PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Miahuatlán de Porfirio Díaz
Los Hechos Hablan Más Que Mil Palabras

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ

OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

PLANEACIÓN
INSTITUTO DE PLANEACIÓN PARA EL BIENESTAR

INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES

PROTECCIÓN CIVIL
COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS



MARZO **2024**

Contenido

Siglas y Acrónimos 6
I. Introducción 7
I.1. Presentación 8
I.2. Objetivos y alcances del PMOTDU 9
I.2.1. Objetivo General 9
I.2.2. Objetivos Específicos 9
I.2.3 Delimitación del área de estudio 10
II. Principios 14
III. Metodología 18
IV. Marco Jurídico, Normativo y de Planeación 22
IV.1 Ámbito Internacional 23
IV.2 Leyes Federales 24
IV.3 Leyes Estatales 26
V. Evaluación del PMOTDU vigente 30
1. Subsistema físico-natural 34
1.1 Caracterización ambiental 34
1.1.1 Geología 34
1.1.2 Fisiografía 38
1.1.3 Geomorfología 44
1.1.4 Clima 45
1.1.5. Hidrología y enfoque de cuencas 53
1.1.6. Edafología 59
1.1.7. Vegetación y usos de suelo 62
1.2 Servicios ecosistémicos 66
1.2.1 Deforestación y degradación forestal 67
1.2.2 Extracción ilegal de fauna y flora 78
1.2.3 Erosión y degradación de suelos 83
1.2.4 Disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos 85
1.2.5 Contaminación de agua, suelos y atmósfera 88
1.2.6 Áreas Naturales Protegidas y sitios prioritarios para la conservación 99

1.3 Cambio Climático 105
1.3.1 Calidad del aire e inventario de emisiones 105
1.4 Peligros y amenazas naturales 118
1.4.1 Geológicos 118
1.4.2 Sismos 129
1.4.3 Tsunami* 140
1.4.4 Vulcanismo* 143
1.4.5 Hundimientos por fallas y fracturas, subsidencia y agrietamiento del terreno 144
1.4.6 Hidrometereológicos 151
1.5 Vulnerabilidad y riesgos 171
1.5.1 Vulnerabilidad Social Estatal 171
1.5.2 Vulnerabilidad del municipio 174
1.5.3 Riesgos a nivel estatal 179
1.5.4 Riesgos identificados en el municipio 180
2. Subsistema Sociodemográfico 192
2.1. Estructura y dinámica demográfica 192
2.1.1. Población, distribución y proyecciones del municipio y por localidad 192
2.1.2. Dinámica poblacional 206
2.2. Distribución territorial de la población 212
2.2.1. Distribución territorial de la población en rangos de localidades, urbana y rural 212
2.3 Carencias sociales. 220
2.3.1. Acceso a la educación 220
2.3.2. Acceso a los servicios de salud 222
2.3.3 Población con discapacidad 224
2.4. Bienestar de las personas. 226
2.4.1. Pobreza 226
2.4.2 Rezago Social 229
2.4.3 Marginación 230
2.4.4 Desigualdades de género predominantes 234
3. Subsistema Económico 239
3.1. Panorama económico 239
3.1.1. Estructura económica 239
3.2. Vocaciones productivas municipales 244

3.2.1. Especialización económica 244
3.3. Centralidades económicas 251
3.3.1. Concentración municipal de actividades primarias 253
3.3.2 Concentración municipal de actividades secundarias 266
3.3.3 Concentración municipal de actividades terciarias 267
3.4 Condiciones del mercado laboral 269
3.4.1 Empleo y ocupación 269
4. Subsistema patrimonio cultural y biocultural 279
4.1 Contexto histórico 279
4.2 Análisis étnico-cultural: pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas 279
4.3 Patrimonio natural, cultural y biocultural 289
4.4 Dinámicas relacionadas con el patrimonio cultural 293
5. Subsistema Urbano – Rural 298
5.1 Sistema Urbano Rural del Municipio 298
5.2 Infraestructura y equipamiento 300
5.2.1 Infraestructura eléctrica 301
5.2.2 Infraestructura de hidrocarburos. 302
5.2.3 Infraestructura hidráulica y sanitaria 304
5.2.3.1 Cobertura de agua, drenaje y tratamiento de aguas residuales en el municipio 307
5.2.4 Infraestructura telemática 310
5.2.5 Infraestructura para los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) 312
5.2.6 Equipamiento educativo y cultural 315
5.2.7 Equipamiento salud y asistencia social 325
5.2.8 Equipamiento de comercio y abasto 332
5.2.9 Equipamiento de la administración pública 337
5.2.10 Espacio público, áreas verdes e infraestructura deportiva y recreativa 342
5.3 Habitabilidad y vivienda adecuada 344
5.3.1 Características y rezagos 346
5.3.2 Vivienda abandonada y/o deshabitada 346
5.3.3 Vivienda en situación de vulnerabilidad y/o riesgo 347
5.4 Asentamientos Humanos Irregulares 349
5.5 Certeza jurídica, tipos de propiedad y usos de suelo 351
5.5.1 Seguridad de la tenencia 351

5.5.2 Tipología de usos de suelo 351
6. Subsistema de movilidad 355
6.1 Estructura vial 355
6.1.1 Estructura vial estatal y local 355
6.2 Infraestructura de transporte 361
6.2.1 Red ferroviaria 361
6.2.2 Puertos y marinas 363
6.2.3 Aeropuertos 364
6.3 Sistema de Transporte urbano y suburbano 366
6.3.1 Transporte público de pasajeros 366
7. Subsistema institucional y de gobernanza 369
7.1 Proceso participativo 370
8. Análisis de Aptitud Territorial 377
8.1 Selección de elementos que contribuyen a la aptitud territorial 377
8.2 Ponderación de los elementos en función de su relación con la aptitud 380
8.3 Resultados de la aptitud territorial Estatal 384
8.3.1 Aptitud para el Desarrollo Urbano Estatal 384
8.3.2 Aptitud para Conservación Ambiental Estatal 384
8.3.3 Aptitud para Desarrollo Turístico Estatal 386
8.3.4 Aptitud para Conservación Patrimonial Estatal 388
8.3.5 Aptitud para Producción Agrícola Estatal 389
8.3.6 Aptitud para Protección Forestal Estatal 391
8.3.7 Aptitud para Desarrollo Industrial Estatal 392
8.3.8 Aptitud para Zonas de Recarga Hídrica Estatal 394
8.4 Identificación de los sectores relevantes municipales 396
8.5 Resultados de la Aptitud Municipal 398
8.5.1 Aptitud para el Desarrollo Urbano Municipal 398
8.5.2 Aptitud para Conservación Ambiental Municipal 400
8.5.3 Aptitud para Desarrollo Turístico Municipal 401
8.5.4 Aptitud para Conservación Patrimonial Municipal 402
8.5.5 Aptitud para Producción Agrícola Municipal 404
8.5.6 Aptitud para Protección Forestal Municipal 405
8.5.7 Aptitud para Desarrollo Industrial Municipal 406

8.5.8 Aptitud para Zonas de Recarga Hídrica Municipal 407
8.6 Áreas de Gestión Territorial 408
8.7 Sinergias, conflictos e incompatibilidades territoriales municipales 415
8.7.1 Identificación de Sinergias y conflictos de uso de suelo Vs. Aptitudes Territoriales.. 415
8.7.2 Conflictos y potencialidades en la aptitud potencial 420
8.7.3 Políticas para el ordenamiento del territorio 424
9. Síntesis del diagnóstico, pronóstico y escenarios futuros 433
9.1 Resultados del ejercicio de priorización 438
10. Decisiones para el Modelo de Ordenamiento Territorial y Urbano 478
10.1 Ubicación de las problemáticas en el territorio 478
10.2 Problemáticas, sinergias y conflictos en el territorio 497
10.3 Objetivos, Estrategias y Acciones específicas para atender las Problemáticas en el territorio 507
10.4 Plazo de ejecución y tipo de financiamiento que se requieren para atender las Problemáticas en el territorio 532
10.5 Áreas del municipio responsables de atender las Problemáticas en el territorio 533
10.6 Áreas estatales corresponsables de atender las Problemáticas en el territorio 562
10.7 Área federales corresponsables de atender las Problemáticas en el territorio 575
10.8 Otros actores a involucrar para atender las Problemáticas en el territorio 596
10.9 Polígonos, políticas, objetivos, estrategias y acciones para atender las problemáticas 612
10.10 Conclusiones y recomendaciones 639
Glosario 644
Índice de tablas, gráficas, mapas e imágenes 647
Bibliografía 662

Siglas y Acrónimos

AGT	Áreas de Gestión Territorial
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención y Desastres
CMOTU	Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
ENOT	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía en Informática
INPLAN	Instituto de Planeación del Gobierno del Estado de Oaxaca
LA	Ley Agraria
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LCCEO	Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca
LEAMVLVG	Ley Estatal de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia de Oaxaca
LEP	Ley Estatal del Planeación
LEEPAEO	Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LGAHOTyDU	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGMSV	Ley General de Movilidad y Seguridad Vial
LGPC	Ley General de Protección Civil
Ley	Para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en el Estado de Oaxaca
LMEO	Ley de Movilidad para el Estado de Oaxaca
LOMEO	Ley Orgánica Municipal para el Estado de Oaxaca
LOTDUEO	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca
LPCGIRDEO	Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca
MOT	Modelo de Ordenamiento Territorial
NAU	Nueva Agenda Urbana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PA	Procuraduría Agraria
PEDEO	Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Oaxaca 2022-2028
PMOTU	Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano
PNOTDU	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024
RAN	Registro Agrario Nacional
RRD	Reducción de Riesgos de Desastres
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIG	Sistemas de información Geográfica
SITU	Sistema de información Territorial y Urbano
UGA	Unidades de Gestión Ambiental
UGT	Unidad de Gestión Territorial

I. Introducción

En México, el Ordenamiento Territorial es considerado como una herramienta de planeación en los diferentes órdenes de gobierno que busca, por un lado, contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población, y por el otro, recuperar, mantener e incrementar el capital natural disponible del territorio.

La política nacional en la que se encuentra el fundamento para la elaboración de los ordenamientos territoriales, es la denominada, Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020- 2040 (ENOT; SEDATU, 2021), este instrumento tiene como objetivo impulsar el desarrollo del país, en su dimensión espacial y territorial, con un horizonte de 20 años y determina que los planes y programas correspondientes a los diferentes órdenes de gobierno, deberán ser coherentes con la política nacional.

De acuerdo con la ENOT, en las últimas décadas, el país ha transitado por cambios derivados de las políticas de vivienda, de las modificaciones constitucionales sobre la propiedad agraria, de la falta de una aplicación rigurosa de los instrumentos de planeación que han acelerado la expansión urbana sobre áreas agrícolas y naturales, y han generado un crecimiento urbano horizontal desordenado, aunado a una explotación irracional de los recursos naturales y la degradación de los ecosistemas (ENOT; SEDATU, 2021).

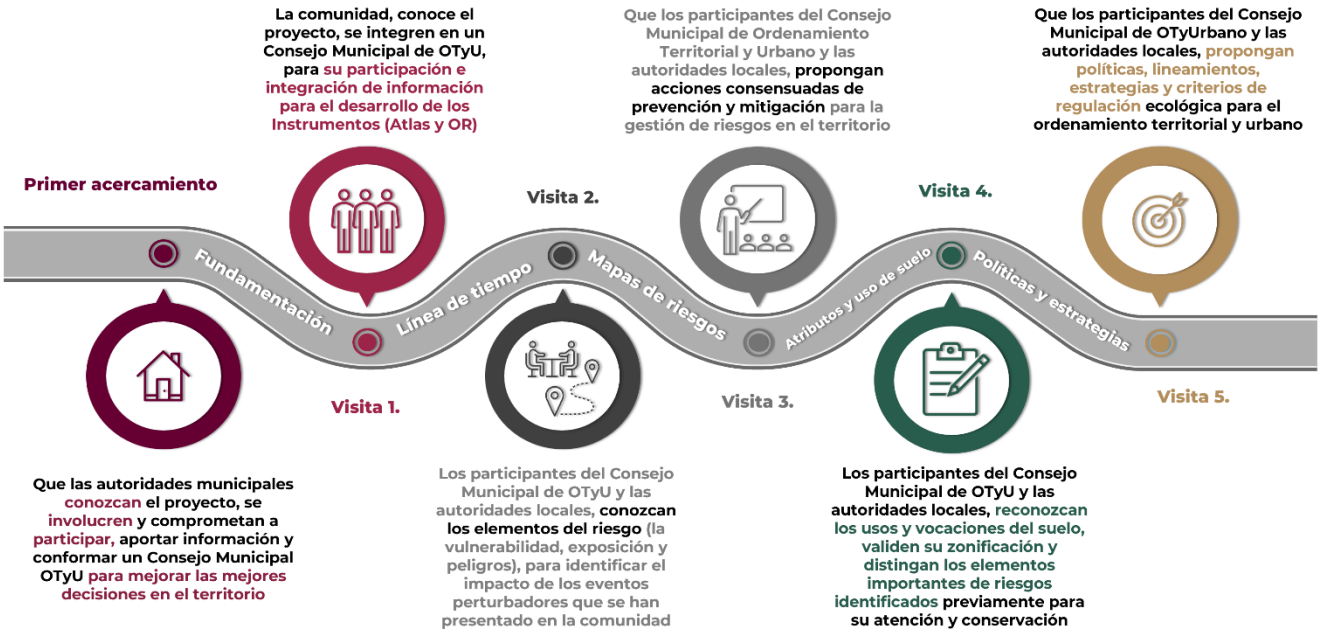
El marco jurídico bajo el que se construyen estos instrumentos está relacionado, por un lado, al aspecto medioambiental, mismo que está delimitado a nivel federal por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2024), y a nivel estatal por lo que se refiere al ámbito urbano y lo relativo a los asentamientos humanos, está regido a nivel federal por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU, 2021) y a nivel local, la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca (LOTDUEO, 2020).

I.1. Presentación

El presente Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano (PMOTU) otorga al municipio un modelo de ordenamiento territorial sostenible, justo y elaborado con la participación de su población, se desarrolló bajo un enfoque sistémico, que evalúa las características actuales del territorio, determina sus aptitudes, y toma como referencia el marco programático internacional, nacional y estatal en materia de ordenamiento territorial. Como instrumento de planeación, contiene las políticas, estrategias, criterios, normas generales, programas y acciones que guiarán el uso y la ocupación, presente y futura del territorio que conforma el municipio.

Para incorporar la participación ciudadana en su elaboración, se diseñó un plan de visitas para: instalar el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano (CMOTU), involucrarlo en la integración y validación de la información, incorporar el enfoque de riesgos al análisis del territorio, que propongan acciones de prevención y mitigación, que reconozcan los usos y vocaciones del suelo, que validen la zonificación, que distingan lo elementos importantes respecto de los atributos del territorio y que definan el escenario ideal para el municipio ; y finalmente para que propongan políticas, lineamientos estratégicos, así como criterios de regulación ecológica para el ordenamiento territorial y urbano.

Imagen 1. Plan para la incorporación de la participación ciudadana



Fuente: Elaboración propia con base en propuesta metodológica

I.2. Objetivos y alcances del PMOTDU

I.2.1. Objetivo General

Contar con un instrumento de política pública que norme el ordenamiento territorial, regule la ocupación y el uso del territorio, minimice los riesgos para las personas, sus medios de vida y los servicios ecosistémicos, todo ello tomando en cuenta las características geográficas, sociales, económica, culturales, y medioambientales, mediante la articulación de políticas generales, y la definición de estrategias y acciones para orientar el gasto público municipal, guiar las inversiones sobre el territorio de los sectores privado, social, y aquellas de la administración pública estatal y en su caso federal, para la construcción de obras y servicios a corto (5 años) mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

I.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el contexto ambiental, económico, de producción y de cobertura de servicios del municipio y la congruencia del ordenamiento con el marco jurídico, mediante un diagnóstico – pronóstico del uso de suelo mediante un enfoque de Reducción de Riesgos de Desastre y sostenibilidad.

- Realizar un análisis de las aptitudes del territorio e integrar una síntesis diagnóstica que identifique las tendencias de ocupación del territorio y sus usos.

- Generar escenarios prospectivos que muestren el crecimiento poblacional, así como las demandas de equipamientos, infraestructura, servicios, vivienda y suelo a largo plazo.

- Establecer las políticas generales que normen el ordenamiento sostenible de territorio y estrategias específicas de prevención y mitigación para reducir el riesgo de los diferentes sistemas que ocupan el territorio.

- Definir estrategias, objetivos y líneas de acción que regulen en el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, de las actividades productivas y del acceso a servicios.

- Proponer acciones y proyectos estratégicos para la dotación de equipamiento, infraestructura y servicios para cubrir la demanda de la población.

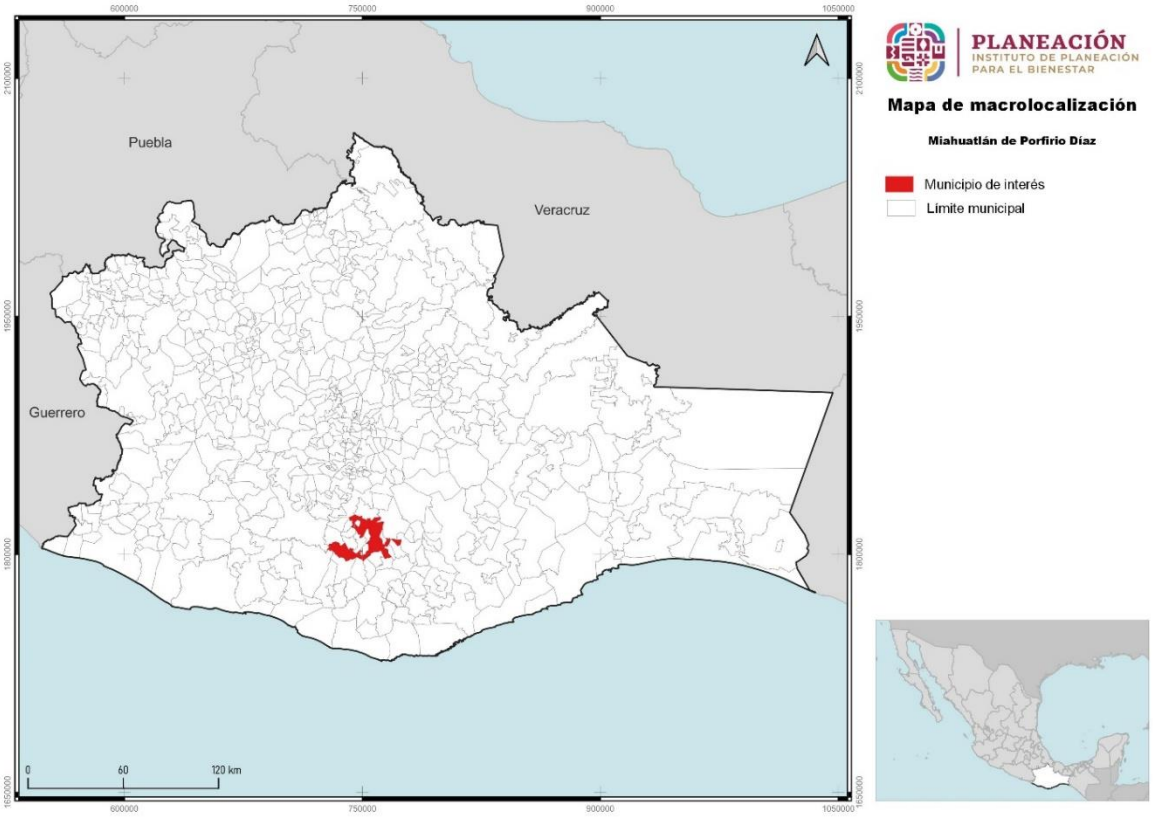
I.2.3 Delimitación del área de estudio

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz se encuentra en el estado de Oaxaca, forma parte del distrito de Miahuatlán en la región Sierra Sur.

Se localiza entre los paralelos 16°13’ y 16°30’ de latitud norte; los meridianos 96°25’ y 96°53’ de longitud oeste; y altitud entre 1100 y 2800 msnm.

Colinda al norte con los municipios de Monjas, Santa Cruz Xitla, San Simón Almolongas, San Nicolás, Yogana, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Coatecas Altas y San Luis Amatlán; al este con los municipios de San Luis Amatlán, Sitio de Xitlapehua, San Cristóbal Amatlán, San Ildefonso Amatlán y San José del Peñasco.

Mapa 1. Ubicación del Municipio (Macrolocalización)



Fuente: Centro Geo, 2024

Al sur con los municipios de San Andrés Paxtlán, Santo Tomás Tamazulapan, Santa Lucía Miahuatlán, San Miguel Coatlán y San Pablo Coatlán; al oeste con los municipios de San Pablo Coatlán, San Jerónimo Coatlán, Villa Sola de Vega, San Vicente Coatlán, Santa Ana, Santa Catarina Cuixtla y Santa Cruz Xitla

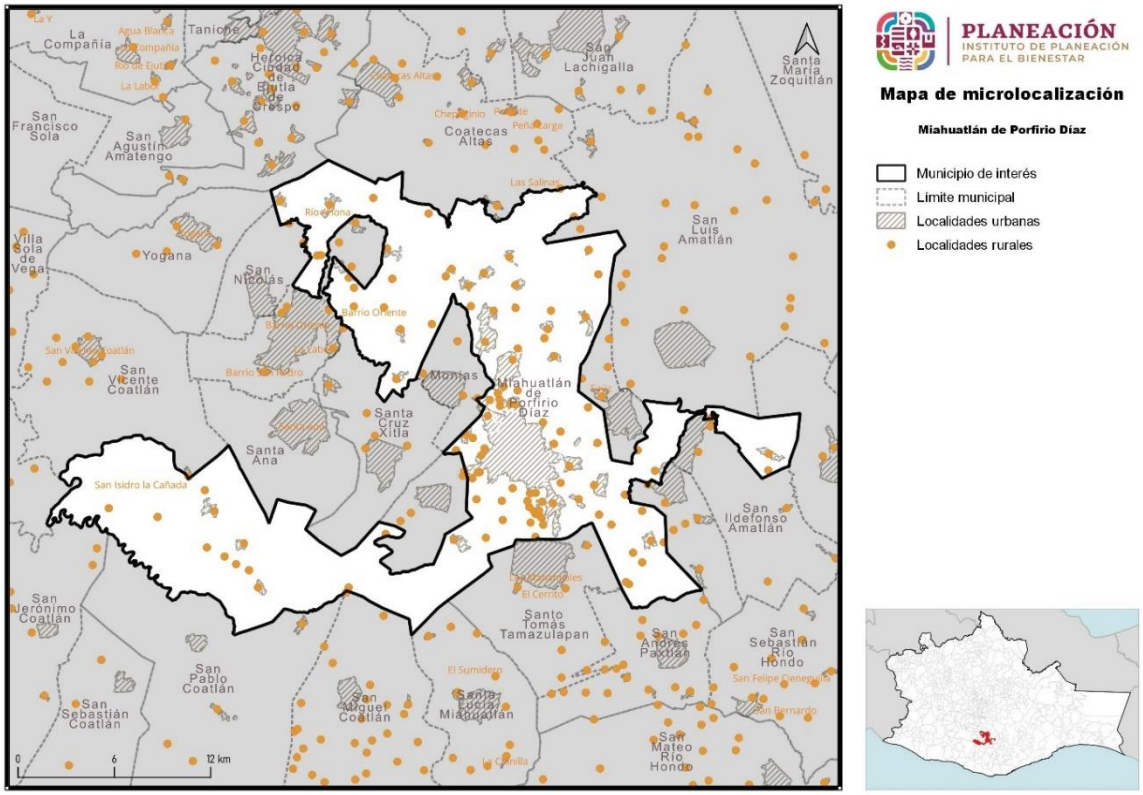
Tabla 1. Datos generales de la localidad

Características	Dato
Clave geoestadística concatenada a nivel municipio, 2016	20259
Superficie continental del municipio en km², 2016	469.57
Porcentaje de superficie que representa con respecto al estado, 2016	0.5
Número de localidades a junio de 2016	17
Localidades por cada 10 km², 2016	2.28
Nombre de la cabecera municipal, 2016	Miahuatlán de Porfirio Díaz
Población de la cabecera municipal, 2010	23,940
Clasificación del municipio según tamaño de su población, 2015	Urbano
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal	
Longitud	96°34'47"W
Latitud	16°19'43"N
Altitud	1,561 msnm

Fuente: Centro Geo, 2024

Nota:
1. Las localidades por cada 10 km² se calcularon con base a las variables de superficie continental en km² y el número de localidades del municipio.
2. msnm. Metros sobre el nivel del mar.

Mapa 2. Ubicación del Municipio (Microlocalización)



Fuente: Centro Geo, 2024

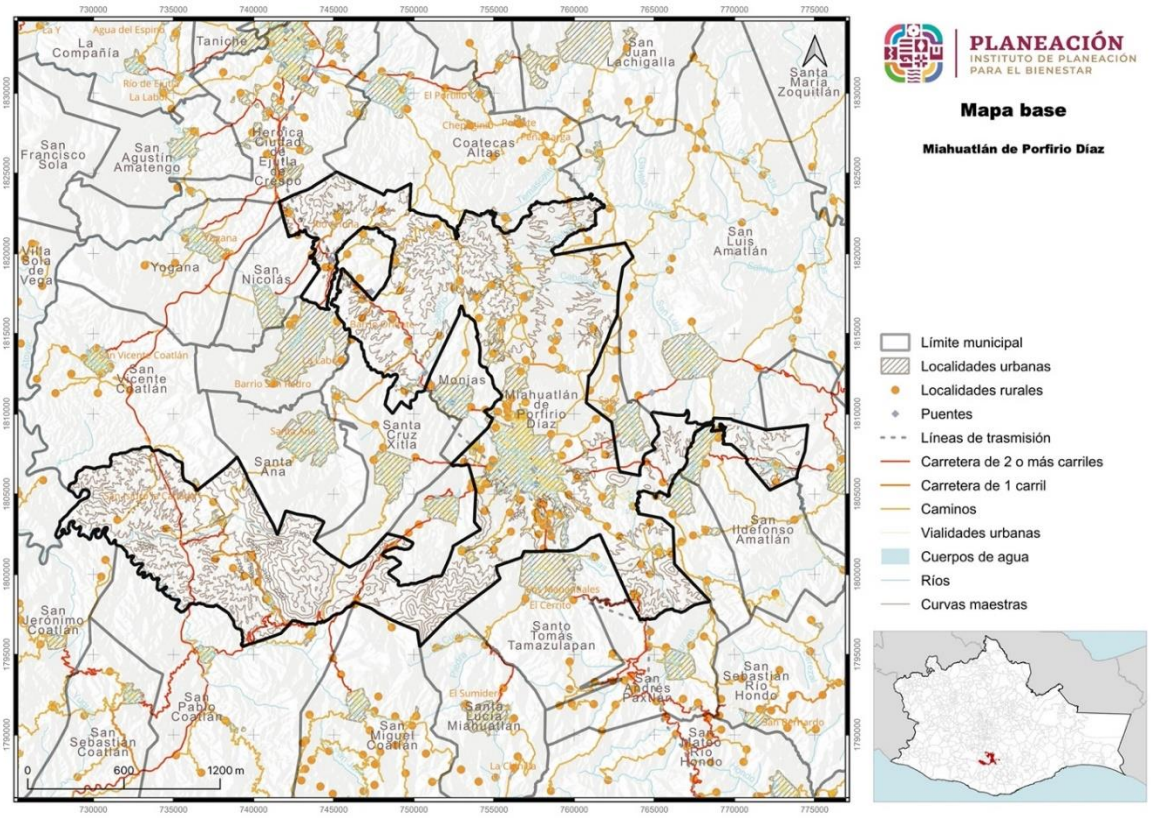
Cuenta con 110 localidades y una superficie de 467.75 kilómetros cuadrados que representa el 0.50% de la superficie estatal.

En el año 2020 el total de la población fue de 50,375 personas que equivalen al 1.22% del estado. La densidad de población por kilómetro cuadrado es de 107.7, frente a la del estado de Oaxaca que es de 44.1 habitantes por kilómetro cuadrado.

La clave del INEGI asignada para identificar al municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz es 20059.

Los límites municipales fueron obtenidos del Marco Geoestadístico 2019 del INEGI, se utilizan para fines geoestadísticos y pueden no coincidir con los límites político-administrativos oficiales.

Mapa 3. Base del Municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

II. Principios

El Plan Municipal de Ordenamiento es un instrumento central para concretar la intervención prospectiva que definan sus habitantes y las autoridades que los gobiernen, dadas las condiciones ambientales y geográficas del Estado de Oaxaca, toma especial relevancia la incorporación del *enfoque de reducción de riesgos* para la toma de decisiones respecto al uso y ordenamiento del territorio, de manera que se logren visualizar acciones de intervención correctiva, así como aquellas que puedan producir un efecto real en la reducción del riesgo de desastre.

La gestión del riesgo de desastres es un proceso orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Imagen 2. Resultados de la incorporación del enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres en el Ordenamiento Territorial Municipal



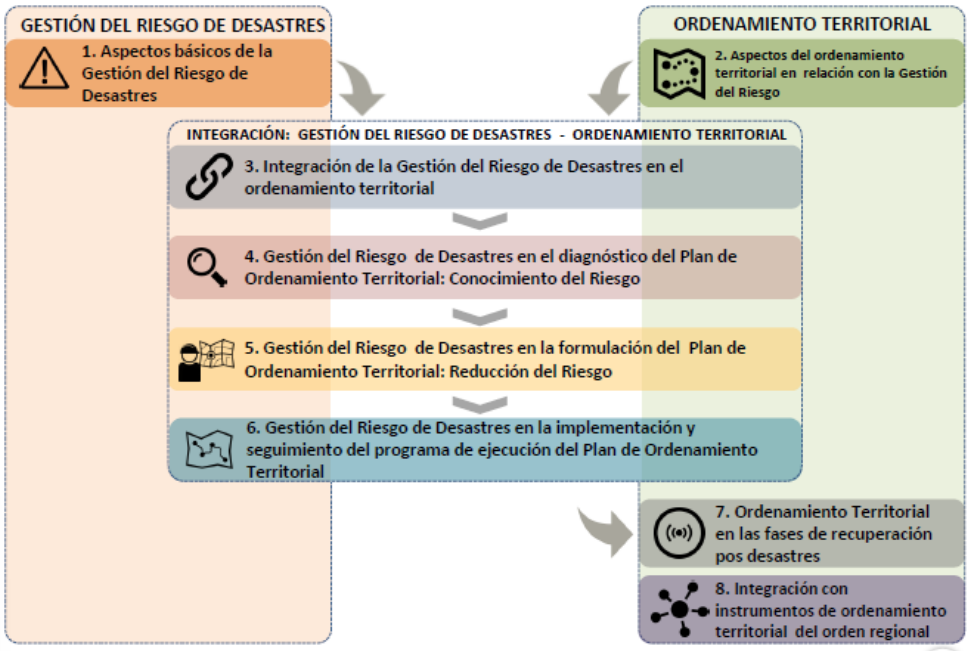
Fuente: (Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal, 2015)

El *enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres (RRD)* se relaciona estrechamente con la forma de usar, ocupar y transformar el territorio. Incluye la interacción permanente entre las dinámicas de la naturaleza y las dinámicas de las comunidades.

Una vez ejecutadas las acciones de conocimiento del riesgo correspondientes a la etapa de diagnóstico, deben igualmente integrarse en el ordenamiento territorial y urbano del municipio, acciones del proceso de Reducción del Riesgo de Desastres

para evitar el riesgo futuro (prevención o intervención prospectiva) y corregir o controlar en actual (mitigación o intervención correctiva).

Imagen 3. Proceso para la incorporación del enfoque de Reducción del Riesgo de Desastres en la elaboración de Planes y Programas de Ordenamiento Territorial



Fuente: (Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal, 2015)

Se eligió el enfoque de Reducción de Riesgo de Desastres como determinante del ordenamiento del territorio para los siguientes procesos:

- La determinación de las áreas con condición de amenaza o de riesgo.
- La determinación de áreas de riesgo no mitigable y definición de estas áreas como suelos de protección.
- La localización de áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.
- El señalamiento y localización de áreas de riesgo para la localización de asentamientos humanos.
- La definición de zonas no urbanizables que presenten riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales y antropogénicos.
- La definición de estrategias de manejo de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
- La definición de políticas, directrices y regulaciones sobre la identificación y prevención de amenazas y riesgos.

La finalidad de elegir el *enfoque de reducción de riesgos* para la planeación y ordenamiento del territorio se detallan a continuación:

- Permite el desarrollo, ocupación y construcción segura en el territorio (viviendas, infraestructuras, equipamientos, servicios, industrias, comercio, etc.)
- Permite controlar o mitigar el riesgo presente, a partir de la regulación a la exposición y de la definición de proyectos de intervención correctiva del riesgo.
- Salvaguarda la vida de las comunidades en riesgo.
- Permite un mayor acierto en toma de decisiones de las administraciones municipales, departamentales y nacionales frente al desarrollo territorial.
- Optimiza los recursos, al actuar desde la prevención y Reducción del Riesgo y no desde el manejo del desastre, evitando pérdidas económicas y desviación de recursos dirigidos a inversión social, previniendo el atraso en el proceso de desarrollo de los territorios.
- Con el ordenamiento adecuado del territorio se evita la generación de nuevas condiciones de riesgo al controlar la exposición de nuevos elementos en áreas con condición de amenaza.

Las *"Acciones de Integración"* determinan las medidas específicas en cada etapa del Ordenamiento Territorial (**diagnóstico, formulación y programa de ejecución - Implementación**) y están correlacionadas con dos primeros de los procesos de la Gestión del Riesgo: Conocimiento y Reducción del Riesgo (UNGRD, 2015).

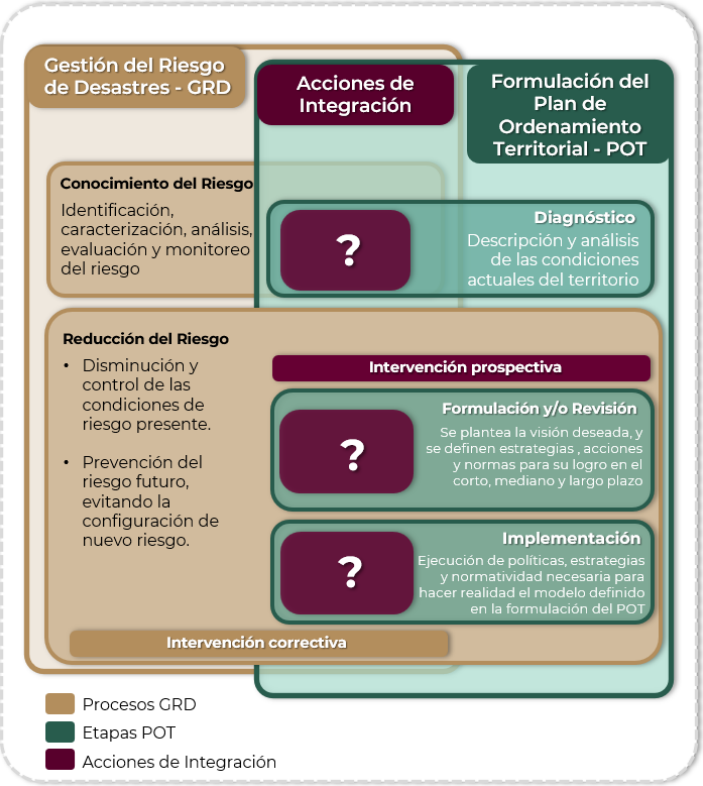
En la etapa de **diagnóstico** se definen estudios para identificar áreas con condición de amenaza y/o con condición de riesgo.

En la etapa de **formulación** del Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano se establecen decisiones de ordenamiento en relación con la Gestión del Riesgo de Desastres (con base en los estudios básicos de amenaza de la etapa de diagnóstico) y se determinan las normativa y medidas de regulación urbanística aplicables para estas áreas.

En la etapa de **implementación** del programa se ejecutan los estudios técnicos de detalle que permitan definir las áreas de riesgo y su mitigabilidad, y se establecen regulaciones y acciones urbanísticas adicionales y específicas para las áreas de riesgo.

La gestión del riesgo se constituye en una **política de desarrollo** indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, **está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro**, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Imagen 4. Acciones para la integración del enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres en la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial



Fuente: (Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal, 2015)

Adicional al enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres se propone retomar algunos principios rectores tomados del marco jurídico, normativo y de planeación. Se busca formular un instrumento que incida positivamente en el desarrollo sostenible del municipio, aprovechando sus potencialidades, regenerando los recursos como son el suelo, el agua, y el aire, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Se enfatiza la formulación de un instrumento que propicia la participación social en todas sus etapas, a fin de convertir a las y los habitantes en tomadores de decisiones sobre el espacio que habitan desde una visión incluyente, con énfasis en los grupos históricamente marginados, a fin de definir estrategias que busquen un equilibrio socioespacial y la disminución de desigualdades a partir de aplicar los siguientes principios.

Tabla 2. Principios para el Ordenamiento Territorial

Instrumento	Principio
Agenda 2030	No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera
Nueva Agenda Urbana	Justicia socioespacial y equidistribución de cargas y beneficios
Marco SENDAI	Resiliencia y prevención de riesgos
LGAHTDU	Derecho de acceso libre y seguro a cualquier espacio público

Elaboración propia con base en la metodología propuesta

III. Metodología

La metodología para la elaboración del PMOTU consta de dos tipos de trabajo, de gabinete y de campo, mismos que se van intercalando en las diferentes fases del proceso: preparación y gestión, diagnóstico integral, prospectiva y modelo de ordenamiento territorial y diseño de política integral. (Véase figura 5).

Imagen 5. Proceso metodológico para la elaboración del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en propuesta metodológica

Primera fase. Preparación



Se definió el contenido del instrumento, con base en los Lineamientos para la elaboración de los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (LEPMOTDU, 2021), publicados por Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), y sus Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario en coordinación de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Se definió con el Instituto de Planeación del Gobierno del Estado de Oaxaca (INPLAN) la fecha de inicio del Proceso de Planeación para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio, en el que participarían las instituciones estatales involucradas e interesadas, el equipo multidisciplinario responsable de la construcción del Plan, y las autoridades municipales.

Se elaboró el plan de trabajo para la instalación del Consejo Municipal para el Ordenamiento Territorial y Urbano, el desarrollo del trabajo de investigación y documentación, el trabajo de campo y el desarrollo de los talleres y mesas de diálogo en el municipio.

El equipo encargado de las tareas para la elaboración del Sistema de información Territorial y Urbano (SITU), se encarga de la solicitud, recopilación y revisión de información proveniente de fuentes oficiales federales y estatales, como lo son: el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; el Registro Agrario Nacional; la Procuraduría Agraria; la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales; la Comisión Nacional del Agua; el Centro Nacional para la Prevención de Desastres, entre otras; así mismo, le corresponde la integración, limpieza y armonización de las bases de datos para su correspondiente sistematización, la cual se complementa con el diseño de la propuesta del mapa base.

Segunda fase. Diagnóstico integral



El diagnóstico parte de la revisión de datos estadísticos y cartográficos, que se lleva a cabo mediante un análisis retrospectivo longitudinal de al menos dos periodos de tiempo conforme a la información disponible.

Para el trabajo de análisis del territorio, se utilizó información de fuentes oficiales, datos geoespaciales, vectoriales, ráster, imágenes de percepción remota, construcción de índices espectrales, entre otros haciendo uso de Sistemas de información Geográfica (SIG). A través del SIG, se generó una base de cartografía temática y un empaquetado que se complementó con lo recolectado en trabajo en campo. Para el análisis de información, además de las técnicas tradicionales de superposición espacial, correlaciones, análisis estadístico diferencial y geográfico, se hizo uso de técnicas especiales que consideran el estado actual del territorio y el estado de los sistemas expuestos. Toda vez procesada la información, se pone a disposición del equipo que llevará acabo la integración de los capítulos del diagnóstico integral de los subsistemas físico-natural; sociodemográfico; económico; patrimonio natural, cultural y biocultural; urbano-rural; movilidad; e institucional y gobernanza.

Por otro lado, este estudio se complementa con el diagnóstico ciudadano, a través de metodologías cualitativas, como parte de ellas, en esta etapa del diagnóstico se lleva a cabo el contacto con autoridades municipales, con el acompañamiento del equipo de trabajo del INPLAN tanto para la instalación del CMOTU y la recopilación de información oficial del municipio, como para el levantamiento y, en su caso, validación de la información en campo.

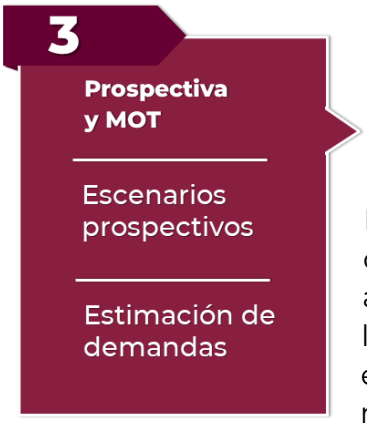
Una vez que se integró la información del trabajo de campo, como parte de la segunda fase se desarrolla el análisis de aptitud territorial que integra, además del diagnóstico territorial, la información de la participación ciudadana. Los temas que se consideraron para este análisis son:

1. Desarrollo o consolidación de asentamientos humanos
2. Conservación ambiental y de áreas de importancia ecológica
3. Producción económica agrícola, ganadera y/o forestal
4. Aprovechamiento o conservación forestal
5. Actividades turísticas
6. Recarga hídrica
7. Desarrollo industrial

Finalmente, se realiza una síntesis integral del diagnóstico que identifica en el sistema territorial las interrelaciones, dependencias, jerarquías, flujos negativos y flujos positivos del sistema, así como el panorama general del mismo, y se incluye la proyección de escenarios de cambio climático, las capacidades adaptativas y de resiliencia con las que cuenta la entidad.

Para la síntesis integral, se eligió elaborar una matriz de cambios de los principales atributos describiendo el antes, el presente y la tendencia que se espera de cada uno de ellos, incluyendo los flujos negativos y/o positivos del sistema. Cabe destacar que lo concerniente a esta etapa es complementado con la información cualitativa recabada con las herramientas diseñadas en el proceso y además, se revisará su coherencia y congruencia con los instrumentos del marco de planeación, como lo son, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Nueva Agenda Urbana, la ENOT, el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Tercera fase. Análisis de la Síntesis del Diagnóstico y Prospectiva



Con la síntesis integral, se elabora un modelo de aptitud territorial, del cual se parte para diseñar tres escenarios prospectivos para un horizonte temporal con tres cohortes de tiempo: tendencial, deseable y el escenario apuesta.

El escenario tendencial, considera los supuestos históricos que ha mostrado el sistema territorial y sus condiciones actuales, para definir las proyecciones de población, así como las necesidades y demandas en materia de infraestructura y equipamiento, es resultado de la matriz de cambios, y muestra lo que sucedería si no se tomaran decisiones para modificar las tendencias actuales de ocupación y uso del territorio.

Para el diseño del escenario deseable, se establecen funciones respecto de la aptitud territorial, las necesidades sociales identificadas, así como las capacidades adaptativas del territorio y las condiciones del medio Físico-natural; su diseño muestra el cómo podría modificarse idóneamente el sistema, si se toman decisiones con la finalidad de distribuir equitativamente las cargas y beneficios en la entidad, con un enfoque de justicia socioespacial y se incorporan elementos de sostenibilidad.

Para determinar el escenario apuesta, se analizan los escenarios tendenciales y el deseable, y se consideran las capacidades organizativas, de resiliencia, técnico administrativo y de gobernanza del municipio para determinar objetivos y metas factibles de ser alcanzadas, de manera que el escenario apuesta es aquél que se considera viable para el PMOTU.

Cuarta Fase. Modelo de Ordenamiento del Territorio y Diseño de la Política Integral



Toda vez que fueron definidas las estimaciones prospectivas para el escenario apuesta, se procede a determinar la imagen objetivo y se construye el Modelo de Ordenamiento Territorial, mismo que será congruente con la legislación federal y estatal, de manera que buscará establecer la protección de los servicios ecosistémicos, el medio ambiente, y plantear las restricciones y políticas que ordenan el territorio, los asentamientos humanos y sus actividades.

Para la definición del Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT), se delimitan las Áreas de Gestión Territorial (AGT), considerando cuando las haya las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) definidas en los ordenamientos ecológicos aplicables de los tres órdenes de gobierno. A cada Unidad de Gestión Territorial (UGT) se le asignan políticas, ya sea de consolidación, crecimiento, mejoramiento, conservación o protección, conforme al proceso general mostrado en la siguiente Ilustración, mismo que se utilizó en la elaboración del Programa de Ordenamiento Estatal.

Imagen 6. Proceso propuesto para la delimitación del Modelo de Ordenamiento Territorial



Fuente: (Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Istmo de Tehuantepec, 2022)

IV. Marco Jurídico, Normativo y de Planeación

El desarrollo del presente instrumento considera una visión de la planeación territorial con enfoque en la reducción de riesgos de desastres, e incluye los elementos ecológicos que regulan la ocupación por asentamientos humanos y del territorio; suma a la visión de la Nueva Agenda Urbana (ONU-Habitat, 2020), en materia de gobernanza, así como del desarrollo integral, incluyente y bajo una planificación coherente del territorio de la región con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, para el cumplimiento de cada uno de los 17 Objetivos de desarrollo sostenible (ODS), incorpora además, los objetivos para una vivienda adecuada establecidos por ONU-Hábitat; asimismo, atiende a las disposiciones de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, al regirse a los lineamientos generales y regionales de la ENOT 2020-2040 y de manera particular se alinea a los objetivos prioritarios del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (PNOTDU, 2021).

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca determina que, como parte de las competencias de los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o el Estado elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los Municipios;
d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
g) Participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e
i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el Párrafo tercero del Artículo 27 de la Constitución General, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.

Entre las bases jurídicas, destacan por un lado la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU, 2021), que entiende al ordenamiento territorial de los asentamientos humanos como "una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental", y por el otro, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2024), la cual señala nueve criterios a incorporar para el ordenamiento territorial y urbano:

i. lograr una diversidad y eficiencia de los usos de suelo evitando las tendencias a la suburbanización extensiva;
ii. fomentar la mezcla de los usos de suelo que no representen riesgos o daños a la salud ni al ambiente;
iii. privilegiar sistemas de transporte colectivo y otros de alta eficiencia energética y ambiental;
iv. establecer y manejar prioritariamente las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
v. promover instrumentos para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y el desarrollo urbano sustentable;
vi. aprovechamiento del agua para usos urbanos con costos de acuerdo con la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
vii. establecimiento de actividades altamente riesgosas en zonas intermedias de salvaguarda que no pongan en riesgo a la población;
viii. prever tendencias de crecimiento del asentamiento humano para equilibrio entre los recursos y la población;
ix. evitar los asentamientos humanos en zonas de riesgo de desastres por cambio climático.

De manera complementaria se comentan a continuación los instrumentos internacionales, nacionales, estatales y en su caso, municipales, que inciden de manera directa en el territorio, como lo son, los de ordenamiento territorial, ecológico, desarrollo urbano y gestión de riesgos a diferentes escalas.

IV.1 Ámbito Internacional

La **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** (ONU; CEPAL, 2016) establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, el conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a esta Agenda, ayuda a analizar y formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible, los que están directamente relacionados con el Ordenamiento Territorial son 2.; el objetivo 11: *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*; y su meta 11.b: *Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso*

eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles; y el objetivo 13: *Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos,* con su meta 13.1: *Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.*

La **Nueva Agenda Urbana (ONU-Habitat, 2020)** ofrece definiciones y aplicaciones prácticas para hacer que el marco global sea más accesible y fácil de usar para los responsables del desarrollo de políticas tanto dentro del Gobierno, como en la amplia gama de actores interesados. Se propone utilizarla para transferir el conocimiento de la manera más amplia posible, fortaleciendo las capacidades en todos los niveles y entre todos los interesados para aplicarlos en acciones y proyectos dentro del territorio. Define "líneas de acción a varios niveles en relación con cuestiones relativas a la vivienda y los asentamientos humanos".

El **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030** (ONU, 2015), reconoce que es en el Estado en quien recae la función principal de reducir el riesgo de desastres y determina la responsabilidad compartida con gobiernos locales, sector privado y otros grupos. Este marco establece cuatro prioridades: 1) Comprender el riesgo de desastres; 2) Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionarlo; 3) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia; y 4) Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y "reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

IV.2 Leyes Federales

La **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** (LGAHOTyDU, 2021) tiene como uno de sus objetos fijar las normas básicas para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos y menciona que, les corresponde a los municipios: "*Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio*"[1].

Respecto a los planes y programas municipales, esta Ley menciona que son los instrumentos para regular los asentamientos humanos, que éstos deberán contener las acciones para la conservación, mejora y crecimiento de los centros de población; y también determina que el Ordenamiento Territorial deberá dar cumplimiento a la legislación federal y estatal, mantener congruencia con los ordenamientos ecológicos

[1] LGAHOTyDU, Capítulo Cuarto. Atribuciones del Municipio, Artículo 11, fracción II

y las Normas Oficiales Mexicanas, y alinearse de forma adecuada con los planes y programas superiores de planeación.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente** (LGEEPA, 2024) señala los criterios para la regulación ambiental de los asentamientos humanos con el objetivo de contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda; menciona que, *"Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, deberán evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático"*[2].

La Ley General de Cambio Climático (LGCC, 2023) determina que las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación conforme a lo que dicta su fracción I, que menciona que deberán *"Elaborar y publicar los atlas de riesgo que consideren los escenarios de vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático, tomando en consideración la información del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, atendiendo de manera preferencial a la población más vulnerable y a las zonas de mayor riesgo, así como a las islas, zonas costeras y deltas de ríos"*[3].

La Ley Agraria (LA, 2023) establece el mecanismo para la delimitación de la zona de urbanización dentro de los núcleos agrarios; así como en la localización, deslinde y fraccionamiento de la zona de urbanización y su reserva de crecimiento, en los que deberá intervenir la autoridad municipal[4]. Determina, además; los criterios que deberá cumplir la integración del suelo ejidal a los procesos de expansión urbana, la limitación en áreas naturales protegidas y de preservación ecológica de centros de población, de conformidad con los planes de desarrollo municipal; además, la enajenación de reservas territoriales debe respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipio.

La **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** (LDRS, 2021) establece que los gobiernos federales, estatales y municipales podrán fomentar el uso del suelo más pertinente de acuerdo con sus características y potencial productivo[5].

La **Ley General de Protección Civil** (LGPC, 2023) estipula que la Coordinación Ejecutiva del Sistema Nacional recaerá en la Secretaría de Gobernación del Gobierno Federal y determina que, *"el Atlas se integra con bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios,*

[2] LGEEPA. Sección IV: Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos, Artículo 23, Fracción X
[3] LGCC. Artículo 30, fracción I.
[4] LA. Artículos 65 y 66 y artículos 87, 88 y 89.
[5] LDRS. Artículo 165.

así como la estimación de pérdidas por desastres"[6]. Los Atlas de Riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo para mitigar riesgos o reubicar asentamientos humanos ya establecidos en Zonas de Alto Riesgo; en esta Ley se establece como una conducta grave cuando se autorizan permisos de uso de suelo por parte de servidores públicos de cualquiera de los tres niveles de gobierno que no consideren el enfoque de riesgos para su aprobación.

La **Ley de Aguas Nacionales** (LAN, 2023) tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Se relaciona con los procesos de Ordenamiento Territorial al reglamentar los cuerpos de agua superficiales, subterráneos y líneas de costa y por la importancia del tema del agua y la recarga de mantos freáticos.

La **Ley General de Movilidad y Seguridad Vial** (LGMSV, 2023) destaca la importancia de la coordinación y colaboración efectiva entre las diversas entidades y actores que conforman el Sistema Nacional de Movilidad y Seguridad Vial tanto a nivel federal como estatal y municipal en los planes de desarrollo y políticas sectoriales. Menciona que, la política de movilidad y seguridad vial debe considerar no solo la movilidad en sí misma, sino también su impacto en el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.

