieran inmuebles ubicados en el territorio del Estado de Michoacán están obligadas a pagar este impuesto. Los responsables solidarios, de acuerdo con el artículo 52, incluyen a los transmitentes si el adquirente elude el pago, notarios públicos y otros funcionarios que autoricen documentos sin el pago previo del impuesto, funcionarios que registren estos documentos sin comprobar el cumplimiento del pago y peritos valuadores que no apliquen correctamente los valores unitarios aprobados.

El impuesto se calcula aplicando una tasa del 2% al valor del inmueble después de reducirlo en el equivalente a una vez el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización (UMA), elevado al año, de la zona económica correspondiente al Estado de Michoacán. La base gravable será el mayor entre el valor de adquisición y el valor catastral determinado por el Instituto Registral y Catastral del Estado o la Autoridad Municipal correspondiente; dicho valor siempre deberá ser mayor al equivalente de 4.5 veces el valor de la UMA.

Tal como se indica en el artículo 56, los sujetos deben presentar una declaración en la Tesorería Municipal correspondiente, conteniendo datos como nombres y domicilios de los contratantes; fecha y naturaleza; ubicación y características del inmueble; antecedentes de la propiedad en el Registro Público de la Propiedad; Número de cuenta del impuesto; Plano de localización; entre otros datos requeridos. La declaración tendrá que ser presentada dentro de los quince días hábiles naturales contados a partir de la firma de la escritura, la ejecutoria de una resolución judicial o la celebración del contrato privado.

Finalmente, el pago del impuesto tendrá como límite el mismo plazo establecido para la presentación de la declaración y en caso de ser extemporáneo, causará recargos según el Código Fiscal Municipal y las Leyes de Ingresos de los Municipios del Estado de Michoacán de Ocampo.

Fideicomisos del suelo

Para fomentar el desarrollo urbano ordenado, equitativo y sostenible en La Piedad, se propone la creación de un Fideicomiso del Suelo. Mediante este instrumento se busca la adquisición, gestión y administración de recursos obtenidos por conducto del ayuntamiento, así como de los desarrolladores inmobiliarios, para posteriormente adquirir terrenos para la ampliación de derechos de vía, el establecimiento de espacios públicos, además de equipamientos que contribuyan al mejoramiento de los asentamientos.

Al ser un mecanismo aplicado en diversos estados de la república mexicana, se sugiere adaptar su metodología al contexto de Michoacán de Ocampo, respaldando su creación en el marco jurídico estatal, e incorporando sus bases legales en el Código de Desarrollo Urbano, que, a su vez destaca en su artículo 4 la importancia de la realización de obras públicas de ordenamiento territorial y urbanización para mejorar la calidad de vida de la población, lo que se complementa con la necesidad de un fideicomiso para gestionar recursos y terrenos de manera eficiente.

En cuanto a las injerencias de este Programa, además de implicar un fortalecimiento en las capacidades institucionales del municipio, la incorporación de un fideicomiso también representa una fuente de recursos para llevar a cabo acciones delineadas en la fase estratégica que incluyen:

- Adquisición de Terrenos: Como se mencionó anteriormente, el fideicomiso facilitaría el acceso a terrenos necesarios para la ampliación de derechos de vía y la creación de espacios públicos y equipamientos.
- Mejoramiento de Infraestructura: Otorga financiamiento para la construcción y reparación de pavimentos, infraestructura vial, banquetas y tuberías de distribución de agua potable.
- Optimización de la gestión de Recursos: Permite administrar de manera transparente y eficiente los recursos aportados tanto por el gobierno municipal como por promotores inmobiliarios y otros actores.
- Equidad y Redistribución: Contribuye a asegurar una distribución justa de cargas y beneficios entre los propietarios del suelo y las autoridades municipales.

Bajo esta premisa, se recomienda que la estructura del fideicomiso se conforme de:

1. Contrato de Fideicomiso. - Deberá ser de carácter público, especificando claramente las responsabilidades, derechos y aportaciones de cada una de las partes involucradas, considerando así, en primer lugar, a los fideicomitentes, como ejidatarios, propietarios del suelo, y otros actores que aporten recursos; los fideicomisarios representando a la comunidad y/o los beneficiarios directos de los recursos destinados a proyectos específicos; así como los fiduciarios, es decir las dependencias financieras responsables de gestionar los recursos del fideicomiso.
2. Comité Técnico. - Para asegurar una gestión adecuada y una paridad en la toma de decisiones en lo que concierna al fideicomiso se requerirá fundar un Comité Técnico conformado por representantes de los tres niveles gubernamentales, autoridades del ayuntamiento y los poseedores de terrenos a adquirirse.
3. Plan de Administración de Recursos. - Su propósito será garantizar la designación de responsabilidades y obligaciones justa realizando valuaciones correctas y justas de las aportaciones en especie y financieras, basadas en avalúos comerciales; al mismo tiempo que se distribuyen los beneficios de forma proporcional a las aportaciones.
4. Regulaciones y Directrices para su implementación: Se recomienda establecer regulaciones adicionales en la legislación aplicable para evitar ambigüedades y garantizar una implementación efectiva y justa de la colaboración entre el sector público y privado.
5. Transparencia y Rendición de Cuentas: Se deberán implementar también mecanismos de transparencia y acceso a información pública para asegurar el uso adecuado de los recursos.

La implementación de un Fideicomiso del Suelo para el municipio representa una oportunidad para alcanzar los objetivos delineados en el presente Programa. Este instrumento, siempre y cuando cuente con una estructura definida y el marco legal

adecuado para su funcionamiento permitirá gestionar de manera eficiente los recursos y terrenos, asegurando que los beneficios del crecimiento urbano se distribuyan de forma justa entre la comunidad. Con una estructura bien definida y un marco legal sólido, el fideicomiso contribuirá significativamente al bienestar y al desarrollo sostenible del municipio.

5.1.3. Instrumentos de regulación y fomento

Regularización de Asentamientos Humanos Irregulares

Esta regulación se fundamenta en el artículo 11 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su fracción XV que define como atribución de los ayuntamientos intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra para incorporarla al Desarrollo Urbano, conforme a los instrumentos jurídicos y de planeación aplicables, así como la zonificación definida para la demarcación. Asimismo, el artículo 82 indica que la regularización deberá ajustarse a las siguientes disposiciones:

I. Tendrán que derivarse como un proyecto de Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, Conservación, Consolidación
II. Se condiciona la regularización a aquellos individuos que ocupen el terreno en condiciones de irregularidad, pero no sean propietarios de otro predio en el Centro de Población que corresponda.
III. Tanto en la legislación, como en los instrumentos de planeación aplicables, se estipulará la superficie correspondiente a los lotes que se verán beneficiados por la regularización. Asimismo, ninguna persona podrá ser beneficiada con más de un predio y éste a su vez, no podrá exceder la superficie estipulada.

Posteriormente, el artículo 83 enfatiza que las demarcaciones territoriales y los municipios deberán delimitar de manera coordinada instrumentos de desarrollo para la incorporación de tierras ejidales o comunales sean integradas al desarrollo urbano, por lo tanto, se sugiere implementar Programas de Regularización para la Tenencia de la Tierra para La Piedad.

En ese sentido, con base en el Código de Desarrollo Urbano de Michoacán, en su artículo 118 se establece el procedimiento para llevar a cabo la regularización:

I. Se señala que los ayuntamientos son los responsables de implementar acciones de regularización y si es necesario, solicitar asesoría de dependencias federales.
II. Se deberá llevar a cabo una verificación del asentamiento humano irregular por parte del ayuntamiento, levantando un acta para indicar los servicios con los que cuenta, el régimen de propiedad, su factibilidad técnica-jurídica, el tiempo de ocupación del terreno, la condición de existencia de infraestructura vial, sus áreas de donación y el nivel socioeconómico de los propietarios.
III. Una vez cumplido el paso anterior, se deberá proceder conforme al Programa de Desarrollo Urbano aplicable
IV. Posteriormente, los posesionarios deben acreditar la factibilidad de dotación de servicios básicos, así como la accesibilidad al predio por medio de la vía pública
V. El asentamiento deberá cumplir con una habitabilidad mínima del 65%
VI. En aquellos casos referentes a asentamientos de régimen ejidal, comunal y federal, se deberá proceder tomando en cuenta lo previsto en la LGAHOTDU y la Ley Agraria.
VII. Finalmente, las autorizaciones para regularización que sean expedidas por los ayuntamientos serán tipificadas como fraccionamientos habitacionales populares y de urbanización progresiva.

Adicionalmente se estipula que, cuando los asentamientos irregulares se ubiquen en terrenos calificados como no aptos para el desarrollo urbano; zonas de riesgo y vulnerabilidad; áreas naturales protegidas; zonas federales y derechos de vía, deberán reubicarse conforme a lo que indica el código. Aunado a esto, se señala que serán beneficiarias de la regularización, aquellas personas que no sean beneficiadas por algún otro programa de vivienda y que no cuenten con una residencia propia.

Para llevar a cabo programas de regularización en La Piedad, se recomienda establecer vinculaciones estratégicas con diversas instancias como el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Procuraduría Agraria, el Instituto de Vivienda de Michoacán, entre otras relevantes para la materia. Al ser entidades que han demostrado experiencia y capacidad en la implementación de programas similares a nivel nacional y estatal, su colaboración resulta crucial para proporcionar asesoría técnica, legal y financiera, así como para facilitar el acceso a recursos y apoyos gubernamentales necesarios para la regularización de asentamientos humanos, asegurando que los procesos se lleven a cabo de manera eficiente, transparente y conforme a la normativa vigente.