IV.3 Leyes Estatales

En la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca**, se establece que "los Municipios tienen personalidad jurídica propia y constituyen un nivel de gobierno". Menciona que los Ayuntamientos del Estado deberán elaborar, publicar y actualizar sus respectivos Atlas Municipales de Riesgos, de forma periódica, en un término máximo de cinco años, conforme a los criterios emitidos por la Federación.

La **Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca** (LOTDUEO, 2020) fija las bases para vincular criterios de conservación del medio ambiente en la planeación del ordenamiento territorial; para garantizar el derecho a la ciudad a todos los habitantes; y fijar las bases de coordinación en materia de riesgo y resiliencia urbana. En materia de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano los municipios del Estado tendrán como atribuciones: formular, aprobar y administrar los Programas de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano de su competencia; administrar la zonificación; evaluar, vigilar el cumplimiento y modificar, en su caso los Programas de Ordenamiento Territorial; participar en la creación, manejo y administración de sus reservas territoriales; entre otras atribuciones; como parte de

[6] LGPC, Artículo 29, fracción XXII.

sus facultades y obligaciones "*Proponer y solicitar al Poder Ejecutivo para su autorización, la Fundación de centros de población dentro de los límites de su jurisdicción, cuando sea necesario y, en casos extraordinarios de desastres naturales y/o antropogénicos, la reubicación previo dictámenes correspondientes*"[7]. La elaboración del instrumento se apega a lo que menciona el artículo 34, destacando que, el objetivo de los Programas de Desarrollo Urbano es determinar las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, así como establecer la zonificación correspondiente y señalar los aspectos relacionados con el uso, aprovechamiento y custodia del espacio público, contemplando la participación social.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Oaxaca (LOMEO, 2021) menciona que, entre las atribuciones del Ayuntamiento le corresponde administrar, vigilar y evaluar la formulación e instrumentación de los planes de desarrollo urbano, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial y los mecanismos que se requieran para la adecuada conducción del mismo, la creación de zonas territoriales, de reserva ecológica y los de alta productividad agrícola, previo dictamen de la autoridad competente[8]. Le corresponde también, ejecutar, administrar, vigilar y evaluar la formulación e instrumentación de los planes de desarrollo urbano, la zonificación, la creación de reservas territoriales, el otorgamiento de licencias y permisos para uso de suelo y construcción, así como los mecanismos que se requieran para la adecuada conducción del desarrollo urbano; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas, así como en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

En su capítulo VII que habla de la Seguridad Pública y Protección Civil Municipales, determina que, *cada Municipio se establecerá un Sistema de Protección Civil. El Sistema Municipal de Protección Civil es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos, que establecerán las dependencias y entidades de cada Municipio entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales y privados y con las autoridades federales y estatales. El Sistema Municipal de Protección Civil, tendrá como objetivos los que establece la Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca*[9]. Y define que "*en cada Municipio se integrará un Consejo Municipal, que será un órgano de consulta y planeación basado en la coordinación de acciones de los sectores público, social y privado, con el objeto de sentar las bases para prevenir los problemas que puedan ser causados por agentes perturbadores; proteger y auxiliar a la población ante la ocurrencia de situaciones de emergencia o desastre, y dictar las medidas necesarias para el restablecimiento de la normalidad*

[7] LOTDUEO. Capítulo Segundo, De las Autoridades, Sección III. De los municipios, artículo 8, fracción X; y Artículo 34.
[8] Reforma según Decreto No. 2717 PPOE Segunda Sección de fecha 16-10-2021
[9] Artículo 160 reformado mediante Decreto Núm. 1639, aprobado por la LXIV Legislatura el 26 de agosto del 2020 y publicado en el Periódico Oficial 39 Séptima Sección del 26 de septiembre del 2020.

en su territorio. Asimismo, cada Municipio contará con una Unidad de Protección Civil".

La **Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca** (LEEPAEO, 2019) menciona que los planes o programas de desarrollo urbano deberán "tomar en cuenta lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio, regionales, locales y marinos existentes, siendo éstos de un orden superior y que, por tanto, es responsabilidad de este programa apegarse a lo estipulado en dichos programas de ordenamiento." Determina además que, el Estado y sus Municipios realizan la regulación ecológica de los asentamientos humanos emitiendo normas, disposiciones y medidas para controlar las actividades de desarrollo urbano y vivienda a fin de mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales[10].

La **Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca** (LCCEO, 2022) tiene por objeto regular, fomentar y posibilitar la instrumentación de la política estatal de cambio climático e incorporar acciones de adaptación, prevención de desastres y mitigación, señala que corresponde a los municipios difundir la aplicación de los planes y programas de desarrollo urbano municipal, donde se reduzca la exposición de los pobladores a riesgos climáticos[11]; señala además que, los criterios para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático se deberán incorporar en los programas en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano.

La **Ley de Movilidad para el Estado de Oaxaca** (LMEO, 2021) establece las directrices de elaboración y ejecución de políticas públicas en materia de movilidad dentro del estado de Oaxaca, incluyendo las de competencia municipal en donde se establecen los trece criterios, como líneas de acción, que se deben incorporar en la planeación de la movilidad y de la seguridad vial en la entidad, mismos que se retoman en el desarrollo de estrategias. establece la jerarquía de movilidad contemplada para el estado de Oaxaca en donde se prioriza a los medios no motorizados, propiciando la infraestructura necesaria para que esta se cumpla; faculta a los municipios para diseñar planes y programas que faciliten la reducción del impacto al medio ambiente. La Ley también establece que, para planear y administrar la movilidad de las personas, la Secretaría podrá establecer con los municipios los mecanismos que permitan desarrollar de manera efectiva las atribuciones materia de esta Ley y garanticen el uso eficiente de las vías públicas de competencia estatal y municipal; y le corresponderá a los Municipios regular e instrumentar programas de recuperación y habilitación de espacios públicos e infraestructura que facilite el desplazamiento seguro de peatones y ciclistas.

La **Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca** (LPCGIRDEO, 2020), en su artículo 44 establece que la

[10] LEEPAEO, artículo 27, fracción I.
[11] LCCEO, Artículo 20, fracción V; y artículo 51

coordinación del Sistema Municipal recaerá en la persona titular de la presidencia municipal y en su fracción IV menciona que entre sus atribuciones le compete: "investigar, estudiar y evaluar riesgos y daños provenientes de elementos, fenómenos perturbadores naturales o humanos que puedan dar lugar a desastres; integrando y ampliando los conocimientos de tales acontecimientos en coordinación con las dependencias responsables para la elaboración del Atlas Municipal de Riesgos[12]". En su artículo 47 define las atribuciones de los Consejos Municipales y en su fracción IV menciona que le compete "elaborar y aprobar el Atlas Municipal de Riesgos, en un plazo máximo de tres meses, de haber iniciado el periodo municipal constitucional, y actualizarlos anualmente en términos del Reglamento de la presente ley[13]".

El **Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028** (PEDEO 2022-2028, 2022) del Estado de Oaxaca incluye un apartado sobre protección civil, que se encuentra en el eje 1, "Estado de Bienestar para todas y todos los oaxaqueños" en el que se reconoce que Oaxaca es un estado vulnerable a los desastres naturales, como los terremotos, los huracanes y las inundaciones. Entre sus objetivos menciona el de: Salvaguardar a las personas, bienes y su entorno ante la presencia de fenómenos perturbadores de origen natural o humano; establece entre sus estrategias algunas encaminadas a reducir el riesgo de desastres como lo son: fortalecer el marco legal y operación institucional relacionada con la gestión integral de riesgos y protección civil desarrollar un sistema de alerta temprana eficiente, impulsar políticas de información y cultura de prevención y protección civil, e implementar acciones de prevención y mitigación de riesgos, fortalecer la capacidad de respuesta a emergencias; determina las siguientes líneas de acción: generar protocolos de prevención, reacción, atención y recuperación, capacitar a los municipios en materia de protección civil y gestión integral de riesgos, Asesorar a los municipios para la elaboración de los planes de contingencias; así mismo, menciona específicamente las siguientes acciones a realizar: adoptar medidas para reducir la vulnerabilidad de las viviendas y las infraestructuras públicas, promover la participación ciudadana en la cultura de la prevención y elaborar un plan de contingencia para cada tipo de desastre.

[12] LPCGIRDEO. Artículo 44
[13] LPCGIRDEO. Artículo 47 Fracción IV

V. Evaluación del PEOTyDUO vigente

En este año 2024, se aprobó el **Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Oaxaca, PEOTyDUO**, el cual, es un instrumento de planeación que busca facilitar la toma de decisiones, guiar la ocupación, los usos y los aprovechamientos del territorio, así como establecer las bases para dotar a la población de elementos que le permitan mejorar su calidad de vida y convivir en entornos seguros, incluyentes y resilientes.

Este instrumento busca vincular proyectos intermunicipales, regionales y federales, que aporten al desarrollo económico, urbano y social del estado. Su objetivo general es:

Contar con un instrumento de política pública que guíe el ordenamiento territorial y la regulación del desarrollo urbano del estado de Oaxaca, mediante la articulación de políticas generales, estrategias y acciones para guiar las inversiones de los diversos sectores de la administración pública estatal y municipal sobre el territorio, así como las obras y servicios a corto (5 años) mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

Lo anterior, poniendo de relieve la integración y articulación entre el ordenamiento territorial y ordenamiento ecológico, a fin de garantizar el aprovechamiento sustentable. En este tenor el alcance del programa reside en dos ejes centrales:

- Sustentabilidad y desarrollo económico.
- Justicia social y participación ciudadana.

El municipio de **Miahuatlán de Porfirio Díaz** es uno de los 70 municipios que integran a la región **Sierra Sur**, la cual está ubicada al sureste de la entidad, se caracteriza por ser una zona montañosa al ser atravesada por la Sierra Madre del Sur. Abarca una superficie de 14,753.26 km^2 y tiene una población de 330,823 habitantes. Esta región alberga una importante variedad de recursos naturales, además de ser hogar de grupos étnicos como zapotecos, mixtecos, chontales, entre otros. La explotación de recursos forestales es una práctica común en la región, la cual se subdivide en cuatro distritos.

Mediante ejercicios de participación ciudadana, se priorizaron las **problemáticas** para la región **Sierra Sur**:

En la **Sierra Sur**, se identificó como principal problemática el mal manejo de residuos sólidos de los asentamientos urbanos, esto ha causado un impacto ambiental y de salubridad en las localidades, donde la infraestructura existente es insuficiente y no se han planteado planes o programas dirigido a atender esta situación. Por otro lado, se

mencionó el impacto ambiental de las distintas actividades económicas como un punto primordial para la generación de propuesta de planeación, ya que actualmente muchas dinámicas causan afectaciones al medio ambiente. La certeza jurídica de la tenencia de tierra y regularización de los predios, así como la vinculación de las autoridades gubernamentales y ejidales es considerado un tema vital para la implementación del programa.

1. **Subsistema físico-natural**. Deforestación, nuevos desarrollos urbanos de gran impacto ambiental, plagas que causan perdida de vegetación, aumento en siembra del agave causa deforestación, incendios, impacto ambiental de nuevos proyectos, contaminación de ríos, falta de protección de áreas naturales y vegetación, alto impacto ambiental de actividades mineras, sequias.
2. **Subsistema sociodemográfico**. Sistema de usos y costumbres que conflictúa toma de decisiones, problemáticas de certeza jurídica de la tierra, conflictos internos entre autoridades locales y ejidales, inmigración de población que ha causado desplazamientos, población juvenil sin actividades productivas, desvinculación de autoridades gubernamentales y locales, corrupción en trámites y permisos.
3. **Subsistema de Patrimonio cultural y biocultural**. Zonas arqueológicas en abandono.
4. **Subsistema Económico**. Falta de apoyos para zonas arqueológicas con potencial turístico, continúa la actividad de tala sin ninguna regulación, no hay fomento del ecoturismo, falta de propuestas de economías circulares, falta de apoyos al campo, falta de actividades de intercambio de productos y mercados públicos, cambios de uso de suelo irregulares por autoridades ejidales.
5. **Subsistema urbano-rural.** Mal manejo de residuos sólidos, venta irregular de lotes y predios, urbanización desarticulada, falta de tratamiento de aguas residuales, acceso a agua potable insuficiente, viviendas en zonas de riesgo de deslave, impacto a localidades urbanas sobre las que no pasa la nueva autopista, sistema de drenaje deficiente.
6. **Subsistema de movilidad**. Malas condiciones de carreteras, pocas vialidades de acceso a localidades, tramos en construcción que causan retrasos.

Principales aptitudes territoriales por región:

Como resultado las actividades más relevantes identificadas por las autoridades municipales en los talleres participativos de las ocho regiones del estado de Oaxaca son el Desarrollo urbano, la Producción agrícola, la Aptitud hídrica y la Aptitud ambiental, en segundo orden destaca la Aptitud turística, la Conservación Patrimonial, la Protección forestal y la actividad Industrial. Por tanto, dichas actividades son las que las autoridades municipales del territorio identifican de mayor prioridad y consideran relevantes a integrar en los modelos de aptitud de este instrumento.

Tabla 3. Actividades más relevantes identificadas por autoridades municipales en talleres participativos para la Región Sierra Sur

Región	Aptitud más relevante	Aptitudes relevantes
Sierra Sur	Producción agrícola, Aptitud ambiental	Aptitud Hídrica, Conservación patrimonial, Protección forestal

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Resumen de la región de Sierra Sur:

Esta región, al igual que la Región Norte, cuenta con altos índices de pobreza y marginación social (CONEVAL 2020; CONAPO 2020), agravados por su geografía montañosa y la dispersión poblacional, que dificultad la movilidad de su población dentro del estado y no permite una buena conectividad con otras regiones. A su vez se caracteriza por concentrar comunidades indígenas y rurales quienes son los grupos más vulnerables respecto a la falta de acceso a servicios básicos de agua, salud, educación y trabajo formal.

La migración es otra problemática significativa. La región enfrenta el envejecimiento de su población, ya que los jóvenes migran a localidades urbanas en busca de mejores oportunidades económicas y educativas. Esto puede llevar a una falta de mano de obra joven y puede tener efectos en la estructura social y económica de los hogares y las comunidades locales. Además, algunas comunidades dependen de la agricultura como principal fuente de ingresos, a lo que la migración estacional de trabajadores agrícolas hacia otras regiones puede afectar la economía local.

La migración también contribuye a la pérdida de tradiciones culturales y conocimientos ancestrales, lo afecta la identidad cultural de las comunidades indígenas. Relacionado con esto, en los talleres de diagnóstico participativo se identificó que existen pocas escuelas donde dan educación bilingüe, esto pone en riesgo la transmisión intergeneracional de conocimientos y de la lengua indígena.

Por otra parte, se observó que la infraestructura de transporte y comunicación es limitada, lo que dificulta la conectividad con otras regiones del estado y del país. Lo anterior implica desafíos en cuanto al acceso a servicios de atención médica, especialmente en áreas remotas, de ahí la necesidad de mejorar las vías y/o construir centros médicos rurales. También afecta la comercialización de productos locales y el acceso a servicios públicos.

De igual manera, otra de las problemáticas recurrentes detectada en los talleres fue la tenencia de la tierra y el aprovechamiento de los recursos naturales, dado que a menudo generan conflictos entre comunidades locales, indígenas y empresas. Entre los desafíos y amenazas se encuentra la deforestación, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad debido a prácticas insostenibles como la tala ilegal y la expansión agrícola no regulada.

En términos de desigualdad de género, las mujeres de la montaña pueden enfrentar desafíos en términos de acceso a la educación, atención médica y oportunidades económicas. La falta de empoderamiento de las mujeres puede influir en las decisiones reproductivas y en la dinámica familiar. Además, el acceso a servicios de salud es limitado, lo que puede afectar la salud materna e infantil, así como la planificación familiar y la prevención de enfermedades.

Por otro lado, se han detectado algunos riesgos físicos como son que la creciente actividad agrícola en las zonas altas de las laderas ha acelerado procesos erosivos y ha disminuido la retención del suelo, por lo que es importante condicionar la extensión de estos cultivos en territorios aptos y particularmente subhorizontales. A su vez, el aumento de temperaturas extremas y las fluctuaciones climáticas en estas regiones ponen en riesgo a la actividad agrícola en términos económicos.

Así mismo, el cambio climático ha intensificado las precipitaciones en la región, lo que conlleva un riesgo creciente de inundaciones, deslizamientos de tierra, daños significativos a la comunidad y a la infraestructura existente. Este cambio climático ha generado también afectaciones graves a los ecosistemas naturales y los servicios ambientales que proveen a la población, volviendo imperativo repensar las prácticas agrícolas y el modelo de ocupación del territorio en su conjunto.

Tabla 4. Estrategias, acciones o proyectos específicos para la Región Sierra Sur

Problemática	Descripción	Estrategias territoriales	Acciones o proyectos específicos
Cuencas o subcuencas que incluye: RH-20 Costa de Oaxaca, RH-22 Rio Tehuantepec y RH-21 Costa de Guerrero. Ríos Verde, Cortijos, Manialtepec, Zimatán.			
Disponibilidad	La disponibilidad de agua superficial es de 7,167.9 hm3, de aguas subterráneas es de 55 hm^3 70 municipios 336,421 hab.	Modernización de la infraestructura de aguas subterráneas	Estudios geohidrológicos, modernización de las unidades de riego, para liberar volúmenes concesionados. Recarga inducida
Variabilidad	En la región de la Sierra Sur las precipitaciones van de 500 a 3,000mm Lo que ha favorecido el desarrollo agrícola.	Monitoreo del ciclo hidrológico	Modernización de la red hidrometeorológica automática
Calidad	Descargas de aguas residuales no tratadas	Monitoreo de la calidad del agua	Instalación de sensores de calidad del agua
Cobertura de servicios de agua potable	La cobertura de agua potable es de 93.3 %	Mantener en buenas condiciones la infraestructura de agua portable	Mantener la red de distribución y sectorización
Cobertura de drenaje sanitario y tratamiento de aguas residuales	La cobertura de drenaje es de 56.18%	Incrementar la cobertura de alcantarillado y saneamiento	Construcción de alcantarillado y PTAR's

Fuente ((Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

1. Subsistema físico-natural

1.1 Caracterización ambiental

1.1.1 Geología

Miahuatlán de Porfirio Díaz es uno de los municipios del Estado de Oaxaca, que se ubican en el borde sur occidental de la Placa Continental Norteamericana, donde la actividad tectónica provoca la subducción de la Placa de Cocos, es decir, el desplazamiento de la Placa Oceánica por debajo de la Placa Continental. Durante el desarrollo de este fenómeno se han producido depósitos relacionados con arcos insulares y mares marginales formando secuencias sedimentarias y vulcano-sedimentarias dentro de un entorno geológico tectónico muy complejo (DOF, 2015).

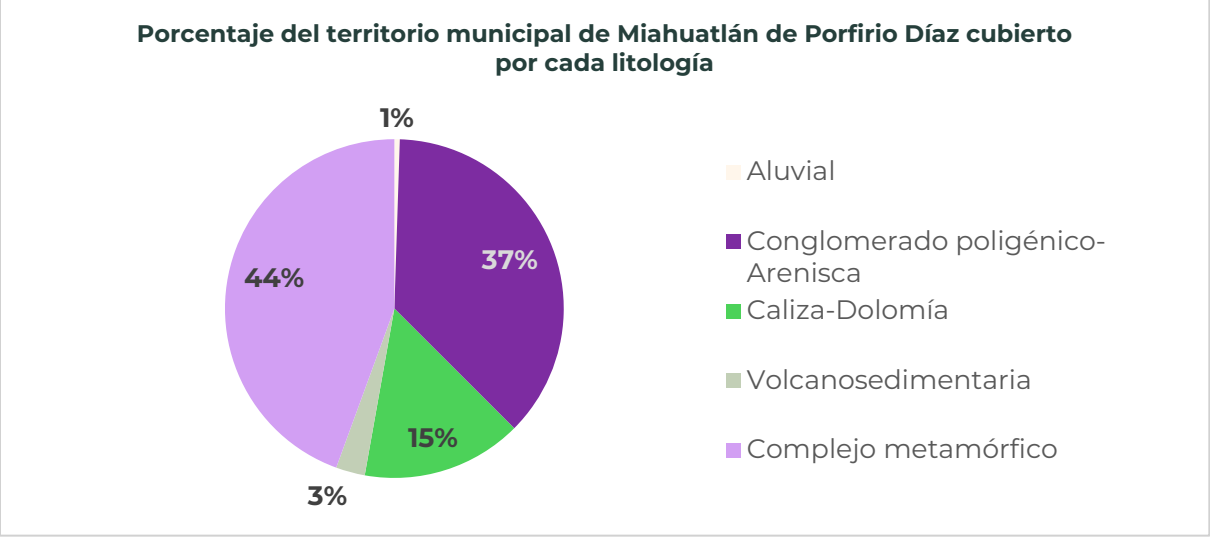
De acuerdo con los datos de la siguiente tabla se revela que las unidades presentes en el municipio corresponden el 15.3% al periodo geológico Cenomaniano, que se caracteriza por una litología compuesta principalmente de caliza-dolomía y roca sedimentaria. Esta composición sugiere un ambiente marino poco profundo con la presencia de organismos que contribuyen a la formación de dichas rocas.

Tabla 5. Geología (litología) dentro del municipio

Era	Periodo geológico (inicio)	Periodo geológico (final)	Litología	Tipo de roca	Clave (SGM)	Área (km²)
Cenozoico	Holoceno	Holoceno	Aluvial	Sedimentaria	Qhoal	2.4
Cenozoico	Paleoceno	Eoceno	Conglomerado poligénico-Arenisca	Sedimentaria	TpaeCgp-Ar	17.4
Cenozoico	Pleistoceno	Pleistoceno	Conglomerado poligénico-Arenisca	Sedimentaria	QptCgp-Ar	155.6
Mesozoico	Albiano	Cenomaniano	Caliza-Dolomía	Sedimentaria	KaceCz-Do	71.6
Mesozoico	Tithoniano	Cretácico inferior	Volcanosedi-mentaria	Sedimentaria	JtKiVs	13.0
Precámbrico	Proterozoico medio	Proterozoico medio	Complejo metamórfico	Metamórfica	pTmCM	207.8

Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 1. Porcentaje del territorio del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz cubierto por cada litología

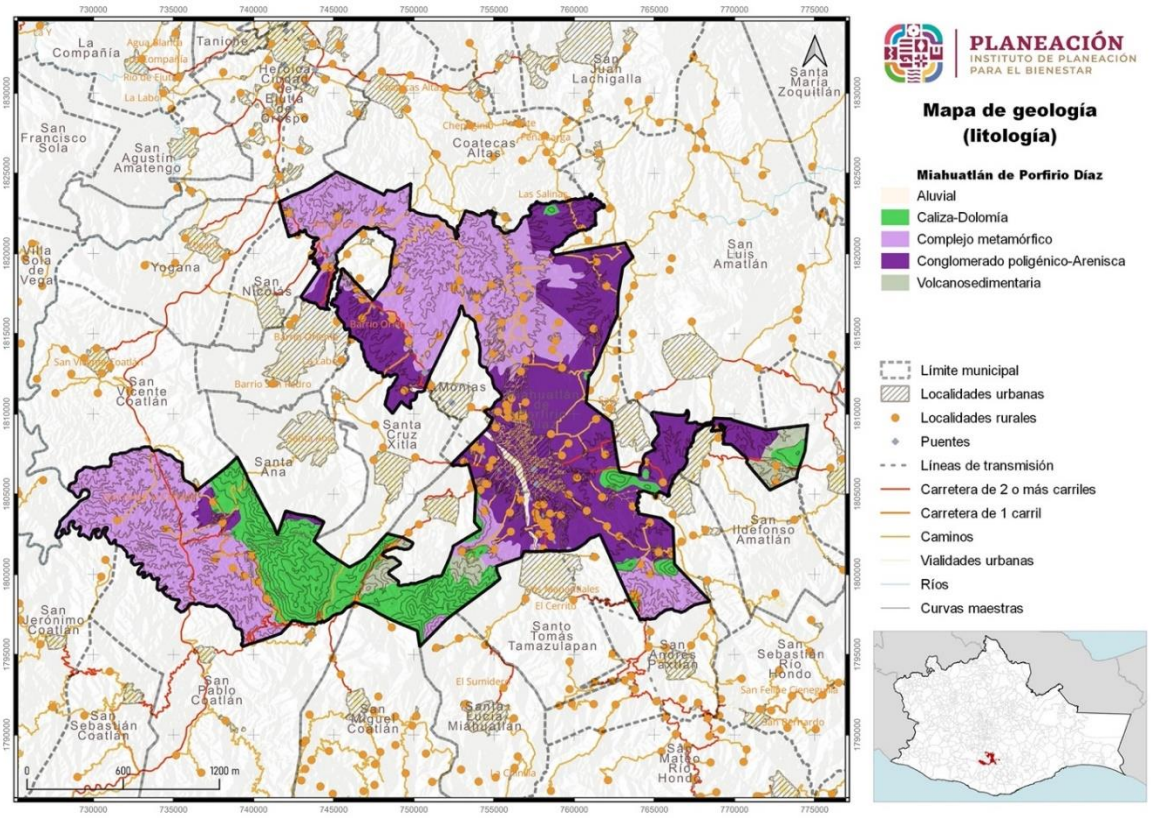


Fuente: CentroGeo, 2024

En contraste, el 2.8% pertenece al periodo cretácico, destacando por una litología de origen volcano-sedimentario en una extensión mucho menor del ámbito municipal. Este tipo de litología indica una actividad volcánica significativa que, junto con la erosión y sedimentación, ha dado lugar a estas formaciones rocosas particulares.

Avanzando al periodo eoceno, encontramos el 3.7% del territorio existen vestigios de una litología dominada por Conglomerado Poligénico-arenisca de naturaleza sedimentaria. Estos depósitos conglomeráticos son indicativos de procesos geológicos intensos, posiblemente relacionados con eventos tectónicos que reconfiguraron la geografía del área.

Mapa 4. Geología (litología) del municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.1.1 Relieve

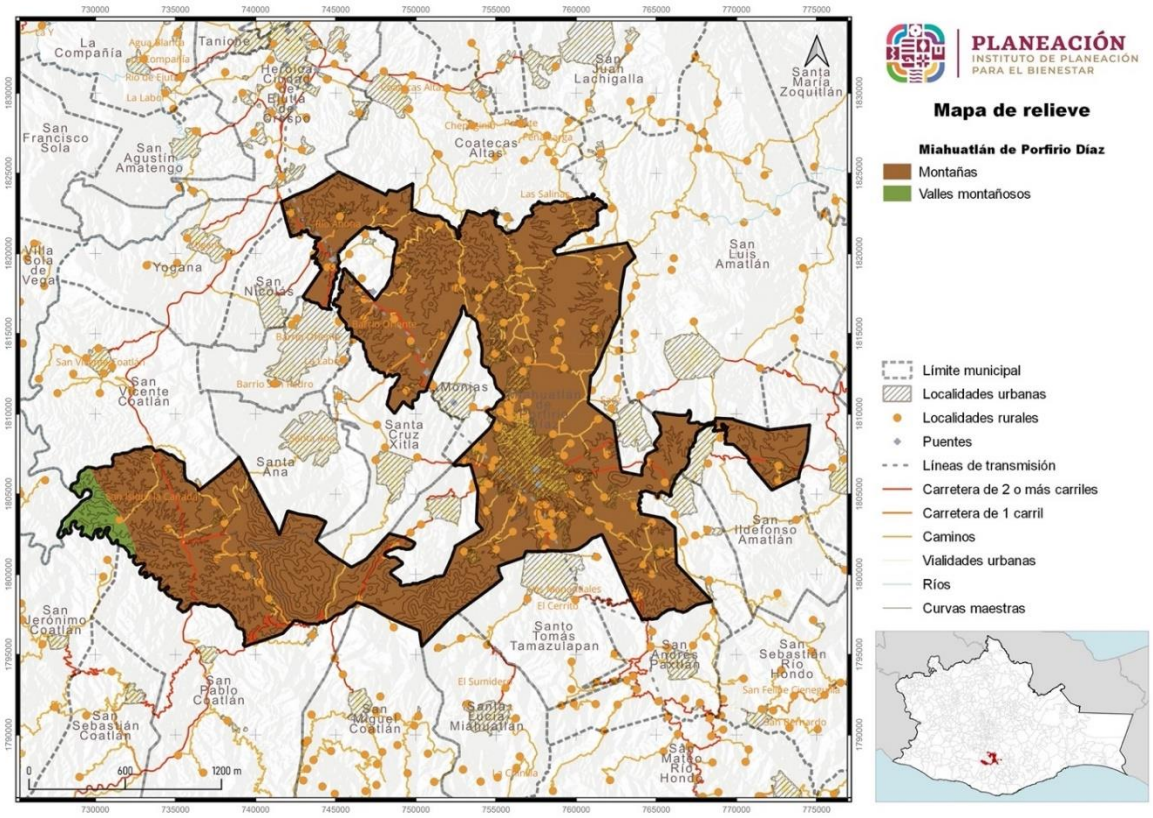
En la tierra, hay diferentes formas de relieve que conforman la superficie terrestre. Las formaciones geográficas, como montañas, valles, llanuras y mesetas, son el resultado de procesos geológicos que han ocurrido durante millones de años. El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, un relieve caracterizado por montañas y valles montañosos.

Tabla 6. Relieve, clima y vegetación del municipio

Morfología	Clima	Vegetación	Hectáreas del municipio por morfología
Valles montañosos	Valles montañosos	Valles montañosos	1048.88
Montañas	Subhúmedo	Montañas Subhúmedo Bosque de coníferas y de latifoliadas. Bosque mesófilo de montaña	31296.23
Montañas	Muy árido, árido y semiárido	Montañas Muy árido, árido y semiárido Vegetación xerófila	14606.15

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 5. Relieve del municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.1.2 Fallas y fracturas

De acuerdo con información consultada de INEGI, las fallas y fracturas son producto de la deformación frágil en cualquier tipo de roca. Se forman por esfuerzos cortantes y en zonas de compresión o de tensión. Las superficies de ruptura se denominan fracturas, cuando no se aprecia desplazamiento entre los dos ámbitos definidos por la superficie de discontinuidad en sentido paralelo a la propia superficie.

Cuando la roca ha tenido un movimiento relativo a lo largo del plano de la fractura, es llamada falla. Las fallas se caracterizan por ser una superficie de discontinuidad (estructura planar), que separa bloques de roca donde ha ocurrido desplazamiento de bloques con movimiento paralelo al plano de discontinuidad.

En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, se han identificado 10 fracturas y 5 fallas principales, resultado de la deformación frágil de las rocas debido a esfuerzos cortantes y tensionales. Las fallas se concentran en las zonas montañosas del norte y sur, mientras que las fracturas están distribuidas a lo largo de todo el territorio, incluyendo la cabecera municipal. Esta distribución geológica representa un riesgo significativo en caso de sismos, por lo que es crucial implementar medidas preventivas

como una planificación urbana adecuada, educación sobre riesgos sísmicos y un monitoreo geológico constante para mitigar estos peligros y proteger a la población

1.1.2 Fisiografía

El territorio nacional se caracteriza por una rica diversidad de relieves, los cuales son el resultado de procesos geológicos que han tenido lugar a lo largo de miles de años. Estos procesos, influenciados por un origen geológico común que predomina en gran parte del país, han dado lugar a una morfología y litología distintivas. Como consecuencia, el país se organiza en 15 provincias fisiográficas, que a su vez se subdividen en 86 subprovincias. Estas divisiones se basan en las geoformas observadas, su frecuencia, magnitud, variación morfológica y su relación con otras geoformas, según lo documentado por SEMARNAT 2013.

1.1.2.1 Provincia fisiográfica

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz se encuentra ubicado en su totalidad en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur. La Sierra Madre del Sur se extiende más o menos paralela a la costa del Océano Pacífico, desde punta de Mita en Nayarit hasta el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca. Tiene una longitud aproximada de 1 200 km y un ancho medio de 100 km, abarcando el 100% de la totalidad de la superficie municipal. Su planicie costera es angosta y en algunos lugares falta.

La Sierra Madre del Sur limita con las provincias: Eje Neovolcánico, al norte; Llanura Costera del Golfo Sur, Sierras de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana, al oriente; al sur y oeste colinda con el Océano Pacífico. Abarca partes de los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán de Ocampo, Guerrero (casi todo el estado), México, Morelos, Puebla, Oaxaca y Veracruz-Llave.

Es considerada la región más compleja y menos conocida del país, debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la placa de Cocos. Ésta es una de las placas móviles que hoy se sabe integran a la corteza exterior terrestre (litosfera). La placa de Cocos emerge a la superficie en el fondo del Océano Pacífico al oeste y suroeste de las costas del Pacífico mexicano, hacia las que se desplaza con lentitud (2 o 3 cm por año) para encontrar a lo largo de las mismas el sitio de "subducción" donde se hunde hacia el interior del planeta. A esto se debe la fuerte sismicidad que se produce en la región, en particular sobre las costas guerrerenses y oaxaqueñas, así que la trinchera de Acapulco es una de las zonas más activas.

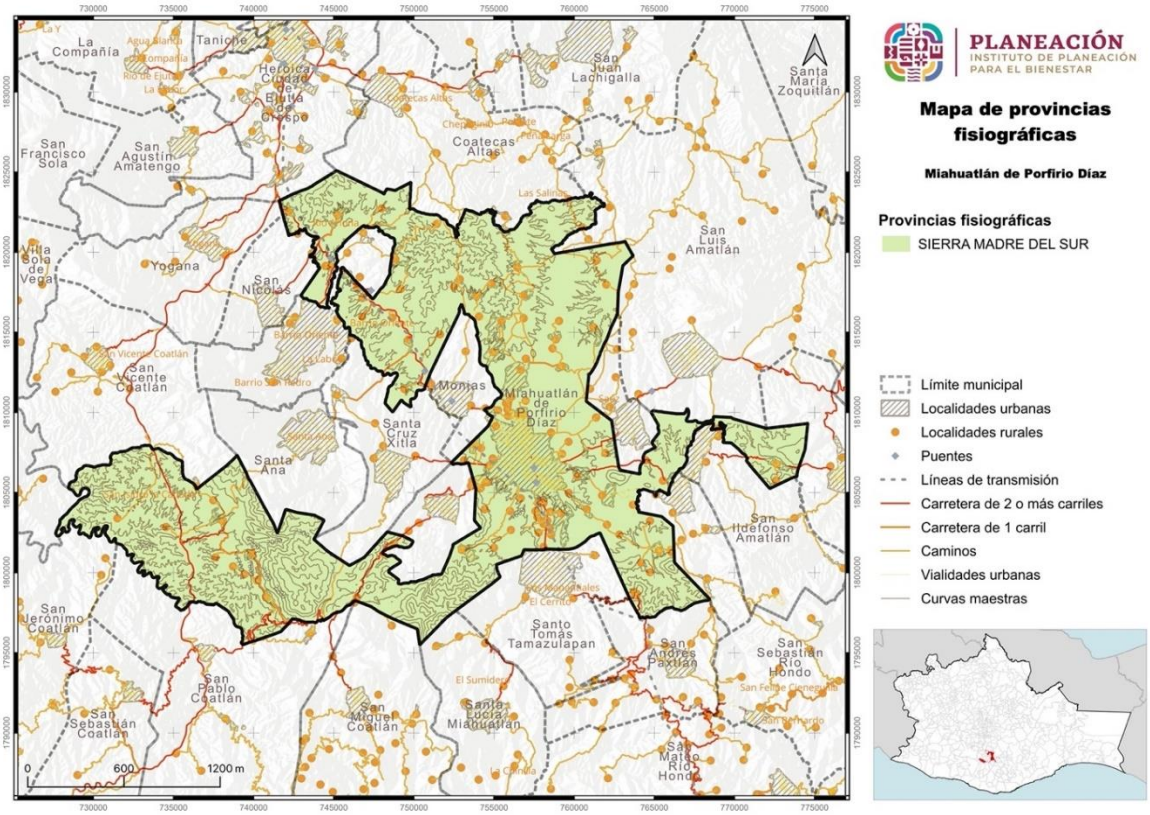
Tabla 7. Provincias fisiográficas en el municipio

Clave	Entidad	Nombre	Área (km²)	Área (ha)
XII	Provincia	Sierra Madre del Sur	467.75	46774.99

Fuente: CentroGeo, 2024.

Esa relación es la que seguramente ha determinado que algunos de los principales ejes estructurales de la provincia (Depresión del Balsas, cordilleras costeras, línea de costa, etc.) tengan estricta orientación este-oeste, condición que tiene importantes antecedentes en el Eje Neovolcánico y que contrasta con las predominantes orientaciones estructurales noroeste-sureste del norte del país.

Mapa 6. Provincia fisiográfica en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Es una región de gran complejidad litológica en la que cobran mayor importancia que en las provincias al norte, las rocas intrusivas cristalinas, en especial los granitos, y las metamórficas. La sierra tiene sus cumbres a una altitud de poco más de 2 000 m, con excepción de algunas cimas como la del cerro Nube (Quie-Yelaag), en Oaxaca, que es de 3 720m. La Sierra Madre del Sur comprende 79.82% del territorio estatal, a través de

fracciones de las subprovincias: Sierras Orientales, Cordillera Costera del Sur, Costas del Sur, Sierras Centrales de Oaxaca, Sierras y Valles de Oaxaca y Mixteca Alta

1.1.2.2 Subprovincia fisiográfica

Subprovincia Cordillera Costera del Sur

El municipio se sitúa en la Subprovincia Cordillera Costera del Sur, la cual es más o menos paralela a las costas colimenses (en su mitad sur), michoacanas, guerrerenses y oaxaqueñas, desde el sur de la ciudad de Colima hasta el oriente de Pluma Hidalgo, Oaxaca, abarcando el 32% de la superficie municipal. Se ubica en dirección oestenoroeste-estesureste de la cadena de sierras que integran a la Cordillera Costera del Sur, cuyos pies quedan próximos al litoral. Un brazo del conjunto de sierras penetra en el oeste hacia el norte entre los volcanes de Colima y Tancítaro.

La complejidad geológica de estas sierras escarpadas se refleja en la de su litología: calizas del Cretácico en el occidente con ígneas intrusivas al norte, ígneas intrusivas y extrusivas hacia el oriente y fuerte dominancia metamórfica en todo el este. La cordillera se extiende sobre el sitio de subducción de la placa de Cocos, a los desplazamientos de ésta a través del tiempo son atribuibles el origen y evolución de aquélla. Tiene alturas sobre el nivel del mar que en diversos puntos exceden los 2,000m, con un máximo de 3,400m en Cerro Culebra al noroeste de Acapulco y 3,600m en el cerro Quiexobee en Oaxaca.

Muchas corrientes cortas bajan al Océano Pacífico por su ladera sur, la mayor de ellas es el río Papagayo. El río Balsas, a partir de la unión de sus afluentes del este y del oeste, en el límite occidental de Guerrero con Michoacán de Ocampo, atraviesa la cordillera desde la Depresión del Tepalcatepec para finalmente desembocar en el Pacífico; por el oriente, el río Atoyac o Verde, que se origina en las Sierras Centrales de Oaxaca y corre por el costado occidental de la subprovincia Sierras y Valles de Oaxaca, también cruza la cadena montañosa pero ya con el nombre de Río Verde. Es el extremo oriental de la Cordillera Costera del Sur el que se localiza en el estado de Oaxaca, del cual comprende la zona que va en dirección norte-sur por el costado oeste, desde Fresnillo de Trujano hasta el norte de Mesones de Hidalgo, de donde en sentido sureste llega al oriente de la localidad Pluma Hidalgo.

Limita con las subprovincias: Sur de Puebla en el norte; Mixteca Alta, Sierras Centrales de Oaxaca, Sierras y Valles de Oaxaca y Sierras Orientales, al este; y Costas del Sur en su borde meridional. Estos terrenos representan 17.78% de la superficie de la entidad y pertenecen a fracciones de los distritos de Silacoyoápam, Huajuapan, Juxtlahuaca, Tlaxiaco, Putla, Sola de Vega, Zimatlán, Ejutla, Jamiltepec, Juquila, Miahuatlán y Pochutla.

En la porción oaxaqueña de la subprovincia dominan rocas metamórficas del Precámbrico, también hay rocas ígneas intrusivas del Mesozoico hacia el norte, noroeste y oeste de Santa Catarina Juquila, sedimentarias del Terciario por Santiago Juxtlahuaca y del Cretácico al norte y este de Putla Villa de Guerrero. Algunos de los nombres locales que reciben las sierras y que provienen de las poblaciones cercanas, son: de Juquila, Miahuatlán y San Pedro el Alto. Entre sus cumbres más elevadas se encuentran los cerros: Yucunda, con 2,950msnm, al suroeste de Santo Domingo Ixcatlán; Queyón, con 2,750msnm, al suroeste de Miahuatlán de Porfirio Díaz; y Quiexobee, con 3,600msnm, en el extremo oriental de la región. Este territorio es surcado por el río Mixteco en el norte, el Río Verde y algunos de sus tributarios como el Atoyac, Cuanana-Río Grande y Atoyaquillo en el centro-sur, y el Colotepec en el sursureste, así como por otras corrientes menores.

La Subprovincia Sierras y Valles de Oaxaca

La Subprovincia Sierras y Valles de Oaxaca es una región fisiográfica de gran importancia dentro del estado de Oaxaca. Esta área se distingue por su topografía variada, que incluye sierras escarpadas y valles intermontanos, abarcando el 67.5% de la superficie municipal y el 23% del territorio estatal. En términos geológicos, la subprovincia presenta una diversidad de rocas que incluyen formaciones sedimentarias como calizas, areniscas y lutitas; rocas ígneas como andesitas, basaltos y granitos; y rocas metamórficas como esquistos y gneises.

Tabla 8. Subprovincia fisiográfica dentro del municipio

Entidad	Nombre	Área (km²)	Área (ha)
Subprovincia	Cordillera costera del Sur	151.79	15178.77
Subprovincia	Sierras y valles de Oaxaca	315.96	31596.21

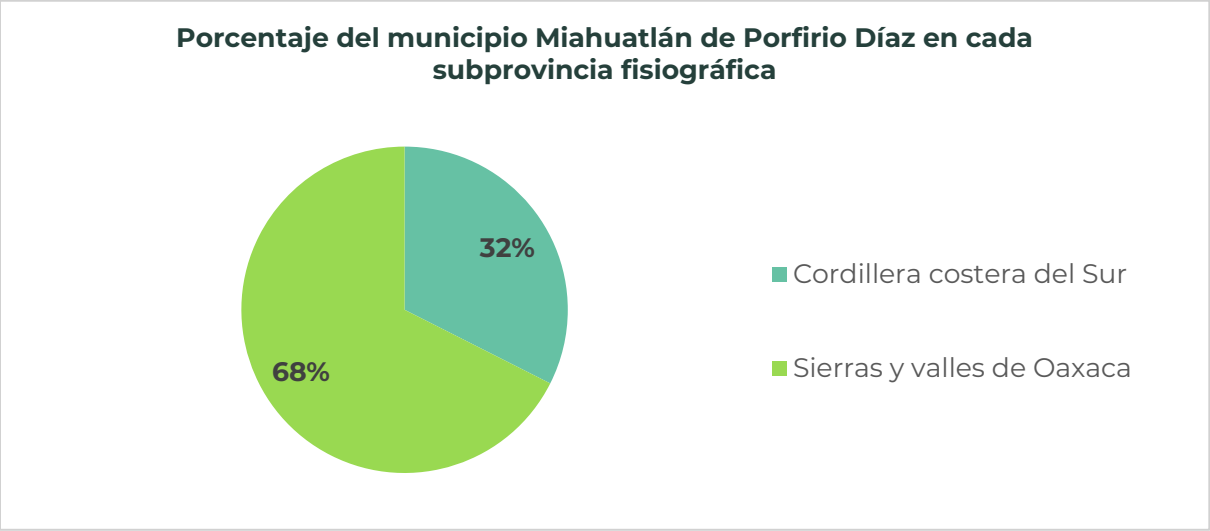
Fuente: CentroGeo, 2024

Es considerada la región más compleja y menos conocida del país, debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la Placa de Cocos. Ésta es una de las placas móviles que hoy se sabe integran a la corteza exterior terrestre (litosfera). La Placa de Cocos emerge a la superficie en el fondo del Océano Pacífico al oeste y suroeste de las costas del Pacífico mexicano, hacia las que se desplaza con lentitud (2 o 3 cm por año), para encontrar a lo largo de las mismas el sitio de "subducción", donde se hunde hacia el interior del planeta. A esto se debe la fuerte sismicidad que se produce en la región, en particular sobre las costas guerrerenses y oaxaqueñas, así que la trinchera de Acapulco es una de las zonas más activas.

El paisaje montañoso de la subprovincia alcanza altitudes que varían entre los 1,000 y los 3,000 metros sobre el nivel del mar, con sierras notables como la Sierra Norte, la Sierra Sur y la Sierra Mixteca, así como valles prominentes como el Valle de Oaxaca, el

Valle de Etla y el Valle de Tlacolula. El clima en esta región oscila entre templado y cálido con un régimen de lluvias estacionales en verano y una precipitación media anual de 1,200mm.

Gráfica 2. Subprovincias fisiográficas del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



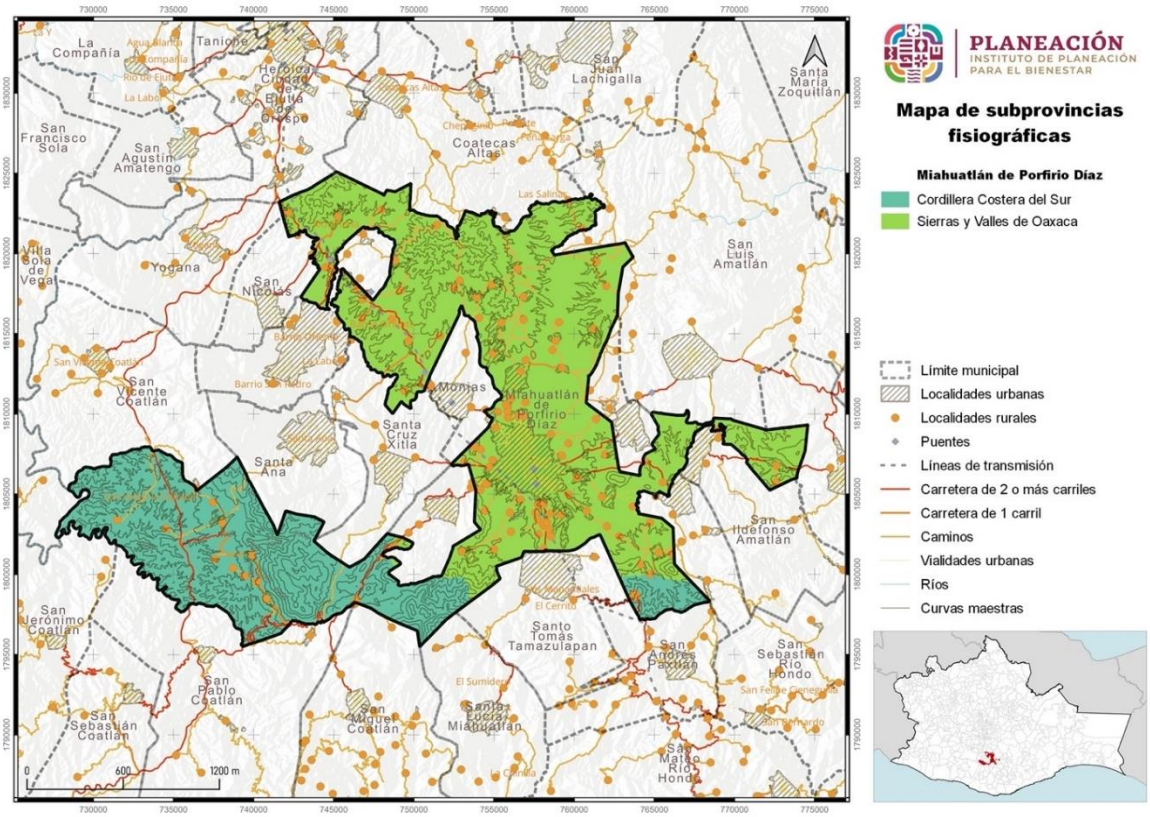
Fuente: CentroGeo, 2024

Esa relación es la que seguramente ha determinado que algunos de los principales ejes estructurales de la provincia (Depresión del Balsas, cordilleras costeras, línea de costa, etc.), tengan estricta orientación este-oeste, condición que tiene importantes antecedentes en el Eje Neovolcánico y que contrasta con las predominantes orientaciones estructurales noroeste-sureste del norte del país.

Es una región de gran complejidad litológica en la que cobran mayor importancia que en las provincias al norte, las rocas intrusivas cristalinas, en especial los granitos, y las metamórficas. La sierra tiene sus cumbres a una altitud de poco más de 2,000 m, con excepción de algunas cimas como la del cerro Nube (Quie-Yelaag), en Oaxaca, que es de 3,720 m. La Sierra Madre del Sur comprende 79.8% del territorio estatal, a través de fracciones de las subprovincias: Sierras Orientales, Cordillera Costera del Sur, Costas del Sur, Sierras Centrales de Oaxaca, Sierras y Valles de Oaxaca y Mixteca Alta.[14]

[14] INEGI. Síntesis de Información geográfica del estado de Oaxaca. 2004

Mapa 7. Subprovincias fisiográficas donde se ubica el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

La hidrografía está bien definida por una red de ríos y arroyos que desembocan en el río Papaloapan, destacando ríos como el Atoyac, el Tehuantepec y el Tonto. La vegetación es igualmente diversa con bosques de pino y encino en las alturas y selvas tropicales en las zonas más bajas y húmedas, complementadas por praderas en los valles intermontanos. El uso del suelo se orienta principalmente hacia la forestación, aunque también hay áreas dedicadas a la agricultura y la ganadería.

Sin embargo, esta subprovincia enfrenta desafíos ambientales significativos que requieren atención para asegurar la conservación de sus ecosistemas únicos y el bienestar de sus habitantes.

1.1.3 Geomorfología

El Estado de Oaxaca se distingue por sus características geológicas complejas, las cuales son el resultado de una serie de eventos tectónicos que han ocurrido a lo largo del tiempo geológico.

El municipio de Miahuatlán es parte de la Sierra Madre del Sur, una provincia fisiográfica que se considera como la más compleja y menos explorada del país. Sus características únicas se deben al límite de subducción de la Placa de Cocos, que converge con la Placa Norteamericana, provocando una actividad sísmica frecuente.

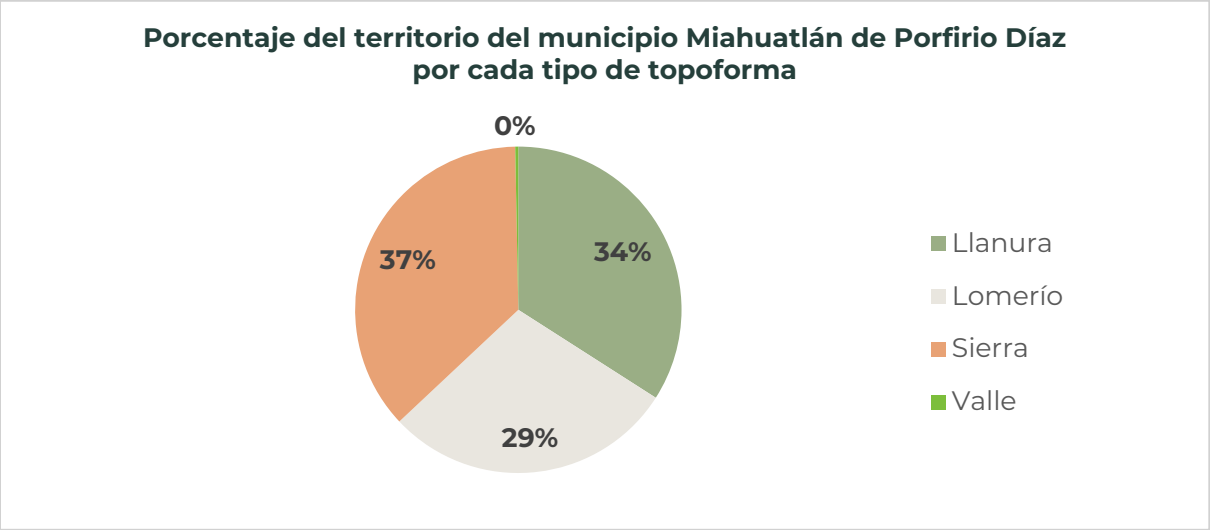
Tabla 9. Sistema de topoformas presentes en el municipio

Nombre	Descripción	Área (km²)	Área (ha)
Sierra	Sierra De Cumbres Tendidas	9.91	991.14
Sierra	Sierra Baja Compleja	19.79	1979.13
Sierra	Sierra Alta Compleja	81.72	8172.14
Llanura	Llanura Aluvial Con Lomerío De Piso Rocoso O Cementado	66.43	6642.89
Lomerío	Lomerío Típico	121.11	12111.3
Valle	Valle Intermontano	1.43	143.23
Sierra	Sierra Baja	60.15	6015.49
Llanura	Llanura Aluvial Con Lomerío	92.91	9291.27
Lomerío	Lomerío Típico	14.28	1428.38

Fuente: CentroGeo, 2024

La sierra de cumbres tendidas abarca una superficie de 9.91 km², mientras que la sierra Baja compleja ocupa 19.79 km².

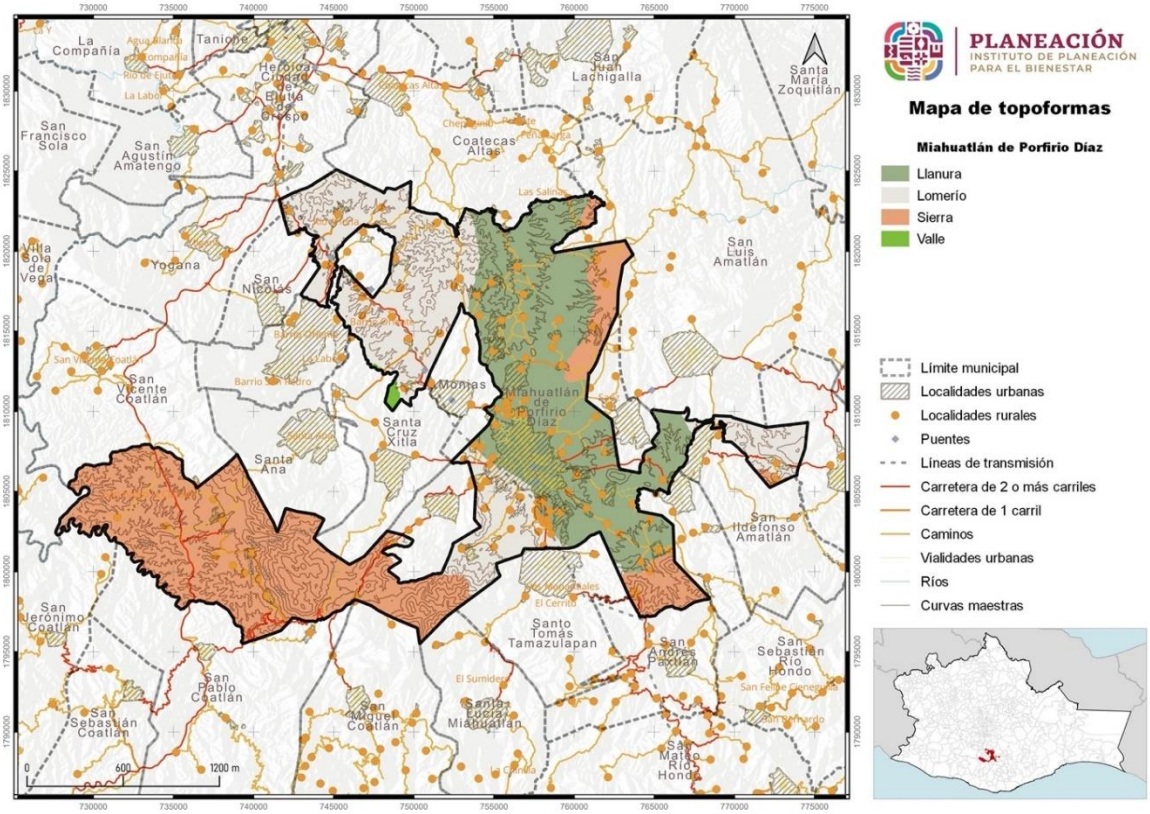
Gráfica 3. Topoformas presentes en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

La Sierra Alta Compleja es más extensa con 81.72 km². Por otro lado, la llanura Aluvial con lomeríos de piso rocoso o cementado tiene una superficie de 66.46 km², y los lomeríos típicos se extienden sobre 135.39 km². El valle intermontano cubre un área de 1.43 km² y la llanura aluvial con lomerío alcanza los 92.91 km².

Mapa 8. Sistema de topoformas presente en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.4 Clima

El clima de una región está determinado por la combinación de diferentes elementos como la temperatura, precipitación, humedad y vientos. Por otro lado, existen factores que lo condicionan como la latitud, altitud, relieve, corrientes marinas, distancia al mar, los cuales modifican, acentúan o limitan a los elementos mencionados. También existen otros componentes que interactúan con la atmósfera e influyen en su composición y dinámica, como son la biodiversidad y los suelos, dando lugar a los distintos tipos de climas.

La clasificación de climas descrita para el Municipio es la utilizada por INEGI (2008), basada en la clasificación de Vladímir Köppen, modificada por Enriqueta García basada en datos de temperatura y precipitación.

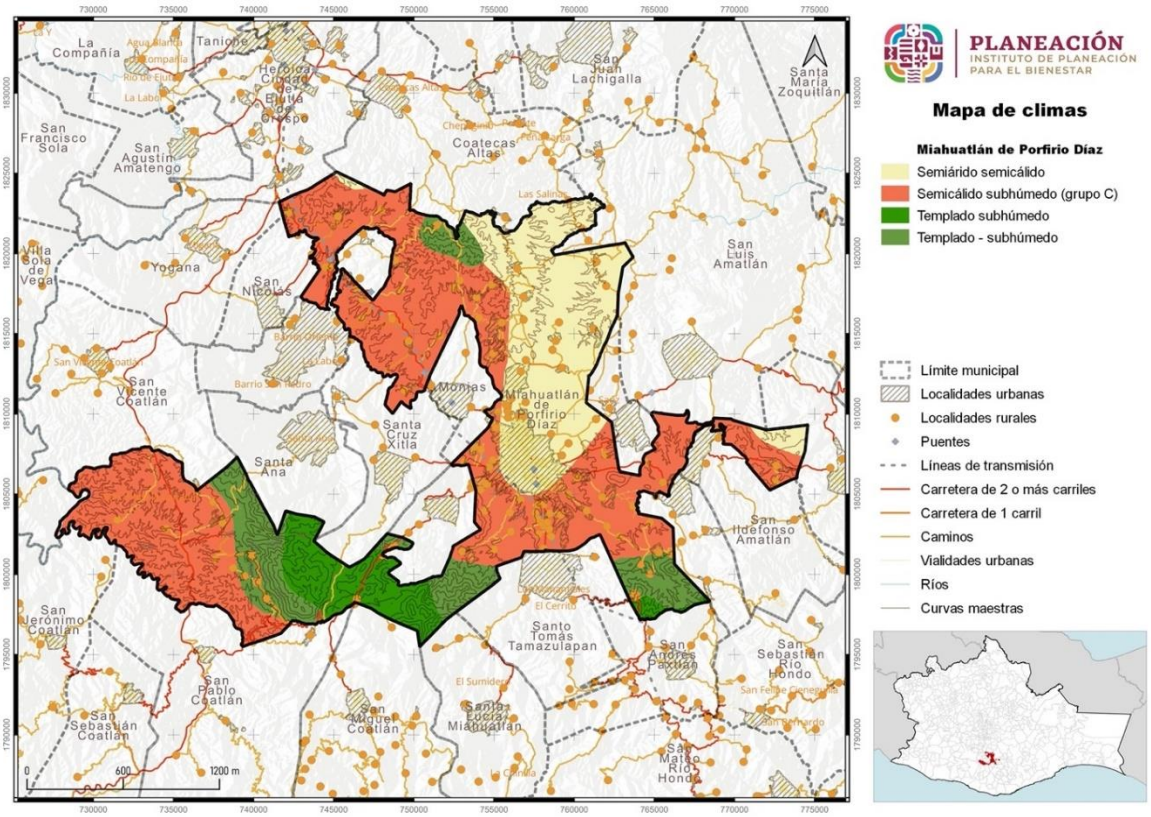
Tabla 10. Tipos de clima presentes en el municipio

Tipo clima	Descripción temperatura	Descripción precipitación
(A)C(w1)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% anual
C(wo)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual
C(w1)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual
C(w2)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual
BS1hw	Semiárido, semicálido, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C	Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual
(A)C(wo)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2, y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual

Fuente: CentroGeo, 2024

En el municipio se identifican seis tipos de climas, el Semicálido subhúmedo del grupo (A)C(wo), con temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frio menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C y con precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2, y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Otros climas en el territorio municipal son: el BS1hw, temperatura semiárido; el (A)C(w1), Semicálido subhúmedo; el C(wo), el C(w1) y el C(w2) que son de clima templado Subhúmedo.

Mapa 9. Distribución de los tipos de clima en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.4.1 Temperatura

La temperatura es la propiedad asociada a la magnitud física que refleja la cantidad de calor presente en el ambiente. Está determinada por diversos factores que incluyen el tiempo de exposición a la radiación solar (fotoperiodo), la latitud, altitud, nubosidad y los vientos. La temperatura media es el promedio anual de las temperaturas normales durante un periodo determinado registrado en las estaciones climatológicas.

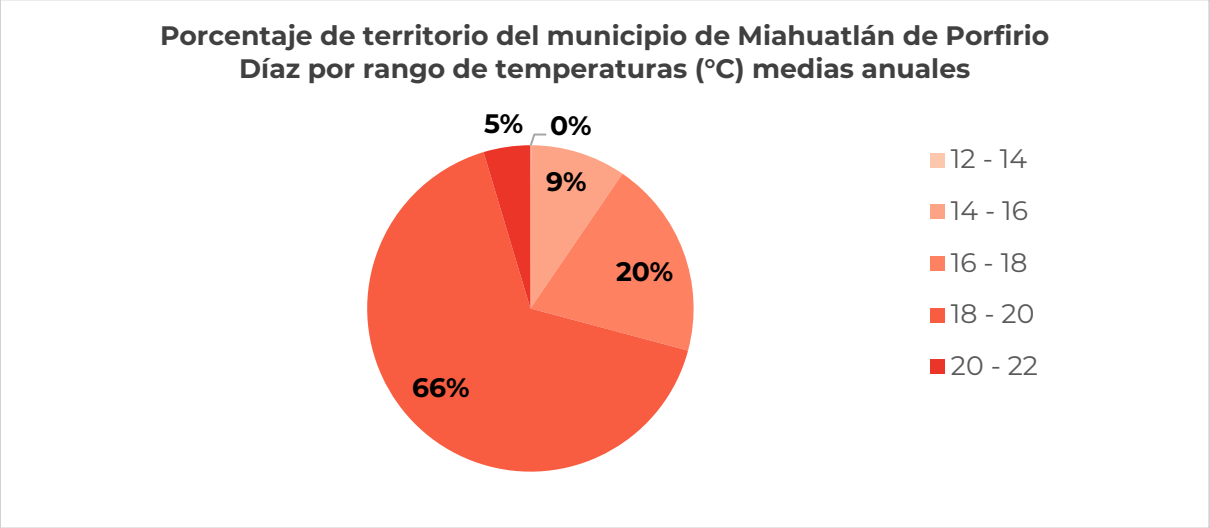
En el Municipio se presenta un rango de temperatura que va de 18°C o menos a los 20.67°C. Las temperaturas más elevadas se observan en la porción norte del municipio y van disminuyendo gradualmente hacia la parte sur, presentando los valores mínimos en el ala sureste. En el extremo norte se tiene la temperatura máxima que puede sobrepasar los 20.67°C. En la porción norte y la situada en el extremo oeste del municipio se registran 20°C y menos de 20.5°C. Hacia el centro del municipio se registra temperaturas entre 19.7°C y 19.9°C. En la porción sur y suroeste oscila entre 19.5°C y 19.7°C y en la porción sureste la temperatura llega a los 18.7°C o menores

Tabla 11. Temperaturas medias anuales en el territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz

Rango de temperatura (°C)	Hectáreas totales del municipio por categoría
12 - 14	35.69
14 - 16	4,424.95
16 - 18	9,178.51
18 - 20	30,967.28
20 - 22	2,168.56

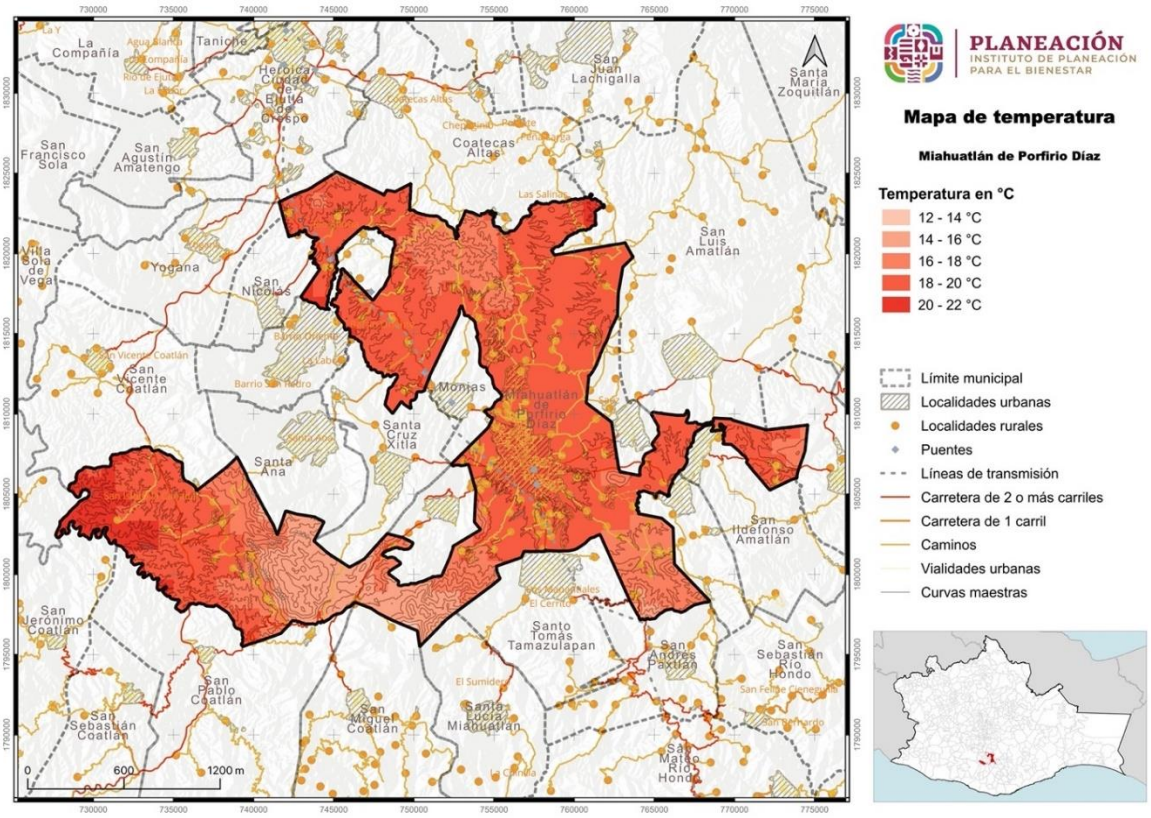
Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 4. Porcentaje del territorio por rango de temperaturas medias anuales en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 10. Distribución de las temperaturas medias anuales en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.4.2 Precipitación

La cantidad de agua que llueve debido a la condensación del vapor de agua presente en la atmósfera en un punto determinado de la superficie terrestre se denomina precipitación. En la región sur de la República Mexicana, en donde se encuentra Miahuatlán de Porfirio Díaz, hay condiciones de humedad atmosférica y de factores climáticos de viento, temperatura y presión atmosférica que favorecen la precipitación pluvial.

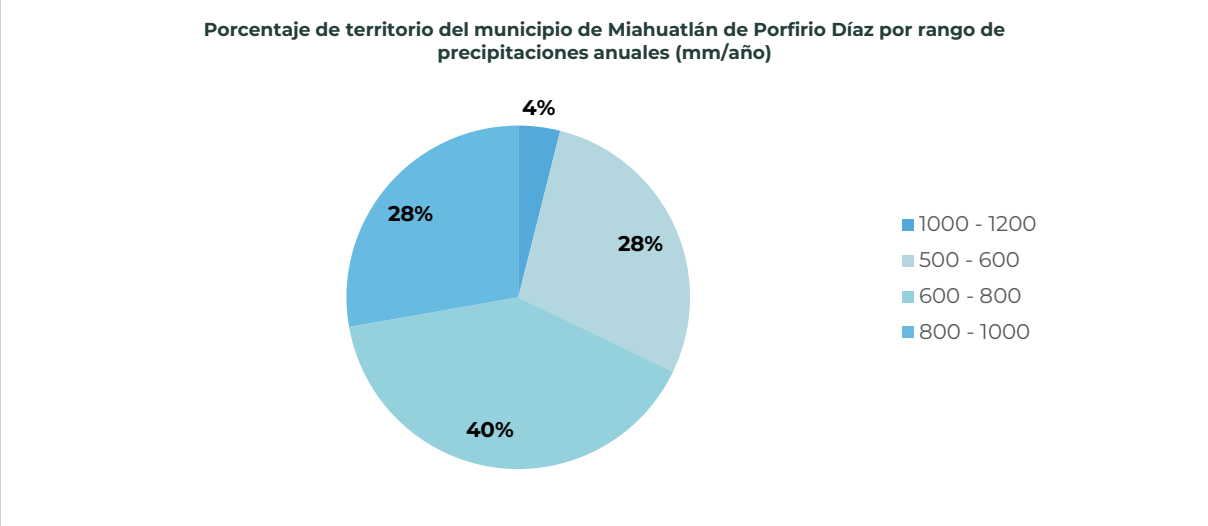
La mayor precipitación ocurre en el límite del municipio al suroeste y en menor extensión al sureste, con valores entre 760 y 920mm. La menor precipitación se observa en la parte central del municipio y parte de la zona norte entre 640 y 740mm. Sin embargo, por la distribución del territorio que llega abarcar a las regiones montañosas, se llega a tener precipitaciones que van desde los 800-1200mm anuales.

Tabla 12. Territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz por rango de Precipitación Media Anual

Precipitación anual (mm/año)	Hectáreas totales del municipio por categoría
500 - 600	13,182.1
600 - 800	18,768.6
800 - 1000	12,984.6
1000 - 1200	1,839.7

Fuente: CentroGeo, 2024

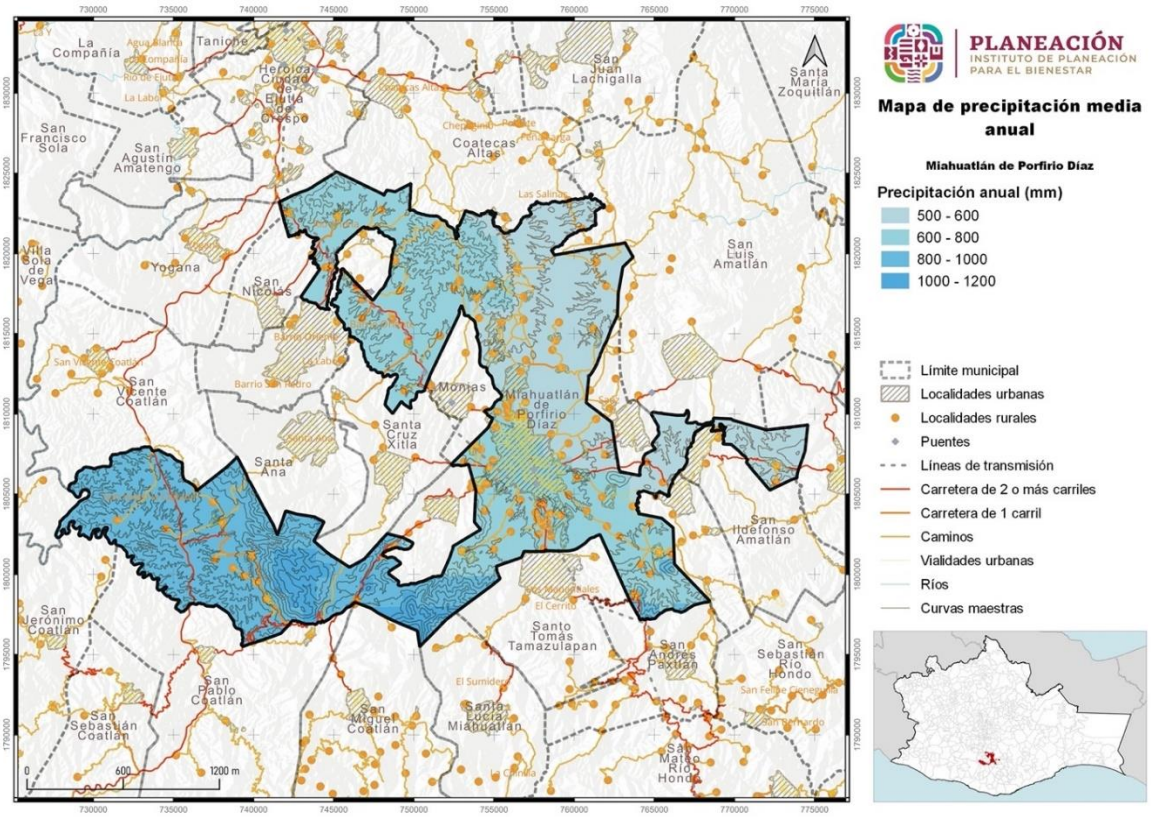
Gráfica 5. Porcentaje del territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz por rango de Precipitación Media Anual



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de precipitación media anual del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una variabilidad en las precipitaciones que oscilan entre 500 y 1200mm anuales. Las áreas con mayor precipitación, entre 1000 y 1200mm, se encuentran principalmente en las zonas montañosas del sur del municipio. La mayoría del territorio, incluyendo la cabecera municipal y las áreas rurales circundantes, recibe entre 800 y 1000mm de precipitación anual. Las áreas con menor precipitación, entre 500 y 600mm, están localizadas en la parte norte y noroeste del municipio. El mapa también detalla la red de carreteras, caminos, vialidades urbanas, puentes y líneas de transmisión eléctrica, además de marcar las localidades urbanas y rurales, ríos y límites municipales, lo que proporciona una visión integral de la infraestructura y la distribución de la precipitación en el municipio. Esta información es esencial para la planificación urbana, la gestión de recursos hídricos y la prevención de riesgos naturales.

Mapa 11. Distribución de las precipitaciones medias anuales en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.4.3 Evapotranspiración

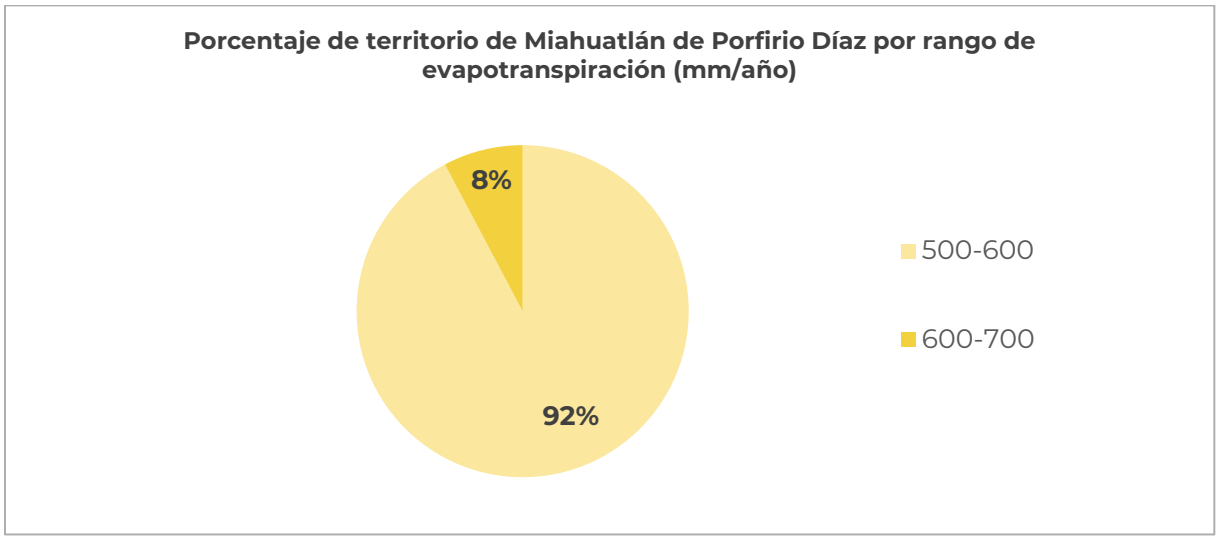
La evapotranspiración se define como la suma de pérdidas de agua por evaporación desde la superficie del suelo y la transpiración de las plantas. Tiene el fin de contabilizar las pérdidas de agua y obtener un saldo, respecto del total de la precipitación (INEGI, 2000). La evaporación producida desde el suelo y la vegetación se denomina Evapotranspiración (ETR). En el Municipio la menor ETR se presenta en la parte central y norte del municipio se presentan rangos con valores de 500 a 600mm. La mayor ETR se presenta en la porción suroeste con rangos con valores entre 600 y 700mm.

Tabla 13. Evapotranspiración media anual (mm/año), en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz

Valor	Rango (mm/año)	Hectáreas totales del municipio por categoría
6	500-600	43,145.7
7	600-700	3,629.3

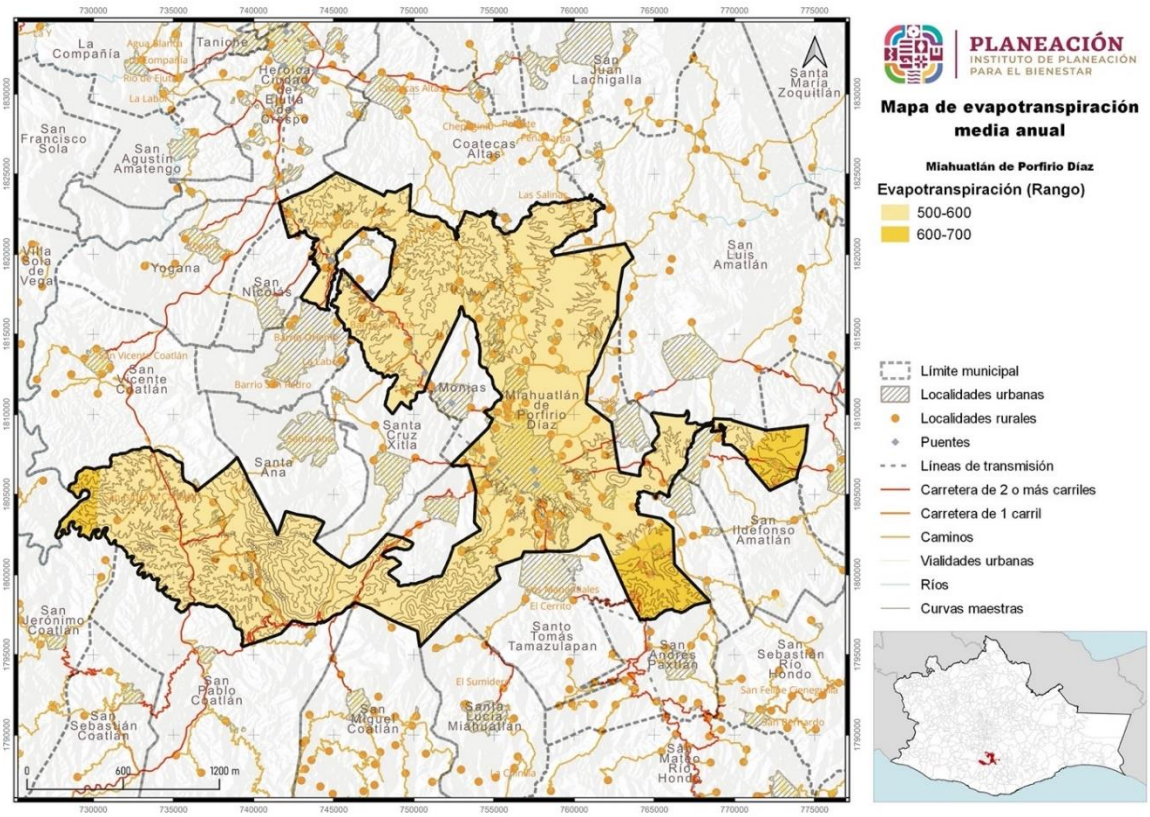
Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 6. Porcentaje del territorio municipal de Miahuatlán de Porfirio Díaz por cada rango de Evapotranspiración Media Anual (mm/año)



Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 12. Evapotranspiración (mm/año) en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.5. Hidrología y enfoque de cuencas

El municipio se localiza en dos regiones hidrológicas, la Región Hidrológica 20, Costa Chica-Rio Verde (RH-20) que abarca el 73.03% del territorio municipal y la Región Hidrológica (RH-22) Tehuantepec que cubre el 26.97% del municipio.

La Región Hidrológica Costa Chica-Rio Verde (RH-20) se encuentra en la porción suroeste del estado de Oaxaca, se divide en tres cuencas: Río Atoyac (A) totalmente dentro de la entidad, Río La Arena y otros (B) y Río Ometepec o Grande (C), estas dos últimas sólo incluidas en territorio oaxaqueño en forma parcial; el área de esta región hidrológica cubre una extensión de aproximadamente 24.14% del territorio estatal, es la segunda más grande después de la Región Hidrológica Papaloapan, incluye distritos de las regiones Mixteca, Valles Centrales, Sierra Sur y Costa; esta región limita al norte con las regiones hidrológicas Balsas (RH-18) y Papaloapan (RH-28); al este con la Región Hidrológica Tehuantepec (RH-22); al oeste con la Costa Grande (RH-19); mientras que al sur con la Costa de Oaxaca (Puerto Ángel) (RH-21) y con el Océano Pacífico.

Corresponde a terrenos de la ladera meridional de la Sierra Madre del Sur, es una de las zonas más afectadas directa o indirectamente por las tormentas tropicales y los huracanes que se forman en las costas del Océano Pacífico; la precipitación total anual promedio para esta región se estima del orden de 1 226.9 mm, la infraestructura para aprovechar el agua superficial está integrada por 30 presas de almacenamiento, 134 presas derivadoras y 127 plantas de bombeo; destacan por su importancia la presa de almacenamiento Lic. Matías Romero, construida en la parte alta del Valle de Etla, la Planta Potabilizadora del Fortín de la ciudad de Oaxaca de Juárez, el Acueducto Aeropuerto-Oaxaca y el Acueducto de San Antonio de la Cal, mientras que en la zona costera destaca la presa derivadora Río Verde.

Dada las distribución del territorio municipal, una parte incide en la Región Hidrológica 22, Tehuantepec (RH-22) la cual está incluida totalmente dentro del estado, drena un área que representa 19.23% de territorio estatal, incluye gran parte de la región del Istmo de Tehuantepec y corresponde a la vertiente del Océano Pacífico; colinda al norte con las regiones hidrológicas Papaloapan (RH-28) y Coatzacoalcos (RH-29); al sur con la RH-21 Costa de Oaxaca (Puerto Ángel) y con el Golfo de Tehuantepec; al oeste con la RH-20 Costa Chica-Rio Verde; mientras que al este con la Región Hidrológica Costa de Chiapas (RH-23), además de internarse al estado de Chiapas. Se encuentra dividida en dos cuencas: Lagunas Superior e Inferior (A) y Río Tehuantepec (B), esta última enclavada en su totalidad en la entidad; la infraestructura civil desarrollada para la utilización del agua superficial consiste en la presa de almacenamiento Presidente Benito Juárez, 10 presas derivadoras y 32 plantas de bombeo.

Una Región Hidrológica (RH) es un espacio geográfico conformado por el conjunto de varias cuencas hidrológicas comunes en sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas. Estas regiones fueron delimitadas por CONAGUA para efectos de planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos (SEMARNAT Y CONAGUA, 2014). De acuerdo con la CONAGUA (2020) estas unidades presentan características específicas conforme al recurso hídrico que escurre en su territorio, las cuales se describen en la tabla I.3.5.1., tanto la RH20 como la RH22.

Red Hidrológica

R. Atoyac–Oaxaca de Juárez (50.64%)

Miahuatlán se encuentra precisamente en el centro de la cuenca del Pacífico, en medio de los dos más importantes ríos del estado: el río Atoyac y el río Tehuantepec. Miahuatlán es un parteaguas de estos ríos, pues en su territorio nace el río Tabaje, que da origen al río Tehuantepec y al río Miahuatlán, afluente del río Atoyac.

Río Miahuatlán.

En el cerro de Yuxiub, al sur de Tamazulapan, nace el río Verde que, con la unión de otros arroyos que en el trayecto se le agregan, forma el río de Tamazulapan. Este, al seguir su curso hacia el norte, en el paraje llamado antiguamente Quehue y hoy La Junta, se le une el río San Miguelito.

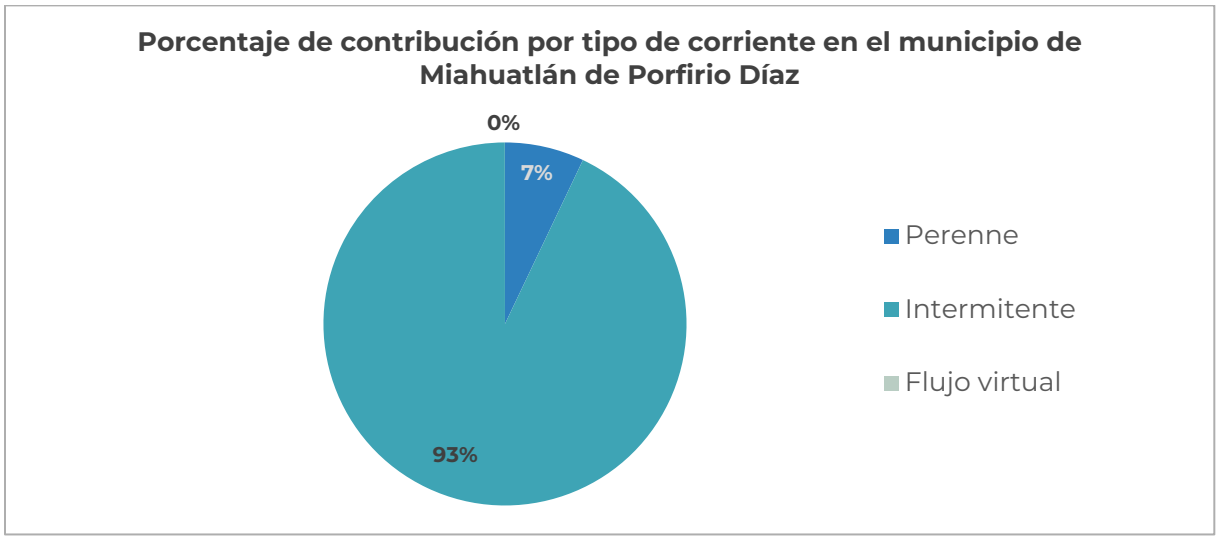
Nace en el cerro del Venado con el nombre de Riovana y tiene como afluente el arroyo de Temazcal, pasa bajo el pequeño pueblito de San Miguel Yogovana y entre filas de ahuehuetes va a unirse con el río Tamazulapan; juntas, sus aguas siguen rumbo al norte, pasan a orillas de Miahuatlán, de la que recibe el nombre, donde forman una pequeña vega que riega con sus aguas en una longitud aproxima de 7.018km.

Tabla 14. Tipos de corrientes de agua en el municipio

Tipo de corriente	Longitud (km)
Flujo virtual	0.09
Intermitente	923.1
Perenne	70.2

Fuente: CentroGeo, 2024

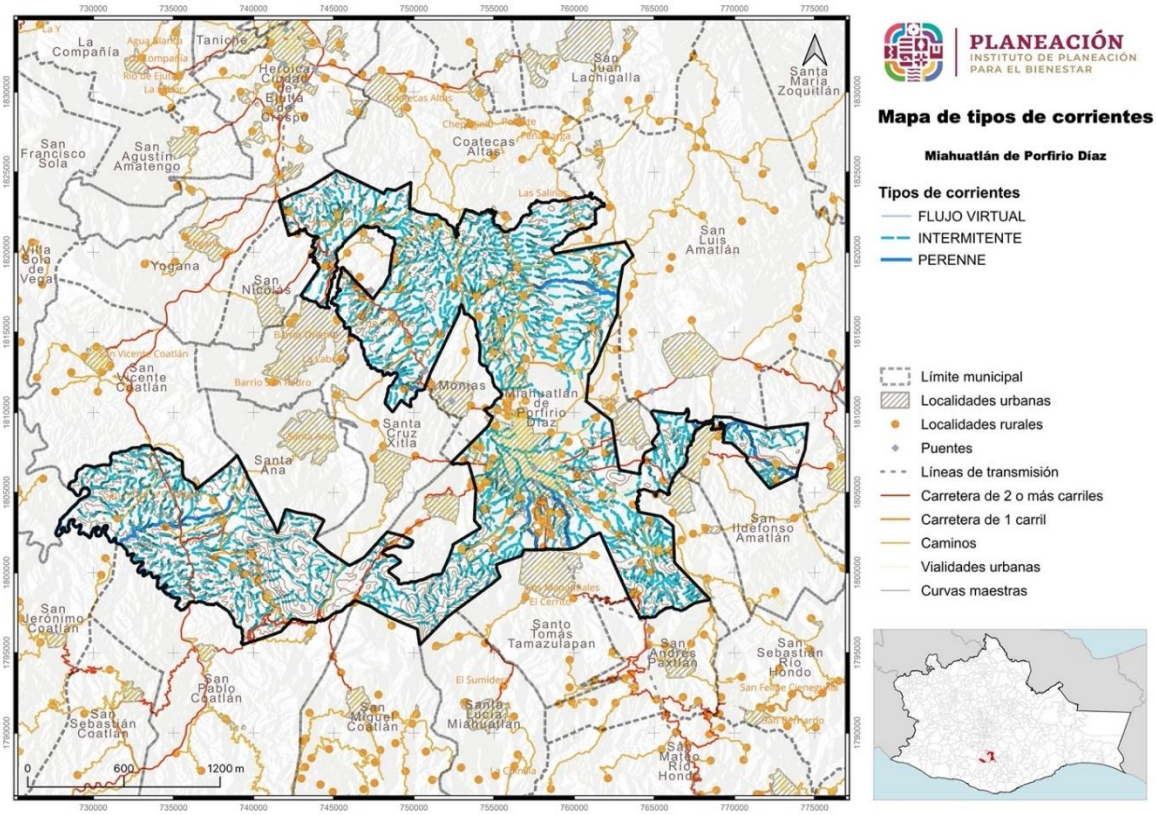
Gráfica 7. Porcentaje de contribución por tipo de corriente en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

En el siguiente mapa se puede observar el tipo de corrientes que se presentan en el municipio.

Mapa 13. Distribución de las corrientes intermitentes y perennes



Fuente: CentroGeo, 2024.

1.1.5.1. Cuencas, subcuencas y microcuencas

Las 2 cuencas que se interceptan en el territorio municipal son: La del río Atoyac-Paso de la Reina y la cuenca del Rio San Antonio donde confluye el Río Tehuantepec, ambos pertenecientes a la región administrativa Pacífico Sur.

En la Cuenca Tehuantepec, el principal Río es el Tehuantepec, con longitud aproximada de 240Km, ocupa el 27 % de la parte este del municipio y equivale a 126.64 Km^2; respecto a la Cuenca Costa Chica de Guerrero, en ella cruza el Río Verde, esta subcuenca con la vertiente Rio Atoyac, ocupa el 73% restante de la superficie de Miahuatlán y equivale a 340.75Km^2.

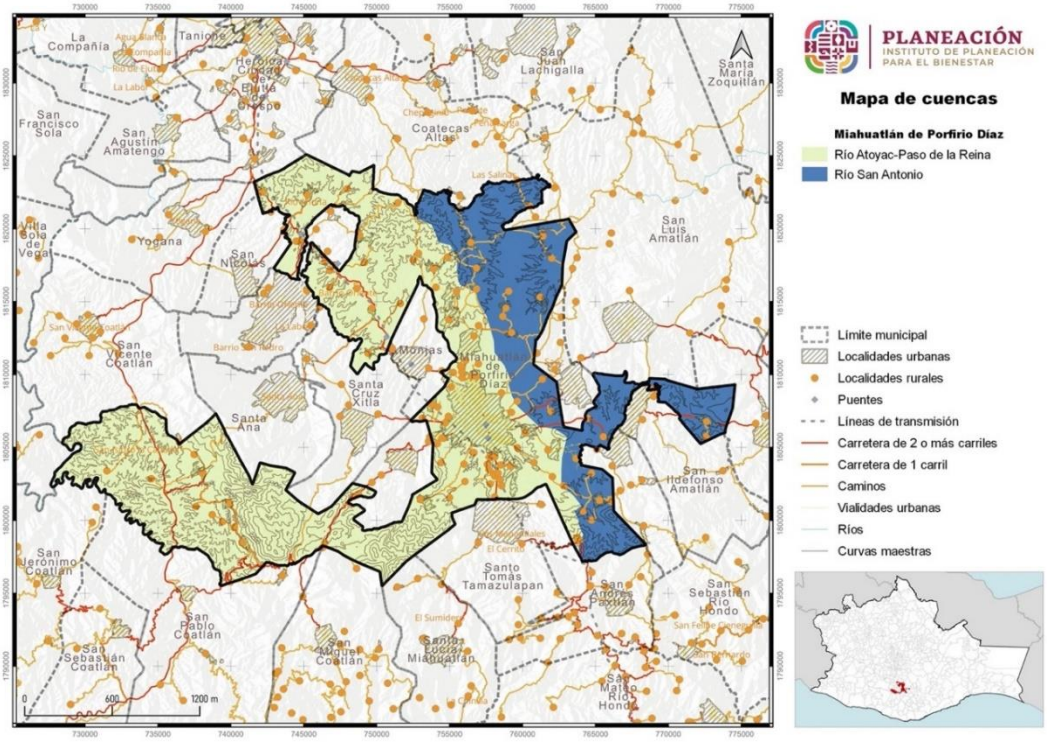
Tabla 15. Cuencas hidrológicas presentes en el territorio del municipio

Cuenca	Descripción cuenca	Región hidrológica	Subregión	Región administrativa
Río Atoyac-Paso de la Reina	Desde donde se localizan las estaciones hidrométricas Tlapacoyan e Ixtayutla, hasta la estación hidrométrica Paso de la Reina.	Costa Chica de Guerrero	Sin información	Pacífico Sur
Río San Antonio	Desde su nacimiento, hasta la EH Boquilla 1	Tehuantepec	Río Tehuantepec	Pacífico Sur

Fuente: Centro. Geo, 2024.

Como se puede ver en el mapa siguiente, el territorio del municipio está más o menos dividido a la mitad entre la cuenta del río Atoyac y el Río San Antonio.

Mapa 14. Ubicación de las cuencas en las que se encuentra el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.5.1.1 Subcuencas

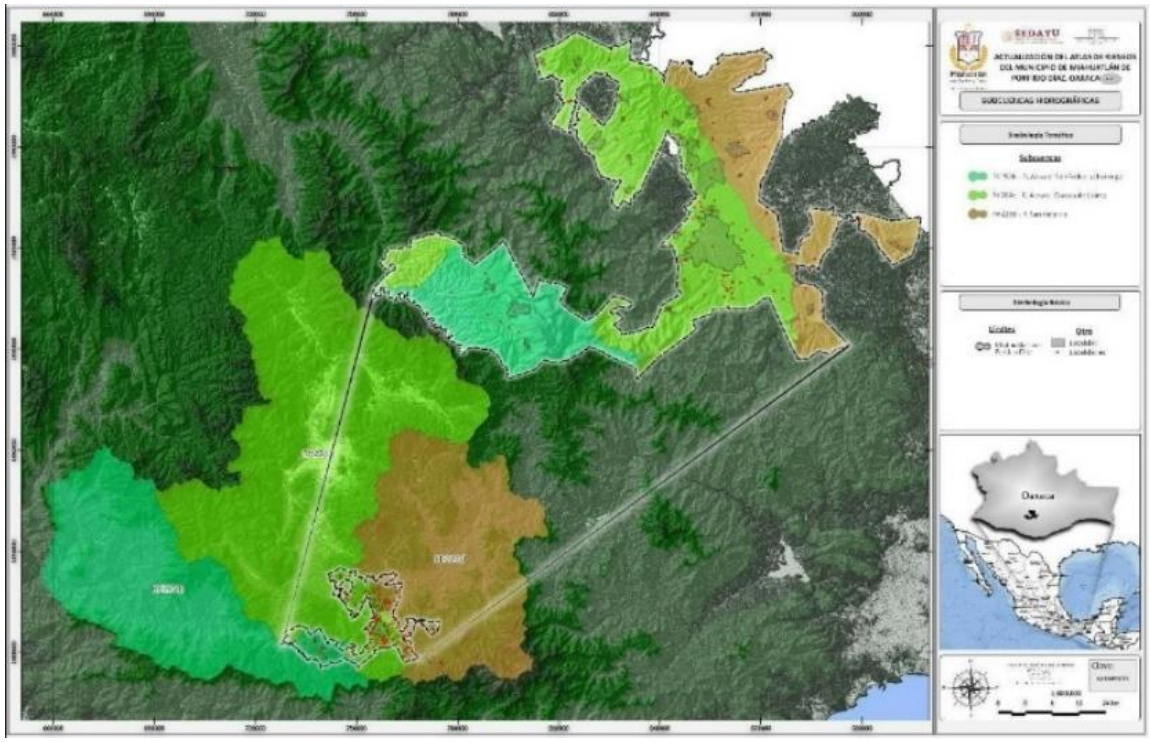
Las subcuencas se delimitan por la topografía natural del terreno, en ella corren los afluentes que vierten sus aguas en el río principal, por lo tanto, de acuerdo con la base cartográfica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, las subcuencas que concurren en el territorio municipal de Miahuatlán son 3, la subcuenca del Atoyac o Alto Verde, que ocupa la porción central del municipio de norte a sur, cubriendo el 50% de su superficie, que equivale 234.8Km^2; San Antonio de la Virgen que cubre 126.9km^2, el 27% de la superficie municipal; y la de Atoyac- San Pedro Juchatengo con una superficie de 106km^2 que cubre el 23%.

Tabla 16. Subcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Subcuenca	Clave	Superficie (km²)	Distribución (%)
Río Atoyac-Oaxaca de Juárez	RH20Ac	234.8	50
Río San Antonio	RH22Bd	126.6	27
Río Atoyac-San Pedro Juchatengo	RH20Ab	106	23
Total	**-**	**467.4**	**100**

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 15. Subcuencas presentes en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.5.1.2 Microcuencas

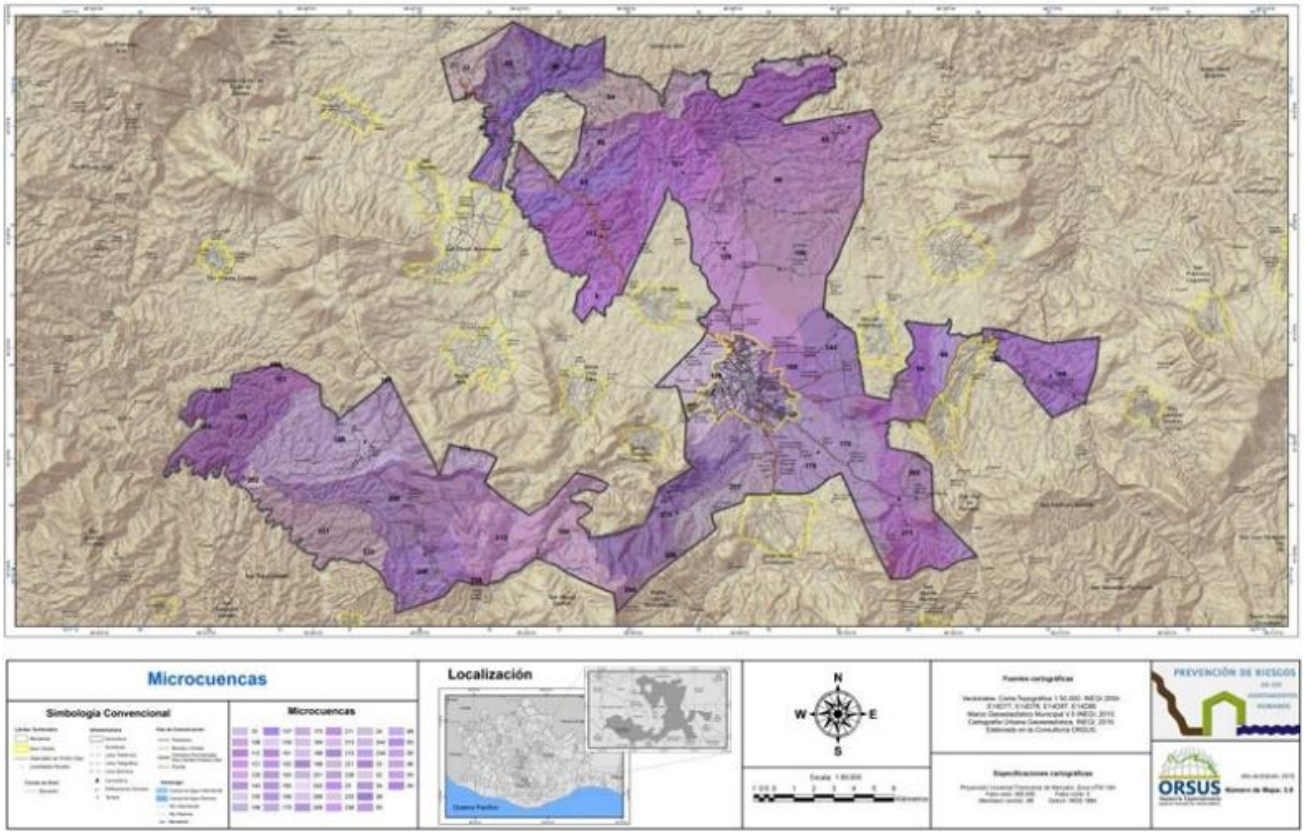
Las microcuencas están caracterizadas por sus afluentes que alimentan a los ríos secundarios; algunas microcuencas pueden ser identificadas en el territorio como pequeñas cañadas, quebradas o riachuelos que llevan aguas tributarias a un cauce mayor. En el municipio se caracterizaron de acuerdo con la topografía del municipio, 47 microcuencas; aunque generalmente la mayoría de ellas no tienen cuerpos de agua perenes son indicios de la captación de agua en el municipio, particularmente en temporadas de lluvia; cuando no tienen un cauce generalmente tienen humedad suficiente para la vegetación que se encuentra en ellas. De las 47 microcuencas, la que más superficie ocupa del municipio es donde se encuentra la localidad Miahuatlán, que ocupa 161.9km^2, lo que equivale a 35% del total del municipio. La mayor parte de las microcuencas cuentan con una superficie menor a 3 y 50km^2.

Tabla 17. Microcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Microcuencas	Superficie (km^2)	Distribución (porcentaje)
Miahuatlán de Porfirio Díaz	161.9	35
San Andrés Paxtlán	4	1
San Cristóbal Amatlán	9.3	2
San Sebastián Coatlán	15	3
Santa Ana	0.01	0.002
San Simón Almolongas	54.2	12
San José Obrero Paso Ancho	22.2	5
Santa Catarina Coatlán	56.7	12
San Esteban Amatlán	20.4	4
Santa Catarina Roatina	89.6	19
San Francisco Lagueche	3.4	1
San Miguel Coatlán	30.8	7
Total	**467.4**	**100**

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 16. Microcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz.



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.6. Edafología

El estudio de las características del suelo es indispensable para el desarrollo de actividades económicas en cualquier asentamiento humano; el suelo es la capa superficial sobre la corteza terrestre en donde ocurre la actividad biológica de todas las formas de vida en el planeta.