Reservas territoriales

El concepto de Reserva Territorial es señalado como una atribución de los municipios en el artículo 11 fracción XVII de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, instándolos a participar en su creación y administración para posibilitar la disponibilidad de terreno para la población. Conforme al artículo 14 del Código de Desarrollo Urbano, en su fracción IX se indica que una de las obligaciones del ayuntamiento corresponde a la adquisición y administración de Reservas Territoriales, promoviendo el establecimiento de proyectos habitacionales de interés social, popular, infraestructura y equipamiento dentro de las mismas; una vez fueron calculados sus requerimientos.

Así pues, ambos instrumentos jurídicos ponen en relevancia, la canalización, coordinación y concertación de acciones e inversiones por parte del ayuntamiento para la constitución de reservas territoriales y mecanismos para el crecimiento urbano. Ahora bien, uno de los conductos para financiar la adquisición de estas reservas se encuentra en los fideicomisos del suelo, que, tal como se propone en el apartado 1.3.10 permitiría una mejor gestión de los recursos, además de la adquisición de terrenos para el desarrollo de distintos proyectos de urbanización o infraestructura.

Según el artículo 77 de la LGAHOTDU, corresponde a la federación, los estados, los municipios y demarcaciones territoriales, definir una política integral referente a las Reservas Territoriales y a suelo urbano, programando las adquisiciones, la oferta de tierra para el Desarrollo Urbano para así, evitar fenómenos de especulación inmobiliaria; hacer frente a los procesos de formación de asentamientos irregulares, a través de la oferta de suelo dotado de infraestructura y servicios; asegurar la disponibilidad de suelo para sus distintos usos; y garantizar derechos de vía para el sistema de vialidades.

Sumado a esto, según el artículo 101, los municipios deben fomentar la coordinación de inversiones entre el sector público, privado y social para la conformación de Reservas Territoriales. Esta normativa facilita la canalización de inversiones hacia su constitución, asegurando una colaboración eficaz entre los diversos actores involucrados en el crecimiento y mejoramiento de la ciudad.

Para La Piedad se consideran varias modalidades acerca de la constitución de reservas territoriales, adaptadas a las necesidades y características del municipio:

I. Urbanización Progresiva: Se promoverá un desarrollo urbano que permita el crecimiento ordenado de la ciudad. Este enfoque implica la planificación y ejecución gradual de proyectos de urbanización, asegurando que las infraestructuras y servicios necesarios estén disponibles conforme la ciudad se expande.
II. Regularización de la Tenencia de la Tierra: Busca regularizar aquellos asentamientos en estado de irregularidad, proporcionando seguridad jurídica a los propietarios, facilitando el acceso a créditos y programas de mejora de vivienda. Esto también incluye la actualización del Registro de Propiedad.
III. Programas de Vivienda: Al implementar un fideicomiso del suelo y constituir reservas territoriales, se fomentarán los programas de vivienda para población de bajos ingresos, contribuyendo a reducir la proliferación de asentamientos irregulares
IV. Redes de Equipamientos y Áreas Verdes: La implementación de sistemas de equipamientos públicos educativos, de salud, deportivos y espacios públicos o áreas verdes resultará de importancia para un desarrollo ordenado e incluyente.

En función de la información presentada, la constitución de Reservas Territoriales en La Piedad, se posiciona como un mecanismo regulatorio y de fomento, cuya aplicación coadyuvaría a abordar las problemáticas de irregularidad y escasez de espacios públicos en el municipio, contribuyendo así a un desarrollo urbano más equilibrado y ordenado.

Enajenación de las Parcelas Ejidales en Dominio Pleno

El municipio de La Piedad puede recurrir a los mecanismos establecidos en los artículos 81 y 82 de la Ley Agraria para la conformación de las reservas territoriales. Estas disposiciones indican que cuando la mayoría de las parcelas hayan sido asignadas a los ejidatarios, las asambleas de cada ejido podrán determinar el destino de las tierras, permitiendo la adquisición del dominio pleno por parte de éstos. Además, los artículos 84 y 86 establecen derechos de preferencia en caso de la primera venta de parcelas, beneficiando a familiares del vendedor, trabajadores, ejidatarios, y gobiernos estatales y municipales, especialmente en áreas urbanizables, especificando además que, la enajenación quedará libre de impuestos y derechos, basándose en los precios de referencia de la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales e Instituciones de Crédito.

Aportación de Terrenos Ejidales de Uso Común

Conforme a los artículos 73 y 75 de la Ley Agraria, las tierras ejidales de uso común pueden transferirse a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios. Este proceso debe ser aprobado por la asamblea ejidal y evaluado por la Procuraduría Agraria para asegurar la certeza de la inversión y la equidad en los términos, buscando que las acciones o participaciones sociales resultantes deben ser igual o superiores al valor de referencia establecido.

En concordancia con el artículo 73 de la esta ley, las tierras ejidales de uso común representan el sustento económico de la vida comunitaria del ejido e incorporan aquellas tierras que no están reservadas para el asentamiento del núcleo de población ni parceladas. Así pues, estas tierras son inalienables, imprescriptibles e inembargables, exceptuando los descritos en el artículo 75 y cuyo proceso se describe a continuación:

I. La aportación de tierras deberá ser determinada por la asamblea del ejido, siguiendo las formalidades establecidas en los artículos 24 a 28 y 31 de la Ley Agraria, buscando que la decisión sea democrática y consensuada.
II. El proyecto de desarrollo y la escritura social deben ser sometidos a una valoración por parte de la Procuraduría Agraria, dependencia que evaluará la certeza de la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales, así como la equidad en los términos y condiciones propuestos. Esta evaluación tendrá que ser emitida en un plazo no mayor a treinta días hábiles.
III. La determinación de acciones o partes sociales será asumida por la asamblea, indicando corresponden al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios de manera individual, considerando para ello, sus derechos sobre las tierras aportadas.
IV. El valor de suscripción de las acciones o partes sociales debe ser al menos igual o mayor al precio de referencia establecido por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o cualquier institución de crédito.
V. Cuando participen socios ajenos al ejido, este o los ejidatarios tendrán el derecho de designar un comisario cuya función será informar a la asamblea del ejido sobre la vigilancia de las sociedades, conforme a la Ley General de Sociedades Mercantiles.

De este modo, promover este mecanismo en La Piedad, va de la mano con lo establecido en la LGAHOTDU, acerca del fomento de acciones en coordinación y cooperación con los sectores particulares, sociales y públicos para la conformación de Reservas Territoriales y por lo tanto, la adquisición de terrenos para el desarrollo urbano.

Expropiación

El municipio puede considerar la expropiación como un mecanismo legal al que puede acceder para adquirir propiedades y suelo, que serán destinado a causas de utilidad pública, como el establecimiento de equipamientos, infraestructuras y espacios públicos. La Ley Agraria en su artículo 93, permite la expropiación por causas de utilidad pública, garantizando una compensación justa y adecuada para los propietarios afectados, asimismo, el proceso debe realizarse de manera justa y transparente, respetando los derechos de los propietarios y considerando el impacto en la comunidad.

De acuerdo con el artículo 94 de la misma ley, la expropiación deberá ser tramitada ante la Secretaría de la Reforma Agraria, mediante un decreto presidencial que determine la causa y especifique los bienes a expropiar, para posteriormente ser publicado en el Diario Oficial de la Federación y notificado al núcleo de población afectado. La indemnización correspondiente al propietario será determinada por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, basándose en el valor comercial de los bienes expropiados. Al tratarse de procesos de regularización de la tenencia de la tierra, se tomará en cuenta la cantidad cobrada por su ejecución.

Según el artículo 95, se prohíbe autorizar la ocupación previa de tierras mientras se esté tramitando el expediente de expropiación, a excepción que los ejidatarios afectados o la asamblea de tierras comunes aprueben dicha ocupación mediante un convenio formalizado con la Procuraduría Agraria. Para llevar a cabo la causa de utilidad pública se tendrán como máximo cinco años, o de lo contrario el Fondo Nacional de Fomento Ejidal, reclamará parcial o totalmente la reversión de los bienes.

En lo que respecta a la indemnización, el artículo 96 menciona que se pagará a los ejidatarios de acuerdo con sus derechos, es decir, si la expropiación afecta parcelas específicas, los ejidatarios recibirán la indemnización de manera equitativa, teniendo como agente conciliador a la Procuraduría Agraria. En el contexto de La Piedad, la expropiación de terrenos puede tener múltiples beneficios, especialmente en la creación y ampliación de reservas territoriales para desarrollo urbano y social, además de otras causas de utilidad pública que se referencian en el artículo 93:

I. Establecimiento de Servicios Públicos: Esto incluye la construcción de equipamientos y otras infraestructuras esenciales que mejoren la calidad de vida de los habitantes.
II. Ordenamiento Urbano y Ecológico: Este aspecto implica la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, turístico y acciones de vivienda.
III. Regularización de la Tenencia de la Tierra
IV. Desarrollo de Infraestructura de Transporte: La construcción de puentes, carreteras y otras obras de transporte, conlleva a beneficios en los desplazamientos de la población piedadense, solventando cuestiones específicas del municipio con respecto a la movilidad urbana y suburbana.
V. Conservación de Recursos Naturales Productivos: Promueve la ordenación y conservación de recursos agropecuarios, forestales y pesqueros, asegurando el uso sostenible de los mismos.

Acorde con estas disposiciones, la expropiación en La Piedad se traduce en una herramienta estratégica que, por medio de una correcta y transparente aplicación, permitiría impulsar proyectos de desarrollo urbano, mejorar la infraestructura, y garantizar un crecimiento ordenado y equitativo.