El denominador principal de los suelos, poco profundos, así como profundos, será siempre su origen y las variaciones físicas que se presenten en el exterior Con información generada a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG) se distinguen ocho tipos de suelo distribuidos en el territorio del Municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz, tal y como se describe en la tabla siguiente.

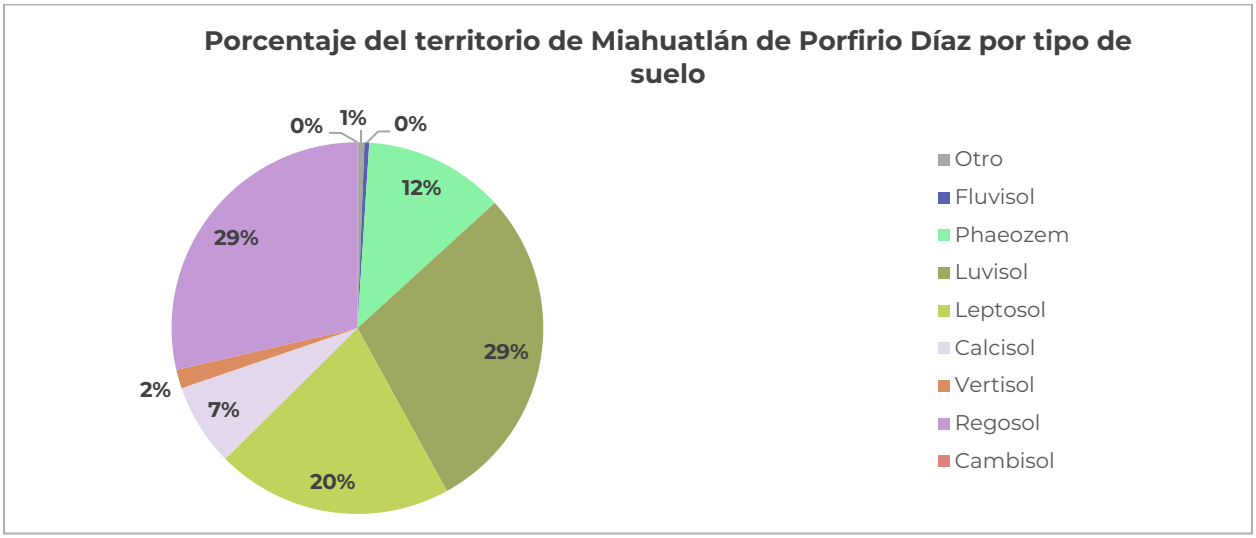
Los suelos que se presentan en el municipio son Calcisol, Cambisol, Leptosol, Fluvisol, Luvisol, Phaeozem, Regosol y Vertisol, mismos que se describen más adelante.

Tabla 18. Tipos de suelo en el municipio

Suelo	Aptitud	Área (ha)
Fluvisol	Agrícolas bastante fértiles	191.71
Phaeozem	Agrícolas dependientes del comportamiento de las lluvias	5,716.38
Luvisol	Arcillosos fértiles para la agricultura	13,457.27
Leptosol	Para pastar ganado en verano	9,624.11
Calcisol	Con exceso de sales – agrícolas con métodos de control de riego	3,356.37
Vertisol	Agrícolas bastante fértiles	764.80
Regosol	Jóvenes con poco desarrollo – agrícolas con métodos de riego	13,380.75
Cambisol	Jóvenes con poco desarrollo – agrícolas con métodos de riego	0.01
Otro	Otro	283.61

Fuente: CentroGeo, 2024

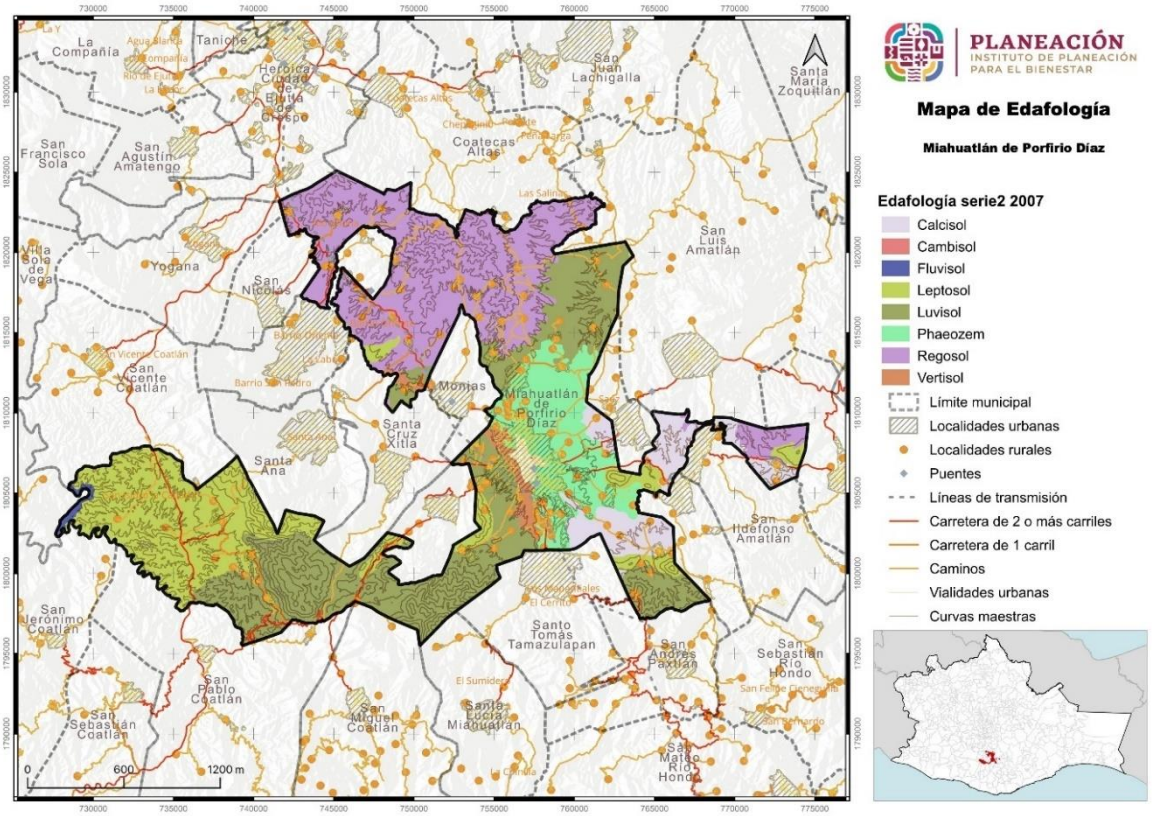
Gráfica 8. Porcentaje del territorio de Miahuatlán de Porfirio Díaz cubierto por cada categoría



Fuente: CentroGeo, 2024

Los suelos Calcisol contienen más del 15% de carbonato de calcio en por lo menos una capa de 15 cm de espesor, pueden presentar una capa cementada (petrocálcico). Muchos cultivos en Calcisoles tienen éxito si son fertilizados con nitrógeno, fósforo, hierro y zinc. Es uno de los grupos de suelo más extendidos en el país. Están situados principalmente en zonas áridas de origen sedimentario (calizas y lutitas-areniscas), en los estados de Chihuahua, Coahuila, Sonora, Nuevo León, Zacatecas y San Luis Potosí, irrigados, drenados (para prevenir la salinización) y fertilizados, pueden ser altamente productivos bajo una amplia variedad de cultivos.

Mapa 17. Edafología del municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Los Cambisol son jóvenes, con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla o color entre sus capas, de moderada a alta susceptibilidad a la erosión y buenos con fines agrícolas. En áreas templadas son muy productivos.

Los suelos Leptosol están incluidos en el grupo de los Litosoles. Más de 80% de su volumen ocupado por piedras o gravas. Son muy susceptibles a la erosión. Se localizan generalmente en las zonas montañosas con más de 40% de pendiente. El uso principal de este suelo es para agostadero.

Los suelos Fluvisol contienen abundantes sedimentos fluviales, marinos o lacustres en periodos recientes y que están tradicionalmente sobre planicies de inundación, abanicos de ríos o marismas costeras. Son ecológicamente valiosos para preservar la vegetación original y han sido tradicionalmente fértiles para la agricultura

Los Luvisol son comúnmente rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de arcilla y los situados en pendientes fuertes. Generalmente son fértiles para la agricultura.

Los suelos Phaeozem son de clima semiseco y subhúmedo, de color superficial pardo a negro, fértiles en magnesio, potasio y sin carbonatos en el subsuelo, propicios para la agricultura dependiendo de las lluvias.

Los suelos Regosol son pedregosos, de color claro en general y se parecen bastante a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos. Son comunes en las regiones montañosas o áridas de México.

Los suelos Vertisol, llamados pesados, se crean bajo condiciones alternadas de saturación- sequía, se forman grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30% de arcillas expandibles. Mediante un buen programa de labranza y drenaje son bastante fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Las obras de construcción asentadas sobre estos suelos deben tener especificaciones especiales para evitar daños por movimiento o inundación. Son bastante estables frente a la erosión y tienen buen amortiguamiento contra sustancias tóxicas.

Se encuentran frecuentemente en las zonas agrícolas de regadío del país, como los bajíos de Michoacán, Guanajuato y Campeche, la región de Chapala, la depresión de Tepalcatepec y las fértiles llanuras costeras de Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz, así como en llanuras intermontanas de San Luis Potosí y Tamaulipas.

1.1.7 Vegetación y usos de suelo

A lo largo del territorio nacional se distribuye una gran diversidad de comunidades vegetales naturales como los bosques, selvas, matorrales y pastizales, junto con amplios terrenos dedicados a actividades agrícolas, ganaderas, acuícolas y zonas urbanas. A las diferentes formas en que se emplea un terreno y su cubierta vegetal se les conoce como “uso del suelo”.

1.1.7.1 Uso de suelo

Dentro de los usos de suelo, para el municipio se encontraron tres clasificaciones, agricultura, pastizal inducido o cultivado y asentamientos humanos. De acuerdo con el INEGI, las zonas de uso de suelo se caracterizan por lo siguiente:

- Agricultura de temporal: son aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia, por lo que su éxito depende de la precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua.

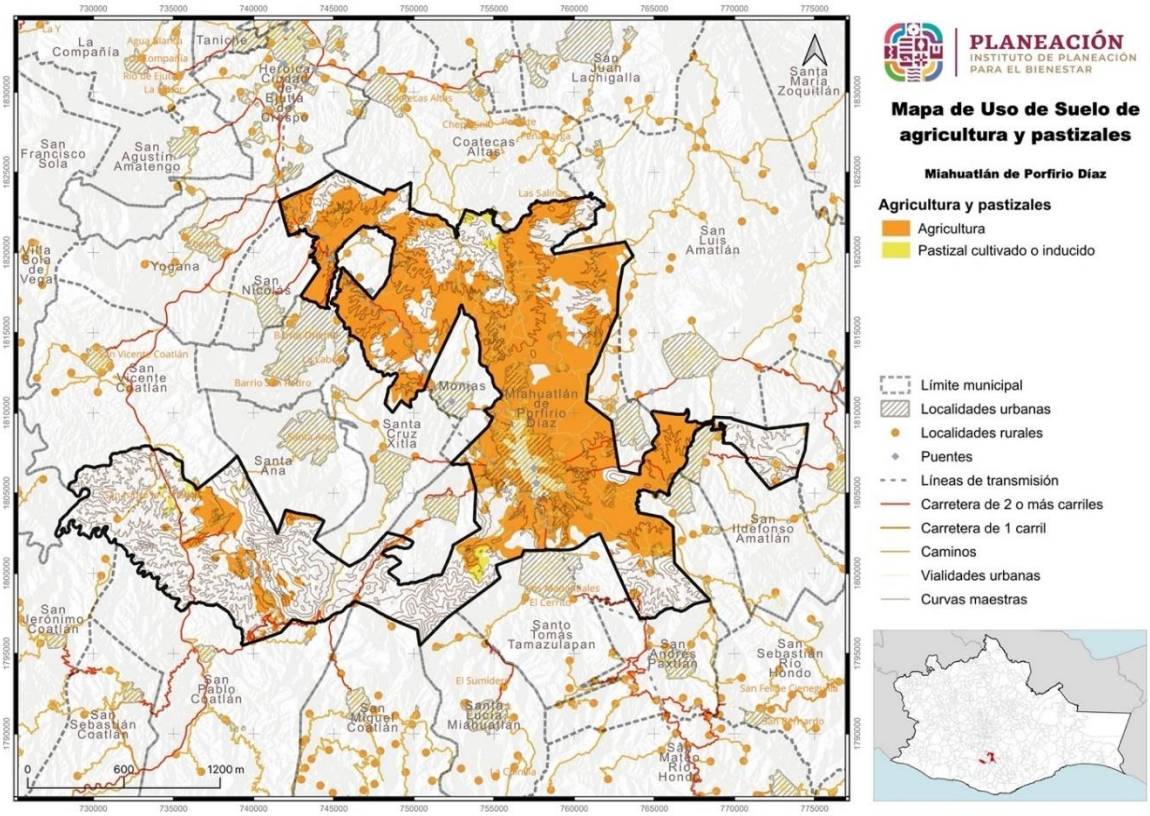
- Pastizal inducido: corresponde a una vegetación dominada por familias de plantas herbáceas, en particular, por gramíneas o graminoides. Esta vegetación

aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia.

- Asentamiento humano: hace referencia al lugar donde se ha establecido un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran.

Con relación al uso de suelo para la agricultura de temporal y áreas susceptibles ocupa el 13.7% de la superficie total, el bosque de encino ocupa el 47.5%, la selva baja caducifolia el 14.6%. Los principales productos agrícolas son: agave, ajo, alfalfa, cebolla, chile verde, durazno, frijol, maíz, manzana, orégano, tomate rojo y tomate verde, sumando una superficie sembrada de 8,718 ha, de acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (SIAP).

Mapa 18. Distribución de los usos de suelo de agricultura y pastizales



Fuente: CentroGeo, 2024

1.1.7.2 Vegetación

Por otro lado, existen ocho tipos de vegetación dentro del municipio, de los cuales el de mayor extensión es el pastizal inducido, ocupando casi la quinta parte del área total del municipio, seguido de la vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino en un evidente contraste con el área ocupada por la Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia, con menos de 1 km^2 de extensión.

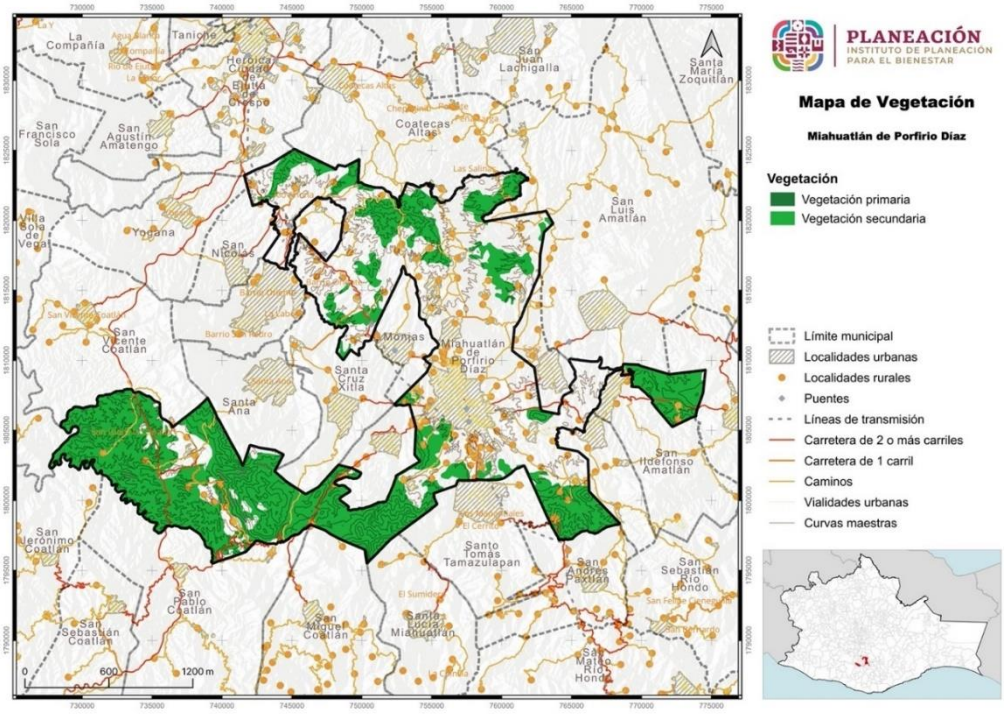
Tabla 19. Detalles de la vegetación secundaria en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Vegetación	Superficie (km²)	Distribución (%)
Bosque de pino-encino	0.2	0.05
Pastizal inducido	86.4	18.5
Vegetación secundaria arbórea de Bosque de pino-encino	1.8	0.4
Vegetación secundaria arbórea de Selva baja caducifolia	0.1	0.01
Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino	54.4	11.6
Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino-pino	21.5	4.6
Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de pino-encino	27.2	5.8
Vegetación secundaria arbustiva de Selva baja caducifolia	21.7	4.6
Total	**213.4**	**45.6**

Fuente: CentroGeo, 2024

En cuanto a la distribución de la superficie total del municipio, en la tabla podemos inferir que el 54.4% tiene algún uso con diversos fines y el 45.6% su vocación está destinada a la vegetación tanto primaria como secundaria. Cabe destacar que el cambio de uso de suelo en el municipio aún no ha sido regulado, por lo que, la presión social que se ejerce sobre los recursos naturales es cada vez mayor.

Mapa 19. Distribución de la vegetación en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El área comprendida por el bosque de coníferas se localiza al oeste del municipio, en la zona más alta del municipio, con clima templado y pendientes abruptas, vegetación dominada por árboles perennifolios del grupo de las coníferas, entre las que se cuentan pinos (Pinus) y oyameles (Abies). Más al este se encuentra la zona que comprende bosque de pino-encino.

El bosque de encino abarca un área no tan extensa del municipio se ubica al sur del municipio, siendo el Pinus Quercus (encino), una de las especies predominantes, hacia las zonas límites de estos ecosistemas encontramos presencia de vegetación xerófila.

Dentro del municipio se localizó un área extensa de vegetación xerófila. Este tipo de comunidad es la menos afectada por las actividades humanas, como consecuencia de las condiciones climáticas imperantes que no son favorables para el desarrollo de la agricultura o de la ganadería intensiva, así como por la vegetación que albergan estas áreas.

La comunidad vegetal comprendida por bosque abierto se encuentra conformada por árboles bajos de 4 a 8 m de altura, por lo regular espaciados de tal forma que rara vez sus copas se llegan a juntar, quedando grandes espacios formados sobre todo por una capa de gramíneas. Este tipo de vegetación es una zona de transición entre los pastizales y los bosques de encino, así como en lomeríos.

En la zona noreste del municipio se ubicó un área de selva baja caducifolia, esta es una comunidad arbórea de escasa altura, durante la época de sequía prácticamente la totalidad de los elementos arbóreos y arbustivos que la componen tiran sus hojas, dejando un paisaje sumamente seco. Muchas de las especies que la conforman presentan espinas en sus tallos, ramas y hojas, además de la ocurrencia de especies cactáceas.

1.2 Servicios ecosistémicos

En la Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Oaxaca (CONABIO-SEMAEDESU, 2018), se menciona que, Oaxaca es el estado con mayor biodiversidad del país pues cuenta con ecosistemas que albergan más de 12,500 especies de flora y fauna, aunado a esto, se cuenta con la riqueza cultural de sus pueblos, que ha permitido la conservación y trasmisión de conocimientos sobre sistemas productivos y vocaciones regionales; y se afirma que el deterioro de los diferentes hábitats es uno de los principales factores que amenazan la biodiversidad de la entidad, por lo que cada vez es más relevante el consenso y la acción coordinada entre el gobierno y la sociedad para el cuidado de la biodiversidad.

El citado documento resalta que, Oaxaca, al igual que el resto del país, enfrenta un importante deterioro ambiental, que a su vez, constituye una de las principales causas de pobreza y vulnerabilidad de sus pobladores, lo cual ponen riesgo el desarrollo presente y futuro de la entidad y del país en general; y afirma que este deterioro no es sino el resultado de la falta de integración y armonización de criterios referentes a la biodiversidad en las políticas y estrategias públicas, a fin de garantizar el funcionamiento y mantenimiento adecuado de los ecosistemas (CONABIO-SEMAEDESU, 2018).

Se considera un estado biológicamente importante y que es prioritaria a nivel nacional e internacional., la conservación de las selvas tropical húmedas, los bosques mesófilos de montaña y las selvas secas, tanto por la biodiversidad de especies que contienen, como por los servicios ecosistémicos que aportan en beneficio de la sociedad y la economía del país al proveer alimento, agua, madera y fibras; al regular el clima, conservar los suelos y permitir el reciclaje de la materia orgánica (Ver imagen).

Imagen 7. Tipos de bienes y servicios ecosistémicos



Fuente: (Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Oaxaca, 2018)

El patrimonio natural de Oaxaca se encuentra amenazado por:

- La instrumentación de políticas que históricamente han promovido el cambio de uso del suelo de forestal a agrícola y/o pecuario.
- La deforestación y fragmentación de las zonas forestales y la sobreexplotación y contaminación de los cuerpos de agua.

A estas amenazas se suman la pobreza, la falta de alternativas económicas, los conflictos agrarios, el crecimiento anárquico de los centros de población, y el desarrollo turístico no planificado en las zonas costeras.

1.2.1 Deforestación y degradación forestal

En México, la CONAFOR, es el Organismo encargado de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como otras actividades para un desarrollo forestal sustentable. Para el cumplimiento de estos objetivos desarrolló el Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), el cual es un conjunto de procesos y herramientas para generar cartografía e información sobre la cobertura forestal y los cambios de estas coberturas en el tiempo.

La CONAFOR define la deforestación como “la pérdida permanente de la vegetación forestal por causas inducidas o naturales”, lo cual significa el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a cualquier otro uso como podría ser el uso agrícola, praderas, asentamientos humanos, etc. La CONAFOR además, reconoce que los servicios ecosistémicos de terrenos forestales pueden ser beneficios tangibles o intangibles, entre los que se puede mencionar la captación y filtración de agua, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la generación de oxígeno, la asimilación de diversos contaminantes, la protección de la biodiversidad, la retención de suelo, la belleza escénica, el que proporciona materiales para la construcción y la industria y también alimentos como especias, plantas y hongos (CONAFOR, 2020).

De acuerdo con datos de la CONAFOR a través del SAMOF, a nivel nacional, en el periodo 2001-2022 se han perdido en promedio 208,746 ha/año; y, con base en la misma fuente se observa que en el estado de Oaxaca, durante el mismo periodo se deforestaron 373,724 hectáreas, lo que equivale a 17,796 ha/año de tierras deforestadas.

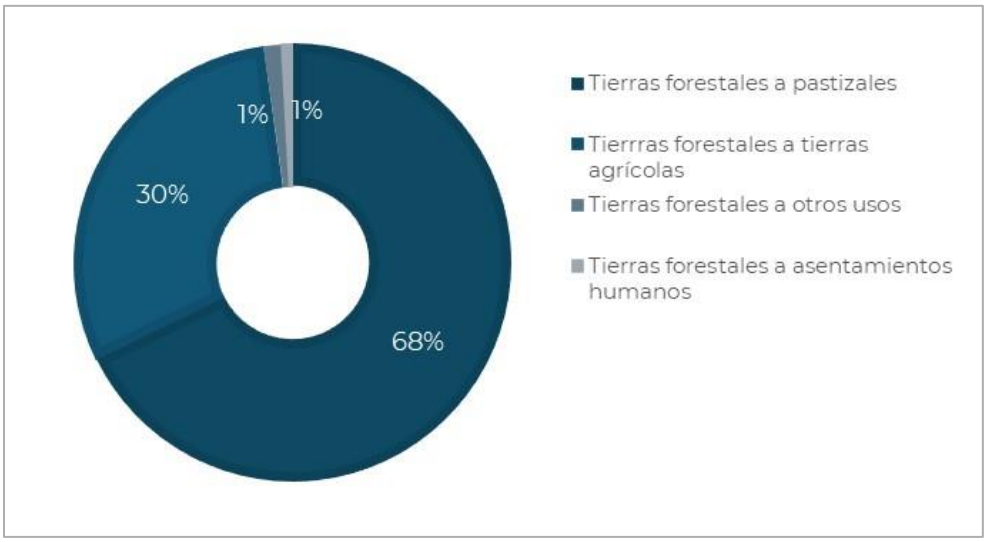
Tabla 20. Causas de deforestación en el Estado de Oaxaca durante el periodo 2001 – 2022

Causas de deforestación periodo 2001-2022	Área Ha/año	Porcentaje
Tierras forestales a pastizales	12,058	67.76%
Tierras forestales a tierras agrícolas	5,351	30.07%
Tierras forestales a otros usos	238	1.34%
Tierras forestales a asentamientos humanos	149	0.84%

Fuente: Elaboración propia con datos del SAMOF de CONAFOR

Durante el periodo mencionado, en el estado de Oaxaca, la principal causa de la pérdida de ecosistemas forestales tiene que ver con son tierras forestales que se convierten en pastizales (73.83%), seguida de las tierras forestales que se convierten en tierras agrícolas (21.26%); el 2.3% de las tierras forestales se han convertido en asentamientos humanos, y el resto se han destinado a otros usos.

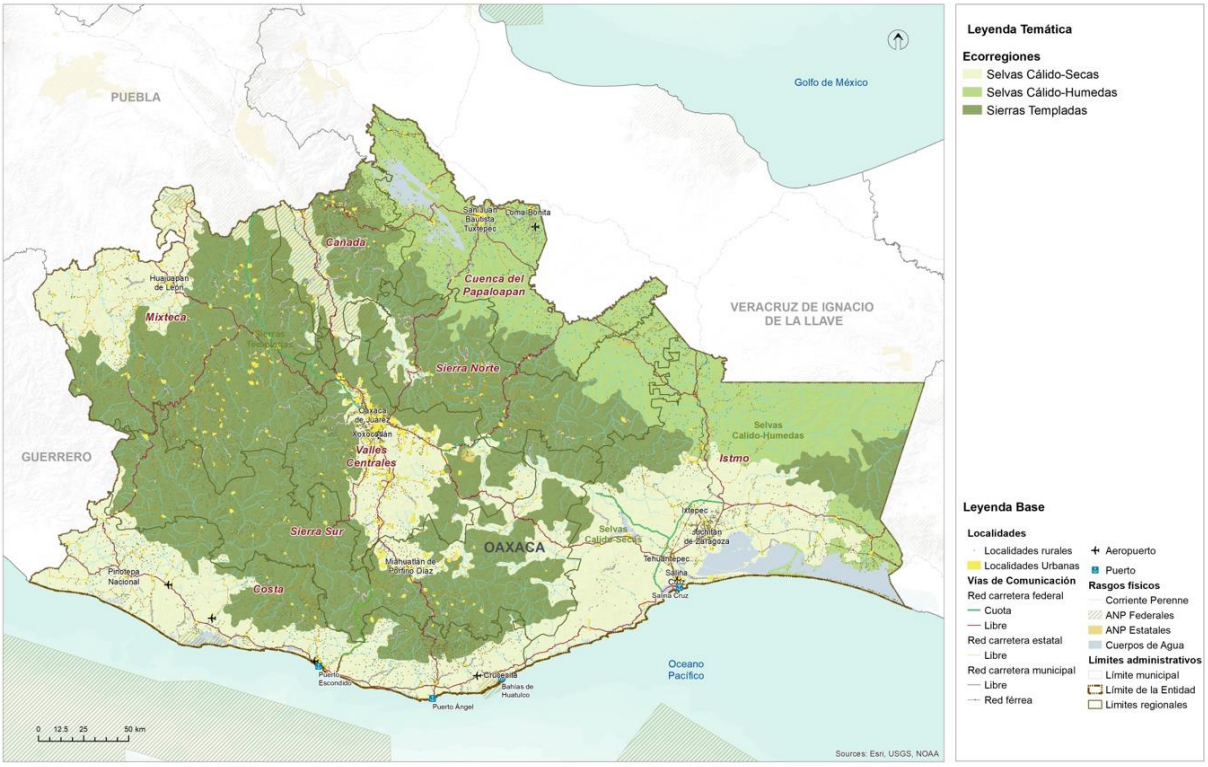
Gráfica 9. Principales cambios de tipo de ocupación del suelo en el Estado de Oaxaca periodo 2001 – 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del SAMOF de CONAFOR

Las ecorregiones son unidades geográficas homogéneas con rasgos fisiográficos, climáticos y de vegetación que tienen especies de flora y fauna característicos de las mismas. De las 7 ecorregiones continentales en México, en Oaxaca se ubican 3; “Selvas Cálido-Húmedas”, “Selvas Cálido-Secas” y “Sierras templadas” (ver siguiente mapa).

Mapa 20. Ecorregiones de Oaxaca



Fuente: (PEOTyDUO, 2024)

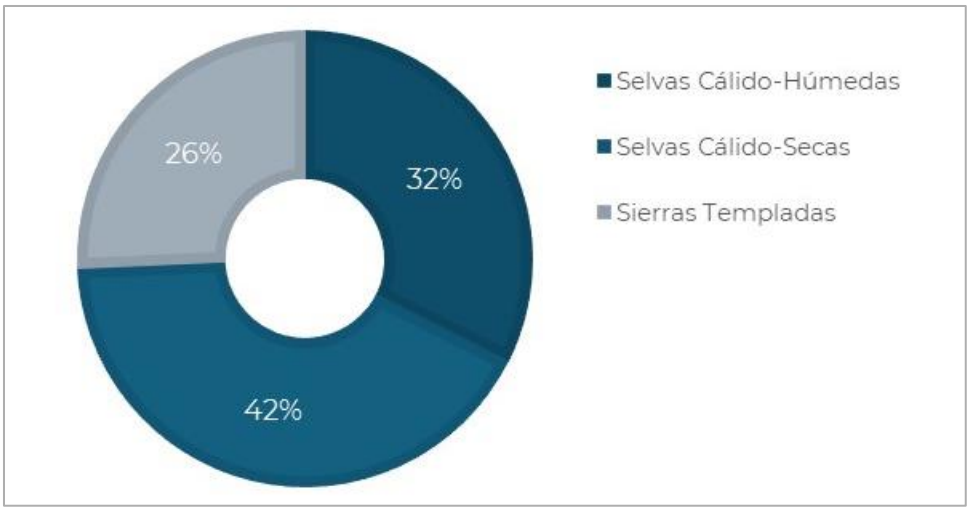
La ecorregión que mayor deforestación ha sufrido durante este periodo es la de selvas Cálido-Secas con casi el 42% de la deforestación del periodo, seguida de la sufría en las Selvas Cálido-Húmedas, que tuvo una deforestación de poco más del 32%, mientras que en las Sierras Templadas se observó alrededor del 25% del total de la deforestación del periodo.

Tabla 21. Deforestación calculada por Ecorregión

Deforestación por Ecorregión periodo 2001-2022	Deforestación ha/año	Porcentaje
Selvas Cálido - Húmedas	5,767	32.41%
Selvas Cálido - Secas	7,454	41.89%
Sierras Templadas	4,575	25.71%

Fuente: Elaboración propia con datos del SAMOF de CONAFOR

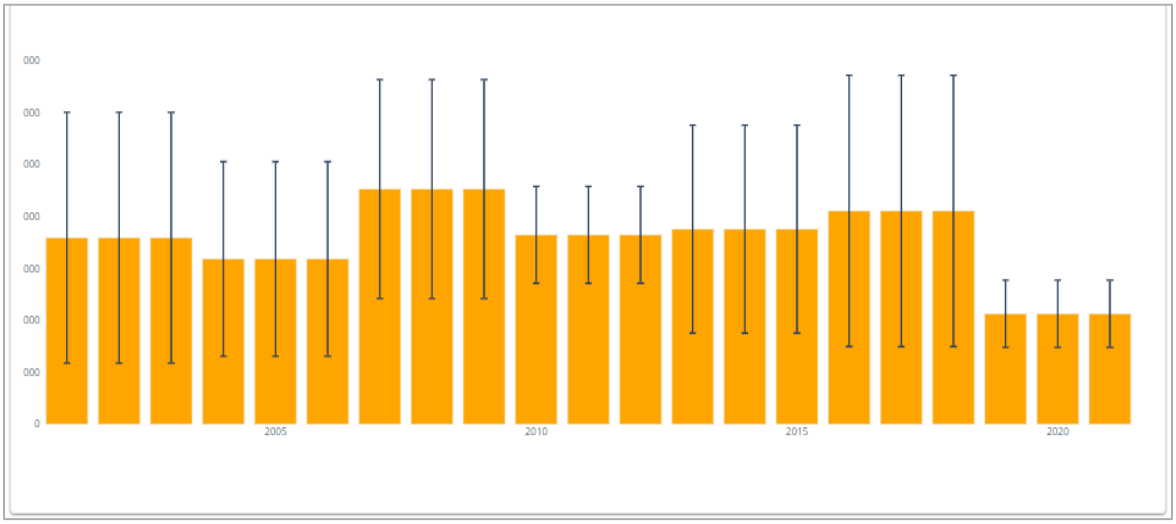
Gráfica 10. Deforestación por Ecorregión en Oaxaca durante el periodo de 2001 a 2021



Fuente: Elaboración propia con datos del SAMOF de CONAFOR

La siguiente gráfica muestra el total de deforestación en cada ciclo y el intervalo de error (línea negra central) en los cálculos realizados.

Gráfica 11. Superficie anual de deforestación bruta en Oaxaca en el periodo de 2001 a 2021



Fuente: Datos del SAMOF de CONAFOR

Como puede verse en la tabla siguiente, en el periodo de 2001 al 2021 se han deforestado 17,796 ha al año en promedio, y el total de la pérdida de bosque del periodo es de 373,725 ha.

Tabla 22. Superficie anual de deforestación bruta en Oaxaca en el periodo de 2001 a 2021

Año	Deforestación	TF1.96*Sigma
2001	17,933	12,069
2002	17,933	12,069
2003	17,933	12,069
2004	15,899	9,358
2005	15,899	9,358
2006	15,899	9,358
2007	22,626	10,529
2008	22,626	10,529
2009	22,626	10,529
2010	18,214	4,660
2011	18,214	4,660
2012	18,214	4,660
2013	18,770	10,013
2014	18,770	10,013
2015	18,770	10,013
2016	20,520	13,048
2017	20,520	13,048
2018	20,520	13,048
2019	10,613	3,234
2020	10,613	3,234
2021	10,613	3,234
Total	373,725	
Promedio	17,796	

Fuente: Elaboración propia con datos del SAMOF de CONAFOR

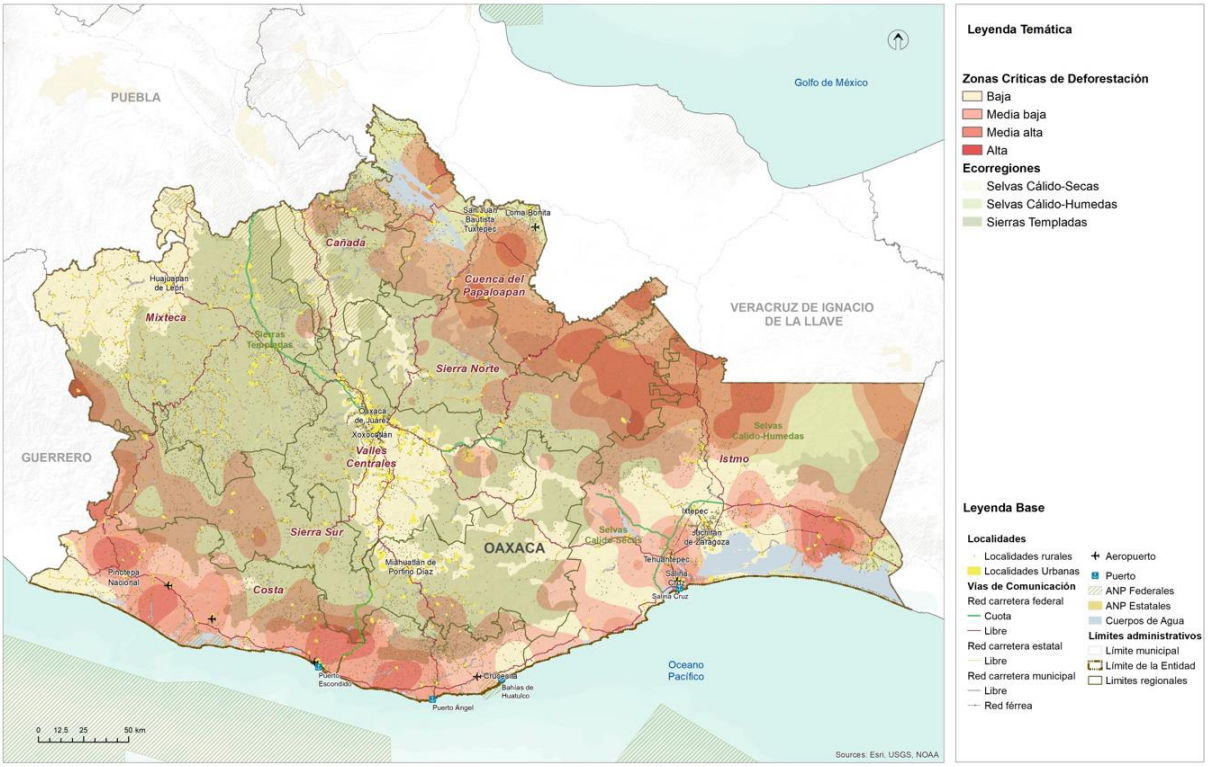
La conservación y manejo de la biodiversidad en el territorio oaxaqueño, se basa en gran parte en la relación entre las comunidades campesinas e indígenas y su entorno natural, así como en la propiedad colectiva y el manejo de su territorio. En el estado existen áreas extensas con cobertura forestal en buen estado de conservación, sin embargo, muchas de estas áreas no cuentan con una estrategia para su protección. A pesar de esto, se han logrado conservar y proteger ecosistemas importantes y su riqueza de especies a través de otros mecanismos e instrumentos de manejo y regulación, los cuales, han sido efectivos para mantener y gestionar adecuadamente la biodiversidad en el territorio (Anta-Fonseca, 2022).

De acuerdo con los datos del SAMOF, los puntos con alta incidencia de deforestación se encuentran en el noreste, en los límites entre Oaxaca y Veracruz, en donde se puede observar que las zonas críticas se encuentran principalmente en la ecorregión “Selvas Cálido-Húmedas” que comparten la región de la Cuenca del Papaloapan, la Sierra Norte y el Istmo. Hacia el suroeste principalmente en la región costa, se observan zonas críticas que afectan a la ecorregión “Selvas Cálido-Secas”, unas zonas se pueden

observar también en la ecorregión “Sierras Templadas”, en la Sierra Sur y Mixteca, sobre todo en colindancia con el estado de Guerrero. En el Istmo, las zonas críticas de deforestación se observan también en la ecorregión “Selvas Cálido-Secas”. (PEOTyDUO, 2024)

Como fue mencionado, se deben establecer estrategias de ordenamiento enfocadas en políticas de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable para reducir los índices de deforestación y consecuente degradación de suelos y pérdida de biodiversidad en el estado. En el siguiente mapa muestra las zonas críticas de deforestación en el Estado,

Mapa 21. Zonas críticas de deforestación (hotspots) en el Estado



Fuente: (PEOTyDUO, 2024)

1.2.1.1 Cambios en la cobertura forestal en el municipio

Como se ha venido comentando, Miahuatlán de Porfirio Díaz pertenece al distrito de Miahuatlán, su territorio abarca una parte de sierra y se puede afirmar que tiene diversidad de árboles frondosos y grandes que durante muchos años se ha conservado.

Mapa 22. Tipo de relieve y vegetación del municipio



Fuente: Aplicación de bosques y subsidios en Oaxaca: https://oaxaca.ecosur.ourecosystem.com/interface/

La tabla muestra que el 0.95% del territorio de Miahuatlán de Porfirio Díaz ha sufrido pérdida de cobertura de tierras forestales. El 39.49% del territorio ha mantenido su cobertura forestal, lo que es positivo para la conservación de la biodiversidad y la regulación del clima local.

El 19.37% del territorio se ha mantenido como Praderas, de las cuáles se ha perdido un 0.02%. Otro 37-9% del área total se utiliza para la agricultura, subrayando su importancia en la economía local. En vista de que la expansión agrícola no controlada puede contribuir a la deforestación, se considera esencial promover prácticas agrícolas sostenibles.

Los cuerpos de agua representan el 0.01% del área total, mostrando estabilidad en las fuentes de agua. En conjunto, estos datos subrayan la necesidad de equilibrar el desarrollo económico con la conservación ambiental, intensificando los esfuerzos de

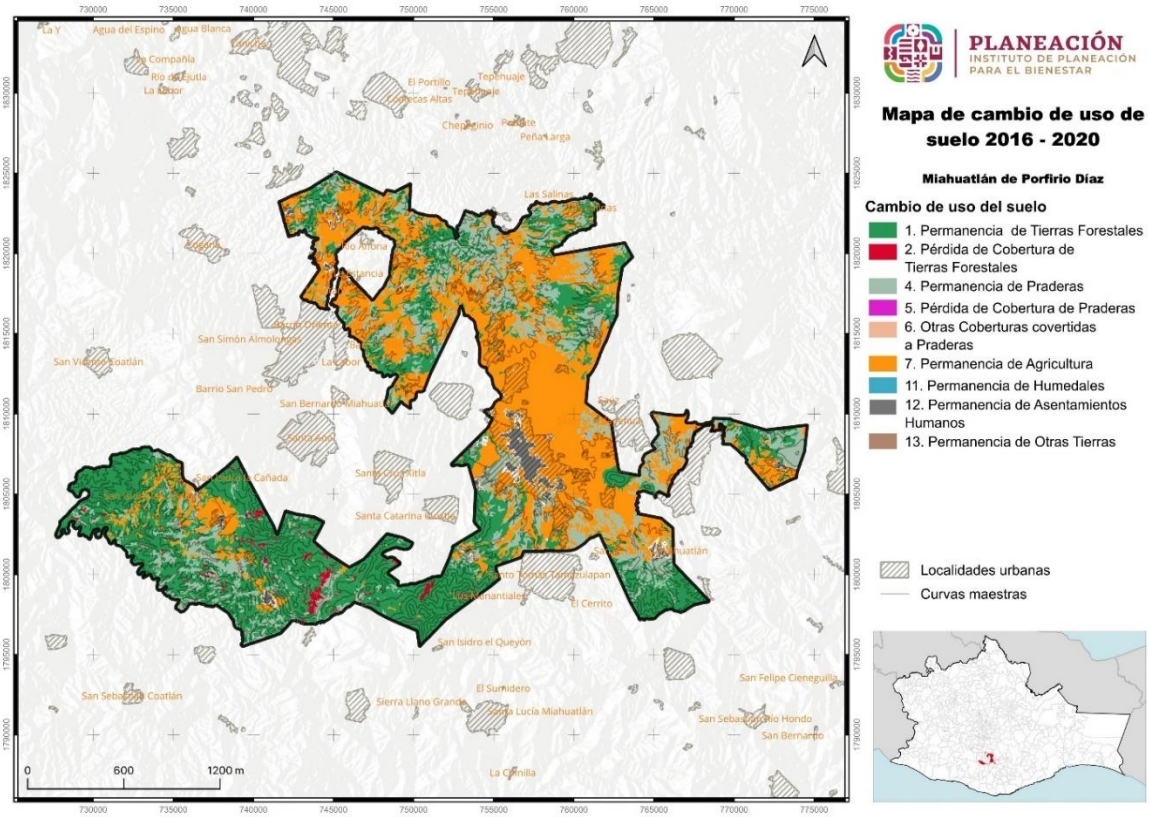
reforestación y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles para asegurar un manejo territorial sostenible.

Tabla 23. Cambios de coberturas en el municipio

Cambio USV 2016-2020	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
1. Permanencia de Tierras Forestales	18472.13	39.49
2. Pérdida de Cobertura de Tierras Forestales	443.22	0.95
4. Permanencia de Praderas	9060.9	19.37
5. Pérdida de Cobertura de Praderas	9.95	0.02
6. Otras Coberturas covertidas a Praderas	1.9	0
7. Permanencia de Agricultura	17729.49	37.9
11. Permanencia de Humedales	3.95	0.01

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 23. Cambios de cobertura en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa proporcionado, basado en datos de la CONAFOR entre 2016 y 2020, muestra cambios significativos en la cobertura de suelo del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz. Las áreas en rojo indican deforestación, especialmente en las zonas sur y suroeste, sugiriendo una conversión de tierras forestales a usos agrícolas o urbanos. Sin embargo, las regiones en verde oscuro reflejan la permanencia de tierras

forestales, mientras que las áreas en naranja destacan la persistencia de tierras agrícolas, subrayando la importancia de la agricultura en la región. Además, se observan zonas en gris que han mantenido su uso como praderas y otros tipos de tierras, respectivamente.

El análisis de la deforestación en Miahuatlán de Porfirio Díaz durante el periodo de 2001 a 2021 revela fluctuaciones significativas en la superficie deforestada anualmente. En los primeros años, la deforestación varió considerablemente, alcanzando su primer pico en 2001 con 282.32 hectáreas deforestadas, lo que representa el 0.36% del área total. Durante los siguientes años, aunque hubo una disminución, la deforestación volvió a aumentar notablemente en 2007 y 2008, con 722.32 hectáreas (0.92%) y 492.84 hectáreas (0.63%) respectivamente. Este incremento puede ser indicativo de una intensificación en las actividades agrícolas o de expansión urbana durante estos años.

La tendencia muestra que entre 2009 y 2015, hubo variaciones anuales en la deforestación, con un nuevo pico en 2016 alcanzando 721.27 hectáreas (0.92%), lo que sugiere que las prácticas de uso del suelo continuaron ejerciendo presión sobre los recursos forestales. La deforestación en estos años reflejó la falta de medidas sostenibles para controlar la expansión de áreas agrícolas y urbanas. Sin embargo, después de este pico, se observa una disminución relativa en la superficie deforestada en los años posteriores, con algunas fluctuaciones como en 2018 y 2020, donde se deforestaron 442.36 hectáreas (0.56%) y 329.32 hectáreas (0.42%) respectivamente.

En general, a pesar de los esfuerzos aparentes por estabilizar y reducir la deforestación, el municipio sigue experimentando una presión significativa sobre sus recursos forestales. El análisis muestra que, aunque hay años con menor actividad de deforestación, los picos recurrentes indican que la deforestación es un problema persistente. Estos datos subrayan la necesidad de fortalecer las políticas de conservación y manejo sostenible, promoviendo prácticas agrícolas y urbanas que minimicen el impacto ambiental y fomenten la reforestación para mitigar la pérdida de cobertura forestal en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Tabla 24. Deforestación del municipio durante el periodo de 2001 a 2021

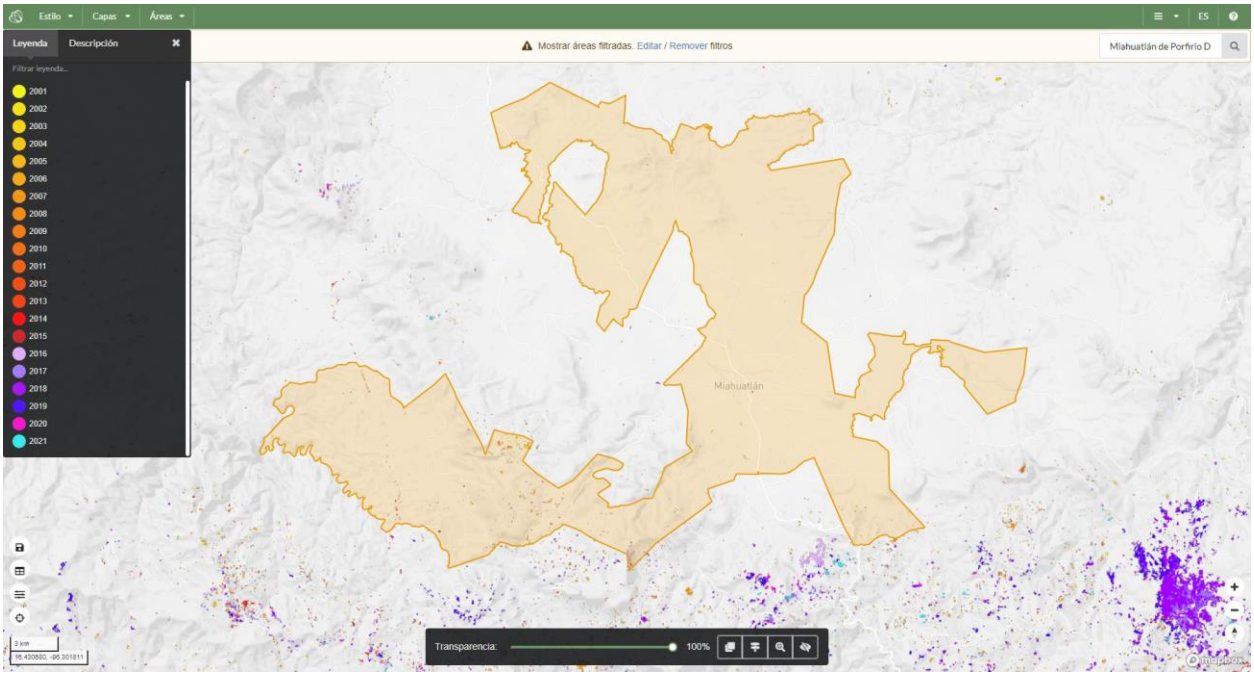
Año	superficie (ha)	Porcentaje deforestado (%)
2001	282.324962	0.358972609
2002	231.744208	0.294659823
2003	95.2354358	0.121090649
2004	156.866567	0.199453851
2005	147.384855	0.187397974
2006	187.507837	0.238413837
2007	722.318253	0.918418499
2008	492.839895	0.626639677
2009	386.972391	0.492030489
2010	278.385868	0.353964101
2011	152.962333	0.194489666
2012	430.372142	0.547212721
2013	223.308273	0.283933638
2014	397.290726	0.50515012
2015	497.406455	0.632446
2016	721.272475	0.917088807
2017	227.874833	0.289739961
2018	442.363719	0.56245986
2019	226.410745	0.287878392
2020	329.315213	0.418720118
2021	271.623176	0.345365424

Fuente: Aplicación de bosques y subsidios en Oaxaca: https://oaxaca.ecosur.ourecosystem.com/interface/

El mapa muestra las zonas de deforestación en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, con puntos de deforestación distribuidos en el centro, norte, sur y suroeste del municipio. Las áreas centrales y norte presentan múltiples puntos de deforestación, coincidiendo con terrenos agrícolas y asentamientos humanos, especialmente en los años 2007 y 2016. En el sur y suroeste, la deforestación es más concentrada, notablemente en los años recientes como 2018 y 2019, sugiriendo una presión continúa debido a la expansión agrícola y posiblemente ganadera. El este y sureste también muestran deforestación, aunque en menor medida.

La magnitud y distribución de la deforestación indican que ha sido un proceso continuo y disperso a lo largo del municipio, con años específicos de alta actividad. La principal causa es la conversión de tierras forestales para usos agrícolas y urbanos. La tendencia temporal, evidenciada por los colores del mapa, muestra que la deforestación ha sido constante, con picos significativos en ciertos años. Este análisis resalta la necesidad de políticas de manejo sostenible y conservación para mitigar los impactos de la deforestación y proteger los recursos forestales del municipio.

Mapa 24. Zonas de deforestación en el municipio



Fuente: Aplicación de bosques y subsidios en Oaxaca: https://oaxaca.ecosur.ourecosystem.com/interface/

1.2.2 Extracción ilegal de fauna y flora

De acuerdo con el PEOTDUO (2024), la extracción ilegal y el tráfico de vida silvestre ha sido identificado como una de las más importantes amenazas a la biodiversidad en México, que ha causado la extinción y llevado al borde de esta a numerosas especies de flora y fauna, de manera especial a la biota de los ecosistemas tropicales del Sur y Sureste de México. El Programa afirma que el negocio ilegal de vida silvestre, bien sean plantas o animales, se considera el cuarto más redituable a nivel global después de la trata de personas y la venta y tráfico de drogas y armas.