Reagrupamiento parcelario

El reagrupamiento parcelario en el desarrollo urbano implica una serie de medidas dirigidas a la reorganización, consolidación y gestión de la propiedad de terrenos, facilitando la implementación de planes y programas urbanos. De acuerdo con el artículo 86 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales están autorizados para promover la integración de terrenos mediante este mecanismo.

La integración de terrenos dispersos y desarticulados en La Piedad permite optimizar la urbanización, constituyendo polígonos de actuación que facilitan un desarrollo urbano compacto. Este proceso ofrece incentivos y facilidades para aprovechar terrenos subutilizados, beneficiando tanto a propietarios como a inversionistas que pueden recuperar su inversión en forma de tierra, construcciones o efectivo, según los acuerdos establecidos.

Además de mejorar la subdivisión de predios, el reagrupamiento libera áreas que pueden ser comercializadas, generando ingresos para el reordenamiento urbano y la habilitación del suelo. Esto asegura una distribución equitativa de cargas entre los propietarios participantes, quienes reciben propiedades listas para desarrollar o construir viviendas, servicios o locales comerciales. Aunque la superficie puede ser menor, el valor resultante es significativamente mayor, representando una ganancia clara para todos los involucrados.

Este método posibilita:

I. Mejorar la configuración y organización de terrenos privados.
II. Destinar áreas para espacios públicos, parques, calles, equipamientos y servicios esenciales, al igual que en las reservas territoriales.
III. Liberar terrenos para su comercialización en el mercado inmobiliario, obteniendo recursos para financiar las obras del proyecto.

El uso de este instrumento se rige por el marco jurídico federal, específicamente conforme al artículo 87 para la gestión colectiva, siguiendo las siguientes normativas:

I. Alineación con Instrumentos de Desarrollo Urbano: Los proyectos deben estar en concordancia con los planes y programas de desarrollo urbano, respaldados por un análisis de impacto urbano.
II. Gestión y Desarrollo: La administración y desarrollo de los predios reagrupados se llevarán a cabo mediante fideicomisos u otros mecanismos legales que aseguren la equidad en la distribución de beneficios y responsabilidades, la viabilidad financiera y la transparencia.
III. Responsabilidad del Gestor Común: La provisión de infraestructura primaria, urbanización y construcción corresponde al titular de la gestión colectiva.
IV. Enajenación de Predios: Los terrenos resultantes solo podrán ser vendidos después de la construcción de la infraestructura primaria, a menos que se trate de proyectos progresivos autorizados por la legislación vigente.
V. Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios: La distribución económica entre los participantes se determinará según un estudio de factibilidad financiera elaborado por el promotor del reagrupamiento.

Las directrices establecidas aseguran que el proceso de reagrupamiento parcelario en La Piedad sea organizado, justo y transparente, fomentando un crecimiento urbano eficiente y sostenible.

En adición, el reagrupamiento parcelario se puede realizar en dos contextos: la incorporación de áreas rurales al tejido urbano de La Piedad, donde los terrenos agrícolas no cumplen con los requisitos para la expansión urbana, simplificando el procedimiento al no existir edificaciones previas; y la revitalización de zonas urbanas a través de la reparcelación, un proceso más complejo y costoso que implica demolición, construcción y obras desde el inicio.

El éxito del instrumento depende de la presencia de instituciones robustas que definan claramente las normativas del proyecto, así como del compromiso de los actores involucrados, la comunidad y los sectores privados, asegurando una distribución equitativa y transparente de responsabilidades y beneficios. Por lo cual, es esencial desarrollar estrategias de comunicación efectivas para los proyectos de reparcelación, adaptándolas a la cultura e ideología local de La Piedad.

Autorizaciones, licencias y permisos

En línea con lo establecido en el artículo 14 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo en su fracción XV, los ayuntamientos tienen como atribución autorizar o negar licencias, permisos o solicitudes con respecto a las acciones urbanas del municipio. Bajo esta premisa, dichos elementos conllevan a procedimientos administrativos que permiten la realización de proyectos de urbanización y construcción conforme a la normativa vigente, debiendo considerar diversos aspectos para su otorgamiento, asegurando que los proyectos sean compatibles con el entorno urbano y cumplan con los requisitos legales.

De acuerdo con el artículo 331, las autorizaciones deben tomar en cuenta aspectos como las zonas permitidas para el desarrollo; los tipos de desarrollos según el uso del predio; las densidades poblacionales en las áreas donde se buscan otorgar; la jerarquía vial y el sistema de transporte; la dotación de infraestructura y equipamientos necesarios, así como la capacidad de servicio de las ya existentes; y la protección del medio ambiente. Otros factores importantes incluyen las especificaciones de construcción; la congruencia con los programas de desarrollo urbano; la adaptación del proyecto a las condiciones del suelo; y los lineamientos, criterios y normas técnicas derivadas de la legislación aplicable.

El artículo 332 indica que las autorizaciones de desarrollos, relotificaciones, subdivisiones, fusiones y obras para condominios no deberán afectar zonas arboladas, terrenos forestales, zonas de valor ambiental, patrimoniales, la imagen urbana, además de cuestiones relacionadas a las dimensiones del lote tipo, las características de los desarrollos existentes y el equilibrio de las densidades. Conforme al artículo 344, la solicitud de una nueva autorización de desarrollo se debe resolver en tres fases: licencia de uso del suelo; la autorización del visto bueno del proyecto de vialidad y lotificación; y la autorización definitiva del proyecto.

Para solicitar la licencia de uso del suelo, se deben presentar documentos como:

I. Documento de identificación del predio y tipo de desarrollo.
II. Copia del título de propiedad inscrito en el Registro Público de la Propiedad.
III. Acta constitutiva de la empresa inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, en caso de ser persona moral.
IV. Acreditación de la personalidad jurídica, según corresponda.
V. Plano del terreno georreferenciado de acuerdo al plano estratégico del Programa de Desarrollo Urbano vigente
VI. Copia del recibo de impuesto predial del año en curso.

Según el artículo 347, la licencia de uso del suelo tiene la vigencia del programa de desarrollo urbano del cual deriva y el proceso para obtenerla incluye la evaluación y resolución de la solicitud en un plazo de diez días hábiles por la Dependencia Municipal, que puede ser positiva, positiva condicionada, o negativa. De ser positiva la resolución de la licencia de uso del suelo, se procede a la solicitud del visto bueno de vialidad y lotificación, presentando documentos adicionales como:

I. Escrito de solicitud de autorización de Visto Bueno
II. Oficios que respalden la factibilidad de servicios básicos expedidos por dependencias
III. Certificado catastral y plano de medición expedido por la Dirección de Catastro Estatal
IV. Estudio de impacto ambiental y oficio de la autorización de éste
V. Levantamiento topográfico del terreno o terrenos que integrarán el Desarrollo
VI. Proyecto de rasantes de vialidades, que permitan la integración del Desarrollo con el sistema vial existente
VII. Copias del plano proyecto de lotificación que solicite el Ayuntamiento a escala 1:500, cumpliendo a su vez con lo solicitado en la fracción VIII del artículo 349
VIII. Propuesta de publicidad para la venta de los lotes, predios, viviendas o unidades que integren el desarrollo.

Una vez obtenido el visto bueno, se puede solicitar la autorización definitiva con documentos adicionales como los que se enlistan en el artículo 351:

I. Certificado original de libertad de gravamen, con vigencia menor a treinta días
II. Copias que solicite la Dependencia Municipal a Escala 1:500
III. Aprobación de la nomenclatura
IV. Permisos para la venta de las viviendas, lotes o unidades que autorice la Dependencia Municipal}
V. Aprobación del proyecto de electrificación de la CFE
VI. Aprobación del proyecto de alumbrado público
VII. Aprobación del proyecto de distribución y suministro de agua potable
VIII. Aprobación del proyecto de instalación de sistemas de alcantarillado y drenaje
IX. Estudio de la mecánica de suelos por parte de un laboratorio y aprobado por la Dependencia
X. Solicitud a la CONAGUA y a SAPAS para la perforación de pozos, en caso de ser necesario
XI. Proyecto de Entroncamiento, si el desarrollo colinda con sistemas carreteros
XII. Memoria descriptiva del desarrollo
XIII. Garantías para la ejecución adecuada de obras y cumplimiento de obligaciones
XIV. Escrituras públicas

Según el artículo 336, toda persona física o moral que obtenga una autorización es responsable del cumplimiento de las disposiciones del Código. En ese sentido, la autorización definitiva permite iniciar las operaciones de construcción y venta, debiendo elevarse a escritura pública y registrarse en el Registro Público de la Propiedad, además de publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en un periódico de mayor circulación.

5.1.4. Instrumentos de administración

Para fortalecer la estructura organizacional del municipio para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio público se plantea una estrategia integral que incluya la mejora del desarrollo organizacional, el mejoramiento de procesos y la simplificación administrativa en el municipio de La Piedad. Esta estrategia se basa en los principios y lineamientos establecidos en el Reglamento Municipal de Mejora Regulatoria de La Piedad, asegurando su alineación con la normativa vigente y su aplicabilidad en el contexto municipal

Mejora de organización, procedimientos y recursos humanos

Acorde al artículo 174 del Código de Desarrollo Urbano del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, los ayuntamientos deberán fomentar la coordinación y ejecución de acciones entre los sectores particulares y públicos, especificando en su fracción XI, el impulso a la educación, la capacitación e investigación para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Asimismo, según lo estipulado en el artículo 17 del Reglamento Municipal de Mejora Regulatoria para el Municipio de La Piedad, es responsabilidad del Coordinador Municipal designado, establecer los mecanismos para la asesoría técnica y capacitación en la materia. Adicionalmente, la Comisión Municipal de Mejora Regulatoria cuyo objetivo es promover la mejora, de regulaciones, trámites y servicios, así como la transparencia de estos tiene como atribución proporcionar la capacitación en materia de mejora para todas las dependencias y organismos de la Administración Pública Municipal.

De esta manera, se proponen las siguientes acciones con relación a la mejora de recursos humanos así como la optimización de los procesos administrativos para reducir tiempos y costos, y aumentar la transparencia y la eficacia.

1. Realizar un diagnóstico de la estructura actual, identificando áreas de mejora y oportunidades para optimizar funciones y procesos.
2. Implementar programas de formación y desarrollo profesional para funcionarios municipales, enfocándose en habilidades de gestión, uso de tecnologías digitales y atención ciudadana dentro de las dependencias que resultan de importancia para el desarrollo urbano como el IMPLAN La Piedad y la Dirección de Obras Públicas y Urbanismo.
3. Fortalecer los canales de comunicación interna para asegurar una coordinación eficiente entre departamentos y una toma de decisiones informada.
4. Desarrollar un mapa detallado de los procesos administrativos existentes, identificando redundancias y cuellos de botella.
5. Rediseñar los procesos críticos para simplificar procedimientos, eliminar pasos innecesarios y mejorar la experiencia del usuario.

6. Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) para monitorear la eficiencia y eficacia de los procesos y realizar ajustes continuos basados en los resultados.

Simplificación Administrativa y Gobierno Digital

Se busca reducir la carga burocrática y facilitar el acceso a los servicios municipales para ciudadanos y empresas, así como implementar soluciones digitales para modernizar la gestión municipal y facilitar el acceso a los servicios públicos.

1. Crear y mantener actualizado un catálogo único de trámites y servicios, accesible a todos los ciudadanos, que incluya requisitos, costos, tiempos de respuesta y responsables.
2. Simplificar la normativa local para reducir la complejidad de los trámites, eliminando regulaciones obsoletas y armonizando procedimientos.
3. Publicar información clara y accesible sobre los procesos administrativos, incluyendo tiempos de respuesta y criterios de evaluación.
4. Desarrollar una plataforma digital que integre todos los servicios municipales, permitiendo la gestión en línea de trámites como licencias, predial, usos de suelo, números oficiales, entre otros.
5. Implementar la firma electrónica para validar documentos y trámites de manera segura y eficiente.
6. Crear un portal web donde los ciudadanos puedan acceder a información pública, realizar consultas y participar en la toma de decisiones municipales.
7. Desarrollar una aplicación móvil que facilite el acceso a los servicios municipales desde cualquier lugar, ofreciendo notificaciones y recordatorios de trámites pendientes.

Adicionalmente, buscando asegurar la correcta implementación de la estrategia y la evaluación continua de sus resultados, se plantean los siguientes pasos.

1. Desarrollar un plan detallado de implementación con cronogramas, responsables y recursos necesarios.
2. Establecer una comisión encargada de supervisar la implementación de la estrategia y realizar ajustes necesarios.
3. Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua para medir el impacto de las mejoras y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

5.1.5. Instrumentos de vigilancia y control

Seguimiento y verificación

El seguimiento en las acciones de desarrollo urbano juega un papel crucial para asegurar la correcta implementación y sostenibilidad de los planes y proyectos. Este proceso permite monitorear y evaluar continuamente el progreso de las iniciativas, identificar problemas o desviaciones, y tomar decisiones informadas para corregir el curso de acción cuando sea necesario.

De acuerdo con el artículo 47 Quinquies del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán, el seguimiento y evaluación de la ejecución de los instrumentos del sistema de planeación es una responsabilidad compartida entre el Poder Ejecutivo, a través de la Secretaría, y los ayuntamientos, a través de los Institutos Municipales de Planeación o el área dedicada a la planeación estratégica y gestión del desarrollo urbano en el territorio municipal. Según este artículo, una de las funciones esenciales es definir objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para el desarrollo tanto del Estado como de los municipios, lo que implica un proceso continuo de seguimiento y evaluación.

Conforme a las disposiciones del mismo código, las comisiones estatales, municipales y de zonas conurbadas de desarrollo urbano tienen la facultad de integrar comités técnicos que apoyen en la atención, seguimiento y elaboración de acuerdos. Estos comités, compuestos por hasta cinco integrantes permanentes y posibles vocales invitados, son fundamentales para asegurar que los acuerdos se implementen de manera efectiva y para proporcionar retroalimentación constante sobre el progreso de los planes de desarrollo urbano.

Además, el seguimiento también implica la realización de diagnósticos para conocer las necesidades de la sociedad, como se establece en el artículo 47 Quinquies, inciso I. Este diagnóstico es la base para definir las estrategias y metas adecuadas, lo cual es esencial para la planificación efectiva y el desarrollo urbano sostenible.

Acorde con estas disposiciones, es fundamental contar con una cartera de proyectos y fomentar la cultura de la planeación municipal. Estas acciones no solo garantizan la continuidad y coherencia en las políticas de desarrollo urbano, sino que

también promueven un ambiente de aprendizaje y mejora continua entre los responsables de la implementación de estos proyectos.

Inspecciones

Las inspecciones resultan fundamentales en las acciones de desarrollo urbano, ya que permiten verificar el cumplimiento de las normativas y garantizar que las obras y proyectos se realicen de manera ordenada y conforme a las disposiciones legales establecidas. En ese aspecto, lass inspecciones son un mecanismo esencial para la supervisión y control de las actividades de desarrollo urbano, asegurando que se respeten los programas y regulaciones vigentes.

De acuerdo con el artículo 431 del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán, el Ayuntamiento, a través de la Dependencia Municipal, tiene la facultad de realizar visitas de inspección mediante personal debidamente autorizado, estas visitas tienen como objetivo verificar el cumplimiento del Código y demás ordenamientos aplicables, implicando que las autoridades están habilitadas para supervisar directamente las actividades de construcción y desarrollo, asegurándose de que se lleven a cabo de acuerdo con las normativas establecidas.

Según el artículo 432, las inspecciones y notificaciones deben ajustarse a lo dispuesto por el Código de Justicia Administrativa del Estado de Michoacán de Ocampo o los reglamentos municipales correspondientes. Esto garantiza que los procedimientos de inspección se realicen de manera uniforme y conforme a un marco legal preestablecido, proporcionando una base legal y procedural clara para las inspecciones y notificaciones.

Conforme a estos artículos, las inspecciones permiten a las autoridades locales detectar y corregir cualquier desviación o incumplimiento en las obras y proyectos de desarrollo urbano. Al realizar visitas de inspección, los funcionarios pueden identificar irregularidades, ordenar la implementación de medidas correctivas y, si es necesario, aplicar sanciones conforme a lo estipulado en la normativa vigente, conformando así, un proceso es fundamental para mantener el orden y la seguridad en las actividades de desarrollo urbano, protegiendo tanto el interés público como los derechos de los particulares.

Medidas de seguridad, infracciones y sanciones

Las medidas de seguridad, infracciones y sanciones en el desarrollo urbano son elementos esenciales para garantizar que los proyectos y actividades se realicen conforme a la normativa vigente y de manera segura, ordenada y sostenible. Estas herramientas permiten a las autoridades no solo prevenir y corregir irregularidades, sino también asegurar el bienestar y la tranquilidad pública.

De acuerdo con el artículo 7 Duodecies del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán, la participación ciudadana en materia de asentamientos humanos incluye la solicitud de aplicación de sanciones inmediatas y medidas de seguridad cuando se detecten proyectos, obras o actividades que vulneren la normatividad, mostrando una integración de la vigilancia ciudadana y la responsabilidad compartida en el mantenimiento del orden urbano.

Según el artículo 14, fracción XXX, los ayuntamientos tienen la atribución de determinar y tramitar infracciones y sanciones, así como adoptar y ejecutar las medidas de seguridad pertinentes dentro de su competencia. Esto implica que los ayuntamientos son los responsables directos de asegurar que las actividades de desarrollo urbano se realicen conforme a las leyes y reglamentos aplicables.

Posteriormente, conforme al artículo 277, las dependencias municipales, previo acuerdo del Ayuntamiento, tienen la facultad de imponer medidas de seguridad, infracciones y sanciones establecidas en el Código. Esta disposición asegura que las medidas correctivas sean implementadas de manera efectiva y con la debida autorización.

El Capítulo II del Código, específicamente en el artículo 433, detalla que el Ayuntamiento, al detectar la ejecución de acciones no autorizadas en materia de desarrollo urbano, debe ordenar medidas de seguridad sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas que correspondan. Tal como menciona el artículo 434, el Ayuntamiento puede tomar cualquier medida necesaria para proteger el interés, la seguridad, la salubridad y la tranquilidad públicas, así como los derechos de los particulares.

Para asegurar la ejecución inmediata de las medidas de seguridad, el artículo 436 estipula que estas deben ser implementadas sin demora cuando las circunstancias lo requieran; así pues, en casos no urgentes, se procurará oír a la persona interesada o afectada, garantizando un procedimiento justo y equitativo. El artículo 437 define las infracciones como violaciones a los preceptos del Código, los programas de desarrollo urbano y demás normatividad aplicable, ya sean

cometidas por particulares o autoridades. Esto proporciona una base clara para la imposición de sanciones y la adopción de medidas de seguridad.

Finalmente, el artículo 438 permite al Ayuntamiento facultar a las dependencias municipales para imponer sanciones y acordar medidas de seguridad necesarias.