En México, según el Programa, el saqueo de especies protegidas se lleva a cabo principalmente con aves canoras y de ornato, así como con ejemplares de cactáceas, reptiles y monos. Menciona también que México es origen, paso y consumidor de especies silvestres comercializadas ilegalmente. Se tiene registrado que el consumo nacional se enfoca principalmente en loros, monos y orquídeas.

Existe fuerte presión sobre poblaciones de águila arpía, jaguar, guacamaya roja y armadillo centroamericano; todas en peligro de extinción. En el caso de la vegetación, el tráfico se concentra en diversas especies de orquídeas y cícadas. Sobre los recursos maderables o no maderables, se considera que se pudiera extraer ilegalmente Pochote y también podrían estar en riesgo diversas especies de pino, guanacastle, ceiba, guayacán, cedro rojo, castaño, sauce, copal y mangle; entre otras especies de flora.

La tabla presenta un análisis de la biodiversidad en términos del número de especies y registros para diferentes grupos biológicos en relación con los niveles estatal y nacional. En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, se han identificado un total de 459 especies con 1,252 registros. Las plantas dominan con 242 especies y 434 registros, representando el 2.12% de las especies a nivel estatal y el 0.84% a nivel nacional. Los invertebrados, con 42 especies y 319 registros, constituyen el 1% de las especies estatales, aunque no se especifica el porcentaje a nivel nacional.

En cuanto a los vertebrados, las aves son el grupo con mayor representación, contando con 100 especies (12.25% estatal y 8.58% nacional). Los mamíferos también tienen una presencia significativa con 33 especies, que representan el 11.96% del total estatal y el 5.7% a nivel nacional. Los reptiles y anfibios muestran una menor, pero relevante diversidad, con 32 y 10 especies respectivamente, destacando su importancia en el contexto estatal y nacional.

No se dispone de datos (N.D.) para hongos, peces, bacterias y protistas, lo que indica una posible área de mejora en la investigación y documentación de estos grupos en la región. En resumen, la tabla destaca la riqueza biológica del municipio, subrayando la necesidad de continuar con los esfuerzos de catalogación y conservación, especialmente para los grupos menos estudiados, para asegurar la preservación de

esta biodiversidad a nivel local y su contribución al contexto más amplio del estado y el país. (ver siguiente Tabla).

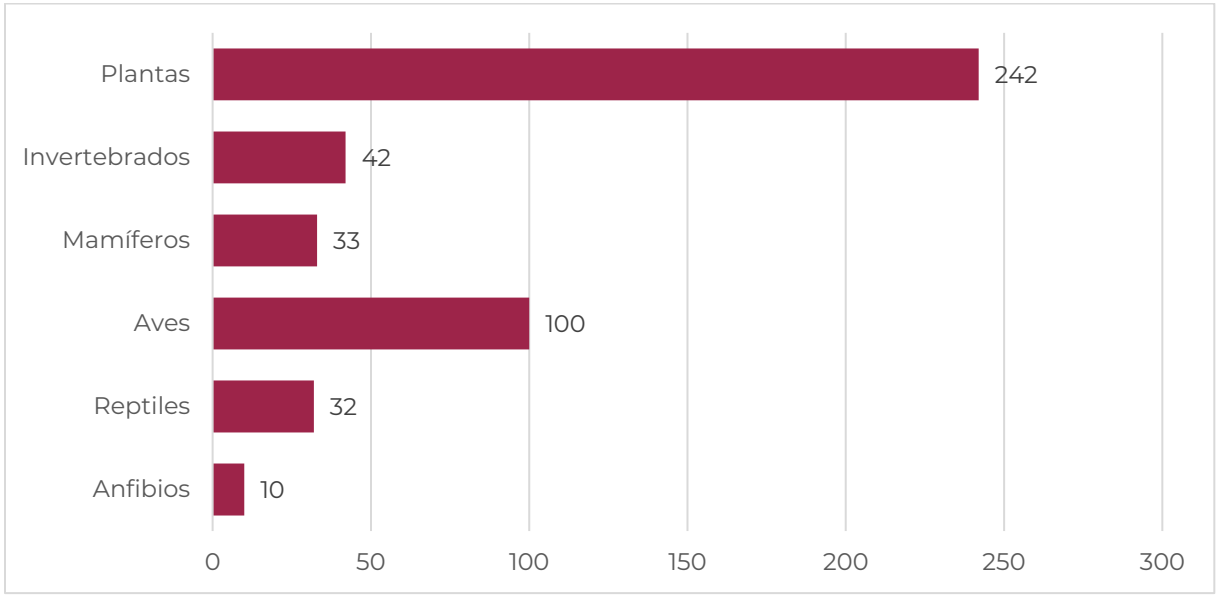
Tabla 25. Conocimiento de presencia de especies dentro del municipio

Grupo biológico	Número de especies	Número de registros	Respecto al nivel estatal		Respecto al nivel nacional	
			Especies	Porcentaje	Especies	Porcentaje
Plantas	242	434	11,442	2.12	28,846	0.84
Invertebrados	42	319	4,949	1	24,429	0
Hongos	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Peces	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Mamíferos	33	131	276	11.96	579	5.7
Aves	100	218	816	12.25	1,165	8.58
Reptiles	32	122	373	8.58	877	3.65
Anfibios	10	28	190	5.26	393	2.54
Bacterias	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Protista	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total	459	1,252	18,046	N.A.	56,289	N.A.

Nota: N.D. "No disponible" significa que el dato se desconoce
N.A. No aplica
La información sobre biodiversidad es lo que actualmente se tiene registrado en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la CONABIO, con fecha de corte al 27 de marzo de 2019.

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Gráfica 12. Presencia de especies dentro del municipio



Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

La tabla del estado de conservación de las especies en Miahuatlán de Porfirio Díaz según la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) muestra que, de las especies evaluadas, ninguna se encuentra extinta o extinta en estado silvestre. Se identifican dos especies en peligro (una planta y un mamífero), trece especies amenazadas (dos plantas, 4 mamíferos, 3 aves, 3 reptiles y 1 anfibio) y dieciséis especies sujetas a protección especial, distribuidas principalmente entre plantas, mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Este dato indica una presencia notable de especies que requieren atención y medidas de conservación para prevenir su declive.

Tabla 26. Especies según su categoría de riesgo

Grupo biológico	En Peligro de extinción	Amenazada	Sujeta a protección especial	Probablemente extinta en el medio silvestre
Plantas	1	2	1	N.D.
Invertebrados	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hongos	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Peces	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Mamíferos	1	4	N.D.	N.D.
Aves	N.D.	3	3	N.D.
Reptiles	N.D.	3	8	N.D.
Anfibios	N.D.	1	4	N.D.
Bacterias	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Protista	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total	2	13	16	N.D.

Nota: La clasificación es de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.
N.D. "No disponible" significa que el dato se desconoce

Con relación al estado de conservación de las especies en el municipio se identificó que existen 2 especies de mamíferos en peligro, 9 especies vulnerables (2 plantas, 1 mamífero, 1 de aves, 2 de reptiles y 3 anfibios). En cuanto a las especies en riesgo bajo, se observa que cuatro especies están casi amenazadas y 175 especies son de preocupación menor. Las plantas y los mamíferos son los grupos con mayor cantidad de especies en la categoría de preocupación menor, con 16 y 28 especies respectivamente, mientras que las aves representan el grupo más grande con 99 especies en esta categoría. Esto sugiere que, aunque estas especies no están actualmente en peligro crítico, su monitoreo continuo es esencial para asegurar que no pasen a categorías de mayor riesgo.

Finalmente, la tabla destaca que hay un número considerable de especies para las cuales no se dispone de datos suficientes para evaluar su estado de conservación,

particularmente en plantas y reptiles, con dos especies en esta categoría cada uno. Esta falta de información subraya la necesidad de realizar más estudios y mejorar la recopilación de datos para poder implementar estrategias de conservación efectivas. En resumen, aunque la mayoría de las especies están en categorías de menor riesgo, la presencia de especies en peligro y la falta de datos adecuados evidencian la necesidad de esfuerzos continuos en la conservación y estudio de la biodiversidad en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Tabla 27. Estado de conservación de las especies en el municipio

Grupo biológico	Extinto	Extinto en estado silvestre	En peligro crítico	En peligro	Vulnerable	Riesgo bajo: Dependiente de conservación	Riesgo bajo: casi amenazada	Riesgo bajo: preocupación menor	Datos insuficientes
Plantas	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2	N.D.	1	16	2
Invertebrados	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1	N.D.
Hongos	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Peces	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Mamíferos	N.D.	N.D.	N.D.	2	1	N.D.	2	28	N.D.
Aves	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1	N.D.	N.D.	99	N.D.
Reptiles	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2	N.D.	N.D.	25	2
Anfibios	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	3	N.D.	1	6	N.D.
Bacterias	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Protista	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total	N.D.	N.D.	N.D.	2	9	N.D.	4	175	4

Nota: Los datos de la tabla se refieren al estado de conservación de la especie conforme a la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).
N.D. "No disponible" significa que el dato se desconoce.
La categoría "Datos insuficientes" hace referencia a que no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución de la población, carece de datos de abundancia y distribución.

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Respecto de la protección de especies contra el comercio se identificó que existe una especie de mamíferos que está clasificada en peligro de extinción y cuyo comercio se autoriza bajo circunstancias excepcionales; asimismo, se identificaron 9 especies de plantas y 9 de aves, que, si bien no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, el comercio debe controlarse; también se encontró una especie de mamíferos que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado controlar su comercio.

Tabla 28. Protección de especies contra el comercio

Grupo biológico	En peligro de extinción, cuyo comercio se autoriza bajo circunstancias excepcionales (I)	No se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero el comercio debe controlarse (II)	Están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado controlar su comercio (III)
Plantas	N.D.	9	N.D.
Invertebrados	N.D.	N.D.	N.D.
Hongos	N.D.	N.D.	N.D.
Peces	N.D.	N.D.	N.D.
Mamíferos	1	N.D.	1
Aves	N.D.	9	N.D.
Reptiles	N.D.	N.D.	N.D.
Anfibios	N.D.	N.D.	N.D.
Bacterias	N.D.	N.D.	N.D.
Protista	N.D.	N.D.	N.D.
Total	1	18	1

La tabla sobre el conocimiento de la presencia de especies endémicas en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra un total de 139 especies endémicas identificadas, con las plantas representando la mayoría con 98 especies. Esto destaca la riqueza botánica y la importancia de la conservación de la flora local, que constituye una parte significativa de la biodiversidad endémica del área. La alta cantidad de plantas endémicas sugiere que los esfuerzos de conservación deben centrarse en estos recursos vegetales, dado su papel crucial en el mantenimiento de los ecosistemas locales.

Además de las plantas, los reptiles también tienen una notable representación con 16 especies endémicas, seguido por anfibios y aves, cada uno con 9 especies, y mamíferos con 7 especies. Esta diversidad en los grupos de vertebrados indica que Miahuatlán de Porfirio Díaz alberga una fauna variada que es única de esta región. La presencia de estas especies endémicas subraya la necesidad de implementar estrategias de conservación específicas para cada grupo biológico, con énfasis en la protección de sus hábitats naturales para asegurar su supervivencia a largo plazo.

Por otro lado, la ausencia de datos para invertebrados, hongos, peces, bacterias y protistas resalta una importante laguna en el conocimiento científico de la biodiversidad local. La falta de información en estos grupos biológicos sugiere la necesidad de realizar más investigaciones y estudios detallados para completar el panorama de la biodiversidad endémica en el municipio. Esta información es crucial para desarrollar planes de conservación efectivos y garantizar que todas las especies, incluidas aquellas menos estudiadas, reciban la atención y protección necesarias. En resumen, aunque se ha identificado una notable cantidad de especies endémicas, es

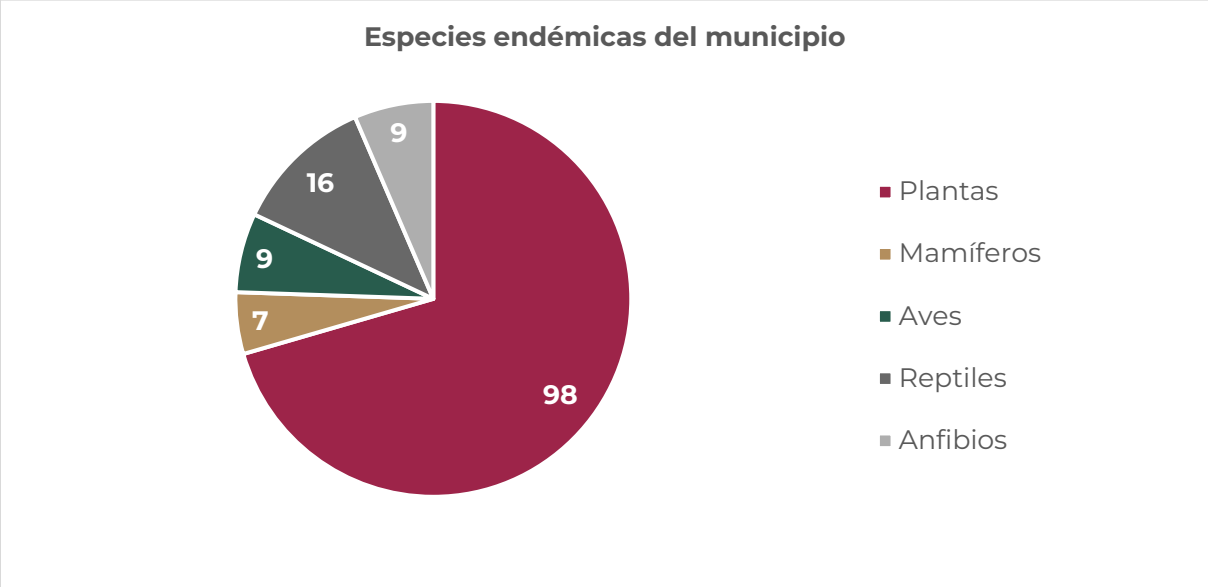
fundamental ampliar los estudios para cubrir todos los grupos biológicos y fortalecer los esfuerzos de conservación.

Tabla 29. Conocimiento de presencia de especies endémicas

Grupo biológico	Número de especies endémicas
Plantas	98
Invertebrados	N.D.
Hongos	N.D.
Peces	N.D.
Mamíferos	7
Aves	9
Reptiles	16
Anfibios	9
Bacterias	N.D.
Protista	N.D.
Total	139

Nota: N.D. "No disponible" significa que el dato se desconoce
Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Gráfica 13. Conocimiento de presencia de especies endémicas



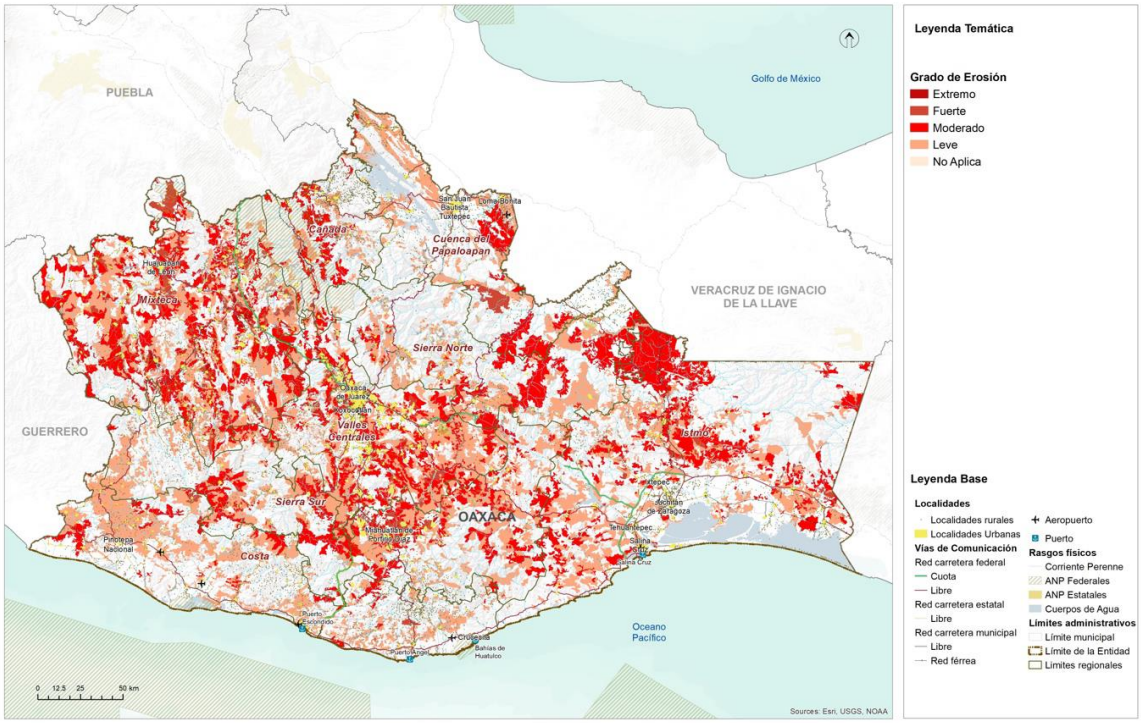
Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

1.2.3 Erosión y degradación de suelos

Según el PEOTDUO (2024), cerca del 41 % del suelo en el territorio oaxaqueño, presenta un tipo de degradación de suelos, siendo la degradación hídrica la principal causa, la cual, se ha manifestado en grados de leve a moderado (ver siguiente mapa). De acuerdo con lo mencionado en el Programa, en Oaxaca, amplias regiones presentan niveles de degradación y perdida de suelos altos, en gran medida por las prácticas agrícolas inadecuadas, como el sobrepastoreo, el retiro total de rastrojo, las quemas agrícolas y el uso excesivo de maquinaria.

Se hace necesario mencionar que la erosión es un proceso que ocasiona que las capas superficiales de suelo, que son aquellas que proporcionan la mayoría de los nutrientes y el agua a las plantas, se vayan degradando y desplazando; por otro lado, la erosión hídrica ocurre cuando en los suelos, desprovistos de vegetación, el agua es el principal agente erosivo, esto debido a los torrentes provocados por las lluvias, arroyadas, granizadas, crecida de ríos y el riego, estos provocan que capas de suelo sean arrastradas perdiendo materia orgánica (humus), degradando el suelo poco a poco por endurecimiento que puede derivar en la desertificación (INEGI, 2014). Finalmente, la erosión hídrica laminar es la principal forma de erosión, y es la que ocurre cuando existe una remoción gradual y uniforme de capas delgadas de suelo, generalmente paralelas a la superficie.

Mapa 25. Grado de erosiones forestales en el Estado



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Como se puede ver en el mapa, esta forma de erosión se presenta en su mayoría en grado leve y grado moderado, estos Tipos de erosión muestran indicios de actividad agropecuaria y compactación (INEGI, 2014). Otras formas de erosión presentes, aunque en menor medida, son la forma de erosión hídrica cárcavas y la erosión hídrica de surcos.

La tabla presenta un análisis detallado de los tipos de degradación del suelo en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, con un enfoque en la erosión hídrica y la degradación química. La erosión hídrica, que se caracteriza por la pérdida del suelo superficial, afecta significativamente al área, con tres causas principales: actividades agrícolas y sobrepastoreo (9047.34 ha, 19.27%), sobrepastoreo y actividades agrícolas (6728.7 ha, 14.33%), y deforestación y remoción de la vegetación (1851.01 ha, 3.94%). Estos datos sugieren que las prácticas agrícolas intensivas y el pastoreo excesivo son las principales causas de la erosión del suelo en la región.

Tabla 30. Degradación del suelo en el municipio

Tipo de degradación	Descripción	Grado	Causas	Superficie por tipo de degradación en el municipio (ha)[1]	Porcentaje de la superficie por tipo de degradación en el municipio [2][3]
Erosión hídrica	Con pérdida del suelo superficial	Ligero	Actividades agrícolas, sobrepastoreo	9047.34	19.27
			Sobrepastoreo, actividades agrícolas	6728.7	14.33
			Deforestación y remoción de la vegetación	1851.01	3.94
			Actividades agrícolas	12147.6	25.87
			Sobrepastoreo	6090.26	12.97
Degradación química	Por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánico	Ligero	Deforestación y remoción de la vegetación	1539.36	3.28

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Por otro lado, la degradación química, definida por la disminución de la fertilidad del suelo y la reducción del contenido de materia orgánica, también es una preocupación importante. Las actividades agrícolas son responsables de la mayor parte de esta degradación, afectando 12147.6 hectáreas, lo que representa el 25.87% de la superficie total degradada. El sobrepastoreo contribuye a 6090.26 hectáreas (12.97%), mientras que la deforestación y la remoción de la vegetación afectan a 1539.36 hectáreas (3.28%). Esto indica que las prácticas agrícolas no sostenibles están deteriorando la calidad del suelo, reduciendo su capacidad productiva a largo plazo.

En resumen, la tabla destaca que la degradación del suelo en Miahuatlán de Porfirio Díaz está principalmente impulsada por prácticas agrícolas intensivas, sobrepastoreo y deforestación. La erosión hídrica y la degradación química afectan una parte significativa del municipio, subrayando la necesidad de implementar prácticas de manejo sostenible del suelo. La adopción de técnicas agrícolas más sostenibles, la reducción del pastoreo excesivo y la reforestación son esenciales para mitigar estos problemas y restaurar la salud del suelo en la región.

1.2.4 Disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos

Para conocer la disponibilidad de agua en la región Sierra Sur, se tomó la información del PEOTDUO (2024), que menciona que, en la Sierra Sur, los niveles de precipitación media anual se concentran en un rango de 500 a 3,000 mm, los valores más elevados se presentan en el extremo sur de la región, en donde se da la transición de la sierra baja a la sierra alta, en el municipio de Santiago Xanica, partes bajas de Santa María Ozolotepec. Asimismo, en el distrito de Putla y en las partes bajas del distrito Sola de Vega también se presentan precipitaciones considerables de 2,000 – 2,500 mm/año. La zona con precipitaciones escasas se ubica en el límite con la región de Valles Centrales, principalmente en la zona de conurbaciones que encabeza Miahuatlán de Porfirio Diaz.

Se tienen registradas únicamente 2 presas en la región Sierra Sur, las cuales sirven de almacenamiento para riego y suministro de agua potable. La capacidad de almacenamiento de ambos embalses asciende a 0.460Hm^3 y en la siguiente tabla se muestran sus principales características.

Tabla 31. Relación de presas de almacenamiento en la región Sierra Sur.

No.	Nombre oficial	Municipio	Cuenca	Corriente	Volumen al NAMO
1	El Camarón	Nejapa de Madero	Río San Antonio	A. El Salado	0.300
2	Monjas	Monjas	Río Atoyac – Paso de la Reina	A. Monjas	0.160

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Por otra parte, en la región Sierra Sur se tienen definidas 11 zonas acuíferas, las cuales son: 1) 2004.- Jamiltepec, 2) 2007.- Tehuantepec, 3) 2005.- Miahuatlán, 4) 1235.- Cuajinicuilapa, 5) 2011.- Huatulco, 6) 2024.- Colotepec-Tonameca, 7) 2020.- Santiago Astata, 8) 2009.- Rio Verde-Ejutla, 8) 2013.- Coatzacoalcos, 10) 2010.- Tuxtepec, y 11) 2017.- Juxtlahuaca. En la siguiente tabla se muestran las disponibilidades medias anuales de aguas subterráneas en los acuíferos de la región.

Tabla 32. Relación de cuencas y su disponibilidad media anual en la región Sierra Sur

Acuífero		Superficie (km²)	% distribución territorial	Disponibilidad Media Anual (Hm³/año)	Zona de Disponibilidad
2004	Jamiltepec	5,529.28	37.51%	10.867443	3 suficiente
2007	Tehuantepec	4,407.24	29.90%	21.202369	3 suficiente
2005	Miahuatlán	1,084.29	7.36%	9.648824	3 suficiente
1235	Cuajinicuilapa	1,064.99	7.23%	135.425672	4 abundante
2011	Huatulco	952.00	6.46%	6.275613	3 suficiente
2024	Colotepec – Tonameca	788.98	5.35%	21.005619	4 abundante
2020	Santiago Astata	617.73	4.19%	1.871480	3 suficiente
2009	Río Verde - Ejutla	142.97	0.97%	5.521635	3 suficiente
2013	Coatzacoalcos	90.94	0.62%	192.437820	4 abundante
2010	Tuxtepec	51.12	0.35%	36.117623	3 suficiente
2017	Juxtrlahuaca	10.56	0.07%	3.887246	4 abundante
TOTAL		14,740.16	100%		

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

La zona acuífera de la región Sierra Sur cuenta con disponibilidad para el aprovechamiento de aguas subterráneas en la actualidad. No se identifica ninguna zona de veda que restringa el aprovechamiento de aguas del subsuelo en la región.

La tabla proporciona información sobre las subcuencas hidrológicas del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, dividiéndose en dos principales regiones hidrológicas: Costa Chica - Río Verde y Tehuantepec. Dentro de la región de Costa Chica - Río Verde, la subcuenca de R. Atoyac - Oaxaca de Juárez ocupa la mayor superficie, con 23,582.02 hectáreas, representando el 50.23% del total del área municipal. Esto indica que más de la mitad del territorio de Miahuatlán está influenciado por esta subcuenca, lo que sugiere su importancia crucial en términos de recursos hídricos y gestión del agua.

La segunda subcuenca en importancia dentro de la región Costa Chica - Río Verde es la de R. Atoyac - San Pedro Juchatengo, que cubre 10,649.03 hectáreas, equivalentes al 22.68% de la superficie municipal. Aunque significativamente menor que la primera subcuenca, su tamaño aún refleja una porción considerable del territorio que depende de esta cuenca para sus necesidades hídricas. La gestión y conservación de esta subcuenca también son esenciales para el equilibrio ecológico y el suministro de agua en el municipio.

La región de Tehuantepec está representada por la subcuenca de R. San Antonio, que cubre 12,720.21 hectáreas, lo que corresponde al 27.09% de la superficie municipal. Esta subcuenca es la segunda en tamaño después de R. Atoyac - Oaxaca de Juárez. La distribución de las superficies entre las diferentes subcuencas muestra la diversidad hidrológica del municipio y subraya la importancia de una gestión integral de los recursos hídricos para asegurar el suministro de agua y la sostenibilidad ambiental en todas las áreas del municipio. En conjunto, estos datos destacan la necesidad de estrategias de gestión del agua que consideren las características específicas de cada

subcuenca para optimizar el uso y la conservación de los recursos hídricos en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Tabla 33. Relación de región hidrológica, cuencas y subcuencas

Región hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Superficie por subcuenca en el municipio (ha)	% de la superficie por subcuenca en el municipio
Costa Chica - Río Verde	R. Atoyac	R. Atoyac - Oaxaca de Juárez	23,582.02	50.23
Costa Chica - Río Verde	R. Atoyac	R. Atoyac - San Pedro Juchatengo	10,649.03	22.68
Tehuantepec	R. Tehuantepec	R. San Antonio	12,720.21	27.09

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

1.2.5 Contaminación de agua, suelos y atmósfera

La contaminación del ambiente es un problema cada vez más relevante en todo el mundo. La actividad humana ha generado una serie de emisiones contaminantes que están afectando seriamente la calidad del aire, agua y suelo, lo que a su vez está teniendo un impacto negativo en la salud humana, la biodiversidad y el clima global.

Contaminación del aire

Los principales contaminantes del aire se clasifican en:

- Primarios: son los que permanecen en la atmósfera tal y como fueron emitidos por la fuente. Para fines de evaluación de la calidad del aire se consideran: óxidos de azufre, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, hidrocarburos y partículas.
- Secundarios: son los que han estado sujetos a cambios químicos, o bien, son el producto de la reacción de dos o más contaminantes primarios en la atmósfera. Entre ellos destacan oxidantes fotoquímicos y algunos radicales de corta existencia como el ozono.

Los factores contaminantes que han merecido mayor importancia son los siguientes:

- Compuestos clorofluorocarbonados (CFC): los equipos de enfriamientos (heladeras, acondicionadores de aire) utilizan estos compuestos y, cuando los equipos tienen pérdidas, estos compuestos son liberados a la atmósfera.
- Ozono (O_3): los equipos que trabajan con tensiones eléctricas altas producen descargas sobre el aire, que hacen que las moléculas de oxígeno reaccionen formando ozono.
- Dióxido de carbono (CO_2): la combustión genera grandes cantidades de este gas.

- Óxidos de azufre y nitrógeno: por combustibles que contengan azufre o nitrógeno, se formarán óxidos de azufre y nitrógeno (también se pueden formar en la combustión a partir del nitrógeno del aire).
- Combustión incompleta: la combustión incompleta forma monóxido de carbono, polvo de carbón en forma de hollín y sustancias orgánicas parcialmente oxidadas.
- La degradación del ambiente en lugares cerrados se produce por mala combustión, humo de cigarrillos, uso de artefactos eléctricos, insecticidas, adhesivos, solventes y otros compuestos orgánicos provenientes de artículos de limpieza.

La polución del aire es uno de los mayores problemas ambientales que enfrenta el mundo hoy en día. Afecta tanto a las áreas urbanas como a las rurales, y es causada por una variedad de fuentes, como la quema de combustibles fósiles, las emisiones de vehículos y las actividades industriales.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación del aire es responsable de aproximadamente 7 millones de muertes prematuras cada año en todo el mundo. Además, se ha demostrado que la exposición prolongada a la contaminación del aire aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares, cáncer de pulmón y enfermedades respiratorias crónicas como el asma y la bronquitis.

Los niños y los ancianos son especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación del aire. Los niños que viven en áreas con altos niveles de contaminación del aire tienen un mayor riesgo de desarrollar asma y otros problemas respiratorios. Los ancianos, por otro lado, son más propensos a desarrollar enfermedades cardíacas y respiratorias como resultado de la exposición a la contaminación del aire.

Contaminación ambiental

La contaminación se define como la introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, radiaciones, calor o ruidos en las distintas áreas ambientales, que pueden tener efectos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente (Bureau Veritas, 2008).

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED (2014), la contaminación ambiental puede darse en aire, agua y suelo; y se caracteriza por la presencia de sustancias contaminantes en el medio ambiente que, cuando exceden ciertos límites considerados como tolerables, causan un daño a la salud y al bienestar del hombre o que ocasionan desequilibrio ecológico.

El CENAPRED también refiere que, al presentar la contaminación ambiental particularidades en cuanto a su prevención y atención, esta es prerrogativa del sector de protección al ambiente y normalmente queda fuera del ámbito de la protección civil.

La contaminación atmosférica es la introducción, directa o indirecta, en la atmósfera de sustancias o formas de energía (vibraciones, calor, ruido, olores, radiaciones electromagnéticas) debida a la actividad humana. Estas pueden tener efectos perjudiciales en la salud humana, la calidad del medio ambiente o los bienes materiales (Bureau Veritas, 2008).

Los contaminantes atmosféricos se pueden clasificar en función de su naturaleza (biológicos, químicos y físicos), de su estado de agregación (homogéneos o heterogéneos) y de su fuente (primaros y secundarios); no obstante, existe un grupo de contaminantes normados a los que se les ha establecido un límite máximo de concentración en el aire ambiente, con la finalidad de proteger la salud humana y asegurar el bienestar de la población.

La contaminación del agua

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el agua está contaminada cuando su composición se haya modificado de modo que no reúna las condiciones necesarias para el uso, al que se le hubiera destinado en su estado natural.

Al respecto, Izcapa et. al. (2014) señalan que la contaminación del agua se da cuando se le incorporan materias extrañas, tales como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o bien aguas residuales, entre otras. La incorporación de dichas materias al agua, deterioran su calidad y limitan los usos pretendidos.

Es importante saber que la contaminación del agua se puede dar de forma natural, por ejemplo, por la disposición de sedimentos o de materiales de origen volcánico; no obstante, algunas actividades de carácter antropogénico contribuyen en gran medida a alterar las condiciones fisicoquímicas del agua.

En este sentido, Izcapa et. al. (2014) resaltan las siguientes actividades origen antrópico, como las principales fuentes de contaminación del agua en México:

- Prácticas agrícolas. Donde la principal causa de contaminación es el uso de plaguicidas; mismos que son dispersados por agentes como la lluvia y la erosión del suelo. Así mismo, las aguas de retorno agrícola son una importante fuente de contaminación de cuerpos de agua.
- Urbanización. Debido a la generación de aguas residuales municipales, constituidas por las descargas de residuos de origen doméstico o público; que son vertidas en los sistemas de alcantarillado o directamente en los cuerpos de agua.
- Industrialización. Debido a la generación de descargas industriales que contienen metales pesados y otras sustancias químicas tóxicas, que no se degradan fácilmente en condiciones naturales. La industria azucarera, química, petrolera, metalúrgica y de papel y celulosa, son consideradas entre las más contaminantes.

- Sector pecuario. Constituido por los efluentes de las instalaciones dedicadas a la crianza y engorda de ganado bovino, vacuno y granjas avícolas, entre otras.

Este tipo de contaminación es un problema grave que afecta a millones de personas en todo el mundo. Cada año, miles de personas mueren como resultado de enfermedades relacionadas con el agua contaminada. Esta se produce cuando sustancias nocivas como químicos, bacterias y otros contaminantes entran en el agua y la hacen peligrosa para el consumo humano y animal.

Algunas de las fuentes de contaminación son:

1. Biológica: este tipo se produce cuando las bacterias, virus y parásitos entran en el agua y pueden causar enfermedades en los seres humanos y los animales.
2. Química: este tipo se produce cuando sustancias químicas tóxicas entran en el agua y pueden causar problemas de salud en los seres humanos y los animales.
3. Térmica: este tipo se produce cuando se vierte agua caliente en un cuerpo de agua, lo que puede dañar la vida acuática y reducir la cantidad de oxígeno en el agua.
4. Radiactiva: este tipo se produce cuando sustancias radiactivas entran en el agua y pueden causar enfermedades graves como el cáncer.

Algunas de las causas de la contaminación del agua son:

- Vertidos industriales: las fábricas y las plantas industriales a menudo vierten productos químicos tóxicos en el agua, lo que puede contaminar ríos y arroyos cercanos.
- Vertidos de aguas residuales: las ciudades y los pueblos a menudo vierten aguas residuales en ríos y lagos cercanos, lo que puede contaminar el agua.
- Vertidos agrícolas: los productos químicos utilizados en la agricultura pueden entrar en el agua y contaminarla.
- Derrames de petróleo: los derrames de petróleo pueden causar daños graves al medio ambiente y contaminar el agua.

Efectos en la salud humana

El consumo de agua contaminada puede tener graves consecuencias en la salud humana. Los contaminantes del agua pueden causar enfermedades como la diarrea, el cólera, la fiebre tifoidea, la hepatitis A y la disentería. Estas enfermedades pueden ser graves y a menudo resultan en hospitalización y, en casos extremos, la muerte.

Los niños, las personas mayores y aquellos con sistemas inmunológicos debilitados son especialmente vulnerables a las enfermedades causadas por el agua contaminada. El plomo, el arsénico y el mercurio son algunos de los contaminantes del agua que pueden ser perjudiciales para la salud humana, y pueden causar daño cerebral y nervioso, problemas reproductivos y trastornos del aprendizaje.

Efectos en la agricultura

La agricultura también se ve afectada por la contaminación del agua. Los pesticidas y fertilizantes utilizados en la agricultura pueden filtrarse en los cuerpos de agua y contaminarlos. Esto no solo puede matar la vida acuática, sino también afectar la calidad del agua utilizada para el riego. La contaminación del agua también puede afectar los cultivos y reducir su rendimiento y calidad.

Contaminación del suelo

La contaminación del suelo es un problema ambiental grave que afecta a millones de personas en todo el mundo. Se produce cuando se introduce en el suelo sustancias tóxicas que pueden dañar el medio ambiente y la salud humana. Los contaminantes del suelo incluyen una amplia variedad de sustancias, desde productos químicos industriales hasta residuos orgánicos.

Los contaminantes del suelo pueden ser naturales o artificiales. Los contaminantes naturales incluyen elementos como el plomo y el mercurio, que se encuentran naturalmente en el suelo. Los contaminantes artificiales, por otro lado, son producidos por la actividad humana y pueden ser mucho más peligrosos. Algunos ejemplos de contaminantes artificiales incluyen:

1. Pesticidas y herbicidas: son productos químicos utilizados en la agricultura para matar insectos y malezas. Estos productos químicos pueden filtrarse en el suelo y contaminar el agua subterránea.
2. Petróleo y productos derivados: los vertidos de petróleo y los derrames de productos derivados del petróleo son una fuente importante de contaminación del suelo. El petróleo puede tardar décadas en descomponerse y puede afectar seriamente la calidad del suelo.
3. Metales pesados: los metales pesados, como el plomo, el mercurio y el cadmio, son tóxicos para los seres humanos y pueden ser peligrosos en cantidades elevadas. Estos metales se encuentran a menudo en las pilas y baterías, así como en otros productos industriales.
4. Residuos tóxicos: los residuos tóxicos incluyen sustancias químicas peligrosas como el ácido clorhídrico y el cianuro. Estos residuos se producen a menudo en los procesos industriales y pueden filtrarse en el suelo y contaminar el agua subterránea.

La contaminación del suelo es un problema ambiental que tiene efectos perjudiciales en la salud humana, la biodiversidad y la economía. Los contaminantes del suelo pueden afectar los cultivos, los ecosistemas naturales y los animales que dependen del suelo para sobrevivir. Además, la contaminación del suelo también puede tener un impacto negativo en la calidad del agua potable y en la salud humana.

La contaminación del suelo puede reducir la biodiversidad de los ecosistemas naturales y tener un efecto dominó en la cadena alimentaria. Los contaminantes del suelo pueden dañar la estructura del suelo y reducir su capacidad para sostener la vida vegetal. Como resultado, los animales que dependen de plantas para alimentarse pueden verse afectados y su población puede disminuir.

Además, la contaminación del suelo también puede afectar a los microorganismos que viven en el suelo, como bacterias y hongos. Estos microorganismos son importantes para la descomposición de la materia orgánica y para la formación de nutrientes que son esenciales para el crecimiento de las plantas. Si los microorganismos del suelo se ven afectados por la contaminación, pueden producirse efectos adversos en los ecosistemas naturales.

La contaminación del suelo puede tener un impacto negativo en los cultivos y la agricultura. Los contaminantes del suelo pueden acumularse en los cultivos y pueden ser tóxicos para los animales y humanos que los consumen. Además, los cultivos pueden verse afectados por la contaminación del suelo y producir menos cosechas y de menor calidad.

La contaminación del suelo también puede afectar a los sistemas de riego y al agua utilizada en la agricultura. Los contaminantes del suelo pueden filtrarse en el agua subterránea y contaminar las fuentes de agua utilizadas para el riego. Como resultado, los cultivos pueden absorber los contaminantes del suelo a través del agua utilizada para su riego.

La contaminación del suelo también puede tener efectos perjudiciales sobre la salud humana. Los contaminantes del suelo pueden ser tóxicos para los seres humanos y pueden causar una serie de problemas de salud, como enfermedades respiratorias, cáncer y otros trastornos.

1.2.5.1 Amenaza por contaminación del agua

La contaminación del agua ocurre cuando se introducen sustancias extrañas, como microorganismos, productos químicos, desechos industriales y residuos, entre otros. Estas sustancias afectan la calidad del agua, haciéndola inadecuada para los usos previstos.

Existe un problema importante con el saneamiento de las aguas residuales en la región. Si bien, existen varias plantas de tratamiento localizadas en la zona de Valles Centrales, solo una pequeña fracción de ellas se encuentra activas, y un porcentaje mínimo es el que se encuentra operando sin deficiencias significativas, propiciando la

contaminación de las principales corrientes de agua, como lo son el Rio Atoyac y el Rio Salado.

La preocupación por la calidad del agua y su impacto en las aguas subterráneas es un tema crítico, especialmente en el contexto de la urbanización y el desarrollo residencial. En México, el agua subterránea es un recurso vital que sustenta tanto a la población urbana como rural, y su gestión es regulada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que establece que el agua subterránea es propiedad de la nación y su uso está sujeto a regulaciones específicas. La presencia de salitres en las líneas de escurrimiento puede ser indicativa de procesos de salinización, lo cual es una preocupación legítima para proyectos de urbanización **como el de la Colonia el Tesoro**, donde se requiere agua de calidad para uso doméstico. Esto debido a la descarga de aguas residuales del CEFERESO No 13 en la zona colindante a la colonia. Es esencial que se realicen evaluaciones detalladas del impacto ambiental y estudios de calidad del agua para garantizar que los recursos hídricos cumplan con los estándares necesarios para el consumo humano y la sostenibilidad ecológica.

Imagen 8. Canal de agua contaminada a cielo abierto

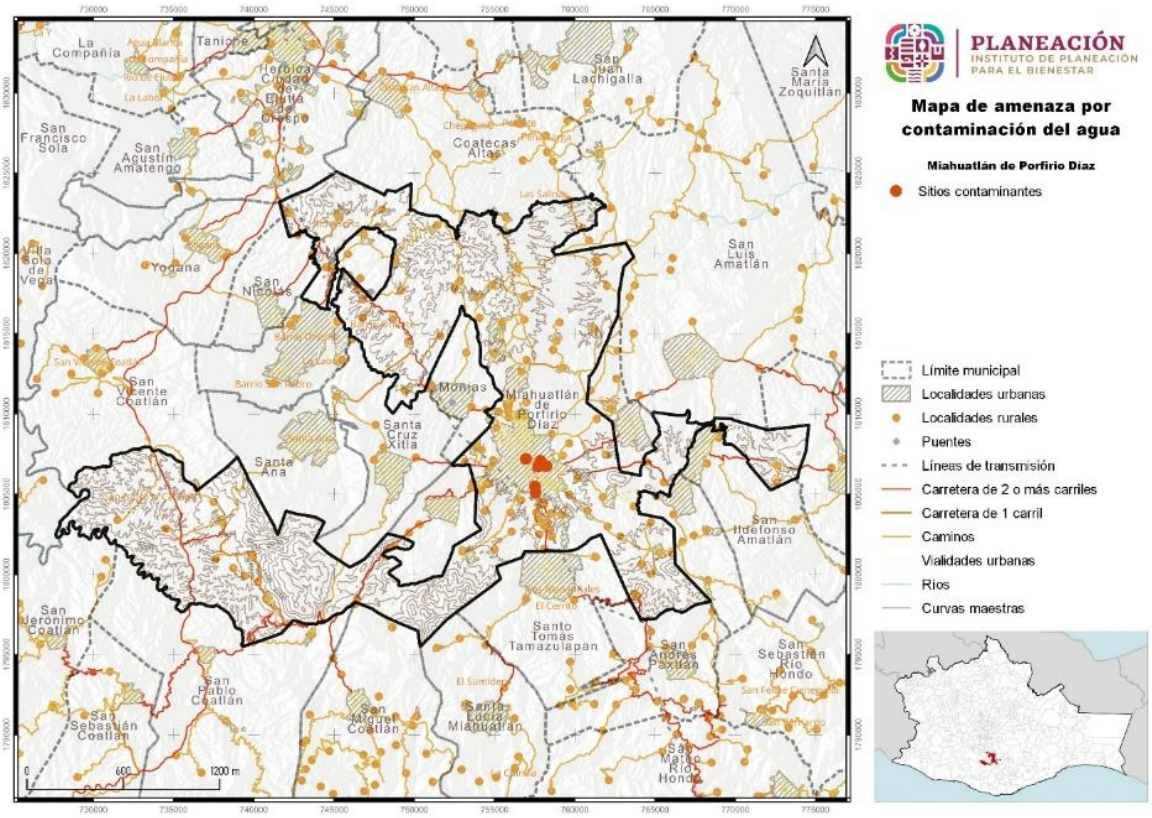


Imagen 9. Contaminación de suelo y agua causado por el derrame de las aguas residuales del CEFERESO



Contaminación de agua causado por CEFERESO No 13

Mapa 26. Amenaza por contaminación del agua



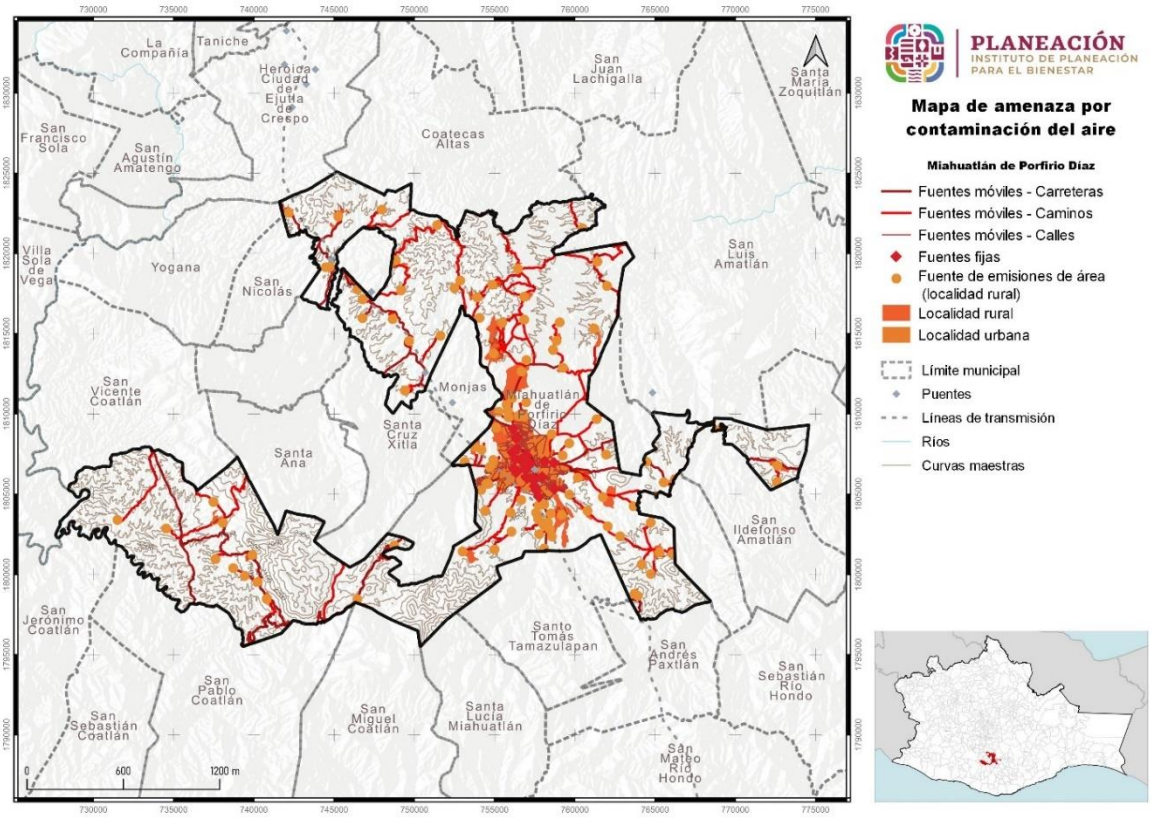
Fuente: CentroGeo, 2024

La presencia de salitres en las líneas de escurrimiento puede ser indicativa de procesos de salinización, lo cual es una preocupación legítima para proyectos de urbanización como el de la Colonia el Tesoro, donde se requiere agua de calidad para uso doméstico. Esto debido a la descarga de aguas residuales del CEFERESO No 13 en la zona colindante a la colonia. Es esencial que se realicen evaluaciones detalladas del impacto ambiental y estudios de calidad del agua para garantizar que los recursos hídricos cumplan con los estándares necesarios para el consumo humano y la sostenibilidad ecológica.

1.2.5.2 Amenaza por contaminación del aire

El mapa de amenaza por contaminación del aire en Miahuatlán de Porfirio Díaz destaca varias fuentes de contaminación distribuidas a lo largo del municipio. Las fuentes móviles, como carreteras, caminos y calles, están marcadas en diferentes tonos de rojo, indicando áreas con tráfico vehicular significativo, especialmente concentradas en la zona urbana central de Miahuatlán.

Mapa 27. Amenaza por contaminación del aire

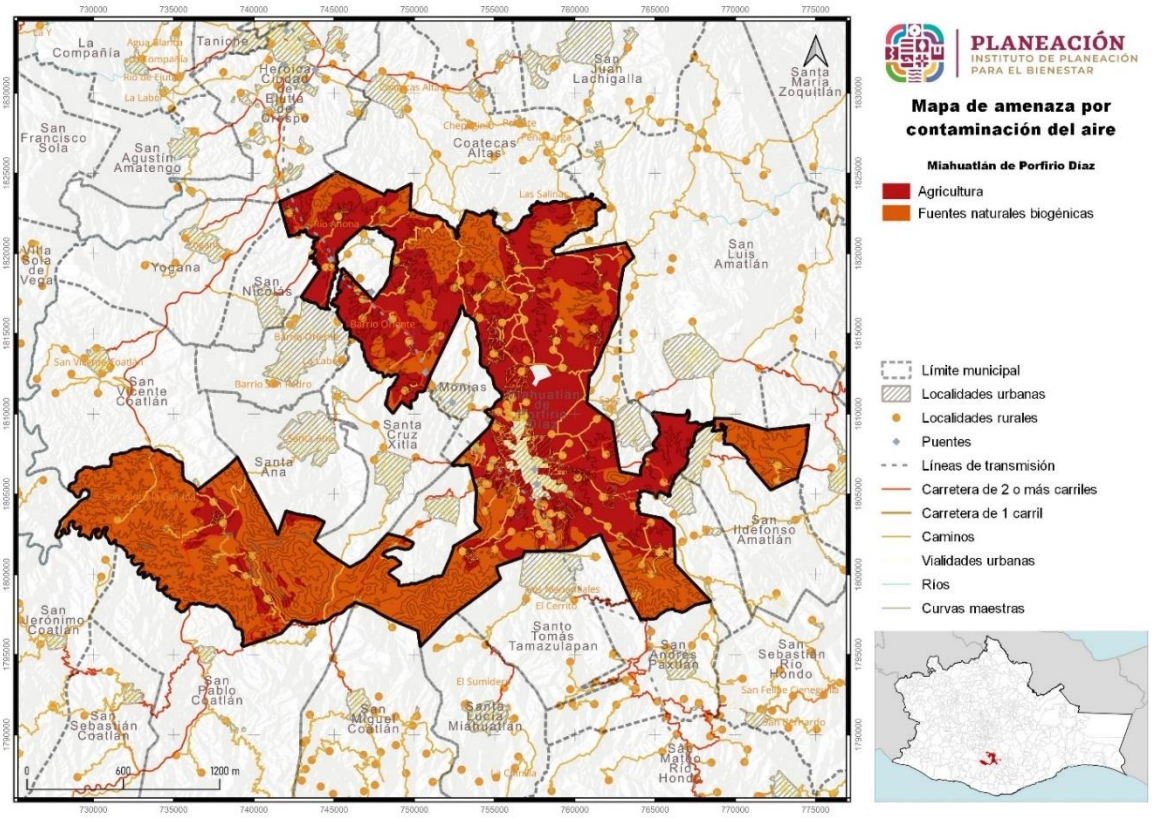


Fuente: CentroGeo, 2024

Las fuentes fijas y de emisiones de área se encuentran predominantemente en las áreas rurales, señaladas por puntos específicos en el mapa. La localidad urbana de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una mayor concentración de fuentes de contaminación del aire, reflejando una combinación de tráfico vehicular denso y posibles actividades industriales. Este análisis sugiere que las áreas urbanas y las principales vías de tránsito son las más afectadas por la contaminación del aire, subrayando la necesidad de implementar medidas de control y mitigación para proteger la calidad del aire y la salud de los residentes

El mapa de amenaza por contaminación del aire en Miahuatlán de Porfirio Díaz identifica dos fuentes adicionales de contaminación: la agricultura y las fuentes naturales biogénicas. Las áreas agrícolas, marcadas en rojo, se extienden ampliamente por todo el municipio, particularmente en las zonas rurales, lo que sugiere que las prácticas agrícolas contribuyen significativamente a la contaminación del aire debido a la quema de residuos, el uso de pesticidas y fertilizantes.