5.2. Monitoreo y evaluación

Los programas están estructurados con medidas, mecanismos y disposiciones legales, técnicas y administrativas que aseguran su institucionalización, ejecución, control y evaluación. Estos principios fundamentan la creación y operación efectiva de un sistema de evaluación, seguimiento y monitoreo, que implica actividades específicas para evaluar cómo las intervenciones cumplen con los objetivos del programa y comparar los logros planificados y alcanzados. Esto facilita ajustar las políticas, estrategias y acciones propuestas, asegurando así el avance del Modelo de Ordenamiento Territorial en La Piedad.

Además, el sistema de seguimiento y monitoreo también contempla la revisión periódica de indicadores clave a fin de tener retroalimentación. Estos indicadores no sólo facilitan la medición del progreso y el logro de resultados esperados, sino que también son fundamentales para ajustar estrategias y políticas según sea necesario; así, aseguran que las intervenciones y acciones planificadas sean efectivas y respondan adecuadamente a las necesidades y desafíos locales en forma continua y sostenible.

Para lograr estos puntos con éxito, es crucial que las autoridades municipales asuman un papel proactivo y fortalezcan la coordinación en función de sus atribuciones. En La Piedad, se fundamenta en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, que propone diversos métodos y vías para promover la rendición de cuentas en el desarrollo urbano, incluyendo mecanismos para la participación ciudadana y la transparencia en la gestión pública, incluyendo:

- Participación ciudadana: Los objetivos de la participación social incluyen fomentar los derechos y obligaciones de los habitantes, fortalecer la comunicación entre autoridades y ciudadanos, y vigilar el cumplimiento de los instrumentos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.
- Observatorios Urbano Municipal: Promueve la transparencia en el ordenamiento territorial, facilitando la participación ciudadana informada, fomentando la cooperación para un crecimiento urbano sustentable y una mejor calidad de vida en el municipio.

5.2.1. Participación ciudadana

La participación ciudadana, según establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), se posiciona como un elemento crucial para integrar activamente a los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones que afectan sus entornos urbanos. Este enfoque asegura un desarrollo más equitativo, sustentable y alineado con las necesidades y aspiraciones de la comunidad. Específicamente, el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo subraya la importancia de la participación ciudadana en diversas dimensiones.

Dentro de los artículos 7 del Código, se asegura el derecho de toda persona, agrupación u organización social a participar activamente en los procesos urbanos a través de los mecanismos establecidos por la Secretaría, el Instituto, los municipios y las disposiciones reglamentarias. Estos mecanismos específicos buscan fomentar una participación efectiva, no solo como un derecho reconocido, sino como una práctica tangible:

- Formulación, modificación, evaluación y vigilancia del cumplimiento de los instrumentos de planeación.
- Determinación y control de la zonificación, usos y destinos.
- Promoción de acciones y obras para el mejoramiento y conservación de zonas populares.
- Protección del patrimonio cultural edificado.
- Preservación del medio ambiente.
- Prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas.
- Solicitud de aplicación de sanciones y medidas de seguridad con relación a proyectos, obras o actividades que vulneren la normatividad de los programas.

Las autoridades estatales y municipales tienen el compromiso de facilitar esta participación mediante convocatorias, publicaciones y la difusión en diversos medios de comunicación, asegurando así una implicación ciudadana informada y activa en el desarrollo urbano.

Organismos de Participación Social

El Código de Desarrollo Urbano de Michoacán establece que los Organismos de Participación Social pueden intervenir en la planeación, programación y evaluación del desarrollo urbano. Estos organismos, compuestos por representantes de la sociedad civil, autoridades locales y diversos sectores comunitarios, tienen como objetivos principales fortalecer los derechos ciudadanos, mejorar la comunicación entre autoridades y ciudadanos, y colaborar en la formulación, control y evaluación de programas urbanos.

A nivel municipal, las atribuciones de estos organismos incluyen:

- Asesorar y apoyar a los ayuntamientos en planeación urbana, desarrollo urbano, recursos naturales, medio ambiente y obras públicas.
- Opinar sobre la determinación de usos de suelo, reservas territoriales y destinos de áreas y predios.
- Evaluar anualmente el cumplimiento de los programas de desarrollo urbano municipales.
- Valorar la vigencia técnico-jurídica de los programas urbanos municipales.
- Considerar la transferencia de potencialidades de predios.
- Formular propuestas para regularizar asentamientos humanos irregulares y crear reservas territoriales.
- Opinar sobre estudios técnicos para obras municipales, facilitando la cooperación económica de particulares.
- Canalizar solicitudes y propuestas relacionadas con el desarrollo urbano hacia las autoridades competentes.
- Valorar la ejecución de infraestructura y equipamiento urbano en centros de población.
- Promover la colaboración entre entidades públicas y privadas para proyectos urbanos.
- Proponer la creación o mejora de servicios municipales según las necesidades de la población.
- Cumplir con otras disposiciones legales y normativas aplicables según el Código y otras leyes pertinentes.

5.2.2. Indicadores de evaluación

Los indicadores de evaluación y seguimiento del PMDU son herramientas para medir los resultados y dar seguimiento a la ejecución del programa. Estos indicadores permiten evaluar el impacto de las acciones implementadas, monitorear el progreso, informar la toma de decisiones basadas en datos y promover la transparencia y la rendición de cuentas

Nombre del indicador	Cambios en los niveles de contaminantes y parámetros de calidad de agua
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual
Estrategia	Sistema de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos
Problemática – Reto a la que responde	Contaminación del río Lerma que ocasiona riesgos para la salud pública
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo
Definición del indicador	Medir los cambios en los niveles de contaminantes y parámetros de calidad del agua en el río Lerma.
Fórmula para la obtención del indicador	Cambios en los niveles de contaminantes y parámetros de calidad de agua= (Valor actual de contaminantes y parámetros/Valor de línea base) * 100

Nombre del indicador	Cambios en los niveles de contaminantes y parámetros de calidad de agua		
Variables para la obtención del cálculo	Contaminantes y parámetros de calidad de agua como sólidos suspendidos, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), coliformes fecales, entre otros.	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Porcentaje (%), para comparar con la línea base.
Fuentes de información (origen de las variables)	• CONAGUA • SEMARNAT • INECC		
Escala de análisis del indicador	Local (río Lerma) y regional en caso de aplicarse en áreas adyacentes.	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador			
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	A definir tras el primer año de monitoreo continuo para establecer una referencia inicial.		
Tendencia futura esperada	Descendente		

Nombre del indicador	Índice de Calidad de Agua de Orgeon (OWQI)		
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual		
Estrategia	Sistema de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos		
Problemática – Reto a la que responde	Contaminación del río Lerma que ocasiona riesgos para la salud pública		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Herramienta utilizada para evaluar y comunicar la calidad del agua en cuerpos de agua específicos. El OWQI sirve para proporcionar una medida cuantitativa de la calidad del agua, facilitando la comparación de la condición del agua a lo largo del tiempo y entre diferentes ubicaciones.		
Fórmula para la obtención del indicador	$$WQI = \sum_{i=1}^{n} SI_i W_i$$ Dónde: • WQI: índice de Calidad de Agua • SIi: Subíndice del Parámetro i • Wi: Factor de Ponderación para el Subíndice i		
Variables para la obtención del cálculo	• Índice de la calidad del agua • Subíndice parámetro • Factor de ponderación para el	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del	

Nombre del indicador	Índice de Calidad de Agua de Orgeon (OWQI)		
	subíndice i	cálculo	
Fuentes de información (origen de las variables)	• CONAGUA • SEMARNAT • INECC		
Escala de análisis del indicador	Local (río Lerma) y regional en caso de aplicarse en áreas adyacentes.	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Índice		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	A definir tras el primer año de monitoreo continuo para establecer una referencia inicial.		
Tendencia futura esperada	Descendente		

Nombre del indicador	Porcentaje de espacios públicos rehabilitados y construidos		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Sistema de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos		
Problemática – Reto a la que responde	Falta de espacios públicos recreativos y deportivos		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Medir el porcentaje de espacios públicos que han sido rehabilitados o construidos dentro de un sistema de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos, en respuesta a la falta de espacios públicos recreativos y deportivos.		
Fórmula para la obtención del indicador	Porcentaje de espacios públicos rehabilitados y construidos= (Número de espacios rehabilitados y construidos/Total de espacios públicos planificados) *100		
Variables para la obtención del cálculo	• Número de espacios públicos rehabilitados y construidos • Total de espacios públicos planificados	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Número de espacios
Fuentes de información (origen de las variables)	Documentación oficial de proyectos completados y en proceso, por parte de la Dirección de Obras Públicas y Urbanismo.		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual

Nombre del indicador	Porcentaje de espacios públicos rehabilitados y construidos		
Unidad de medida del indicador	Porcentaje (%), para expresar el progreso relativo		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	A definir tras el primer año de monitoreo continuo para establecer una referencia inicial.		
Tendencia futura esperada	Ascendente.		