Mapa 28. Amenaza por contaminación del aire por fuentes agrícolas



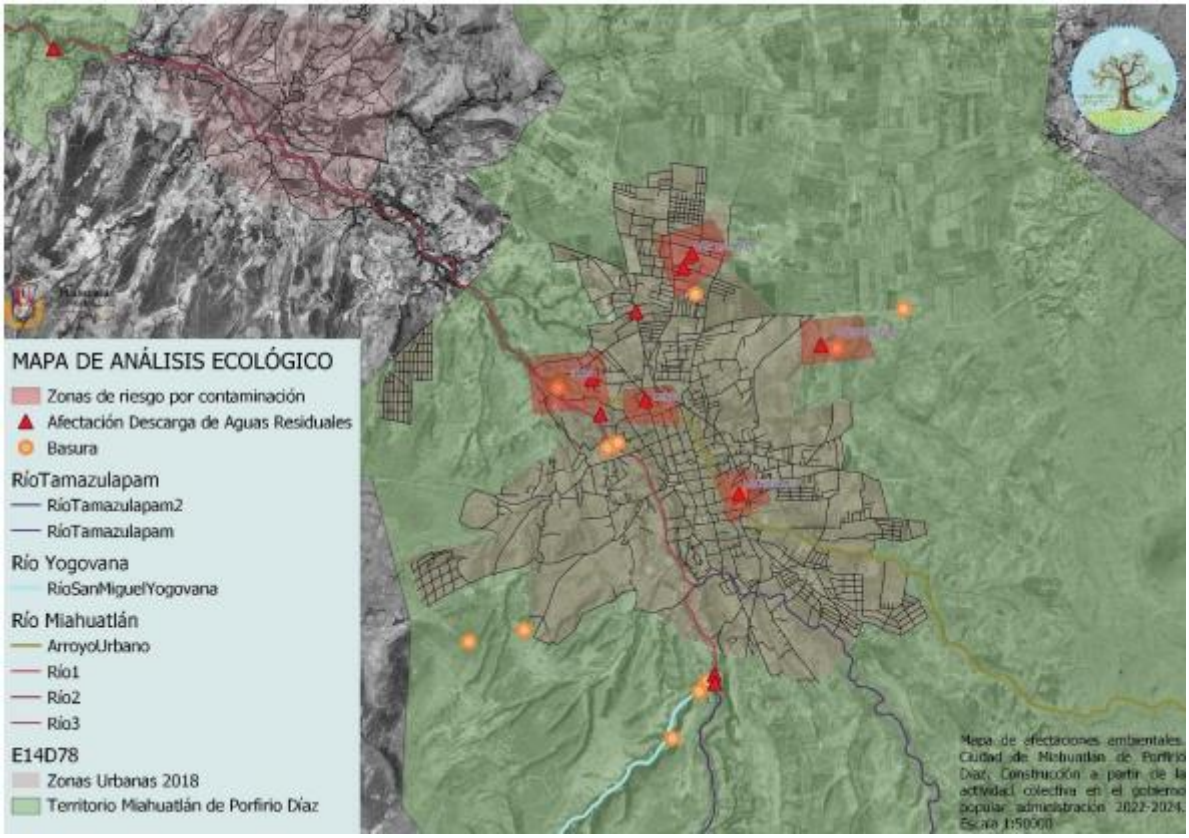
Fuente: CentroGeo, 2024

Las fuentes naturales biogénicas, representadas en naranja, también abarcan una gran parte del territorio, indicando que procesos naturales como la emisión de compuestos orgánicos volátiles de la vegetación y la descomposición de materia orgánica también influyen en la calidad del aire. Este análisis destaca la necesidad de abordar tanto las prácticas agrícolas como los procesos naturales en los esfuerzos de mitigación de la contaminación del aire en el municipio.

1.2.5.3 Amenaza por contaminación del suelo

El mapa de análisis ecológico de Miahuatlán de Porfirio Díaz identifica varias fuentes de contaminación del suelo. Las zonas de riesgo por contaminación están resaltadas en áreas sombreadas en rojo, indicando regiones con una alta susceptibilidad a la degradación ambiental. Las afectaciones por descarga de aguas residuales, marcadas con triángulos rojos, se concentran principalmente en las áreas urbanas, sugiriendo que la infraestructura de saneamiento es insuficiente o ineficaz, lo que lleva a la contaminación del suelo. Además, los puntos naranjas indican la presencia de

basureros, que contribuyen significativamente a la contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de residuos sólidos.



Los ríos Tamazulapam, Yogovana y Miahuatlán, que fluyen a través del área, también están indicados, lo que sugiere que la contaminación del suelo podría estar afectando la calidad del agua en estos cuerpos hídricos. En conjunto, el mapa revela una necesidad crítica de mejorar la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales para mitigar la contaminación del suelo en la región.

Imagen 10. Contaminación del suelo causado por el uso de agroquímicos y drenajes

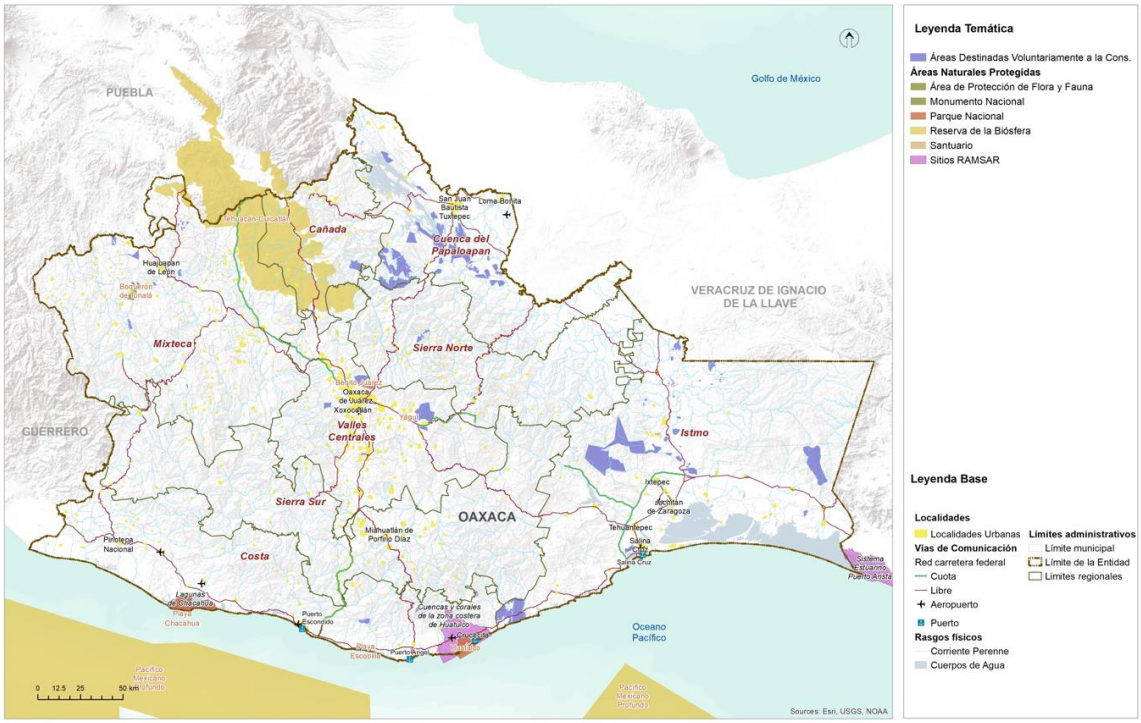


1.2.6 Áreas Naturales Protegidas y sitios prioritarios para la conservación

El estado de Oaxaca, según la información del PEOTDUO (2024), existen Áreas Naturales Protegidas (ANP) tanto de competencia federal, como estatal. En cuanto a las de competencia federal, se han declarado 9 ANP, siendo la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán al norte del estado, la que cuenta con mayor extensión territorial.

Respecto de las estatales, se cuenta con un total de 6 áreas que cubren 7,195.02 hectáreas del territorio (0.07 % de la superficie total estatal) siendo el Parque Estatal Hierve el Agua el de mayor extensión territorial. Otra estrategia de conservación de las áreas naturales son las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), las cuales ocupan 125,920 hectáreas del territorio, contando con 135 decretadas hasta el momento (CONABIO, 2022).

Mapa 29. Áreas Naturales Protegidas y áreas destinadas voluntariamente a la conservación en el estado de Oaxaca



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Dentro del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz se identificó no existen Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales, municipales, ejidales, comunitarias ni

privadas; tampoco se identificaron Sitios Ramsar[15], tampoco se identificaron Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA[16]), se identificó una Unidades de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMAs) denominada Venado de San Pedro

I.2.6.1 Unidades de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA)

Se identificó que existe una Unidad de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre con una superficie de 868.67ha que representa un 1.85% del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Tabla 34. Unidades de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMAS), 2017

Nombre	Vigencia	Superficie total de la UMA (ha) (1)	Superficie de la UMA en el municipio (ha) (1)	% de la superficie del municipio en la UMA (2)(3)	% de la superficie del sitio de la UMA en el municipio (2)(4)
Venado de San Pedro	Indefinida	868.67	868.27	100	1.85
				Porcentaje total:	1.85

Nota: Los porcentajes pueden no sumar el 100%, debido a las diferencias en las escalas cartográficas de las fuentes de referencia utilizadas.
Superficie municipal: 46,951.27 ha. El dato se calculó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital municipal del Marco Geoestadístico Nacional 2016.
[1] El cálculo de las superficies se realizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a través de la capa digital de la fuente de información oficial.
[2] El cálculo de los porcentajes se realizó en un procesador de bases de datos.
[3] Es la relación de la superficie de la UMA en el municipio, entre la superficie total de la UMA.
[4] Es la relación de la superficie de la UMA en el municipio, entre la superficie total del municipio.

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

I.2.6.2 Áreas de alto valor para la conservación

En 2016, los Sitios de Atención Prioritaria en el municipio muestran una concentración de esfuerzos en la categoría de prioridad media, con una superficie de 23.42 hectáreas, representando el 0.05% de la superficie total del municipio. La ausencia de datos

[15] Ramsar es el primero de los tratados modernos de carácter intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, que está dedicado a un ecosistema, con disposiciones relativamente sencillas y generales. De acuerdo con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México forma parte de la Convención de Ramsar desde 1986, es actualmente la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Dependencia del Gobierno Federal encargada, de llevar a cabo la aplicación de la Convención. Actualmente nuestro país cuenta con 142 Sitios Ramsar con una superficie total de casi nueve millones de hectáreas. Estos incluyen, entre otros tipos de humedales, manglares, pastos marinos, humedales de alta montaña, arrecifes de coral, oasis, sistemas cársticos y sitios con especies amenazadas. Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar

[16] Las AICAs surgen de un programa de *Birdlife Internacional*, el cual busca identificar este tipo de áreas en todo el mundo. Mediante criterios como la amenaza que sufren las especies de aves, lo restringido de sus distribuciones y la cantidad de aves que se pueden congregar en un solo sitio. Recuperado de: http://avesmx.conabio.gob.mx/AICA.html

específicos (S.D.) para las categorías de prioridad extrema y alta sugiere una posible falta de información o un enfoque menos acentuado en estas áreas durante ese año.

Tabla 35. Sitios de atención prioritaria en el municipio

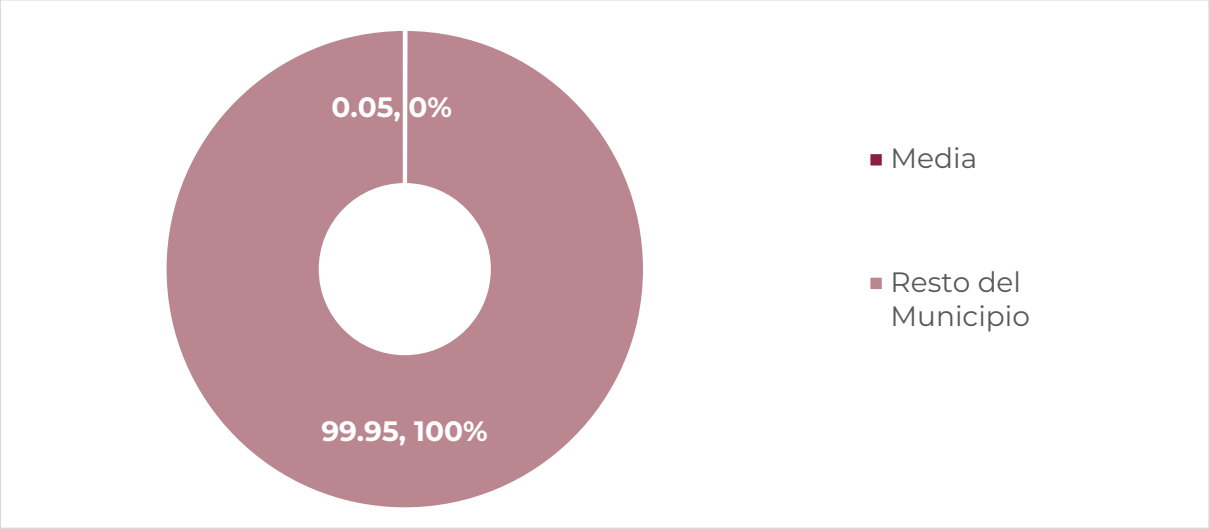
Año	Tipo	Prioridad	Superficie del sitio prioritario en el municipio (ha) [1]	% de la superficie del sitio prioritario en el municipio [2][3]
2016	Sitios de Atención Prioritaria	Extrema	S.D.	S.D.
		Alta	S.D.	S.D.
		Media	23.42	0.05
		Total	23.42	0.05

Nota: Los porcentajes pueden no sumar el 100%, debido a las diferencias en las escalas cartográficas de las fuentes de referencia utilizadas
Superficie municipal: 3,944.10 ha. El dato se calculó en Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital municipal del Marco Geoestadístico
Nacional 2016.
[1] El cálculo de las superficies se realizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital de la fuente de información original.
[2] El cálculo de los porcentajes se realizó en un procesador de bases de datos.
[3] Es la relación de la superficie del sitio prioritario en el municipio, entre la superficie total del municipio

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

La superficie total asignada a estos sitios prioritarios es relativamente pequeña, indicando que, aunque existen áreas identificadas como de importancia, su extensión es limitada en comparación con el total del territorio municipal. Esta información destaca la necesidad de una evaluación más completa y una posible expansión de las áreas de atención prioritaria para asegurar una conservación y restauración más efectiva

Gráfica 14. Sitios de atención prioritaria en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

En 2016, los Sitios de Atención Prioritaria para la restauración en el municipio abarcaron un total de 5,154.34 hectáreas, lo que representa el 10.98% de la superficie total del municipio. Dentro de estos sitios, la prioridad media tuvo la mayor extensión, con 4,981.48 hectáreas (10.61%), seguida de las categorías de prioridad extrema y alta, con 100 hectáreas (0.21%) y 72.87 hectáreas (0.16%), respectivamente. Esta distribución sugiere que la mayoría de los esfuerzos de restauración se centraron en áreas de prioridad media, posiblemente debido a la disponibilidad de recursos y la urgencia de intervención en estas zonas.

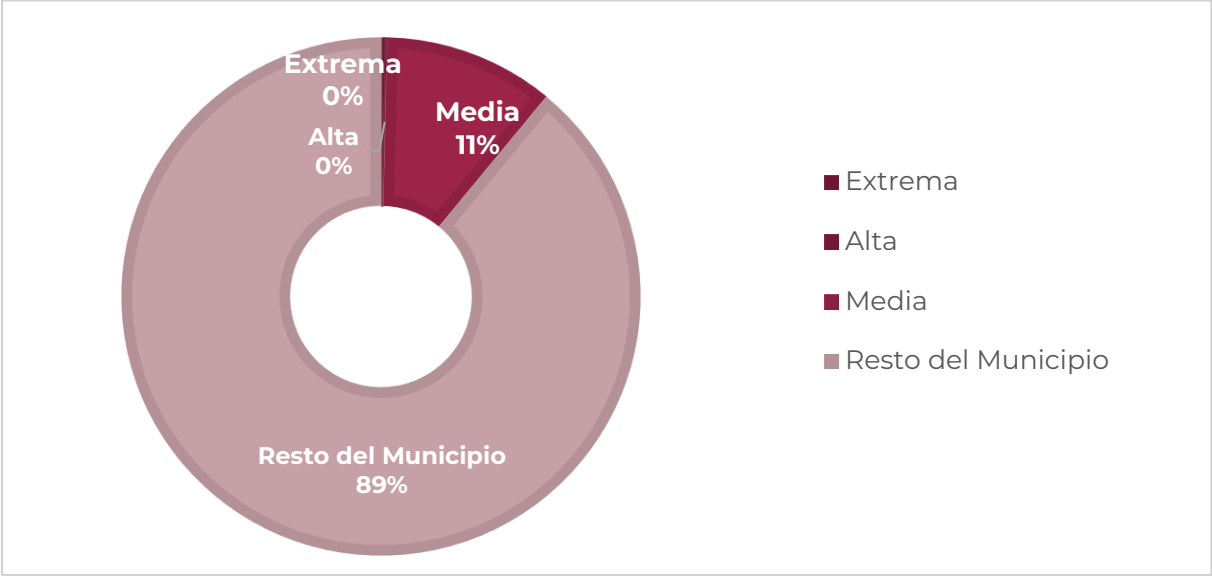
Tabla 36. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio

Año	Tipo	Prioridad	Superficie del sitio prioritario en el municipio (ha) [1]	% de la superficie del sitio prioritario en el municipio [2][3]
2016	Sitios de Atención Prioritaria para la restauración	Extrema	100	0.21
		Alta	72.87	0.16
		Media	4981.48	10.61
		Total	5154.34	10.98

Nota: Los porcentajes pueden no sumar el 100%, debido a las diferencias en las escalas cartográficas de las fuentes de referencia utilizadas
Superficie municipal: 3,944.10 ha. El dato se calculó en Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital municipal del Marco Geoestadístico Nacional 2016.
[1] El cálculo de las superficies se realizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital de la fuente de información original.
[2] El cálculo de los porcentajes se realizó en un procesador de bases de datos.
[3] Es la relación de la superficie del sitio prioritario en el municipio, entre la superficie total del municipio

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Gráfica 15. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio



Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

La comparación entre ambos años muestra una evolución en la identificación y atención de sitios prioritarios en el municipio. Mientras que en 2007 los sitios prioritarios abarcaban una extensión relativamente pequeña, en 2016 se observa un incremento significativo en las áreas destinadas a la restauración, especialmente en la categoría de prioridad media. Este cambio sugiere una mayor concienciación y esfuerzo hacia la conservación y restauración de los ecosistemas locales, destacando la importancia de mantener y expandir estas áreas para asegurar la sostenibilidad ambiental a largo plazo. Respecto de los sitios Acuáticos epicontinentales se identificó una superficie de 10,342.91ha clasificadas con prioridad media, lo que representa el 22.03% del municipio.

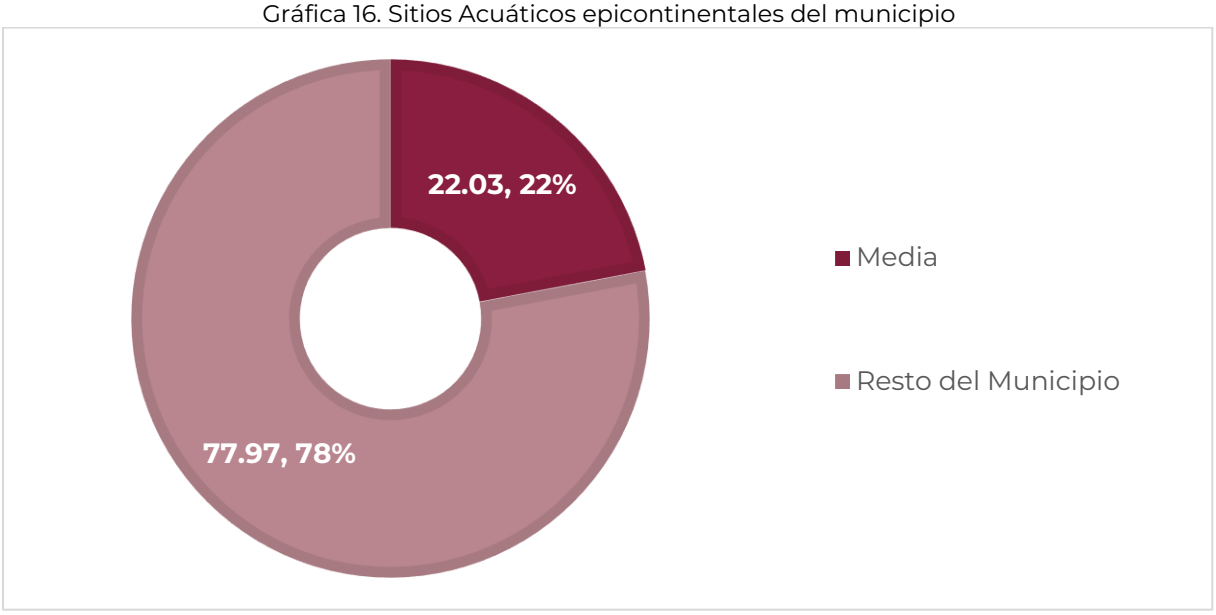
Tabla 37. Sitios Acuáticos epicontinentales del municipio

Año	Tipo	Prioridad	Superficie del sitio prioritario en el municipio (ha) [1]	% de la superficie del sitio prioritario en el municipio [2][3]
2010	Acuáticos epicontinentales	Extrema	S.D.	S.D.
		Alta	S.D.	S.D.
		Media	10,342.91	22.03
		Total	10,342.91	22.03

Nota: Los porcentajes pueden no sumar el 100%, debido a las diferencias en las escalas cartográficas de las fuentes de referencia utilizadas
Superficie municipal: 3,944.10 ha. El dato se calculó en Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital municipal del Marco Geoestadístico Nacional 2016.
[1] El cálculo de las superficies se realizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital de la fuente de información original.
[2] El cálculo de los porcentajes se realizó en un procesador de bases de datos.
[3] Es la relación de la superficie del sitio prioritario en el municipio, entre la superficie total del municipio

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Gráfica 16. Sitios Acuáticos epicontinentales del municipio



Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

En 2007, los sitios terrestres identificados como prioritarios también presentan una distribución interesante. La prioridad media abarcó 334.66 hectáreas, representando el 0.71% de la superficie municipal, mientras que la prioridad alta cubrió 10.43 hectáreas (0.02%). No se disponen de datos específicos para las áreas de prioridad extrema (S.D.), lo que podría indicar una falta de información o una menor identificación de estas áreas en ese periodo. En total, los sitios terrestres prioritarios en 2007 sumaron 345.09 hectáreas, lo que equivale al 0.73% del municipio.

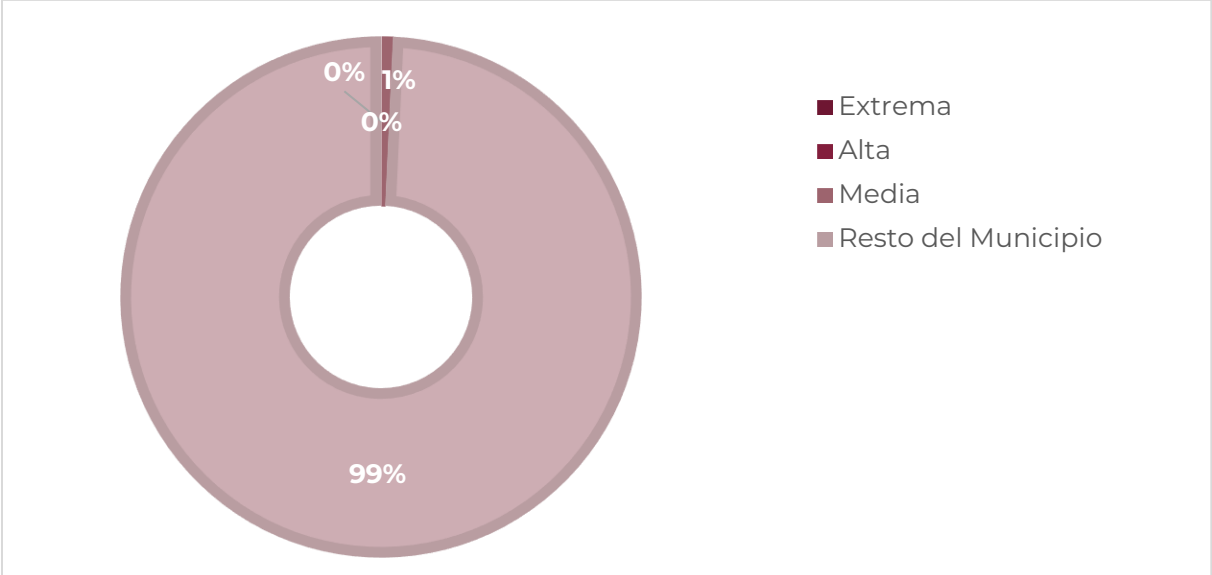
Tabla 38. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio

Año	Tipo	Prioridad	Superficie del sitio prioritario en el municipio (ha) [1]	% de la superficie del sitio prioritario en el municipio [2][3]
2007	Terrestres	Extrema	S.D.	S.D.
		Alta	10.43	0.02
		Media	334.66	0.71
		Total	345.09	0.73

Nota: Los porcentajes pueden no sumar el 100%, debido a las diferencias en las escalas cartográficas de las fuentes de referencia utilizadas
Superficie municipal: 3,944.10 ha. El dato se calculó en Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital municipal del Marco Geoestadístico Nacional 2016.
[1] El cálculo de las superficies se realizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir de la capa digital de la fuente de información original.
[2] El cálculo de los porcentajes se realizó en un procesador de bases de datos.
[3] Es la relación de la superficie del sitio prioritario en el municipio, entre la superficie total del municipio

Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

Gráfica 17. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio



Fuente: (Estadísticas de biodiversidad, ambientales y sociodemográficas, 2019)

1.3 Cambio Climático

1.3.1 Calidad del aire e inventario de emisiones

De acuerdo con el PEOTDUO (2024), en Oaxaca, la contaminación del aire es ocasionada por una amplia diversidad de fuentes de emisión, clasificadas convencionalmente como móviles (vehículos automotores), fijas (establecimientos industriales), de área (comercios y servicios) y naturales (biogénicas). La SEMAEDESO, en el Programa de Gestión para mejorar la calidad del aire del Estado de Oaxaca (ProAire) 2019-2028 (SEMAEDESO, 2018) ha definido cuatro cuencas atmosféricas en el estado de Oaxaca: Tuxtepec, Barrio de la Soledad, Salina Cruz y ZMCO. En el ProAire se menciona que, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una cuenca atmosférica, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, se define como un espacio geográfico parcial o totalmente delimitado por elevaciones montañosas u otros atributos naturales, con características meteorológicas y climáticas afines, donde la calidad del aire a nivel estacional está influenciada por las fuentes de emisión antropogénicas y naturales en el interior de la misma y, en ciertos casos, por el transporte de contaminantes provenientes de otras cuencas atmosféricas. Las características de las cuatro cuencas atmosféricas se resumen en la siguiente Tabla.

Tabla 39. Características de las cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca

Características	Oaxaca de Juárez	Tuxtepec	Barrio de la Soledad	Salina Cruz
Tipo	Cerrada	Semi cerrada	Semi cerrada	Cerrada
Superficie	5892km^2	1291km^2	420km^2	4296km^2
Gradiente entre el nivel medio del valle y los puntos más elevados	650m	200m	75m	550m
T media anual	22°C	25.3°C	26.5°C	28.7°C
Población	511,642 habitantes	205,395 habitantes	39,952 habitantes	415,677 habitantes
Principales características meteorológicas	El 90% de los vientos viene del noroeste todo el año: la velocidad del viento va de 2 a 4m/s y la calma es igual a 5.	Prácticamente 0% de los vientos viene del este y suroeste; la velocidad del viento va de 4 a 6m/s y a calma es igual a 2	El 70% de los vientos viene del noroeste; la velocidad del viento es de 8m/s en promedio. Durante el invierno, los vientos aumentan tanto en intensidad como en velocidad.	El 70% de los vientos viene del noroeste: la velocidad del viento es de 8m/s en promedio. Durante el invierno, los vientos aumentan tanto en intensidad como en velocidad, la calma es igual la 7.

Fuente: (Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Oaxaca 2019-2028, 2018)

En el ProAire se afirma que las cuencas de Oaxaca de Juárez y Tuxtepec se ven afectadas por el parque vehicular, mientras que las fuentes móviles son la segunda

fuente generadora de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno. Por su parte, en la cuenca de Salina Cruz prevalecen actividades industriales y otras fuentes fijas que generan bióxido de azufre. Se menciona también que, en todo el estado, la quema de biomasa de actividades agrícolas y el uso de leña para calefacción y preparación de alimentos emiten partículas y carbono negro. Además, se cometa que la fabricación de ladrillo también representa emisiones relevantes en las cuencas de Oaxaca de Juárez y Barrio de la Soledad; y que las zonas urbanas están rodeadas por áreas agropecuarias, que a su vez están rodeadas por vegetación natural emisora de compuestos precursores de emisiones como el ozono troposférico. Dichas emisiones se unen a las de las fuentes móviles y de actividades productivas.

1.3.1.1 Vulnerabilidad ante el cambio climático

El cambio climático, de acuerdo con el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en ingles), se define como "*todo cambio en el clima a lo largo del tiempo debido a la variabilidad natural o como resultado de la actividad humana*" (IPCC, 2007). Se puede afirmar que, el clima del planeta ha cambiado significativamente desde mediados del siglo XX, principalmente por el aumento en la concentración atmosférica de gases y compuestos de efecto invernadero (GEI) derivados de la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural), la deforestación y la agricultura, entre otras actividades humanas (IPCC, 2014).

Es de resaltar que, el cambio climático, cada vez más, ha tenido consecuencias negativas para el medio ambiente y la sociedad, dependiendo de su grado de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa al cambio climático, estas consecuencias afectan de manera diferencial a los países y regiones del mundo, entre las más importantes se pueden mencionar: el aumento de la temperatura promedio global, el aumento del nivel del mar, la acidificación oceánica, la pérdida de biodiversidad, la alteración de los ciclos hidrológicos, la intensificación y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos (sequias, inundaciones, tormentas, ciclones, etc.), la reducción de la seguridad alimentaria, la afectación de la salud humana, el incremento de los conflictos sociales y el deterioro de la economía (IPCC, 2014).

En el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (INECC, 2019) se afirma que, debido a su ubicación geográfica, su diversidad climática y ecológica, y su condición socioeconómica, México es un país altamente vulnerable al cambio climático. De acuerdo con la LGCC (2023), la vulnerabilidad se define como "el grado en que los sistemas pueden verse afectados adversamente por el cambio climático, dependiendo de si éstos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos". La vulnerabilidad no sólo depende de las condiciones climáticas adversas, sino también de la capacidad de la sociedad de anticiparse, enfrentar, resistir y recuperarse de un

determinado impacto (IPCC, 2007). La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad adaptativa (LGCC, 2023):

$$V=E+S-CA$$

Donde:
E = Exposición: Amenazas climáticas que afectan al objeto vulnerable (actual y futura).
S = Sensibilidad: Condiciones susceptibles del objeto vulnerable.
CA= Capacidad Adaptativa: Capacidades institucionales para atender los impactos potenciales del cambio climático.

De acuerdo con el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC), México presenta por un lado, una alta exposición a amenazas climáticas como sequias, inundaciones, deslaves, heladas y ciclones; presenta también, una alta sensibilidad al cambio climático por su dependencia de los recursos naturales, su baja diversificación económica, su alta pobreza y marginación, y su gran riqueza biológica y cultural; y por otro lado, presenta una baja capacidad adaptativa al cambio climático por sus limitaciones institucionales, financieras, tecnológicas y educativas. El Atlas identifica que el 48 % de los municipios del país tienen una alta o muy alta vulnerabilidad al cambio climático, concentrados principalmente en los estados del sursureste del país (INECC, 2019).

En ese contexto, el estado de Oaxaca es uno de los más vulnerables al cambio climático; se ubica geográficamente en la parte más estrecha del país, donde recibe gran influencia del Golfo de México y del Océano Pacifico, así como de dos zonas de formación de ciclones (Golfo de Tehuantepec y Mar Caribe). Además, Oaxaca tiene una compleja orografía y una influencia marina que favorecen la existencia de condiciones climáticas muy diversas. Es también un estado con una alta pobreza y marginación (el 66.4 % de su población vive en situación de pobreza y el 23.3 % en situación de pobreza extrema), una baja diversificación económica (el 70 % de su PIB proviene del sector terciario), una alta dependencia de los recursos naturales (el 53 % de su superficie es forestal y el 75 % es rural), y una gran riqueza cultural y biológica (el 32 % de su población es indígena y el 50 % es afromexicana) (PEOTyDUO, 2024).

Según el ANVCC, el 46 % de los municipios del estado tienen una alta o muy alta exposición a sequias meteorológicas, mientras que el 41 % tienen una alta o muy alta exposición a sequias hidrológicas; al menos 196 municipios de Oaxaca tienen alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático lo que significa que están expuestos a amenazas climáticas como sequias, inundaciones, deslaves, heladas y ciclones que generan impactos negativos en los sectores productivos, sociales y ambientales del estado (INECC, 2019).

Debido a la variación de la temperatura y la altitud el estado de Oaxaca presenta una alta exposición a heladas. Las heladas afectan principalmente a la producción agrícola

y ganadera, así como a la salud humana y animal. Según el Atlas, el 36 % de los municipios del estado tienen una alta o muy alta exposición a este fenómeno (INECC, 2018).

Según el Atlas de Vulnerabilidad, el 24 % de los municipios del estado tienen una alta o muy alta exposición a ciclones tropicales, esto debido a su ubicación geográfica y su extensa línea costera. Dichos eventos afectan principalmente a la infraestructura costera y portuaria (INECC, 2018).

La región de Valles Centrales en particular se encuentra expuesta a sequias e incendios forestales debido al aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones, aunado a la expansión urbana y la contaminación del aire y del agua (INECC, 2018).

El municipio se encuentra en el lugar 139 de los 570 municipios de Oaxaca en orden de vulnerabilidad ante el cambio climático. Eso quiere decir que está dentro del primer cuarto de municipios más vulnerables del estado. En particular, tres cuartas partes de su población es susceptible a los deslaves, los cuales tienen una probabilidad más o menos alta de ocurrencia.

Tabla 40. Vulnerabilidad ante el cambio climático del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz

Orden de vulnerabilidad estatal	Índice de vulnerabilidad actual	Probabilidad potencial de deslaves actual	Población susceptible a deslaves
139	0.94	0.6	75%

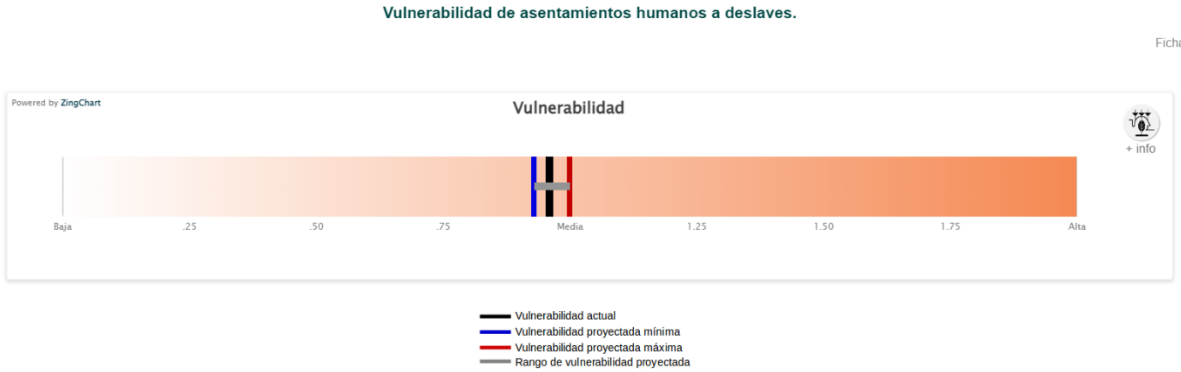
Fuente: CentroGeo, 2024.

1.3.1.2 Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves en el municipio

Una amenaza climática a la que está expuesta Oaxaca son los deslaves, debido a la combinación de factores como la orografía, la cobertura vegetal, la precipitación y la actividad sísmica. Los deslaves afectan principalmente a la infraestructura vial y de comunicaciones, así como a la integridad física y el patrimonio de la población. Según el Atlas, el 42 % de los municipios del estado tienen una alta o muy alta exposición a deslaves (INECC, 2018).

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves de grado Media.

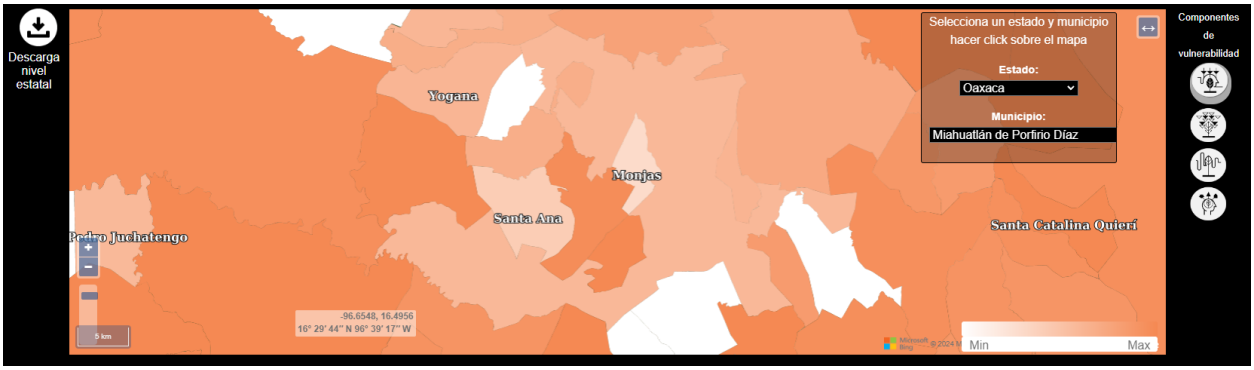
Gráfica 18. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslave en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

En México los deslaves han causado gran cantidad de daños materiales y han cobrado cientos de vidas humanas, especialmente en los estados de Baja California, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Mapa 30. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

De acuerdo con las estimaciones de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el peligro por deslaves podría afectar a 283 municipios en donde habitan 4 millones de personas.

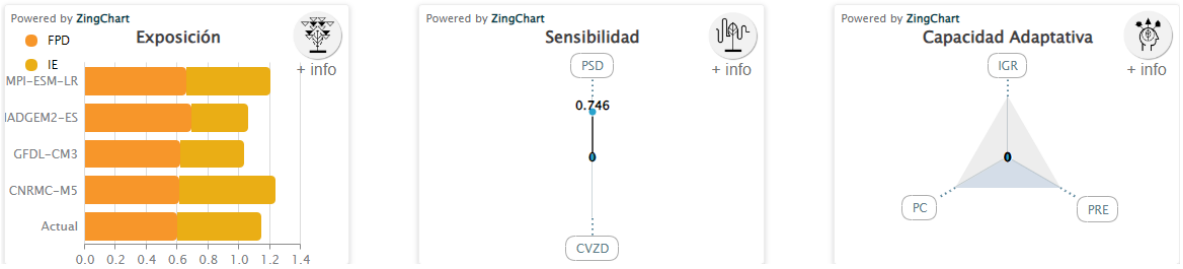
Para este tipo de vulnerabilidad, la **exposición** está determinada por la **Frecuencia Potencial de Deslaves (FPD)** y el **Índice de Estacionalidad (IE).** En vista de que la causa principal de los deslaves son las precipitaciones intensas y prolongadas, se calculó un índice para la frecuencia potencial de deslaves y el índice de estacionalidad de la lluvia, el cual describe su distribución a lo largo del año, tanto en el clima base como en las proyecciones de los escenarios de cambio climático.

En este caso, la **sensibilidad** se relaciona con la **Condición de la Vegetación en Zonas Susceptibles a Deslaves (CVZD).** Para el cálculo de la sensibilidad se ubicaron los asentamientos humanos y su distribución en zonas susceptibles a inestabilidad de laderas en los municipios. Se consideró la vegetación presente, ya que ésta intercepta a la precipitación antes de que alcance la superficie del suelo y evita la erosión, la mayor parte de la precipitación interceptada es evaporada a la atmósfera y la que llega al suelo se puede infiltrar por el efecto de las raíces.

Finalmente, para esta vulnerabilidad, la **capacidad adaptativa** se relaciona con los **Instrumentos para la Gestión de Riesgos (IGR)**, con la **Protección y Restauración de Ecosistemas** para prevenir deslaves **(PRE)** y la **Protección Civil (PC)**. Este componente describe la capacidad institucional que tiene el municipio para prevenir y reaccionar ante los deslaves que afectan a los asentamientos humanos.

Las siguientes gráficas muestra los resultados de los componentes para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz:

Gráfica 19. Componentes de la vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Finalmente, las recomendaciones del Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático para reducir la vulnerabilidad de asentamientos a deslaves son:

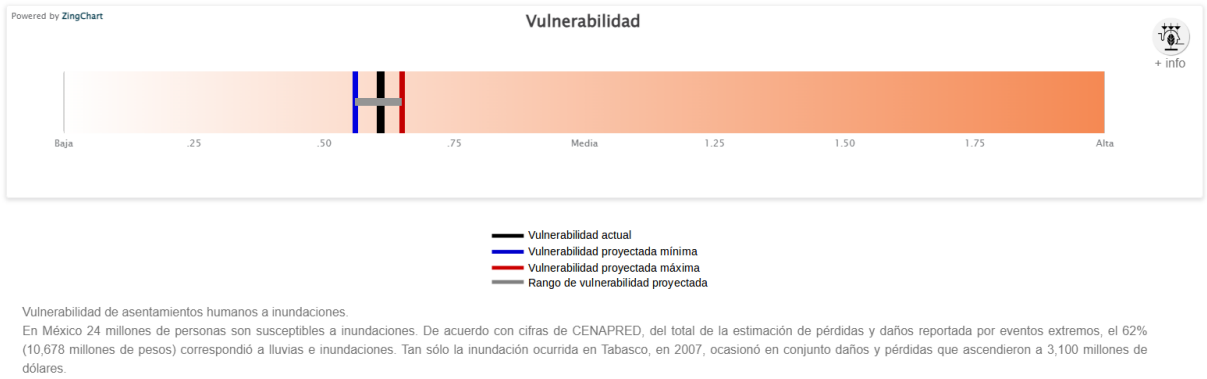
- Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas, ya sea por medio de áreas naturales protegidas (Federales, Estatales o Municipales); incrementar el acceso a pago por servicios ambientales.
- Desarrollo del plan de contingencias, alertas tempranas y difusión del peligro a la población
- Desarrollo o actualización del atlas municipal de riesgo para incluir deslaves.

1.3.1.3 Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones en el municipio

Asimismo, el estado está altamente expuesto a inundaciones pluviales y fluviales, debido al aumento e intensidad de las precipitaciones y al desbordamiento de los ríos. Las inundaciones afectan principalmente a la infraestructura urbana y rural, así como a la salud pública y la seguridad alimentaria. según el Atlas, el 34 % de los municipios del estado tienen una alta o muy alta exposición a inundaciones pluviales, mientras que el 31 % tienen una alta o muy alta exposición a inundaciones fluviales. Estas cifras colocan a Oaxaca como el cuarto estado con mayor exposición a inundaciones pluviales y el quinto con mayor exposición a inundaciones fluviales en el país (INECC, 2019).

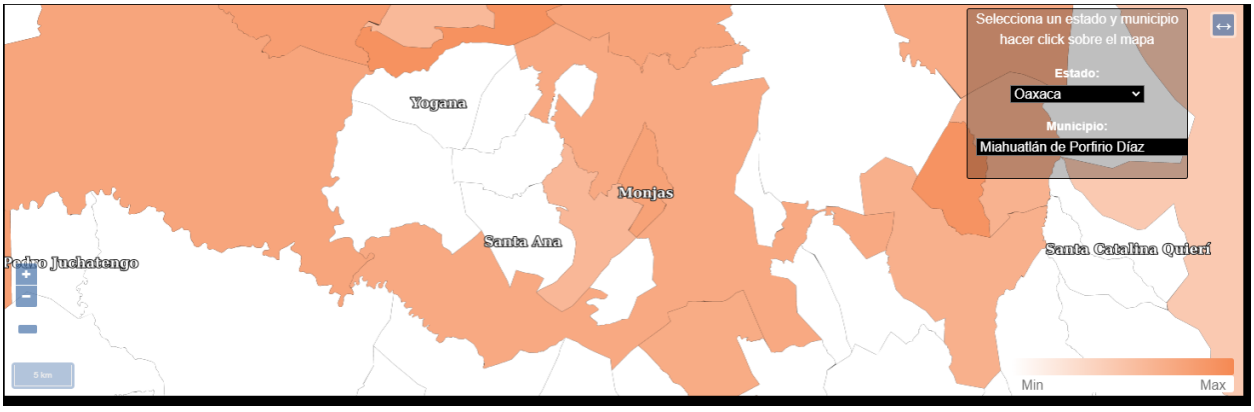
El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones de grado Bajo.

Gráfica 20. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Mapa 31. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

En México 24 millones de personas son susceptibles a inundaciones. De acuerdo con cifras de CENAPRED, del total de la estimación de pérdidas y daños reportada por eventos extremos, el 62% (10,678 millones de pesos) correspondió a lluvias e inundaciones. Tan sólo la inundación ocurrida en Tabasco, en 2007, ocasionó en conjunto daños y pérdidas que ascendieron a 3,100 millones de dólares.

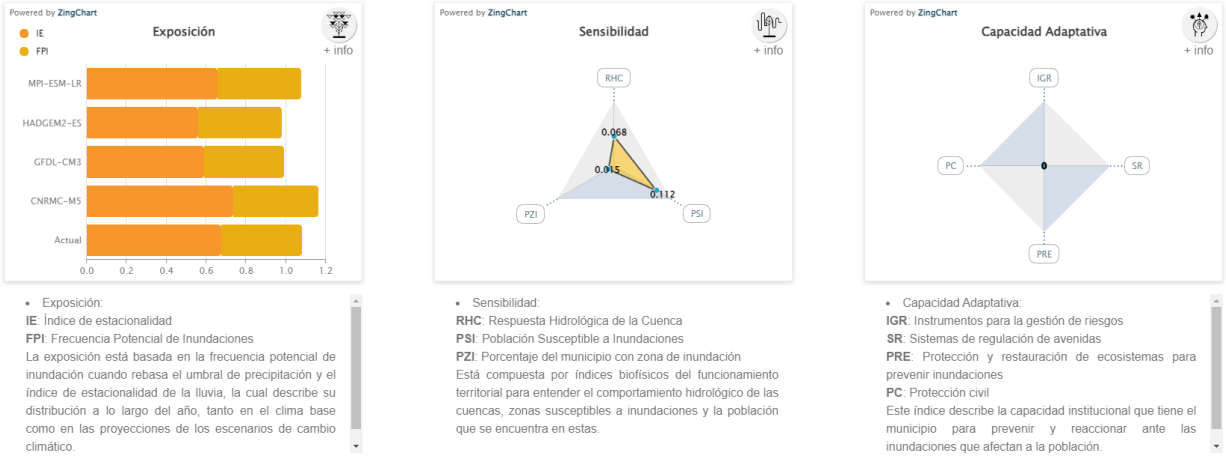
Para esta vulnerabilidad, la **exposición** está determinada por la **Frecuencia Potencial de Inundaciones** (FPI), está basada en la frecuencia potencial de inundación cuando rebasa el umbral de precipitación y el índice de estacionalidad de la lluvia, la cual describe su distribución a lo largo del año, tanto en el clima base como en las proyecciones de los escenarios de cambio climático.

En este caso la **sensibilidad** se relaciona con la **Respuesta Hidrológica de la Cuenca (RHC)**, la **Población Susceptible a Inundaciones (PSI)** y el **Porcentaje del Municipio con Zona de Inundación (PZI)**, está compuesta por índices biofísicos del funcionamiento territorial para entender el comportamiento hidrológico de las cuencas, zonas susceptibles a inundaciones y la población que se encuentra en estas.

Finalmente, la **capacidad adaptativa** se relaciona con **Instrumentos para la Gestión de Riesgos (IGR),** los **Sistemas de Regulación** de avenidas **(SR),** la **Protección y Restauración de Ecosistemas** para prevenir inundaciones **(PRE)** y la **Protección Civil (PC);** Este índice describe la capacidad institucional que tiene el municipio para prevenir y reaccionar ante las inundaciones que afectan a la población.

Las siguientes gráficas muestra los resultados de los componentes para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Gráfica 21. Componentes de la vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Finalmente, las recomendaciones del Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático para reducir la vulnerabilidad de asentamientos a inundaciones son:

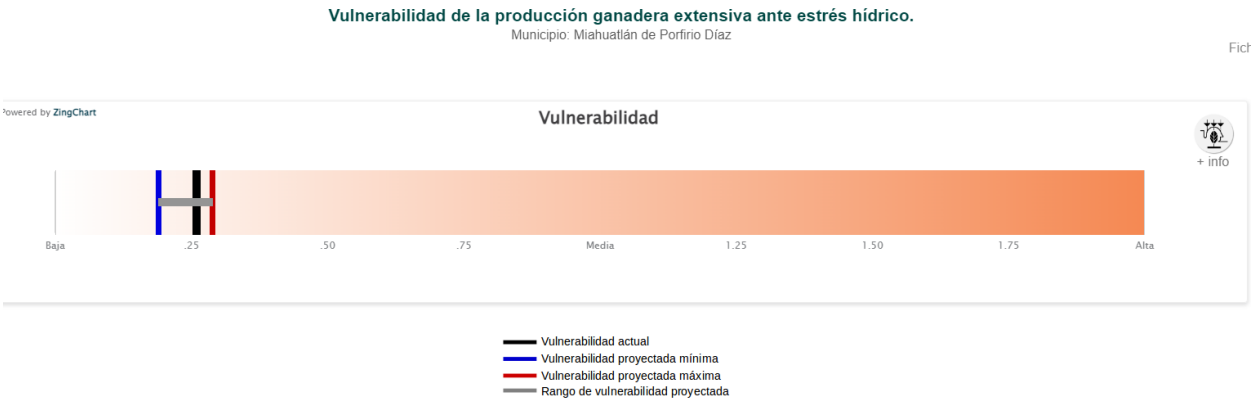
- Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas, ya sea por medio de áreas naturales protegidas (Federales, Estatales o Municipales); incrementar el acceso a pago por servicios ambientales (CONAFOR); Incrementar los planes de manejo forestal.
- Comunicación intermunicipal para la conservación de las partes altas de la cuenca.
- Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas. Rehabilitar los sistemas riparios para disminuir la velocidad de las avenidas.
- Comunicación intermunicipal para la conservación de las partes altas de la cuenca.
- Desarrollo o actualización del atlas municipal de riesgo para incluir inundaciones.
- Desarrollo del plan de contingencias, alertas tempranas y difusión del peligro a la población.

1.3.1.4 Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante el estrés hídrico

El estado de Oaxaca presenta una alta exposición a sequias meteorológicas e hidrológicas, debido a la disminución de las precipitaciones y la disponibilidad del agua superficial y subterránea. Las sequias afectan principalmente a la producción agrícola y ganadera, así como al abastecimiento de agua potable para la población rural y urbana.

En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz la vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante el estrés hídrico es de grado Bajo.