Nombre del indicador	Distancia y tiempo promedio de desplazamiento de la población a los nuevos equipamientos periféricos		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Sistema de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos		
Problemática – Reto a la que responde	Falta de espacios públicos recreativos y deportivos		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Encargado de medir la distancia promedio en metros y el tiempo promedio en minutos que la población necesita desplazarse para acceder a los nuevos equipamientos.		
Fórmula para la obtención del indicador	Para la distancia promedio: Distancia promedio= ∑ Distancias individuales de desplazamiento/Número de usuarios Para el tiempo promedio: Tiempo promedio= ∑ Tiempos individuales de desplazamiento/Número de usuarios		
Variables para la obtención del cálculo	• Distancia promedio de desplazamiento • Tiempo promedio de desplazamiento	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Distancias y tiempos
Fuentes de información (origen de las variables)	Sistemas de información geográfica (SIG) que permiten calcular las distancias entre ubicaciones y estimar los tiempos de desplazamientos		
Escala de análisis del indicador	Local, centrada en áreas con impacto directo por la ubicación de los nuevos equipamientos	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	• Metros • Minutos		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			

Nombre del indicador	Distancia y tiempo promedio de desplazamiento de la población a los nuevos equipamientos periféricos
Año de la línea base	Se establece al inicio del proyecto, antes de la construcción de los nuevos equipamientos periféricos.
Tendencia futura esperada	Descendente, se espera que la distancia promedio y el tiempo promedio disminuyan

Nombre del indicador	Porcentaje de calles con infraestructura para movilidad no motorizada		
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual		
Estrategia	Sistema de movilidad		
Problemática – Reto a la que responde	• Sistema vial y de movilidad que prioriza el uso del automóvil • Estructura urbana y vial inadecuada		
Responsable	Dirección de Tránsito Municipal		
Definición del indicador	El indicador mide el porcentaje de calles que cuentan con infraestructura adecuada para la movilidad no motorizada, como aceras amplias, carriles para bicicletas, zonas peatonales, cruces seguros, entre otros elementos, dentro del sistema de movilidad urbana.		
Fórmula para la obtención del indicador	Porcentaje de calles con infraestructura para movilidad no motorizada= (Número de calles con infraestructura para movilidad no motorizada/Total de calles) *100		
Variables para la obtención del cálculo	• Numero de calles con infraestructura para movilidad no motorizada adecuada • Total de calles	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Número de calles • Porcentaje para expresar la proporción de calles con infraestructura adecuada
Fuentes de información (origen de las variables)	• Dirección de Tránsito Municipal • Sistemas de información geográfica (SIG)		
Escala de análisis del indicador	Municipal, centrado en las localidades urbanas	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Porcentaje		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	Año inicial de referencia donde se establece la primera medición del porcentaje de calles con infraestructura para movilidad no motorizada.		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Número de rutas de transporte público creadas o mejoradas		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Sistema de movilidad		
Problemática – Reto a la que responde	Sistema vial y de movilidad que prioriza el uso del automóvil		
Responsable	Dirección de Tránsito Municipal		
Definición del indicador	Encargado de medir la cobertura de las rutas de transporte público al calcular el total de personas que habitan alrededor de una parada de transporte público en un radio de 500 metros.		
Fórmula para la obtención del indicador	Índice de Cobertura del Transporte Público = (Total de Personas que Habitan en un Radio de 500 Metros alrededor de la Parada de Transporte Público / Total de Personas que Habitan en las Localidades Señaladas) * 100		
Variables para la obtención del cálculo	Total, de personas que habitan en un radio de 500 metros alrededor de las rutas de transporte público	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Personas
Fuentes de información (origen de las variables)	Dirección de Tránsito Municipal		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Porcentaje		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	Año inicial donde se establece la primera medición del índice de cobertura del transporte público, antes de la implementación de nuevas rutas o mejoras.		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Índice de motorización
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual
Estrategia	Sistema de movilidad
Problemática – Reto a la que responde	Sistema vial y de movilidad que prioriza el uso del automóvil

Nombre del indicador	Índice de motorización		
Responsable	Dirección de Tránsito Municipal		
Definición del indicador	Grado de dependencia a vehículos automotores particulares; así como construir una perspectiva de la percepción del nivel de servicio del transporte público municipal, con el fin de mejorar este último.		
Fórmula para la obtención del indicador	Índice de Motorización= (Población /Número de Vehículos de Motor) *1000		
Variables para la obtención del cálculo	• Población • Número de vehículos motorizados	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Población • Unidades de vehículos
Fuentes de información (origen de las variables)	• INEGI • Dirección de Tránsito Municipal		
Escala de análisis del indicador	Municipio	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Relación de vehículos matriculados por cada 1000 habitantes		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	Por definir		
Tendencia futura esperada	Descendente		

Nombre del indicador	Número de sitios identificados y seleccionados para conversión en jardines esponja
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual
Estrategia	Protección al medio ambiente y resiliencia urbana
Problemática – Reto a la que responde	• Cambios de uso de suelo de forestal a agrícola y de agrícola a urbano han afectado la recarga de acuíferos y el clima • Contaminación de acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo
Definición del indicador	Hace el recuento del número total de sitios que han sido identificados y seleccionados para su conversión en jardines esponja como resultado del estudio técnico
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica

Nombre del indicador	Número de sitios identificados y seleccionados para conversión en jardines esponja		
Variables para la obtención del cálculo	Número de sitios	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Número de sitios
Fuentes de información (origen de las variables)	• SEMARNAT • Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Número de sitios		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	Año inicial donde se establece la primera medición del índice de jardines esponja		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Área de suelos protegidos bajo programas de conservación		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Protección al medio ambiente y resiliencia urbana		
Problemática – Reto a la que responde	• Cambios de uso de suelo de forestal a agrícola y de agrícola a urbano han afectado la recarga de acuíferos y el clima • Contaminación de acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Mide la superficie total de suelos que están protegidos mediante programas de conservación implementados para prevenir cambios en el uso del suelo y reducir la contaminación de acuíferos y suelos por actividades industriales y agrícolas.		
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica		
Variables para la obtención del cálculo	Hectáreas o metros cuadrados	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Superficie de suelos protegidos
Fuentes de información (origen	• SEMARNAT • Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		

Nombre del indicador	Área de suelos protegidos bajo programas de conservación		
de las variables)			
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Hectáreas o metros cuadrados		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Proporción de áreas reforestadas		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Protección al medio ambiente y resiliencia urbana		
Problemática – Reto a la que responde	• Cambios de uso de suelo de forestal a agrícola y de agrícola a urbano han afectado la recarga de acuíferos y el clima • Contaminación de acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Se encarga de calcular la proporción de áreas reforestadas en relación con las áreas que se han identificado y planificado para reforestación como parte de las estrategias de protección al medio ambiente y resiliencia urbana.		
Fórmula para la obtención del indicador	Proporción de áreas reforestadas= (Área reforestada/Área total planificada para reforestación) * 100		
Variables para la obtención del cálculo	• Área reforestada • Área total planeada para reforestación	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Hectáreas que han sido reforestadas
Fuentes de información (origen de las variables)	• SEMARNAT • Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Porcentaje		

Nombre del indicador	Proporción de áreas reforestadas
VALOR DE LA LÍNEA BASE	
Año de la línea base	2024
Tendencia futura esperada	Ascendente

Nombre del indicador	Cambios en los niveles de contaminantes en suelos y acuíferos		
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual		
Estrategia	Protección al medio ambiente y resiliencia urbana		
Problemática – Reto a la que responde	Contaminación de acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas		
Responsable	Dirección de Obras Públicas y Urbanismo		
Definición del indicador	Mide las variaciones en los niveles de contaminantes presentes en suelos y acuíferos para evaluar la efectividad de las estrategias de protección ambiental y resiliencia urbana.		
Fórmula para la obtención del indicador	Cambio en los niveles de contaminantes = [(Nivel de contaminantes en el año a estudiar – Nivel de contaminantes en el año base)/Nivel de contaminantes en el año base] *100		
Variables para la obtención del cálculo	• Nivel de contaminantes el año a estudiar • Nivel de contaminantes en el año base	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Miligramos por litro (mg/L) para acuíferos. • Miligramos por kilogramo (mg/kg) para suelos.
Fuentes de información (origen de las variables)	• CONAGUA • SEMARNAT • INECC		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Porcentaje		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Descendente		

<table>
<tr><td>Nombre del indicador</td><td colspan="3">Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo</td></tr>
<tr><td>Tipo de indicador</td><td colspan="3">Evaluación del estado actual</td></tr>
<tr><td>Estrategia</td><td colspan="3">Protección al medio ambiente y resiliencia urbana</td></tr>
<tr><td>Problemática – Reto a la que responde</td><td colspan="3">Contaminación de acuíferos y suelos por industrias y actividades agrícolas</td></tr>
<tr><td>Responsable</td><td colspan="3">Dirección de Obras Públicas y Urbanismo</td></tr>
<tr><td>Definición del indicador</td><td colspan="3">Evalúa la tasa de cambio en la vegetación y el uso del suelo en un área específica para evaluar los efectos de la urbanización, la agricultura y otras actividades humanas sobre el medio ambiente.</td></tr>
<tr><td>Fórmula para la obtención del indicador</td><td colspan="3">Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo= [(Área de vegetación y uso del suelo en el año a evaluar – Área de vegetación y uso del suelo en el año base) /Área de vegetación y uso de suelo en el año base] *100</td></tr>
<tr><td>Variables para la obtención del cálculo</td><td>• Área de vegetación y uso de suelo en el año a evaluar
• Área de vegetación y uso del suelo en el año base</td><td>Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo</td><td>Hectáreas</td></tr>
<tr><td>Fuentes de información (origen de las variables)</td><td colspan="3">• SEMARNAT
• Imágenes satelitales y Sistemas de Información Geográfica (SIG)</td></tr>
<tr><td>Escala de análisis del indicador</td><td>Municipal</td><td rowspan="2">Plazo</td><td rowspan="2">Anual</td></tr>
<tr><td>Unidad de medida del indicador</td><td>Porcentaje</td></tr>
<tr><td colspan="4">VALOR DE LA LÍNEA BASE</td></tr>
<tr><td>Año de la línea base</td><td colspan="3">2024</td></tr>
<tr><td>Tendencia futura esperada</td><td colspan="3">Estabilización o aumento de áreas de vegetación</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Nombre del indicador</td><td>Existencia de un sistema de gestión urbana actualizado</td></tr>
<tr><td>Tipo de indicador</td><td>Cumplimiento de la agenda actual</td></tr>
<tr><td>Estrategia</td><td>Fortalecimiento de las capacidades institucionales</td></tr>
<tr><td>Problemática – Reto a la que responde</td><td>La administración municipal se encuentra limitada en cuanto al personal y herramientas en la gestión del desarrollo urbano</td></tr>
<tr><td>Responsable</td><td>H. Ayuntamiento de La Piedad</td></tr>
</table>

Nombre del indicador	Existencia de un sistema de gestión urbana actualizado		
Definición del indicador	Este indicador verifica la existencia y la actualización de un sistema de gestión urbana que facilite la administración y el desarrollo urbano de manera eficiente, incluyendo la planificación, ejecución y monitoreo de proyectos y políticas urbanas.		
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica		
Variables para la obtención del cálculo	Existencia del sistema	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Variable binaria, sí existe o no existe
Fuentes de información (origen de las variables)	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Semestral
Unidad de medida del indicador	• Existencia del sistema • Actualización del sistema		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Se espera su existencia y la actualización periódica del sistema de gestión urbana.		

Nombre del indicador	Porcentaje de procesos de gestión urbana digitalizados		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Fortalecimiento de las capacidades institucionales		
Problemática – Reto a la que responde	La administración municipal se encuentra limitada en cuanto al personal y herramientas en la gestión del desarrollo urbano		
Responsable	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Definición del indicador	Este indicador mide el porcentaje de los procesos de gestión urbana que han sido digitalizados como parte de los esfuerzos para mejorar la eficiencia y la transparencia en la administración municipal de La Piedad.		
Fórmula para la obtención del indicador	Porcentaje de procesos digitalizados= (Número de procesos digitalizados/Total de procesos de gestión urbana) *100		
Variables para la	• Número de procesos	Unidades de las	• Porcentaje de procesos

Nombre del indicador	Porcentaje de procesos de gestión urbana digitalizados		
obtención del cálculo	digitalizados • Total de procesos de gestión urbana	variables utilizadas en la obtención del cálculo	digitalizados
Fuentes de información (origen de las variables)	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Porcentaje		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Reducción en el tiempo de trámites		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Fortalecimiento de las capacidades institucionales		
Problemática – Reto a la que responde	La administración municipal se encuentra limitada en cuanto al personal y herramientas en la gestión del desarrollo urbano		
Responsable	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Definición del indicador	Calcula la disminución en el tiempo promedio requerido para la realización de trámites administrativos relacionados con el desarrollo urbano.		
Fórmula para la obtención del indicador	Reducción en el tiempo de trámites = Tiempo promedio actual de trámites / Tiempo promedio anterior de trámites		
Variables para la obtención del cálculo	• Tiempo de trámites • Comparación con periodos anteriores	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	• Minutos y/o horas • Porcentaje de reducción
Fuentes de información (origen de las variables)	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Escala de análisis del	Municipal	Plazo	Semestral

Nombre del indicador	Reducción en el tiempo de trámites		
indicador			
Unidad de medida del indicador	Porcentaje de reducción en el tiempo de trámites		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Mejora continua en la eficiencia de los trámites administrativos a medida que se implementen mejoras en los procesos y se fortalezcan las capacidades institucionales.		

Nombre del indicador	Número de personal nuevo contratado para el desarrollo y planeación urbana		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Fortalecimiento de las capacidades institucionales		
Problemática – Reto a la que responde	La administración municipal se encuentra limitada en cuanto al personal y herramientas en la gestión del desarrollo urbano		
Responsable	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Definición del indicador	Este indicador cuenta el número total de nuevos empleados contratados específicamente para fortalecer las capacidades de desarrollo y planeación urbana.		
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica, simplemente se cuenta el número total de nuevos empleados contratados.		
Variables para la obtención del cálculo	Número de personal nuevo contratado	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Número de empleados
Fuentes de información (origen de las variables)	H. Ayuntamiento de La Piedad		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Número de personal nuevo contratado		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		

Nombre del indicador	Número de personal nuevo contratado para el desarrollo y planeación urbana
Tendencia futura esperada	Ascendente

Nombre del indicador	Número de proyectos generados enfocados al desarrollo económico sostenible		
Tipo de indicador	Cumplimiento de la agenda actual		
Estrategia	Fomento a la diversificación económica		
Problemática – Reto a la que responde	La Piedad cuenta con una oportunidad para la diversificación de su economía y el reordenamiento de la ciudad y el territorio municipal a partir de actividades sostenibles.		
Responsable	Dirección de Promoción Económica		
Definición del indicador	Contabiliza el número total de proyectos desarrollados y enfocados específicamente en promover el desarrollo económico sostenible.		
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica, simplemente se cuenta el número total de proyectos generados.		
Variables para la obtención del cálculo	Número de proyectos generados	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Número de proyectos
Fuentes de información (origen de las variables)	Dirección de Promoción Económica		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual
Unidad de medida del indicador	Número de proyectos generados		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

Nombre del indicador	Porcentaje de incremento en la inversión de proyectos sostenibles
Tipo de indicador	Evaluación del estado actual

<table>
<tr><td>Nombre del indicador</td><td colspan="3">Porcentaje de incremento en la inversión de proyectos sostenibles</td></tr>
<tr><td>Estrategia</td><td colspan="3">Fomento a la diversificación económica</td></tr>
<tr><td>Problemática – Reto a la que responde</td><td colspan="3">La Piedad cuenta con una oportunidad para la diversificación de su economía y el reordenamiento de la ciudad y el territorio municipal a partir de actividades sostenibles.</td></tr>
<tr><td>Responsable</td><td colspan="3">Dirección de Promoción Económica</td></tr>
<tr><td>Definición del indicador</td><td colspan="3">Compara el incremento porcentual en la inversión destinada a proyectos que promueven la sostenibilidad económica.</td></tr>
<tr><td>Fórmula para la obtención del indicador</td><td colspan="3">Porcentaje de incremento en la inversión de proyectos sostenibles= [(I nuevo – I base)/I Base] *100
Dónde:
• I nuevo es la inversión total en proyectos sstenibles en el año intervenido.
• I base es la inversión total en proyectos sostenibles en el año base.</td></tr>
<tr><td>Variables para la obtención del cálculo</td><td>Inversión en proyectos sostenibles</td><td>Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo</td><td>Pesos</td></tr>
<tr><td>Fuentes de información (origen de las variables)</td><td colspan="3">Dirección de Promoción Económica</td></tr>
<tr><td>Escala de análisis del indicador</td><td>Municipal</td><td rowspan="2">Plazo</td><td rowspan="2">Anual</td></tr>
<tr><td>Unidad de medida del indicador</td><td>Porcentaje</td></tr>
<tr><td colspan="4">VALOR DE LA LÍNEA BASE</td></tr>
<tr><td>Año de la línea base</td><td colspan="3">2024</td></tr>
<tr><td>Tendencia futura esperada</td><td colspan="3">Ascendente</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Nombre del indicador</td><td>Número de ayudas a las PYMES observando cuántas empresas han recibido algún tipo de apoyo</td></tr>
<tr><td>Tipo de indicador</td><td>Cumplimiento de la agenda actual</td></tr>
<tr><td>Estrategia</td><td>Fomento a la diversificación económica</td></tr>
<tr><td>Problemática – Reto a la que responde</td><td>La Piedad cuenta con una oportunidad para la diversificación de su economía y el reordenamiento de la ciudad y el territorio municipal a partir de actividades sostenibles.</td></tr>
</table>

Nombre del indicador	Número de ayudas a las PYMES observando cuántas empresas han recibido algún tipo de apoyo		
Responsable	Dirección de Promoción Económica		
Definición del indicador	Mide el número total de ayudas otorgadas a pequeñas y medianas empresas (PYMES) dentro del municipio, considerando cuántas de estas empresas han recibido algún tipo de apoyo.		
Fórmula para la obtención del indicador	No aplica, simplemente se cuenta el número total de empresas beneficiadas con ayudas.		
Variables para la obtención del cálculo	PYMES beneficiadas	Unidades de las variables utilizadas en la obtención del cálculo	Número de PYMES
Fuentes de información (origen de las variables)	Dirección de Promoción Económica		
Escala de análisis del indicador	Municipal	Plazo	Anual.
Unidad de medida del indicador	PYMES beneficiadas		
VALOR DE LA LÍNEA BASE			
Año de la línea base	2024		
Tendencia futura esperada	Ascendente		

6. Bibliografía

Boletín Guanajuato

https://boletines.guanajuato.gob.mx/2023/09/04/obras-y-acciones-en-la-zona-metropolitana-penjamo-la-piedad-tendran-un-enfoque-de-cuidado-del-medio-ambiente/

CELEM Decreto

http://laipdocs.michoacan.gob.mx/?wpfb_dl=44357

Contaminación agua

https://www.lavozdemichoacan.com.mx/michoacan/municipios/denuncian-a-empresa-de-carnicos-por-contaminacion-en-la-piedad/#:~:text=Ante%20la%20poblaci%C3%B3n%20de%20La,agr%C3%ADcolas%20y%20a%20los%20asentamientos%20humanos.

Olvidado, equilibrio ecológico en La Piedad

https://www.lavozdemichoacan.com.mx/regional/olvidado-equilibrio-ecologico-en-la-piedad/

INEM 2016

https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentos-del-inventario-nacional-de-emisiones

PROAIRE

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119879/1_ProAire_Michoacan.pdf

https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire

SIAP (2024a). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Estadistica de produccion agrícola. Recuperado desde http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php. Consultado en febrero de 2024.