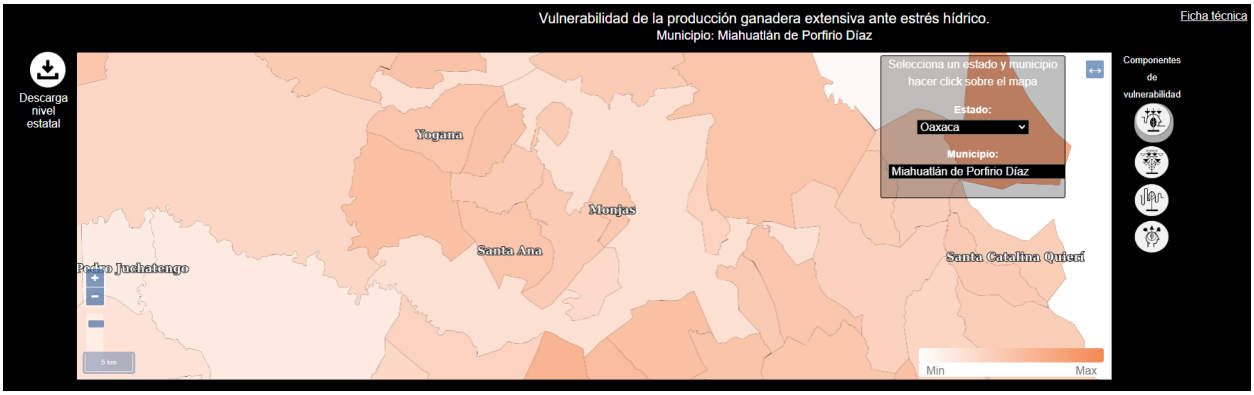
Gráfica 22. Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico.



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

La escasez de la precipitación y su irregularidad anual e interanual en México ha impactado en la ganadería bovina, principalmente en la que se explota bajo condiciones de agostadero en regiones áridas y semiáridas; los efectos son visibles en el incremento en la mortalidad del ganado, venta de ganado, disminución de los parámetros en los sistemas de producción, aumento del sobrepastoreo y disminución de la capacidad de carga animal en los agostaderos, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria de la población debido a la baja producción del sector pecuario (INECC, 2024).

Mapa 32. Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico.



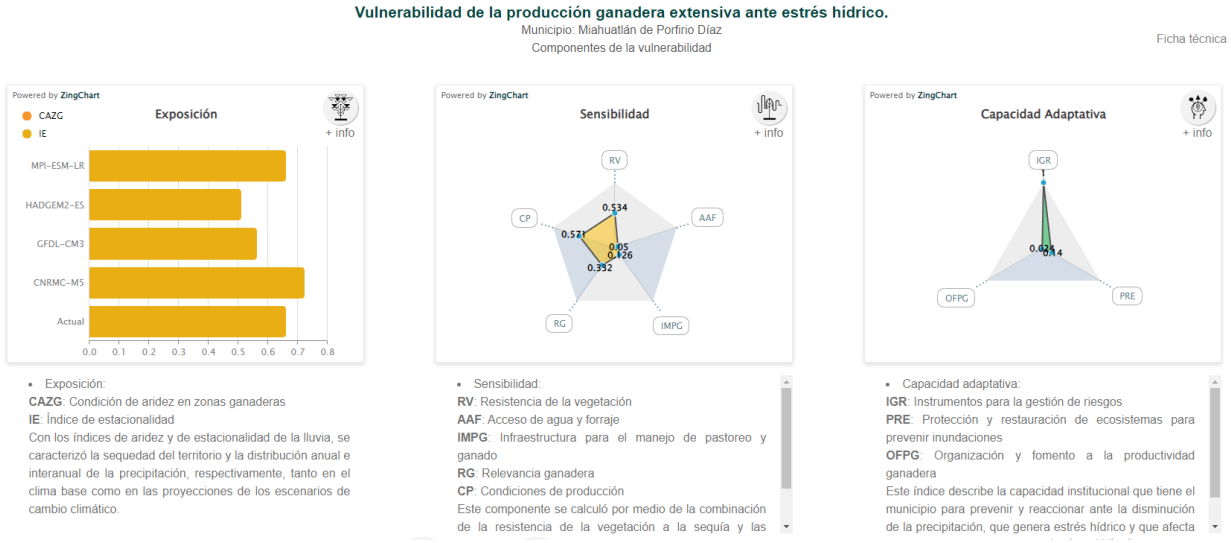
Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Para esta vulnerabilidad, **la exposición** está determinada por la **Condición de Aridez en Zonas Ganaderas (CAZG)** y con el **Índice de Estacionalidad (IE)**; Con los índices de aridez y de estacionalidad de la lluvia, se caracterizó la sequedad del territorio y la distribución anual e interanual de la precipitación, respectivamente, tanto en el clima base como en las proyecciones de los escenarios de cambio climático.

La sensibilidad para esta vulnerabilidad está relacionada con la Resistencia de la Vegetación (RV), el Acceso de Agua y Forraje (AAF), la Infraestructura para el Manejo de Pastoreo y Ganado (IMPG), la Relevancia Ganadera (RG) y las Condiciones de Producción (CP), Este componente se calculó por medio de la combinación de la resistencia de la vegetación a la sequía y las condiciones en las que se desarrolla la producción ganadera extensiva.

Finalmente, para la capacidad adaptativa se consideraron los Instrumentos para la Gestión de Riesgos (IGR), la Protección y Restauración de Ecosistemas para prevenir inundaciones (PRE) y la Organización y Fomento a la Productividad Ganadera (OFPG). Este índice describe la capacidad institucional que tiene el municipio para prevenir y reaccionar ante la disminución de la precipitación, que genera estrés hídrico y que afecta a la producción de la ganadería extensiva.

Gráfica 23. Componentes de la vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Finalmente, las recomendaciones del Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático para reducir la vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante el estrés hídrico son:

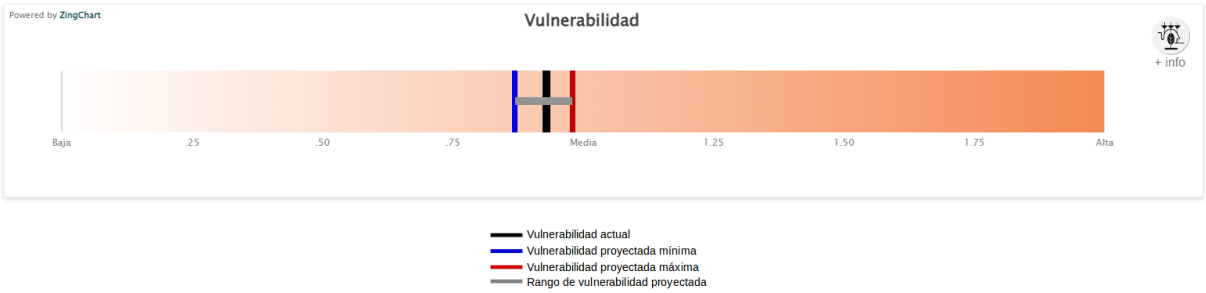
- Expandir una mayor relación o interrelación Institucional con las organizaciones ganaderas a nivel nacional, regional y local, involucradas en programas ambientales y/o productivos para el agro mexicano, para zonas con altas probabilidades de sequías.
- Mantener los programas de apoyos tecnológicos, hacia una mejor sustentabilidad productiva pecuaria y mantener el tipo y uso del suelo; evitar los cambios de tipo y uso a actividades de producción agrícola de baja y muy baja producción.
- Aumentar las coberturas y facilidades para acceder a programas gubernamentales de apoyos económicos; federales, estatales y municipales, para aumento a la producción, pagos de servicios ambientales y apoyos para contingencias meteorológicas y de asistencia técnica para alimentación, sanidad animal, principalmente de vacunación y control de parásitos internos y externos y del manejo reproductivo del ganado, para programación de empadres, diagnósticos de gestación y reposición de vientres.
- Asesoramiento en manejo y administración del tiempo de pastoreo en el agostadero, de acuerdo con el número de ganado y al forraje disponible en el año.
- Apoyos y oferta para adquisición de forrajes agrícolas en sus diferentes presentaciones, para casos contingencias por sequías.

1.3.1.5 Vulnerabilidad de la producción forrajera ante el estrés hídrico

Las actividades pecuarias bajo condiciones extensivas se caracterizan por emplear el forraje presente en los agostaderos para alimentar el ganado. La producción forrajera varía de una región a otra y es estacional, su distribución depende del clima, el suelo, la especie del forraje y su manejo. El rendimiento y calidad del forraje dependen de la precipitación, la cual influye de acuerdo con la cantidad total y su distribución durante el año. Lo anterior determina la estacionalidad de la producción y propicia la abundancia de forraje durante la época de lluvia, y su escasez en la época seca, cuando hay estrés hídrico. La carencia de alimento puede provocar la pérdida de ganado además de la disminución en la producción ganadera.

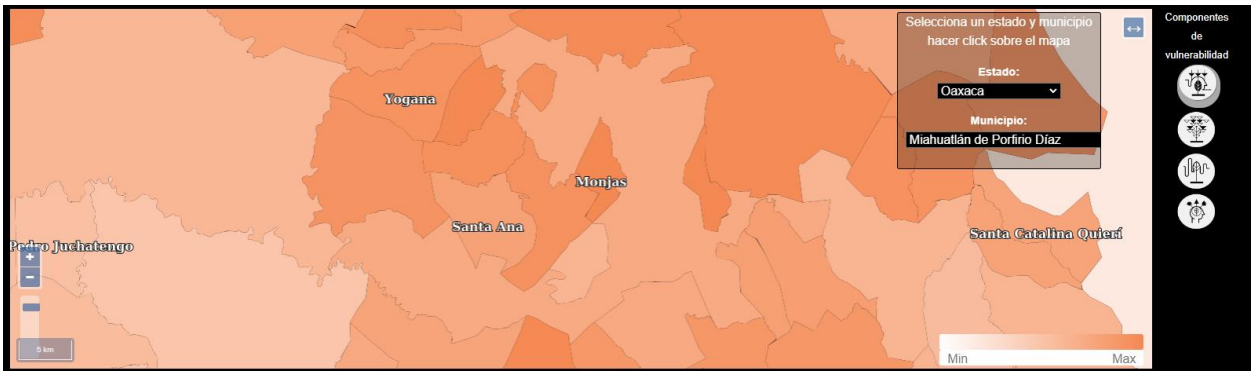
El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones de grado Bajo.

Gráfica 24. Vulnerabilidad a la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Mapa 33. Vulnerabilidad a la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

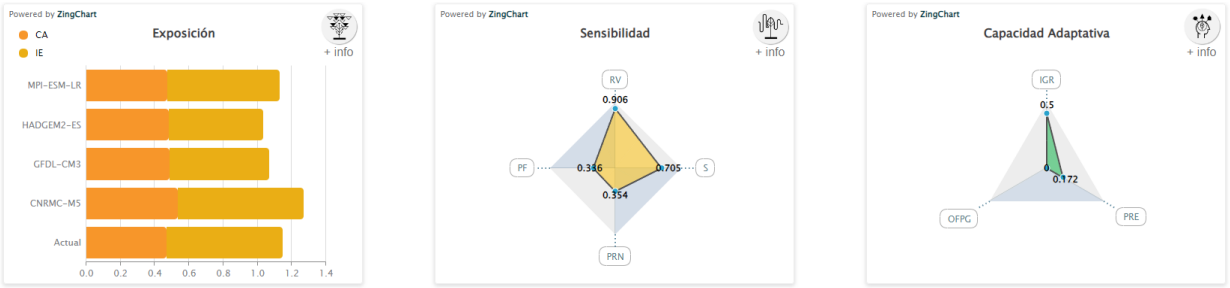
En este caso la exposición está determinada por la **Condición de Aridez** en municipio **(CA),** el **Índice de Estacionalidad (IE)**, con los índices de aridez y de estacionalidad de la lluvia, se caracterizó la sequedad del territorio y la distribución anual e interanual de la precipitación, respectivamente, tanto en el clima base como en las proyecciones de los escenarios de cambio climático.

Para la **sensibilidad** este tipo de vulnerabilidad **Resistencia de la Vegetación (RV), el Suelo (S),** Presión sobre los Recursos Naturales (PRN), y la Producción forrajera (PF), este componente se calculó por medio de la combinación de la resistencia de la vegetación a la sequía y las condiciones en las que se lleva a cabo la producción forrajera, la cual está influenciada por la producción ganadera.

Finalmente, la **capacidad adaptativa** se relaciona con **Instrumentos para la Gestión de Riesgos (IGR)**, la **Protección y Restauración de Ecosistemas** para prevenir aridez **(PRE)** y **la Organización y Fomento a la Productividad Ganadera (OFPG).** Este índice describe la capacidad institucional que tiene el municipio para prevenir y reaccionar ante un déficit de precipitación, que genera estrés hídrico y que afecta la producción forrajera.

Las siguientes gráficas muestra los resultados de los componentes para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz

Gráfica 25. Componentes de la vulnerabilidad de la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio



Fuente: (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México , 2024)

Finalmente, las recomendaciones del Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático para reducir la vulnerabilidad de la producción forrajera ante el estrés hídrico son:

- Expandir una mayor relación o interrelación Institucional con las organizaciones ganaderas a nivel nacional, regional y local, involucradas en programas ambientales y/o productivos para el agro mexicano, para zonas con altas probabilidades de sequías.
- Mantener los programas de apoyos tecnológicos, hacia una mejor sustentabilidad productiva pecuaria y mantener el tipo y uso del suelo; evitar los cambios de tipo y uso a actividades de producción agrícola de baja y muy baja producción.
- Aumentar las coberturas y facilidades para acceder a programas gubernamentales de apoyos económicos; federales, estatales y municipales, para aumento a la producción, pagos de servicios ambientales y apoyos para contingencias meteorológicas y de asistencia técnica para alimentación,

sanidad animal, principalmente de vacunación y control de parásitos internos y externos y del manejo reproductivo del ganado, para programación de empadres, diagnósticos de gestación y reposición de vientres
- Asesoramiento en manejo y administración del tiempo de pastoreo en el agostadero, de acuerdo con el número de ganado y al forraje disponible en el año.
- Apoyos y oferta para adquisición de forrajes agrícolas en sus diferentes presentaciones, para casos contingencias por sequías

1.4 Peligros y amenazas naturales

De acuerdo con la información referente a las declaratorias de emergencia, contingencia o desastre recopilada por el CENAPRED en el Atlas Nacional de Riesgos, el estado de Oaxaca es particularmente susceptible a la incidencia de fenómenos perturbadores de origen hidrometeorológico que son ciclones tropicales, lluvias intensas y sequias. Sin embargo, en términos de siniestralidad, daños y perdidas, dos fenómenos geológicos son, pese a su baja recurrencia, igual de relevantes en el estado:

- **Sismos:** Oaxaca se encuentra en una zona sísmicamente activa debido a la interacción de las placas tectónicas de Cocos y Norteamérica. Los terremotos son fenómenos perturbadores significativos en la región tanto por su intensidad y recurrencia en la costa sur del estado y particularmente hacia la región del Istmo de Tehuantepec.
- **Deslizamientos de tierra:** La topografía montañosa y la presencia de precipitaciones intensas en algunas áreas de Oaxaca pueden contribuir a los deslizamientos de tierra y los movimientos en masa, especialmente durante la temporada de lluvias. También la aceleración sísmica por ha detonado grandes eventos de procesos de remoción en masa, principalmente en la costa sur.

1.4.1 Geológicos

1.4.1.1 Susceptibilidad por deslizamientos

Los deslizamientos, también conocidos como procesos de inestabilidad de laderas, son movimientos relativamente rápidos del talud, en los cuales, la masa de la roca se mueve a través de una o más superficies bien definidas y que definen la geometría del desplazamiento. Existen los siguientes tipos y subtipos:

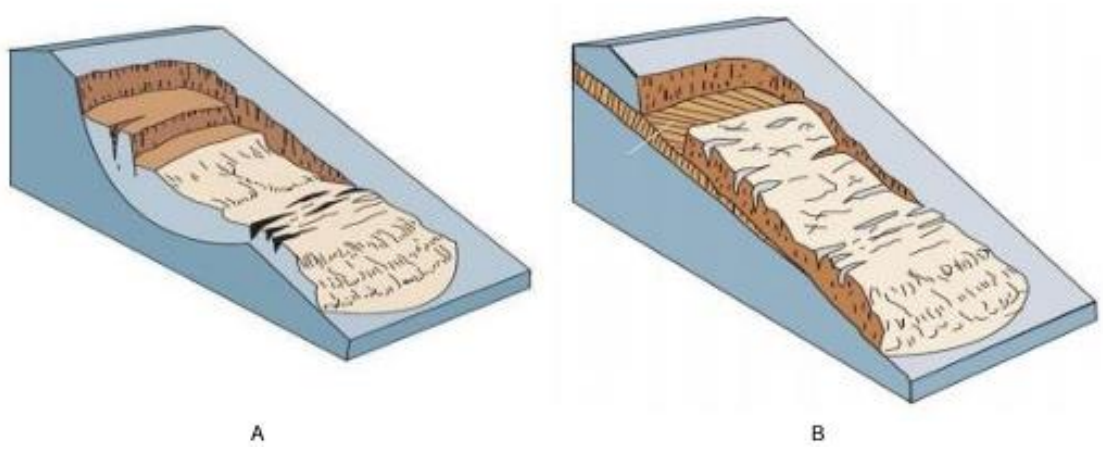
a. **Deslizamiento rotacional**: la falla se presenta por corte a través de una superficie de falla curva. Se puede presentar ya sea en rocas con fracturamiento denso y aleatorio, o bien con aquellas rocas que pueden presentar fisionomía muy alterada.

b. **Deslizamiento traslacional**: la falla se presenta por corte a través de una superficie relativamente plana. Por los rasgos estructurales que afectan a las rocas, conviene hacer una subclasificación de este tipo de deslizamiento:

    a. *Deslizamiento plano de roca*: son movimientos traslacionales de masas monolíticas de roca que se presentan en superficies planas formadas por discontinuidades que pueden estar bien rellenas de material arcilloso.

    b. *Deslizamiento en cuña*: se refiere a la falla que se presenta en masas rocosas en las cuales el deslizamiento se desarrolla sobre la línea de intersección de 2 continuidades planas.

Imagen 11. Mecanismo potencial de Falla de Deslizamiento Rotacional (A) y Mecanismo Potencial de Falla de Deslizamiento Traslacional (B).



La tabla presenta la susceptibilidad de deslizamientos en términos de extensión y porcentaje del territorio municipal. Se observa que la categoría de susceptibilidad media cubre la mayor extensión, con 17,832.73 hectáreas, representando el 38.15% del territorio municipal. La susceptibilidad alta sigue con 15,306.34 hectáreas (32.75%), y la baja con 12,104.05 hectáreas (25.9%). Las áreas con muy alta susceptibilidad ocupan 1,416.38 hectáreas, lo que equivale al 3.03%, mientras que las áreas con muy baja susceptibilidad son las menos representativas con 79.65 hectáreas, cubriendo solo el 0.17% del municipio. Estos datos indican que la mayor parte del territorio tiene una susceptibilidad moderada a alta a los deslizamientos, lo que sugiere la necesidad de estrategias de mitigación y prevención en estas áreas para evitar posibles desastres.

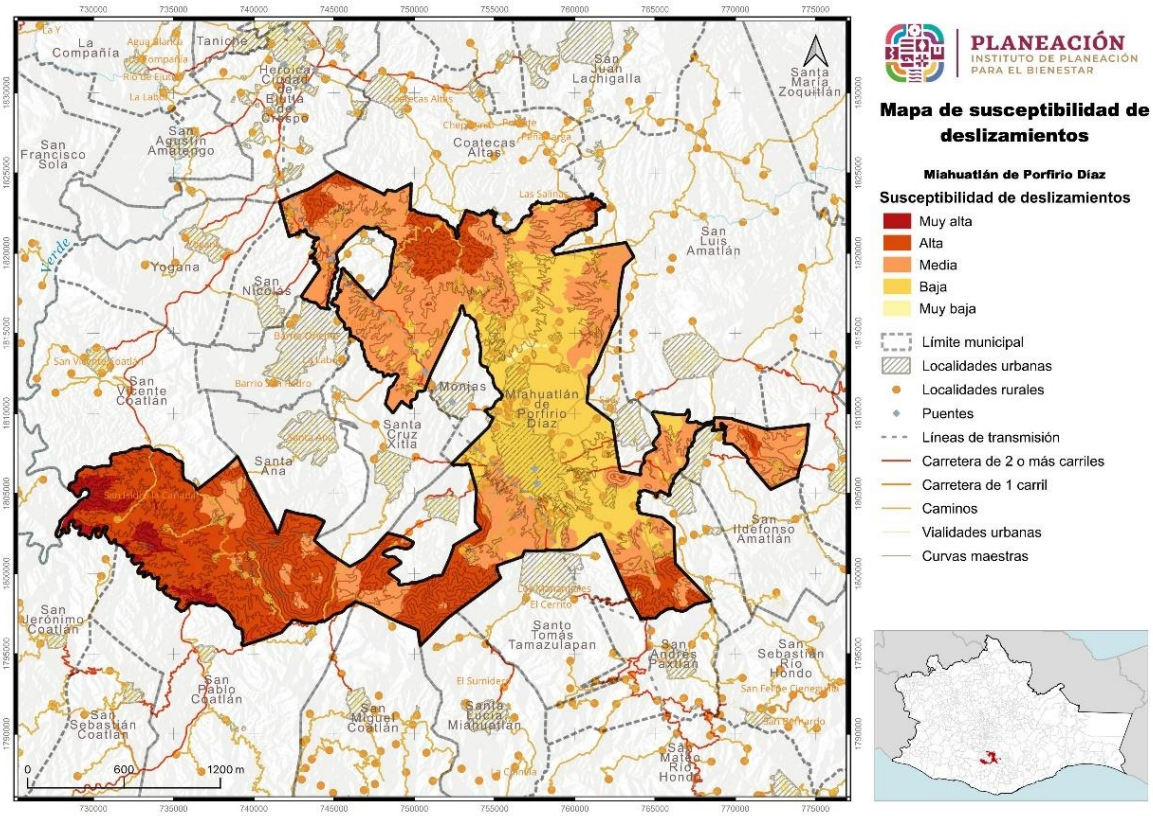
Tabla 41. Susceptibilidad por deslizamiento

Susceptibilidad de deslizamientos	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta	1416.38	3.03
Alta	15306.34	32.75
Media	17832.73	38.15
Baja	12104.05	25.9
Muy baja	79.65	0.17

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de susceptibilidad de deslizamientos para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una distribución de riesgo variada a lo largo del territorio. Las áreas con susceptibilidad muy alta se encuentran principalmente en la región suroeste, lo que coincide con las zonas montañosas y de mayor pendiente. La susceptibilidad alta también se distribuye de manera significativa en el sureste y en algunas áreas del norte del municipio. Las áreas con susceptibilidad media ocupan una porción considerable del centro del territorio, mientras que las zonas con baja y muy baja susceptibilidad se encuentran dispersas, principalmente en las partes menos elevadas y más planas del municipio.

Mapa 34. Susceptibilidad por deslizamientos en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa indica que gran parte del municipio, especialmente en las regiones montañosas, tiene un riesgo significativo de deslizamientos, lo que requiere atención en términos de planificación urbana y rural, así como la implementación de medidas de mitigación para proteger a las comunidades vulnerables. Las zonas urbanas y rurales, caminos y carreteras que atraviesan áreas de alta y muy alta susceptibilidad deben ser prioritarias para la evaluación y gestión de riesgos. Este análisis es crucial para desarrollar estrategias efectivas de prevención y respuesta ante posibles desastres naturales.

Imagen 12. Laderas susceptibles a presentar deslizamientos en la zona de lomerío



1.4.1.6 Susceptibilidad por derrumbes y caídos

Los derrumbes son técnicamente conocidos por dos procesos llamados volteos y derrumbes, los cuales se explican brevemente a continuación:

Volteos. Este tipo de falla ocurre cuando la resultante de las fuerzas aplicadas a un bloque cae fuera del tercio medio en la base de este. El giro o volteo se produce alrededor de un punto de pivote. Este tipo de falla es común en masas rocosas con discontinuidades casi verticales.

- Volteo con flexión: Se presenta cuando un sistema de discontinuidades orientado subverticalmente y con echado en contra del talud, delimita capas o columnas semicontinuas, donde la fuerza del peso induce un momento y los bloques tienden a flexionarse. Este mecanismo de falla puede ser inducido por erosión o excavaciones y alteraciones en la geometría del pie de un talud.

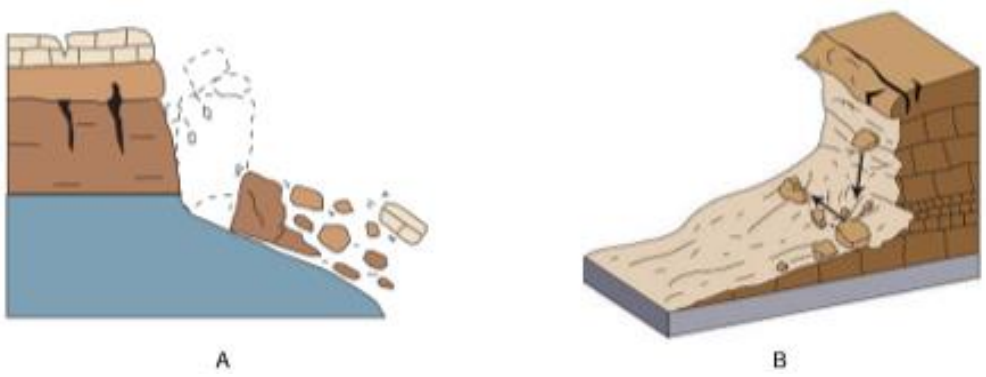
- Volteo de Bloques: Este mecanismo de falla ocurre cuando se trata de bloques singulares que son divididos por discontinuidades muy espaciadas y con gran apertura.

Caídos: son movimientos que se refieren al descenso rápido y libre de bloques de roca con tamaños y geometría variable, con fuerte pendiente de acantilados y son fuertemente influenciados por factores como la gravedad, la erosión y el agua. El movimiento puede incluir deslizamiento, rodamiento, rebotes y caída libre. La separación y generación de bloques se produce a lo largo de una serie de discontinuidades.

- Caída Primaria o desprendimiento: Involucra material fresco que se ha separado del talud.
- Caída Secundaria o rodamiento: Involucra material disgregado que ha quedado como un residuo del primario; es decir, material que se volverá a mover para depositarse en otros sitios.

Movimientos Complejos: se refiere a la combinación de dos o más mecanismos de falla, identificados a lo largo del frente de un talud.

Imagen 13. Mecanismo potencial de Falla Volteo (A) y Mecanismo Potencial de Falla caída o desprendimiento (B).



La tabla de susceptibilidad por derrumbes en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una distribución significativa de áreas con diferentes niveles de riesgo. La mayor parte del territorio municipal, un 37.19%, presenta una susceptibilidad baja a los derrumbes, abarcando 17,380.92 hectáreas. Esto sugiere que la mayoría del área es relativamente estable, aunque sigue siendo vulnerable en menor medida.

Las áreas con susceptibilidad alta y media representan un 31.32% y un 25.34% del territorio municipal, respectivamente. Con 14,640.57 hectáreas en riesgo alto y 11,842.3 hectáreas en riesgo medio, estas zonas requieren medidas de mitigación y gestión de riesgos más intensivas para proteger a la población y la infraestructura. Por último, las áreas con muy alta y muy baja susceptibilidad cubren un 4.79% y un 1.36% del

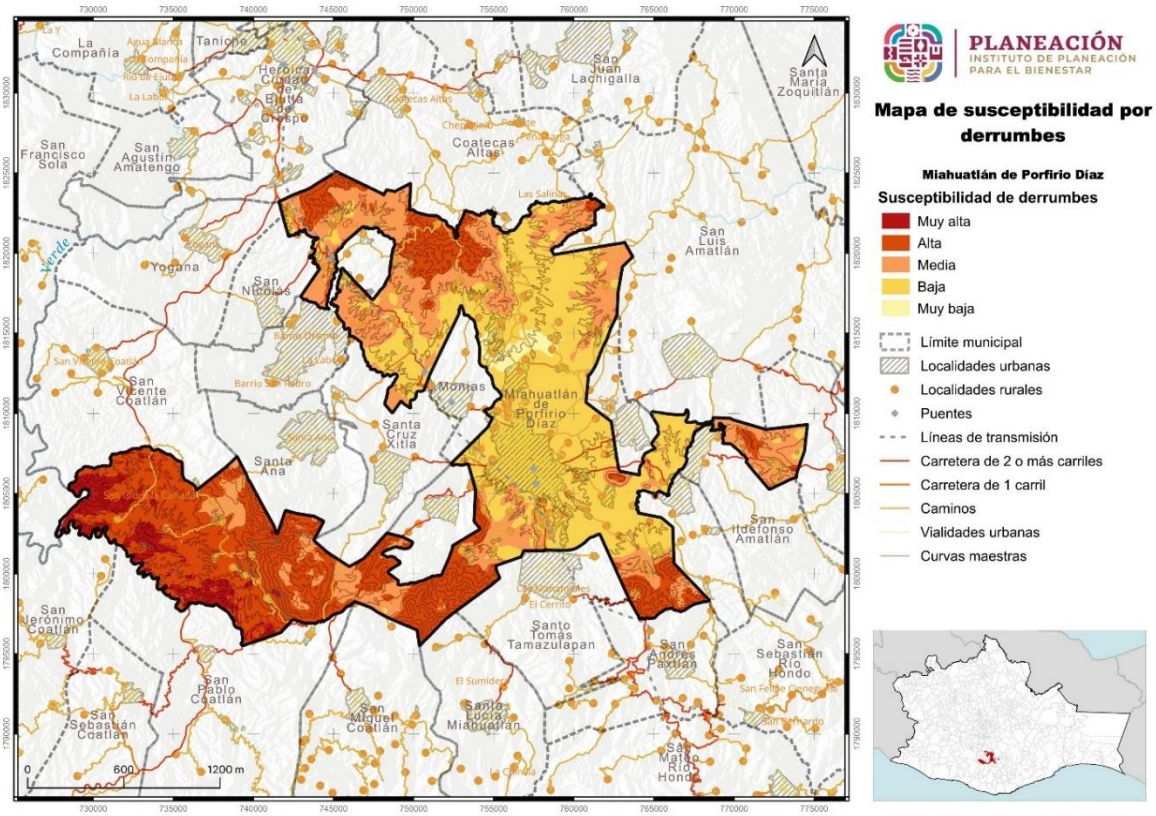
territorio, respectivamente, lo que indica que, aunque hay zonas de alta vulnerabilidad, son menos extensas. Estas áreas críticas de riesgo alto deben ser prioritarias para la planificación y la intervención inmediata para reducir los riesgos y garantizar la seguridad de los habitantes.

Tabla 42. Susceptibilidad por derrumbes

Susceptibilidad por derrumbes	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta	2238.39	4.79
Alta	14640.57	31.32
Media	11842.3	25.34
Baja	17380.92	37.19
Muy baja	636.97	1.36

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 35. Susceptibilidad por derrumbes



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de susceptibilidad por derrumbes de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una distribución detallada de las áreas con diferentes niveles de riesgo en el

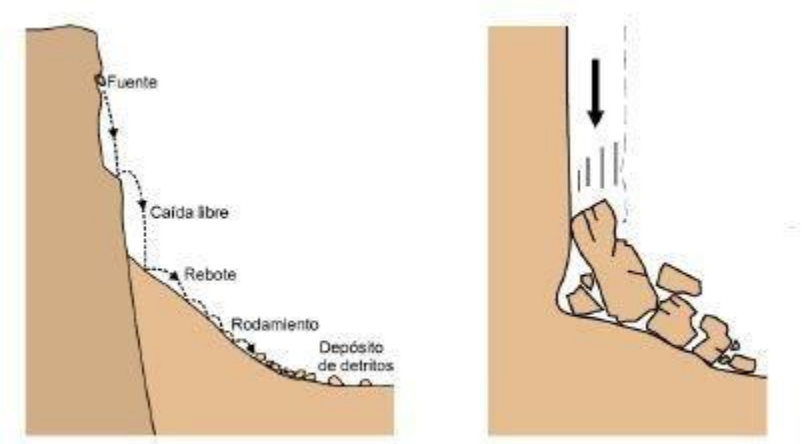
municipio. Las zonas más críticas, con susceptibilidad muy alta y alta a derrumbes, se encuentran predominantemente en las regiones occidentales y sureñas del municipio. Estas áreas están representadas en colores rojo y naranja, indicando un alto riesgo de derrumbes, y abarcan significativas extensiones de tierra que requieren atención prioritaria en términos de prevención y mitigación de riesgos.

Las áreas con susceptibilidad media y baja a derrumbes, señaladas en amarillo y beige, se extienden por el centro y algunas partes del norte del municipio. Aunque estas zonas no son tan críticas como las de alta susceptibilidad, todavía presentan un riesgo considerable que debe ser gestionado adecuadamente. Las zonas con susceptibilidad muy baja, marcadas en verde, son las menos extensas y están distribuidas de manera esporádica, indicando que son las áreas más seguras en términos de riesgo de derrumbes. La información de este mapa es crucial para la planificación del uso del suelo y la implementación de medidas preventivas en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

1.4.1.11 Susceptibilidad por caída de detritos

Los detritos son material suelto o sedimento de rocas, producto de la erosión, el transporte, la meteorización química y física, y de los procesos geológicos externos. Todas las caídas se inician con un desprendimiento de suelo o roca de una ladera muy inclinada, a lo largo de una superficie en la que poco o ningún desplazamiento cortante se desarrolla. El material desciende en caída libre, saltando o rodando (Cruden & Varnes, 1996).

Imagen 14. Ejemplificación de la caída de detritos



El desprendimiento y caída de detritos puede afectar severamente a las personas que circulan en caminos con laderas de las que se pueda desprender este tipo de material, llegando a poder causar lesiones graves o hasta la pérdida de vidas humanas.

Tabla 43. Susceptibilidad por caída de detritos

Caída de detritos	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta	140.08	0.3
Alta	4110.35	8.79
Media	6746.86	14.42
Baja	17358.16	37.11
Muy baja	18419.4	39.38

Fuente: CentroGeo, 2024

La tabla anterior muestra la distribución de la extensión y porcentaje del territorio municipal de Miahuatlán de Porfirio Díaz en relación con el riesgo de caída de detritos. Las áreas con riesgo muy alto ocupan 140.08 hectáreas, representando un 0.3% del municipio, mientras que las zonas con riesgo alto abarcan 4110.35 hectáreas, lo que equivale a un 8.79% del territorio. La mayor extensión está en la categoría de riesgo medio, con 6746.86 hectáreas (14.42%).

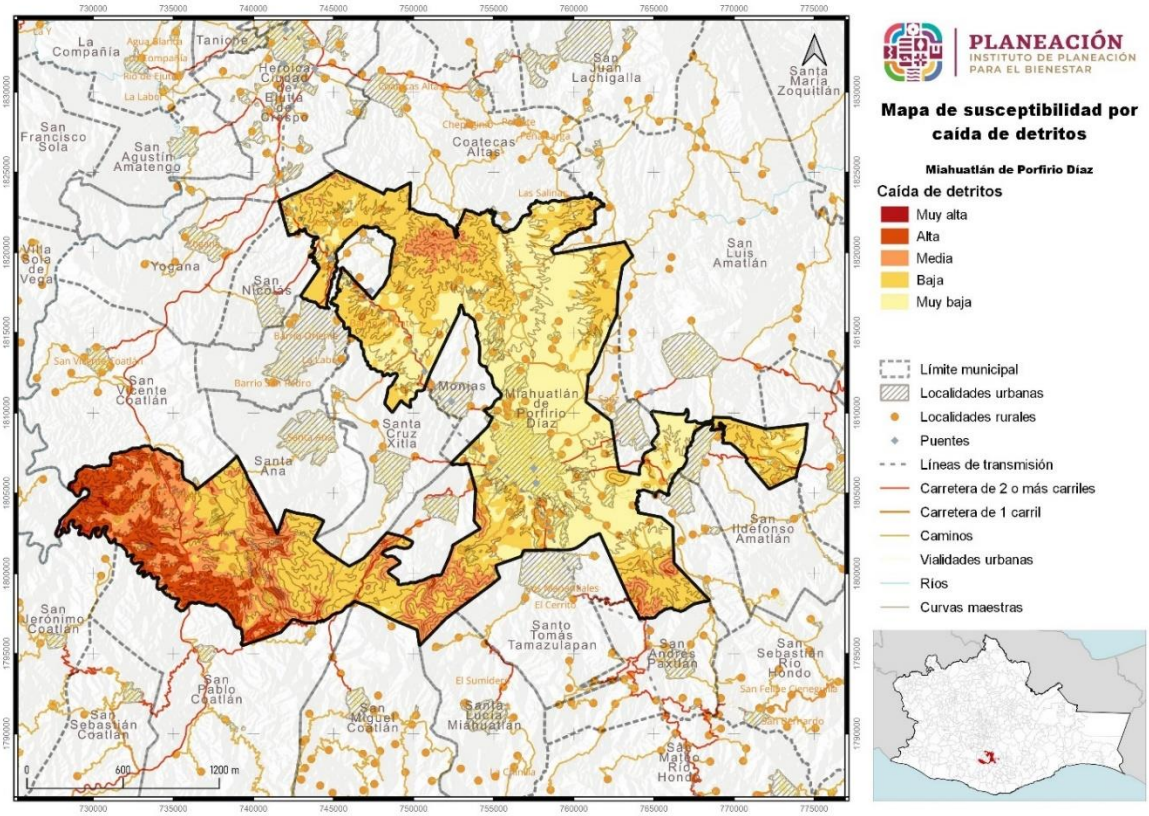
Imagen 15. Ligera caída de detritos en caminos



Las áreas con riesgo bajo y muy bajo son las más extensas, cubriendo 17358.16 hectáreas (37.11%) y 18419.4 hectáreas (39.38%), respectivamente. Esto indica que, aunque una parte significativa del municipio tiene un riesgo bajo o muy bajo de caída de detritos, aún existen áreas considerables con riesgos medio a muy alto que requieren atención y medidas de mitigación adecuadas.

El mapa de susceptibilidad por caída de detritos muestra las zonas con diferentes niveles de riesgo, distribuidas de manera significativa en todo el municipio. Las áreas de muy alta y alta susceptibilidad se concentran principalmente en el suroeste y noreste del municipio, abarcando las regiones montañosas y zonas de laderas pronunciadas. Estas zonas corresponden a áreas con suelos menos estables y pendientes más empinadas, lo que incrementa el riesgo de deslizamientos. Por otro lado, las áreas de susceptibilidad media, baja y muy baja están distribuidas de manera más homogénea en el centro y este del municipio, donde las condiciones del terreno son más favorables y menos propensas a deslizamientos. Este análisis subraya la necesidad de implementar medidas de prevención y mitigación en las zonas de mayor riesgo para proteger a las comunidades y la infraestructura local.

Mapa 36. Susceptibilidad por caída de detritos en el municipio



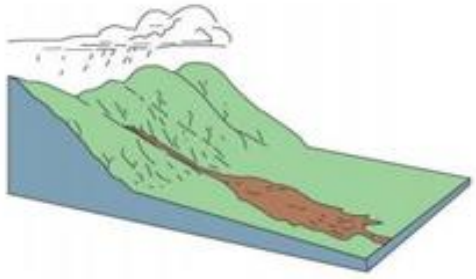
Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.1.12 Susceptibilidad por flujos

Los flujos son movimientos de detritos bajo las siguientes características

- **Flujos de detritos**. Son movimientos de detritos húmedos y/o secos, con alto grado de saturación, que presentan un dinamismo de rápido a muy rápido. Esta forma destructiva de falla de talud está asociada a zonas de montañas donde una precipitación puede movilizar los detritos del manto e incorporarlos a un proceso de flujo. El material involucrado puede ser detritos de roca alterada o acumulaciones de material de escombro y/o material retrabajado.
- **Avalancha**. Son flujos extremadamente rápidos de detritos secos. Algunos deslizamientos o caídas de roca de gran magnitud se pueden convertir en avalanchas.

Imagen 16. Mecanismo potencial de Flujos, USGS 2008



La tabla de susceptibilidad por flujos revela que el territorio municipal está dividido en diferentes niveles de susceptibilidad a flujos de materiales. Las áreas con susceptibilidad muy alta cubren 808.09 hectáreas, lo que representa un 1.73% del territorio municipal. Estas áreas están particularmente en riesgo debido a las condiciones del terreno y a factores geológicos que facilitan la ocurrencia de flujos. Las zonas de alta susceptibilidad abarcan 9830.97 hectáreas, equivalentes al 21.03% del territorio. Estas áreas también están en un riesgo significativo, requiriendo atención y medidas preventivas.

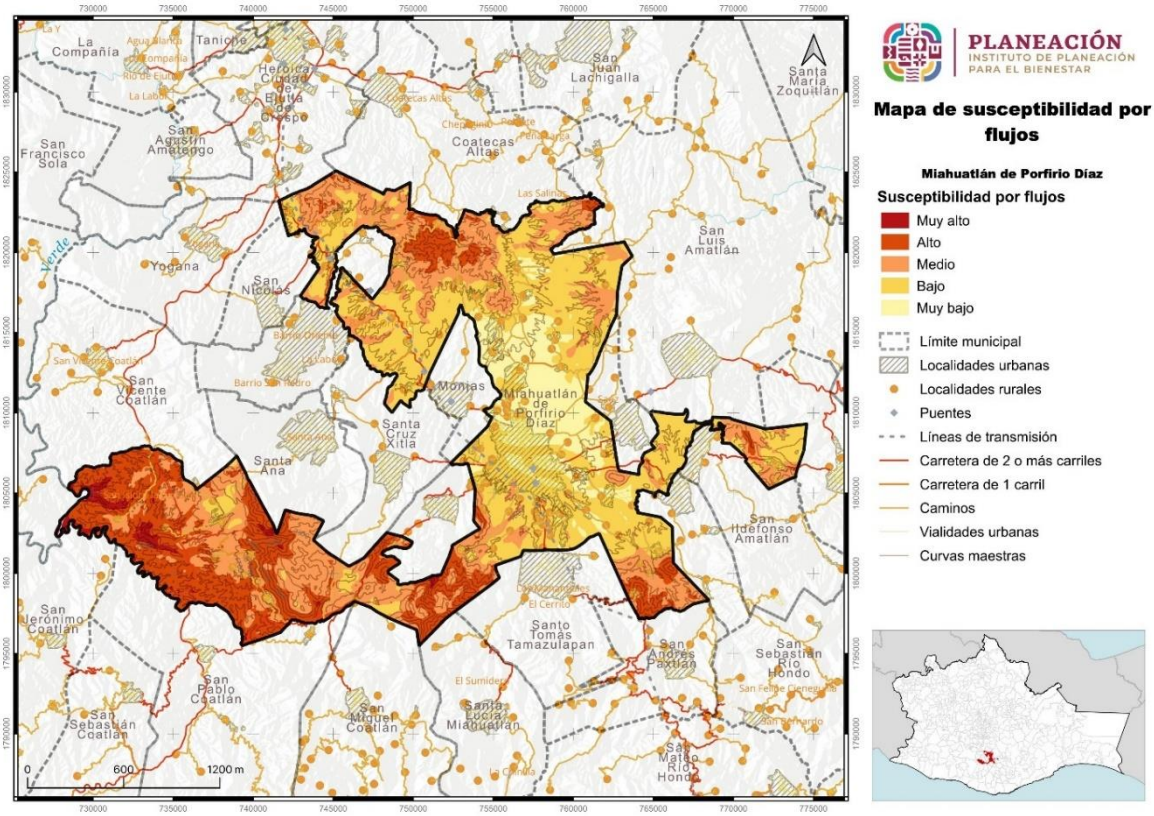
Por otro lado, las áreas con susceptibilidad media cubren 13524.59 hectáreas (28.94%), mientras que las de susceptibilidad baja y muy baja abarcan 17020.35 hectáreas (36.42%) y 5555.06 hectáreas (11.89%), respectivamente. La mayor extensión del territorio se encuentra en las categorías de baja y media susceptibilidad, lo que sugiere que, aunque hay una presencia considerable de áreas de riesgo, una parte importante del municipio está menos expuesta. Esto implica que las estrategias de mitigación deben concentrarse en las áreas de alta y muy alta susceptibilidad para reducir los riesgos de desastres, mientras que, en las áreas de susceptibilidad baja y media, las políticas de prevención y manejo adecuado del suelo y agua deben ser suficientes para mantener el riesgo bajo control.

Tabla 44. Susceptibilidad por flujos

Susceptibilidad por flujos	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta	808.09	1.73
Alta	9830.97	21.03
Media	13524.59	28.94
Baja	17020.35	36.42
Muy baja	5555.06	11.89

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 37. Susceptibilidad por flujos en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Las áreas de susceptibilidad “Muy Alta” se concentran en la zona montañosa, formando pequeñas zonas definidas y abarcando un total de 14.94 hectáreas, las de categoría de “Alta” susceptibilidad se localizan hacia el norte del municipio en la zona de montaña, al igual que en pequeñas áreas definidas en la parte baja, cerca de la colindancia con Santa Catarina Minas, ocupando un total de 1,696.56 hectáreas. Las áreas de susceptibilidad “Media” se encuentran dispersas por todo el municipio, pero concentrándose la mayor parte en la zona de transición de valle a montaña, con un total de 2,445.07 hectáreas de ocupación.

Las zonas de “Baja” susceptibilidad por flujos se concentran en las áreas planas y del valle, abarcando gran parte de la cabecera municipal, y un total de 2,747.31 hectáreas. Por último, las zonas de “Muy Baja” susceptibilidad son pequeñas áreas definidas, que se concentran en la parte oeste del municipio y del centro hacia el sur de la cabecera municipal, abarcando un total de 202.15 hectáreas.

1.4.2 Sismos

Como se comentó anteriormente, de acuerdo con la Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos de Fenómenos Geológicos (CENAPRED, CNCP, SSyPC, 2021), son los de mayor impacto en México: inestabilidad de laderas, sismos, volcanes.

De acuerdo con el CENAPRED, los sismos son las vibraciones de la tierra ocasionadas por la propagación en el interior o en la superficie de ésta, de varios tipos de ondas. Terremoto o temblor son sinónimos de la palabra sismo.

Los sismos ocurren porque la tierra está cubierta por una capa rocosa conocida como litosfera, con espesor hasta de 100 km, la cual está fragmentada en grandes porciones llamadas placas tectónicas. La movilidad de éstas ocasiona que, en los bordes, donde las placas hacen contacto, se generen esfuerzos de fricción que impiden el desplazamiento de una respecto a la otra. Si dichos esfuerzos sobrepasan la resistencia de las rocas, o se vencen las fuerzas friccionantes, ocurre una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada.

Para el caso del sismo, el fenómeno es impredecible y su impacto puede alcanzar altos niveles de daño, aun a distancias mucho mayores a las esperadas. El cálculo se presenta a través de un procedimiento sencillo para que en una localidad dada se defina el contexto general del peligro sísmico, aportando información para el tomador de decisiones a nivel de protección civil, así como para aquéllos que se encarguen de definir políticas de construcción local y disminución de la vulnerabilidad.

El sismo como fenómeno derivado de la dinámica interna de la Tierra que se ha presentado a lo largo de la historia geológica, no pueden predecirse, es decir, no existe un procedimiento confiable que establezca con claridad la fecha y el sitio de su ocurrencia, así como el tamaño del evento. Sin embargo, se presentan en regiones definidas por los límites de placas a nivel regional y se cuenta con una estimación de las magnitudes máximas y mínimas, en función de los antecedentes hitóricosy estudios geofísicos (Centro Nacional de Prevención de Desastres 2004, 2006).

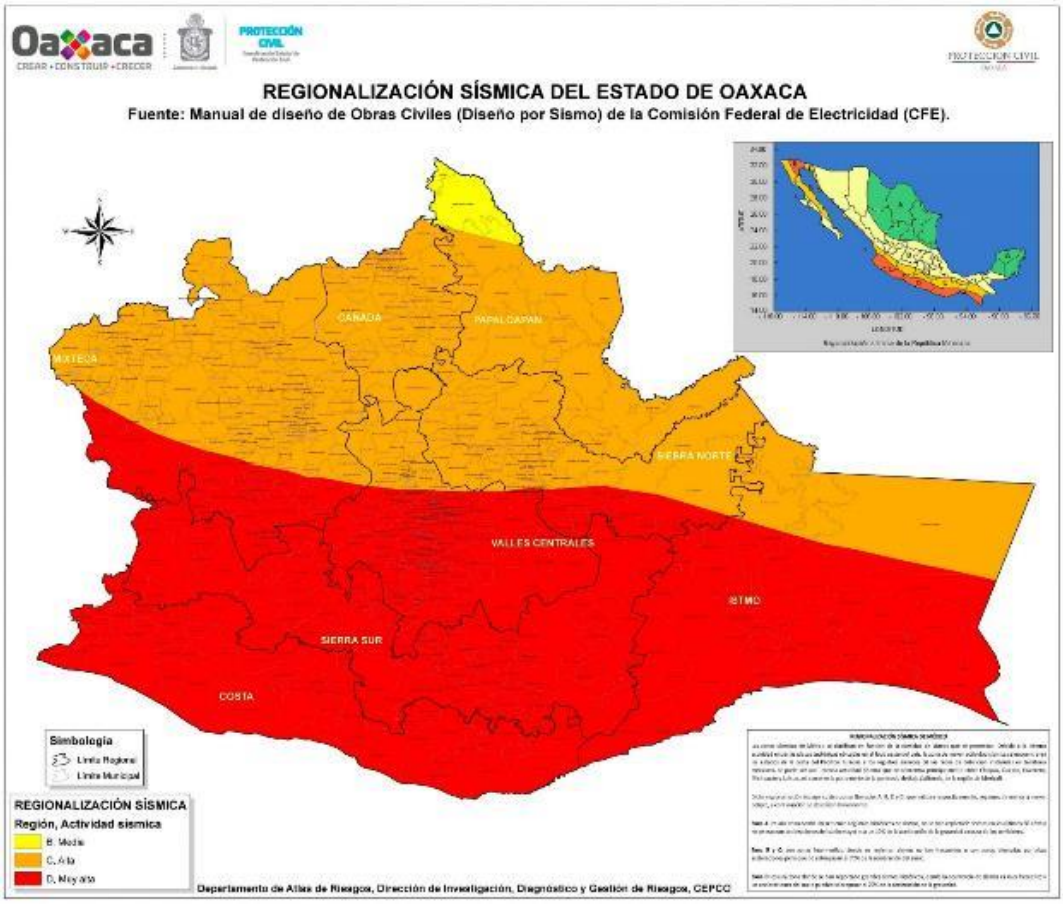
Mapa 38. Distancia del municipio a la placa de Cocos



En el caso de la República Mexicana, ésta se localiza en una de las regiones sísmicamente más activas del mundo representada por el Anillo de Fuego. De esta forma la alta sismicidad que afecta al país se origina en la fosa Mesoamericana en el límite de las Placas de Cocos y Rivera con Norteamérica, así como en el sistema de fallas de San Andrés en Baja California y Polochic- Motagua en Chiapas (Servicio Geológico Mexicano, 2017).

Acordé con lo anterior la Comisión Federal de Electricidad (2015) realizó la regionalización sísmica de la República Mexicana, la cual, está dividida en cuatro zonas a partir de la consulta de diferentes catálogos de sismos del país 1) A (no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado eventos en los últimos 80 años) B y C (se registran sismos de forma poco frecuente) y D (se han reportado terremotos históricos y la ocurrencia de temblores es frecuente).

Mapa 39. Regionalización sísmica para el estado de Oaxaca, México, CFE-2015



Derivado de los anterior, Miahuatlán de Porfirio Díaz se enceuntra en un radio de 160 kilómetros a la placa de Cocos, lo cual incide en la alta simicidad en le municipio.

Para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, y de acuerdo a la línea del tiempo trabajada con información recabada de la página de protección civil estatal, declaratorias de desastres y de talleres con el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano, se identifican afectaciones en el municipio por sismos en los años 1999 y 2017, correspondiendo a sismos com una intensidad de más de 7 en la escala de Richter.