SIAP (2024). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Infraestructura del sector agroalimentarioa. Recuperado desde https://www.gob.mx/siap/documentos/infraestructura-del-sector-agroalimentario-111419. Consultado en febrero de 2024.

SIAP (2024b). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Infraestructura del sector agroalimentario. Recuperado desde https://cmgs.gob.mx/siapdsg/apps/webappviewer/index.html?id=467c103d479b437e86b9419440b38df1.

RESIDUOS

https://cmgs.gob.mx/siapdsg/apps/webappviewer/index.html?id=467c103d479b437e86b9419440b38df1

ANP promoción Cerro Grande

https://www.michoacan.gob.mx/noticias/cerro-grande-de-la-piedad-podria-ser-decretado-como-area-natural-protegida/

Zona Naturales Protegidas

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/388395/Diagn_stico_Sectorial_Des._Rural_UACH_2012-9.pdf

Zona Naturales Protegidas Estafo de Michoacán

https://conahcyt.mx/cibiogem/index.php/anpl/michoacan

ANP

http://congresomich.gob.mx/file/2a-9119.pdf

ANP

https://www.lavozdemichoacan.com.mx/regional/olvidado-equilibrio-ecologico-en-la-piedad/

SIAP

https://cmgs.gob.mx/siapdsg/apps/webappviewer/index.html?id=467c103d479b437e86b9419440b38df1

CLIMA

https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Normales_Climatologicas/Normales8110/mich/nor8110_16065.TXT

INECC (2022) Ficha Climática. Michoacán. En línea: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/img/16_Ficha.pdf

CENAPRED (2024) Sistema de Consultas de Declaratorias. En línea: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/

INEGI (2021) Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021 En línea: https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2021/

Servicio Geológico Mexicano (2017) Sismología de México. En línea: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Sismologia-de-Mexico.html

Servicio Sismológico Nacional (2024) Catálogo de Sismos. En línea: http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/

CENAPRED (2024) Atlas Nacional de Riesgos. Sistema nacional de información sobre riesgos. En línea: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html

INECC (2019) Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. En línea: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

INECC (2022) Proyecciones de Cambio Climático. En línea: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/municipios/index.html?munId=16045&entId=16

SENER (2017) ACUERDO por el que la Secretaría de Energía emite el Programa Especial de la Transición Energética. En línea: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5484916&fecha=31/05/2017&print=true

SEMARNAT (2021) Documentos del Inventario Nacional de Emisiones. En línea: https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentos-del-inventario-nacional-de-emisiones

Atlas Estatal de Riesgos del Estado de Michoacán (S/F) En línea: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Michoac%C3%A1n%20de%20Ocampo&CVE_ENT=16

INEGI (2012) Conjunto de datos vectoriales Geológicos. Continuo Nacional. Fallas fracturas. En línea: https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825267605

INEGI (2011) Volcanes. Fenómenos Geológicos en México. En línea: https://idegeo.centrogeo.org.mx/interactive/layers

Comisión Nacional del Agua. (27 de mayo de 2016). ACUERDO por el que se dan a conocer los límites de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación.

Comisión Nacional del Agua. (2021). Inventario de plantas de tratamiento y plantas potabilizadoras . Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Comisión Nacional del Agua. (2022). Sistema Nacional de Información del Agua. Obtenido de https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/

Comisión Nacional del Agua. (09 de 11 de 2023). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican.

Comisión Nacional del Agua. (28 de diciembre de 2023). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación.

Comisión Nacional del Agua. (07 de 02 de 2024). Registro Público de Derechos de Agua. Obtenido de https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx

CONAPO (1990-2015), Marginación 1990-2015, https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-1990-2010, consultado 21 de enero de 2024.

CONAPO (2020), Marginación 2020, https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372, consultado 21 de enero de 2024.

CONAPO (2024), Índice de marginación 2015, https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-2015-284579, consultado 27 de febrero de 2024.

CONEVAL (2010 y 2020). Pobreza a nivel municipal 2010 y 2020, https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx, consultado 21 de enero de 2024.

CONEVAL (2020). Pobreza por localidad urbana, https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/pobreza_localidad_urbana.aspx, consultado 21 de enero de 2024.

CONEVAL (2024). Glosario (pobreza extrema), https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n)%20y%20su%20ingreso%20es, consultado 27 de febrero de 2024.

CONEVAL (2024). Glosario (pobreza moderada), https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n)%20y%20su%20ingreso%20es, consultado 27 de febrero de 2024.

CONEVAL (2024). Glosario (pobreza), https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n)%20y%20su%20ingreso%20es, consultado 27 de febrero de 2024..

Gobierno del Estado de Michoacan. (11 de 02 de 2011). Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo. Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

INEGI (1990), Censo Nacional de Población y Vivienda 1990, https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/#Tabulados, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (1990), Censo Nacional de Población y Vivienda 1990. Principales resultados por localidad (ITER), https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/#microdatos, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2000), Censo Nacional de Población y Vivienda 2000, https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2000), Censo Nacional de Población y Vivienda 2000. Principales resultados por localidad (ITER), https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2003). Censos Económicos 2003, https://www.inegi.org.mx/app/saic/, consultado 23 de enero 2024.

INEGI (2008). Censos Económicos 2008, https://www.inegi.org.mx/app/saic/, consultado 23 de enero 2024.

INEGI (2010), Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2010), Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad (ITER), https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2013). Censos Económicos 2013, https://www.inegi.org.mx/app/saic/, consultado 23 de enero 2024.

INEGI (2018). Censos Económicos 2018, https://www.inegi.org.mx/app/saic/, consultado 23 de enero 2024.

INEGI (2020), Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2020), Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. Principales resultados por localidad (ITER), https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos, consultado 20 de enero de 2024.

INEGI (2023). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2023/11, https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6, consultado 7 de febrero de 2024.

INEGI (2023). Marco Geoestadístico 2023, https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=794551067314, consultado 30 de enero de 2024.

INEGI (2024). Glosario (localidad), https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=censo2020_L, consultado 27 de febrero de 2024.

INEGI (2024). Glosario (migración, https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENEU#letraGloM, consultado 27 de febrero de 2024.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Comisión Nacional de Derechos Humanos. (2019). Sistema de Alerta Temprana del cumplimiento de derechos humanos en materia de agua. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

PNUD (2015). Índice de Desarrollo Humano, https://www.undp.org/es/mexico/publications/%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-para-las-entidades-federativas-m%C3%A9xico-2015, consultado 27 de febrero de 2024.

PNUD Informe Municipal de Desarrollo Municipal 2010-2020, Índice de Desarrollo Humano, https://www.undp.org/es/mexico/publicaciones/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2020-una-decada-de-transformaciones-locales-en-mexico-0, consultado 22 de enero de 2024.

SAPAS La Piedad. (07 de febrero de 2024). SAPAS La Piedad. Obtenido de https://sapaslapiedad.gob.mx/informacion/fuentes-de-abastecimiento/

SIAP (2010, 2020, 2022). Producción agrícola, http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_a.php, consultado 4 de febrero de 2024.

RESOLUTIVO SEGUNDO. Se instruye al Secretario del H. Ayuntamiento para que realicen las gestiones necesarias para la publicación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano en el Periódico

Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, así como su registro ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad del Estado.

RESOLUTIVO TERCERO. El Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de La Piedad, Michoacán, tendrá una proyección hasta el año 2050, en atención a una visión de desarrollo sostenible, resiliente e incluyente. Se establece que será responsabilidad del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), en coordinación con la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas, proponer al Honorable Ayuntamiento las actualizaciones periódicas que resulten necesarias, a fin de mantener su congruencia con la legislación vigente, los programas estatal y nacional de desarrollo urbano, y las condiciones territoriales, demográficas, económicas y ambientales del municipio. Dichas revisiones deberán realizarse al menos cada cinco años o cuando existan causas justificadas que lo ameriten, garantizando la participación ciudadana y la validación técnica correspondiente.

RESOLUTIVO CUARTO. Notifíquese a las dependencias municipales competentes (Dirección de Urbanismo y Obras Públicas, IMPLAN, Ecología, y Protección Civil) para la implementación y observancia de las disposiciones contenidas en el programa aprobado y publicado.

RESOLUTIVO QUINTO. Archívese el presente Dictamen como asunto concluido una vez publicada la autorización correspondiente.

A T E N T A M E N T E:

H. Ayuntamiento 2024-2027 de La Piedad, Michoacán de Ocampo

COMISIÓN DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE	***COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS***	***COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, PROTECCIÓN ANIMAL Y DESARROLLO RURAL***
Ana Raquel Salazar Zaragoza	*Miguel Ángel Sánchez Cuevas*	*Luis Rodolfo Chavolla Hernández*
Presidente.	*Presidente*	*Presidente*
Tatiana Ayala Aviña	*Lic. Laura Edmy Paz García*	*José Luis López Torres*
Secretaria.	*Secretaria.*	*Secretario*

. Laura Edmy Paz García	*Jesús Rodríguez Saldaña*	*Perla Crystel Moncada*
Vocal.	*Vocal*	*Vocal*

Con base en los antecedentes y considerandos expuestos, **la Síndico Municipal y los Regidores Municipales integrantes de las *COMISIONES UNIDAS***, de la Administración Pública 2024–2027, **emiten el presente Dictamen**, el cual fue elaborado en la ciudad de **La Piedad, Michoacán de Ocampo**, a los **23 días del mes de octubre de 2025 (dos mil veinticinco)**, para los efectos legales a que haya lugar.