Tabla 45. Línea del tiempo de eventos perturbadores para el municipio

Año	Evento	Daño o Afectación	Ubicación	Causa
2024	Incendio forestal	Daño al medio ambiente a la flora y fauna.	Agencias de Santa María el palmar y el sitio de Lachidoblas.	Mal manejo del fuego del hombre
2024	Incendio pastizales	Daño al medio ambiente a la flora y fauna.	Cabecera municipal diversas colonias	Quemas de basura y mal manejo del fuego.
2023	Incendio forestal	Daño al medio ambiente a la flora y fauna.	Agencia de Santa Catarina Roatina	Mal manejo del fuego del hombre
2023	Incendio pastizales	Daño al medio ambiente a la flora y fauna.	Cabecera municipal diversas colonias	Quemas de basura y mal manejo del fuego.
2022	Huracán Ágata	Deslave de caminos, afectación en servicios de energía eléctrica, agua potable y alimentos. Daños en casas, perdida de cosechas.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales
2019	Sismo	Daños en casas.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales
2017	Sismo	Daños en casas.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales
1997	Huracán Paulina	Deslave de caminos, afectación en servicios de energía eléctrica, agua potable y alimentos. Daños en casas, perdida de cosechas.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales
1985	Sismo	Daños en casas.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales
1931	Terremoto	Daños en casas y parroquia.	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz.	Naturales

Fuente: Información de la primera visita[1]; información de la consulta de declaratorias emitidas por protección civil[2]; Información de la segunda visita[3]; Información tercera visita[4]

La línea del tiempo de eventos catastróficos en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una mezcla de desastres naturales y provocados por el hombre, afectando significativamente al medio ambiente y la infraestructura local. Los incendios forestales y de pastizales en 2024 y 2023, causados por el mal manejo del fuego y las quemas de basura, dañaron la flora y fauna locales, evidenciando la necesidad de una mejor gestión del fuego. Huracanes como Paulina en 1997 y Agatha en 2022 causaron deslaves y afectaron servicios básicos y cosechas, mientras que los sismos de 1931, 1985, 2017 y 2019 dañaron viviendas y estructuras, destacando la vulnerabilidad de la región

a estos fenómenos naturales. Estos eventos subrayan la importancia de medidas preventivas y de respuesta adecuadas para mitigar el impacto de futuros desastres en la comunidad.

1.4.2.1 Amenaza por sismo

Se produce un sismo cuando los esfuerzos que afectan a cierto volumen de roca sobrepasan la resistencia de ésta, provocando una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Esta energía se propaga en forma de ondas sísmicas en todas direcciones.

La intensidad de Mercalli es habitualmente evaluada después de la ocurrencia de un terremoto importante, en escalas regionales o urbanas. También se estima sobre la base de información histórica de terremotos ocurridos en el pasado (Hurtado and Bedoya, 2008).

En 1902, Mercalli propuso una tabla, que fue posteriormente modificada en 1931 y desde entonces se ha llamado escala Modificada de Mercalli (MM). Consta de 12 grados de intensidad donde se muestran también las características de cada grado, denotado por números romanos del I al XII. No es única, pero sí la más frecuentemente usada en nuestro continente (SGM, 2017).

Escala de Mercalli (modificada en 1931 por H. O. Wood y F. Neuman)

I. Sacudida sentida por muy pocas personas en condiciones especialmente favorables.
II. Sacudida sentida sólo por pocas personas en reposo, especialmente en los pisos altos de los edificios. Los objetos suspendidos pueden oscilar.
III. Sacudida sentida claramente en los interiores, especialmente en los pisos altos de los edificios, muchas personas no lo asocian con un temblor. Los vehículos de motor estacionados pueden moverse ligeramente. Vibración como la originada por el paso de un carro pesado. Duración estimable.
IV. Sacudida sentida durante el día por muchas personas en los interiores, por pocas en el exterior. Por la noche algunas despiertan. Vibración de vajillas, vidrios de ventanas y puertas; los muros crujen. Sensación como de un carro pesado chocando con un edificio, los vehículos de motor estacionados se balancean claramente.
V. Sacudida sentida casi por todo el mundo; muchos despiertan. Algunas piezas de vajillas, vidrios de ventanas, etcétera, se rompen; pocos casos de agrietamiento de aplanados; caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen relojes de péndulo.

VI. Sacudida sentida por todo mundo; muchas personas atemorizadas huyen hacia afuera. Algunos muebles pesados cambian de sitio; pocos ejemplos de caída de aplanados o daño en chimeneas. Daños ligeros.
VII. Advertido por todos. La gente huye al exterior. Daños sin importancia en edificios de buen diseño y construcción. Daños ligeros en estructuras ordinarias bien construidas; daños considerables en las débiles o mal planeadas; ruptura de algunas chimeneas. Estimado por las personas conduciendo vehículos en movimiento.
VIII. Daños ligeros en estructuras de diseño especialmente bueno; considerable en edificios ordinarios con derrumbe parcial; grande en estructuras débilmente construidas. Los muros salen de sus armaduras. Caída de chimeneas, pilas de productos en los almacenes de las fábricas, columnas, monumentos y muros. Los muebles pesados se vuelcan. Arena y lodo proyectados en pequeñas cantidades. Cambio en el nivel del agua de los pozos. Pérdida de control en las personas que guían carros de motor.
IX. Daño considerable en las estructuras de diseño bueno; las armaduras de las estructuras bien planeadas se desploman; grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial. Los edificios salen de sus cimientos. El terreno se agrieta notablemente. Las tuberías subterráneas se rompen.
X. Destrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno. Las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes. Invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes.
XI. Casi ninguna estructura de mampostería queda en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el terreno. Las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio. Hundimientos y derrumbes en terreno suave. Gran torsión de vías férreas.
XII. Destrucción total. Ondas visibles sobre el terreno. Perturbaciones de las cotas de nivel. Objetos lanzados en el aire hacia arriba.

La lista de eventos sísmicos en Miahuatlán de Porfirio Díaz y sus alrededores refleja una notable recurrencia de terremotos significativos a lo largo del tiempo, con magnitudes que varían entre 7.1 y 8.2. Estos eventos tienen su origen tanto en el interior de la placa norteamericana como en los procesos de subducción, lo que indica la complejidad geológica de la región.

Los sismos han impactado diversas áreas de Oaxaca, incluyendo la Ciudad de Oaxaca y otras localidades, la región de la Costa de Oaxaca, como Puerto Escondido, la Mixteca y la Sierra Sur, donde se encuentra Miahuatlán de Porfirio Díaz. La cronología muestra que los terremotos más devastadores ocurrieron en 1931, 2017 y 2020, afectando significativamente las estructuras y la vida diaria de las comunidades.

Tabla 46. Sismos registrados dentro del municipio

Fecha	Magnitud	Origen	Referencia
15 de enero de 1931	8	Interior de la placa norteamericana	Ciudad de Oaxaca y otras localidades de la región
2 de agosto de 1968	7.1	Interior de la placa norteamericana	Ciudad de Oaxaca y otras localidades de la región
30 de septiembre de 1999	7.5	Proceso de subducción	Región de la Costa de Oaxaca, incluyendo Puerto Escondido
23 de agosto de 1965	7.5	Proceso de subducción	Región de la Sierra Sur de Oaxaca, incluyendo Miahuatlán de Porfirio Díaz
29 de noviembre de 1978	7.6	Proceso de subducción	Región de la Mixteca de Oaxaca, incluyendo Oaxaca de Juárez
20 de septiembre de 2017	8.2	Proceso de subducción	Región de la Costa de Oaxaca, incluyendo Puerto Escondido
23 de junio de 2020	7.5	Proceso de subducción	Región de la Sierra Sur de Oaxaca, incluyendo Miahuatlán de Porfirio Díaz

Particularmente, los eventos de subducción han sido responsables de los terremotos más recientes y poderosos, como los de 2017 y 2020, ambos con magnitudes superiores a 7.5. Estos sismos no solo causaron daños materiales, sino que también subrayaron la vulnerabilidad sísmica de la región. La frecuencia y la magnitud de estos terremotos destacan la importancia de implementar y mantener medidas de preparación y respuesta ante desastres, así como de fortalecer la infraestructura para minimizar los daños futuros. La historia sísmica de la región de Miahuatlán de Porfirio Díaz es un recordatorio constante de la necesidad de estar preparados para enfrentar estos fenómenos naturales y de la importancia de la resiliencia comunitaria y estructural.

De 5 sismos reportados con epicentro dentro del municipio, 2, el 40%, se tienen catalogados con una magnitud de entre 5 y 5.9 grados en la escala de Richter, que corresponde a un peligro “Medio”. Los otros tres sismos, el 60%, se catalogaron con una magnitud de entre 3.y 4.9 grados en la escala de Richter, lo cual corresponde a un nivel de peligro “Bajo”.

Tabla 47. Epicentros dentro del municipio

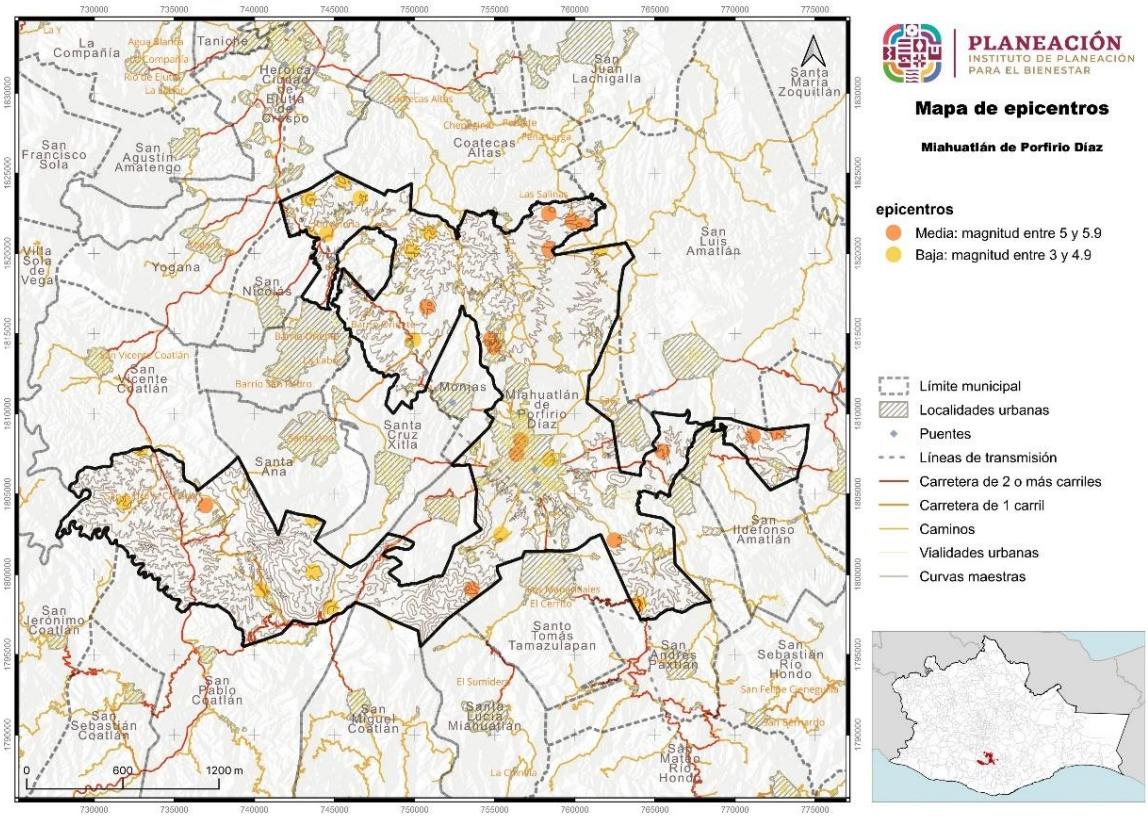
Epicentros	Conteo de epicentros	Porcentaje de epicentros
Media: magnitud entre 5 y 5.9	2	40
Baja: magnitud entre 3 y 4.9	3	60

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de epicentros para Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra la distribución de sismos de magnitudes medias y bajas en la región, con epicentros que se encuentran

principalmente en la parte norte y oeste del municipio. Estos eventos sísmicos se caracterizan por magnitudes que varían entre 3 y 5.9, como se destaca en el mapa mediante puntos de diferentes colores. La presencia de múltiples epicentros en esta área sugiere una actividad sísmica continua, lo que es consistente con los datos históricos de terremotos significativos en la región, como los eventos de 1931, 1965, 1968, 1978, 1999, 2017 y 2020, que alcanzaron magnitudes entre 7.1 y 8.2.

Mapa 40. Epicentros dentro del municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Comparando los datos del mapa con las tablas de eventos sísmicos, es evidente que los sismos más recientes y de mayor magnitud (7.5 y superiores) han tenido un origen relacionado con procesos de subducción, principalmente en la región de la Sierra Sur, donde se ubica Miahuatlán de Porfirio Díaz. Esto explica por qué los epicentros de sismos de magnitud media a baja están ampliamente distribuidos en la región, dado que los sismos de subducción tienden a generar réplicas y actividad sísmica secundaria. Los sismos históricos mencionados en las tablas ocurrieron en varias localidades alrededor de Miahuatlán de Porfirio Díaz, incluyendo la región de la Costa y la Mixteca, sugiriendo que la actividad sísmica en esta área no está limitada a un solo tipo de movimiento tectónico.

La correlación entre las ubicaciones de los epicentros en el mapa y los eventos históricos subraya la importancia de la preparación y la resiliencia ante desastres en Miahuatlán de Porfirio Díaz. La región no solo debe considerar la magnitud de los sismos, sino también su distribución espacial y la frecuencia de los eventos. Este conocimiento puede guiar la implementación de políticas de construcción más seguras, sistemas de alerta temprana y programas educativos para la población, con el objetivo de mitigar los daños y proteger a las comunidades locales de futuros eventos sísmicos.

Aquí tienes el mapa de México con las zonas de intensidad sísmica según la escala de Mercalli, enfocándose en Miahuatlán de Porfirio Díaz. La coloración del mapa representa los niveles de intensidad desde I (azul) hasta XI (rojo), con un recuadro adicional que resalta Miahuatlán de Porfirio Díaz mostrando los niveles de intensidad detallados en la región. También se incluye un marcador que indica un evento sísmico significativo en la región con una lectura en la escala de Richter.

Imagen 17. Grietas causadas por el sismo de 2017 al campanario de la iglesia



Como se observa, en el municipio las intensidades que se pueden llegar a sentir, en este caso con un sismo similar al del año 2017, son intensidad VIII y IX. Los daños que

se pueden llegar a presentar con un grado de intensidad 8 en la escala de Mercalli son daño leve en estructuras diseñadas especialmente; considerable en edificios corrientes sólidos con colapso parcial; grande en estructuras de construcción pobre; paredes separadas de la estructura; caída de chimeneas, rimeros de fábricas, columnas, monumentos y paredes; muebles pesados volcados; eyección de arena y barro en pequeñas cantidades; cambios en pozos de agua; conductores de automóviles entorpecidos. Para la intensidad 9 en escala de Mercalli las principales afectaciones son: daños considerables en estructuras de diseño especial; estructuras con armaduras bien diseñadas pierden la vertical; grande en edificios sólidos con colapso parcial; los edificios se desplazan de los cimientos; grietas visibles en el suelo; tuberías subterráneas rotas.

Imagen 18. Fisuras en la parte frontal de la agencia municipal de Santa Cruz, en caso de sismos puede suponer un peligro



En los últimos 11 años, los avances en estudios sismológicos han mejorado significativamente la descripción del peligro sísmico en México. La aceleración sísmica, que mide directamente las aceleraciones del suelo durante un terremoto en términos de la intensidad del campo gravitatorio ($g = 9.81\ m/s^2$), es una medida crucial en ingeniería sísmica. A diferencia de la escala Richter o la escala de magnitud de momento, que cuantifican la energía total liberada por un terremoto, la aceleración sísmica mide la intensidad del evento y puede correlacionarse fácilmente con la escala de Mercalli. Este enfoque se basa en mediciones simples con acelerómetros y

proporciona una evaluación precisa de la intensidad del terremoto en un punto específico del terreno.

La aceleración sísmica es la medida más utilizada en ingeniería sísmica para establecer normativas y determinar zonas de riesgo sísmico. Es un indicador directo del daño potencial en edificios e infraestructuras, ya que, durante un terremoto, el daño está más relacionado con la velocidad y la aceleración del movimiento del suelo que con la magnitud del temblor. En terremotos moderados, la aceleración es un indicador preciso del daño, mientras que, en terremotos muy severos, la velocidad sísmica adquiere mayor importancia. Este conocimiento permite desarrollar normativas y medidas de construcción más efectivas para minimizar los daños causados por terremotos.

Imagen 19. Grietas en paredes y pisos en viviendas.



1.4.2.2 Peligro por Aceleración sísmica

La aceleración sísmica es una medida utilizada en terremotos que consiste en una medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Las intensidades que se reportan son aceleraciones, por lo que las unidades son gal (abreviatura de galileo; 1gal = 1cm/s^2). Cada gal corresponde a la aceleración máxima que hubiera experimentado un observador localizado en cierta situación.

A diferencia de otras medidas que cuantifican terremotos, como las escalas de Richter o la escala de magnitud del momento, no es una medida de la energía total liberada

del terremoto, por lo que no es una medida de magnitud sino de intensidad. La aceleración puede medirse con acelerómetros simples, además de que es sencillo correlacionar la aceleración con la escala de Mercalli.

Tabla 48. Aceleración sísmica en el municipio

Aceleración sísmica	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta: aceleración de 200 g	978.23	13.77
null	6127.77	86.23

Fuente: CentroGeo, 2024

La tabla muestra la distribución de la aceleración sísmica en el municipio, categorizada en dos niveles: "Muy alta" con una aceleración de 200 g y otra categoría sin especificar ("null").

La categoría de "Muy alta" aceleración sísmica cubre 978.23 hectáreas, lo que representa el 13.77% del territorio municipal. Esto indica un área significativa del municipio expuesta a altas aceleraciones sísmicas, lo que puede tener implicaciones serias en términos de daño a infraestructuras y edificaciones durante un terremoto. La otra categoría, que no especifica un nivel de aceleración, cubre 6127.77 hectáreas, abarcando el 86.23% del territorio. Esta falta de especificación sugiere la necesidad de una mejor clasificación y análisis para entender plenamente la distribución del riesgo sísmico en el municipio.

1.4.3 Tsunami*

Los fenómnos naturales conocidos como tsunamis se caracterizan por ser olas gigantescas que alcanzan alturas máximas de hasta 35 m cercanas a la línea de costa y generalmente son originados por un movimiento vertical del fondo marino derivado de un movimiento sísmico de gran magnitud.

Los tsunamis se clasifican en: a) locales, cuando el sitio de arribo se encuentra dentro o muy cercano a la zona de generación; b) regionales, cuando el litoral invadido está a no más de 1000 km del lugar de generación, y c) lejanos, cuando se originan a más de 1000 km.

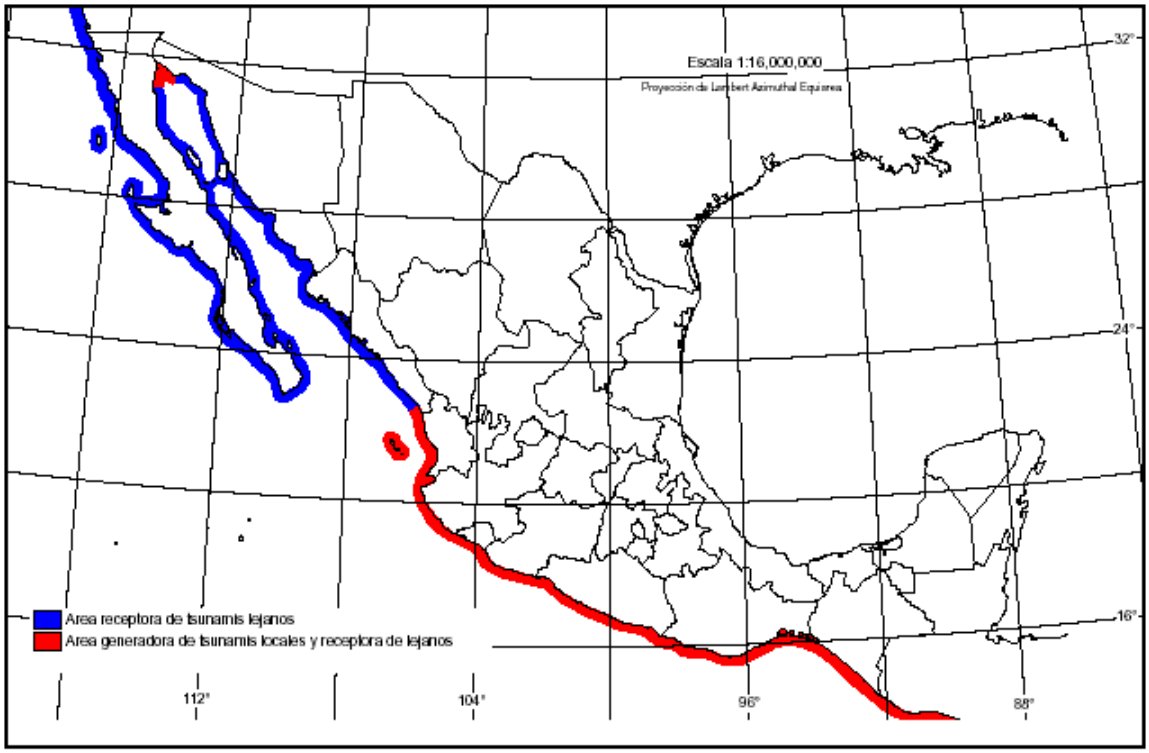
En el caso de México los más peligrosos son los que se originan como consecuencia de sismos de gran magnitud cuyo epicentro se encuentra a pocos kilómetros de la costa en el océano Pacífico.

1.4.3.1 Amenaza por Tsunami

De acuerdo con las características de los Tsunamis, se ha determinado que el movimiento inicial que los propicia es una dislocación vertical de la corteza terrestre en el fondo del océano ocasionada por sismos, erupciones volcánicas o deslizamientos de grandes masas de tierra, por lo que es importante definir en qué condiciones se encuentra la zona de estudio para determinar el nivel de afectación que puede haber por la presencia de tsunamis.

De acuerdo con el Servicio Sismológico Nacional (2005), los temblores cuyo epicentro está en el mar y ocurren cerca de una zona de subducción, tiene capacidad de transmitir la energía y el movimiento a la capa de agua y de generar un tsunami. En México, el temblor de 1985 ocurrido frente a las costas de Michoacán generó un pequeño tsunami que afectó a Lázaro Cárdenas, con olas mucho más reducidas que las de Asia en 2004, de apenas un par de metros, pero ya con capacidad destructiva. El mayor temblor más reciente, el de Colima, en 1995 fue de 7.9 y generó un tsunami que afectó las costas de Jalisco, siendo Barra de Navidad la zona más dañada.

Mapa 41. Áreas costeras susceptibles de afectación por tsunamis generados localmente para distancias hasta de miles de kilómetros

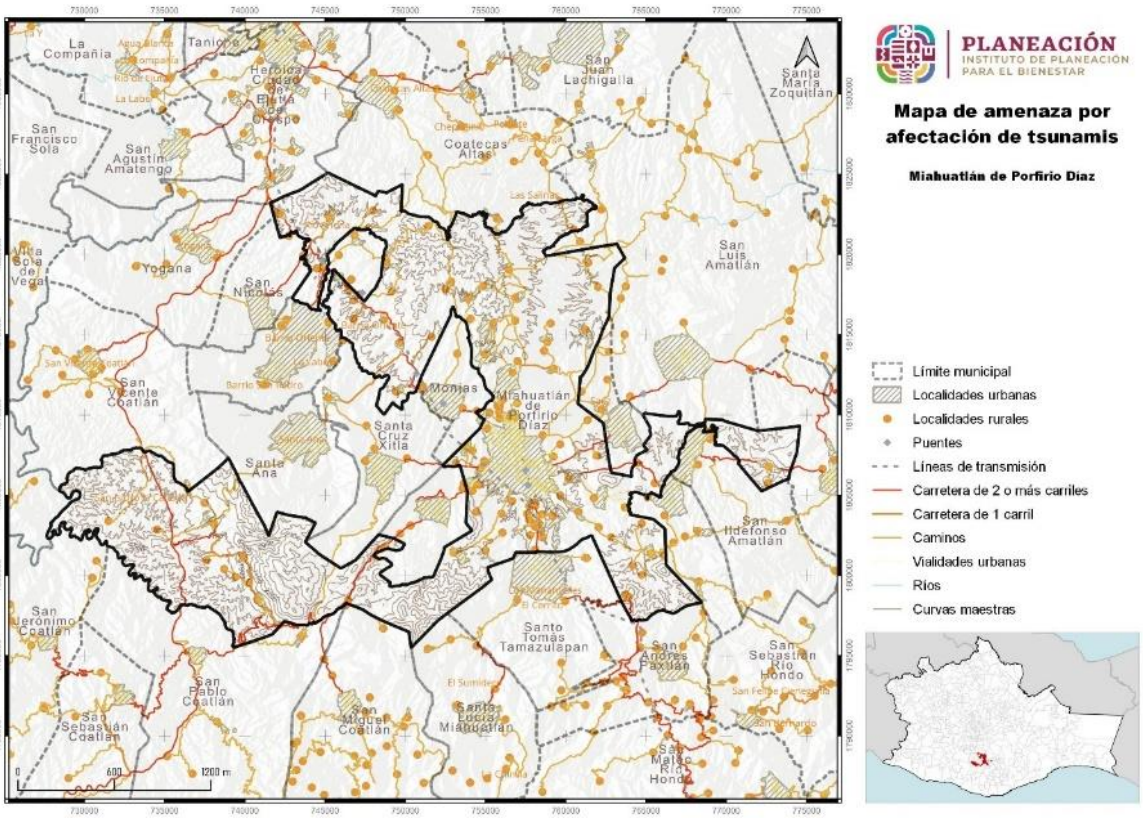


En el catálogo de tsunamis se han registrado diversos eventos en las costas de Oaxaca, en particular se tienen registros de la presencia de un tsunami en las costas de Puerto Escondido con una altura máxima de las olas de 1.5 m. En el caso de los tsunamis lejanos, la zona puede ser afectada por oleaje de hasta 1 m de altura. El tsunami fue generado por un sismo de magnitud 7.6° el día 29 de noviembre de 1978 (CENAPRED, 2005).

En el sismo del 11 de marzo en Japón que presentó una magnitud de 8.9° sirvió para que algunas instituciones como Protección Civil y el Servicio Sismológico Nacional emitieran alertas en los estados costeros de la república, con el propósito de que se cerraran puertos a la navegación menor y se tomaran las previsiones necesarias ante la posible recepción de oleaje por tsunami lejano.

Para este tipo de peligro, el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz no presenta alguna superficie en una categoría de peligro, por lo que se entiende que todo el municipio se encuentra en una categoría nula de susceptibilidad y peligro por ocurrencia de tsunamis.

Mapa 42. Amenaza por tsunamis en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El municipio se encuentra inmerso en la Región de la Sierra Sur, una zona bastante alejada de las costas del Estado, además de estar protegido por sierras de más de 3000 m.s.n.m. que lo separa con la costa que imposibilita la presencia de tsunamis. De igual manera no se encuentra cerca de grandes cuerpos de agua, como lagos o lagunas naturales o artificiales, por ello la ocurrencia de este fenómeno en el municipio es nula.

1.4.4 Vulcanismo*

La actividad volcánica puede tener efectos destructivos, pero también efectos benéficos. Las tierras de origen volcánico son fértiles, por lo general altas, de buen clima, y ello explica el crecimiento de los centros de población en esos sitios. Los habitantes de esas regiones y los usuarios de los servicios disponibles deben adquirir entonces una percepción clara de los beneficios y de los riesgos que implica vivir allí.

Esto es especialmente importante en zonas donde hay volcanes que no han manifestado actividad reciente. Al no existir testigos o documentos de las erupciones, puede desarrollarse entre la población una percepción incorrecta del riesgo volcánico.

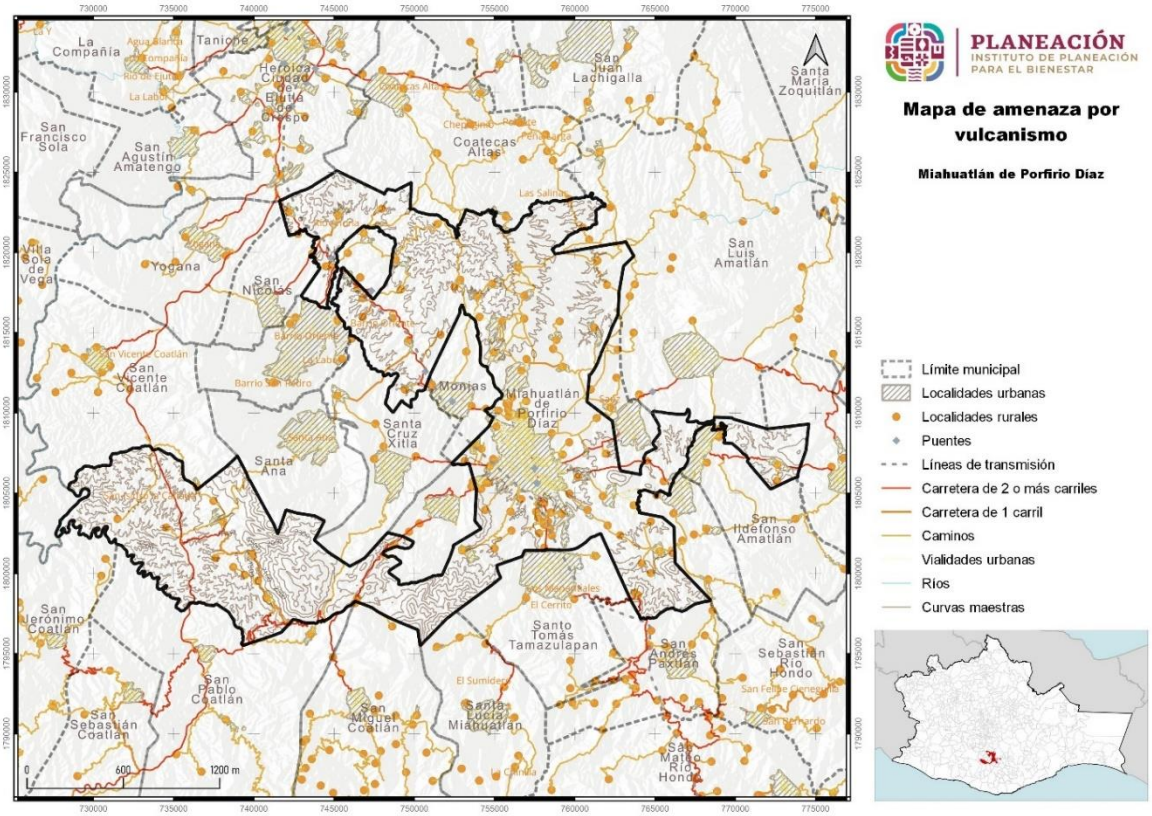
Los principales peligros derivados de actividad volcánica son:

- Caída de tefra: fragmentos de material volcánico compuesto por ceniza, pómez y bloques incandescentes. Es expulsada al momento de la explosión.
- Proyectiles balísticos (bombas): fragmentos de material mayor de 64 mm, pueden tener diámetros de algunos metros. Son causados por explosiones en el cráter.
- Flujos de lava: corriente de roca fundida que se desliza pendiente abajo como un fluido viscoso, puede quemar las zonas de bosques, cultivos y construcciones.
- Lahares o flujos de lodo: son generado cuando los materiales expulsados durante las erupciones se mezclan con agua y forma flujos que se mueven pendientes abajo.
- Gases volcánicos: son la parte volátil del magma que se emite a través de fumarolas y cráteres.
- Flujos y oleadas piroclásticas: son una mezcla turbulenta de fragmentos de roca a alta temperatura, ceniza, pómez y gases.

1.4.4.1 Amenaza por vulcanismo

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, al estar ubicado en una zona sin actividad volcánica o presencia de volcanes, no se considera que exista algún peligro por la presencia de este fenómeno geológico, por lo que se puede catalogar al municipio con nula ocurrencia y nulo peligro por actividad volcánica.

Mapa 43. Amenaza por vulcanismo en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

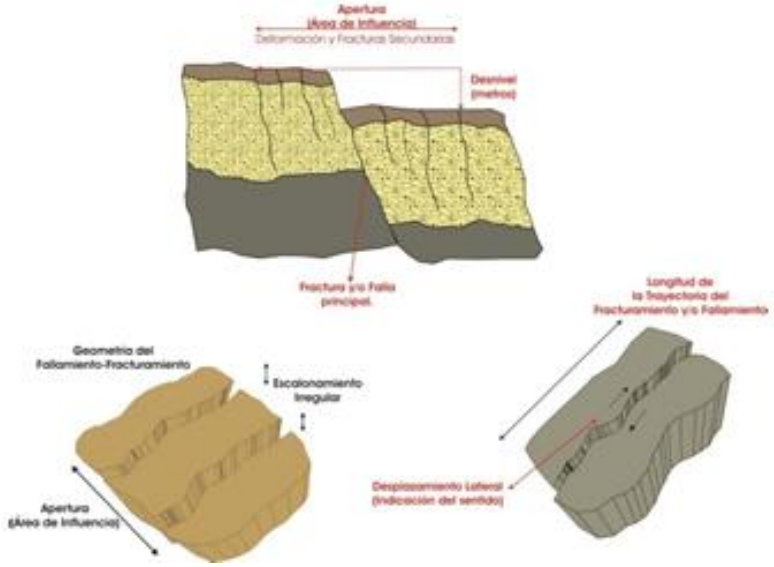
1.4.5 Hundimientos por fallas y fracturas, subsidencia y agrietamiento del terreno

1.4.5.1 Susceptibilidad por fallas y fracturas del suelo en el municipio

Las geometrías de las fracturas estarán controladas por la presencia de un sistema de fallas activo y/o asociado a morfologías de relieves volcánicos y/o sedimentarios.

A partir de la información recabada a través de trabajos de estudios realizados por (Carreon-Freyre, Hidalgo-Moreno, & Hernández-Marín, 2006); (Arzate, y otros, 2006), (Aguirre-Díaz, y otros, 2013), se realizó una verificación de los sistemas de fallas y fracturamiento reportados en sus trabajos, y en la mayoría de los casos las trayectorias de las fracturas y fallas se volvieron a mapear debido a que la propagación resultó ser mayor y en otros se han identificado nuevos sistemas, tomando en cuenta sus características principales.

Imagen 20. Elementos para considerar en el mapeo de fracturas y fallas.



El análisis de la susceptibilidad por hundimiento en el municipio de Miahuatlán revela una distribución variada a lo largo del territorio. Un total de 11,016.19 hectáreas, que corresponde al 23.57% del área municipal, muestra una susceptibilidad "Muy Alta" a hundimientos, lo que indica una necesidad crítica de monitoreo y prevención en estas zonas. Por otro lado, un 45.93% del territorio, equivalente a 21,468.54 hectáreas, presenta una susceptibilidad "Alta", lo cual también requiere atención significativa para mitigar posibles daños. La susceptibilidad "Media" abarca el 24.87% del municipio con 11,623.41 hectáreas, sugiriendo que estas áreas, aunque menos críticas, no deben ser ignoradas en la planificación urbana y de uso de suelo. Las áreas con susceptibilidad "Baja" y "Muy Baja", que comprenden el 3.84% y 1.79% del territorio respectivamente, representan zonas de menor riesgo, pero aun así es importante considerarlas en el atlas municipal para una comprensión integral del riesgo de hundimiento. Este análisis es fundamental para la gestión del riesgo y la planificación estratégica en el municipio, permitiendo identificar las áreas más vulnerables y tomar medidas preventivas adecuadas.

La tabla de susceptibilidad por hundimientos en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que una parte significativa del municipio está expuesta a diversos niveles de riesgo de hundimiento. Las áreas con susceptibilidad muy alta abarcan 11,016.19 hectáreas, representando el 23.57% del territorio municipal, mientras que las áreas con susceptibilidad alta cubren 21,468.54 hectáreas, lo que corresponde al 45.93% del territorio. Esto implica que aproximadamente el 69.50% del municipio tiene una alta susceptibilidad a hundimientos, lo que podría afectar seriamente la infraestructura y la seguridad de los residentes si no se toman medidas preventivas y de mitigación adecuadas.

Por otro lado, las áreas con susceptibilidad media ocupan 11,623.41 hectáreas, equivalentes al 24.87% del territorio, y las zonas con baja y muy baja susceptibilidad abarcan 1,792.93 hectáreas (3.84%) y 838.05 hectáreas (1.79%) respectivamente. Aunque estas últimas representan un menor riesgo, su existencia no debe ser subestimada, ya que cualquier evento de hundimiento en estas áreas puede tener consecuencias significativas para las comunidades locales. Es crucial que se implementen estrategias de planificación y construcción que tomen en cuenta estas susceptibilidades para minimizar el impacto de los hundimientos en el municipio.

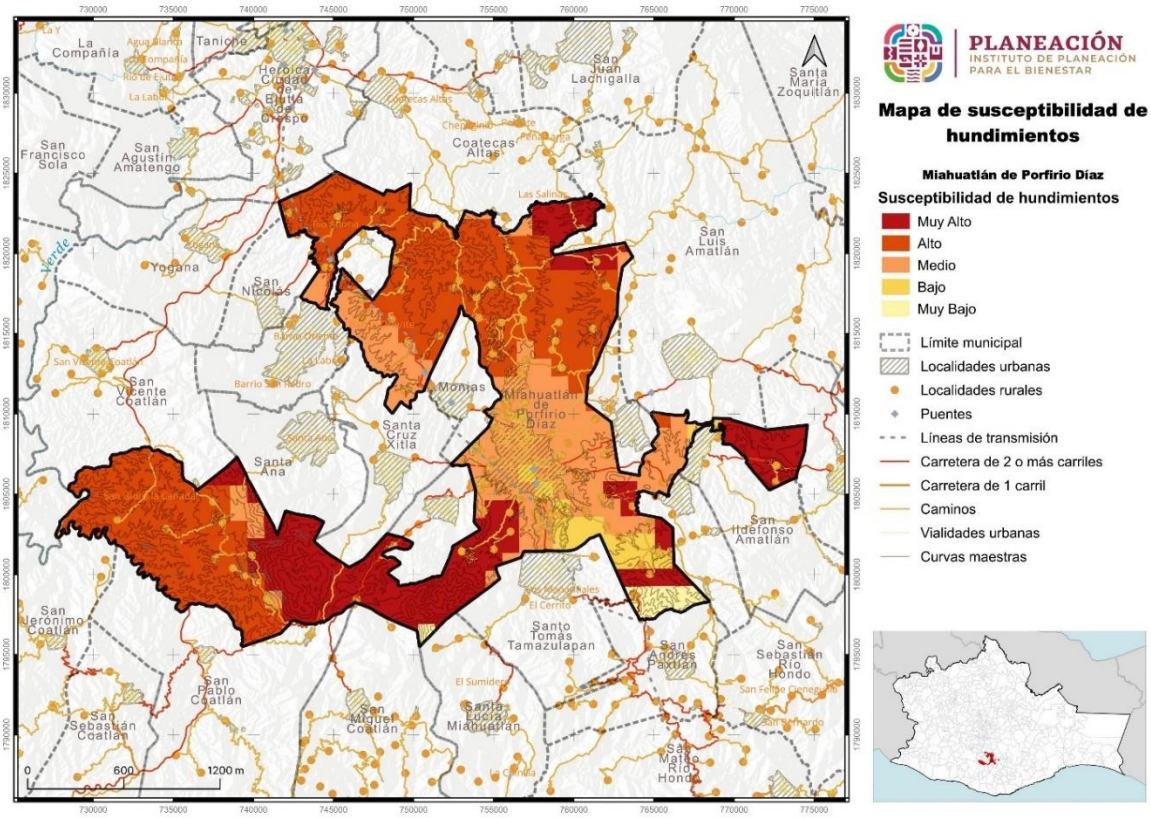
Tabla 49. Susceptibilidad por hundimientos en el municipio

Susceptibilidad por hundimientos	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	11016.19	23.57
Alta	21468.54	45.93
Media	11623.41	24.87
Baja	1792.93	3.84
Muy Baja	838.05	1.79

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de susceptibilidad de hundimientos en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra las áreas del municipio clasificadas según el nivel de riesgo de hundimiento del suelo. Se puede observar que las zonas con mayor susceptibilidad se encuentran en los extremos del municipio, destacándose con un color rojo intenso que indica una susceptibilidad muy alta. Estas áreas representan el 28.19% del territorio municipal, cubriendo 2003.3 hectáreas.

Mapa 44. Susceptibilidad por hundimientos en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Las zonas con susceptibilidad alta, marcadas en naranja, abarcan la mayor extensión con un 59.94% del territorio, equivalente a 4259.2 hectáreas. Estas áreas están principalmente distribuidas en el centro y algunas partes del norte del municipio. Las áreas con susceptibilidad media, en amarillo, comprenden 843.49 hectáreas, representando el 11.87% del territorio municipal, y están más dispersas. Las áreas con susceptibilidad baja y muy baja no están destacadas en el mapa presentado.

1.4.5.2. Susceptibilidad por subsidencia de suelo en el municipio

El análisis de la tabla sobre la susceptibilidad por subsidencia de suelo en Miahuatlán revela una preocupante concentración en las categorías de 'Muy Alta' y 'Alta', que juntas suman el 98.07% del territorio municipal. Esto indica que más de la mitad del área está en grave riesgo de sufrir daños debido a la subsidencia del suelo. La categoría 'Muy Alta' abarca 27,788.27 hectáreas, lo que representa una mayoría significativa del 59.45%, mientras que la categoría 'Alta' comprende 18,050.55 hectáreas, o el 38.62%.

Por otro lado, las categorías 'Media' y 'Baja' representan una fracción menor, con 1.44% y 0.49% respectivamente, lo que sugiere que estas áreas podrían ser consideradas para desarrollos futuros con menor riesgo. Estos datos son cruciales para la toma de decisiones en cuanto a la gestión del territorio, la planificación urbana y la mitigación de riesgos, enfatizando la necesidad de estrategias de prevención y adaptación para proteger la infraestructura y la población de Miahuatlán.

Tabla 50. Susceptibilidad por subsidencia del suelo en el municipio

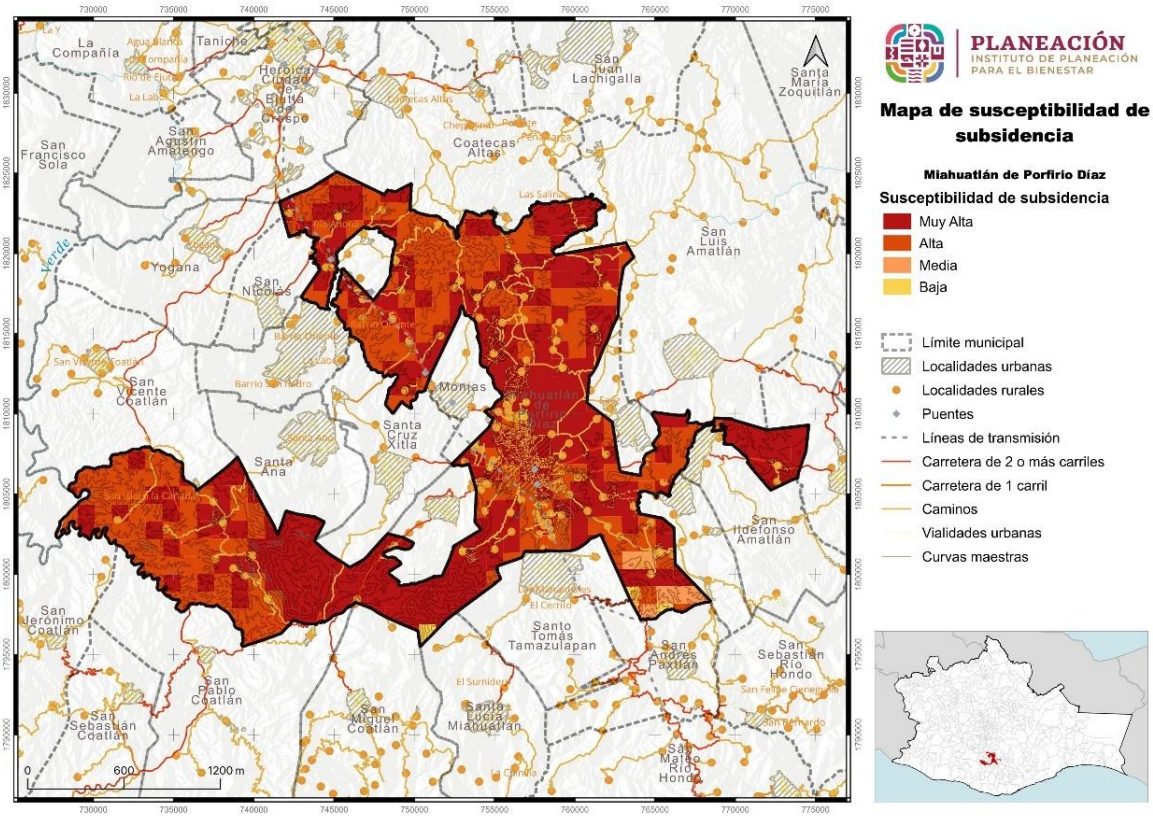
Susceptibilidad por subsidencia	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	27788.27	59.45
Alta	18050.55	38.62
Media	672.65	1.44
Baja	227.87	0.49

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de susceptibilidad de subsidencia de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra áreas diferenciadas según el riesgo de subsidencia del suelo. Las zonas con muy alta y alta susceptibilidad están marcadas predominantemente en el área central y al sureste del municipio, incluyendo las áreas urbanas principales. Esto indica un riesgo significativo de hundimiento del terreno, lo cual puede tener implicaciones serias para las infraestructuras, la agricultura y la seguridad de las edificaciones.

La mayor parte del territorio, especialmente las áreas alrededor de la cabecera municipal y algunas zonas rurales presentan una alta susceptibilidad a la subsidencia. Las áreas con media y baja susceptibilidad se encuentran dispersas principalmente en las zonas periféricas del municipio. Esta distribución de la susceptibilidad sugiere la necesidad de implementar medidas preventivas y de mitigación específicas en las áreas más vulnerables para minimizar el impacto de la subsidencia en la comunidad y en las actividades económicas del municipio.

Mapa 45. Susceptibilidad por subsidencia del suelo en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.5.3 Susceptibilidad por agrietamiento del suelo en el municipio

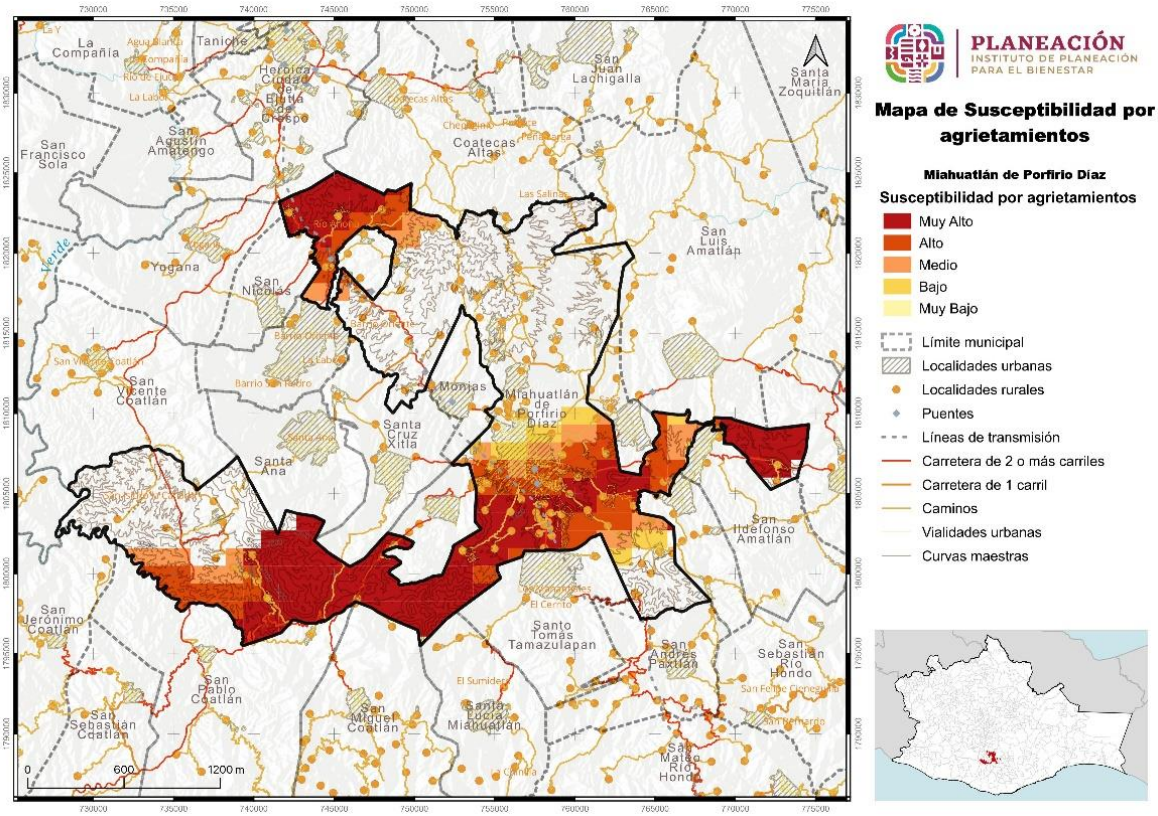
Los agrietamientos geológicos se manifiestan por una serie de grietas en el suelo que El análisis de la tabla sobre la susceptibilidad por agrietamiento del suelo en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una preocupante concentración de áreas con alta susceptibilidad. Con **un 54.61% del territorio** municipal, equivalente a 12,453.23 hectáreas, clasificado como de muy alta susceptibilidad, se destaca **la necesidad de intervenciones urgentes** para mitigar los riesgos asociados. La categoría de alta susceptibilidad, que abarca el 25.95% del territorio o 5,918.9 hectáreas, también requiere atención significativa. Las áreas de media susceptibilidad, que comprenden el 14.05% del territorio con 3,203.66 hectáreas, junto con las de baja susceptibilidad, que constituyen el 5.31% con 1,221.11 hectáreas, pueden requerir monitoreo y medidas preventivas menos intensivas, pero igualmente importantes.

Por último, la muy baja susceptibilidad, que representa solo el 0.08% o 17.6 hectáreas, indica zonas donde el riesgo es mínimo. Este análisis detallado es crucial para la

planificación urbana y agrícola, así como para la implementación de estrategias de prevención de desastres, asegurando así la protección y el desarrollo sostenible del municipio.

Susceptibilidad por agrietamientos	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	12453.23	54.61
Alta	5918.9	25.95
Media	3203.66	14.05
Baja	1212.11	5.31
Muy Baja	17.6	0.08

Mapa 46. Susceptibilidad por agrietamientos en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.6 Hidrometereológicos

1.4.6.1 Inundaciones pluviales

Las inundaciones son un fenómeno en el cual se anega un área determinada que generalmente está libre de ésta. El agua proviene del desbordamiento de arroyos, ríos o represas, o bien de escurrimientos de partes altas y se asocia a lluvias intensas en el área o incluso en otras lejanas. A pesar de considerarse un fenómeno natural, tiene una alta influencia de los procesos de ocupación del territorio y construcción de infraestructura, ya que a menudo el riesgo existe cuando se establecen viviendas en zonas inundables y se crean embudos artificiales que impiden el libre tránsito de las avenidas de agua.

Las inundaciones son el flujo o invasión natural de agua por el exceso de escurrimientos superficiales o por su acumulación en terrenos planos, debido a la carencia o insuficiencia del drenaje natural y/o artificial. Las inundaciones pueden ocasionar la pérdida de vidas, daños en infraestructura urbana y afectaciones en las actividades productivas como la agricultura y ganadería.

El análisis de la tabla sobre la amenaza por inundaciones pluviales en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela que la mayoría del municipio, con una extensión de aproximadamente 42,000 hectáreas, se encuentra bajo una amenaza media de inundación. Esto indica que las lluvias podrían causar inundaciones en un 94.2% del territorio, lo cual es significativo y requiere atención en la planificación urbana y la gestión de emergencias. Por otro lado, un 5.8% del municipio, que corresponde a unas 2,714.89 hectáreas, presenta una amenaza muy baja, sugiriendo que estas áreas son menos propensas a sufrir inundaciones. Estos datos son cruciales para desarrollar estrategias de prevención y mitigación adecuadas, asegurando así la protección de la población y la infraestructura ante eventos de inundaciones pluviales.

Tabla 51. Amenaza por inundaciones pluviales en el municipio

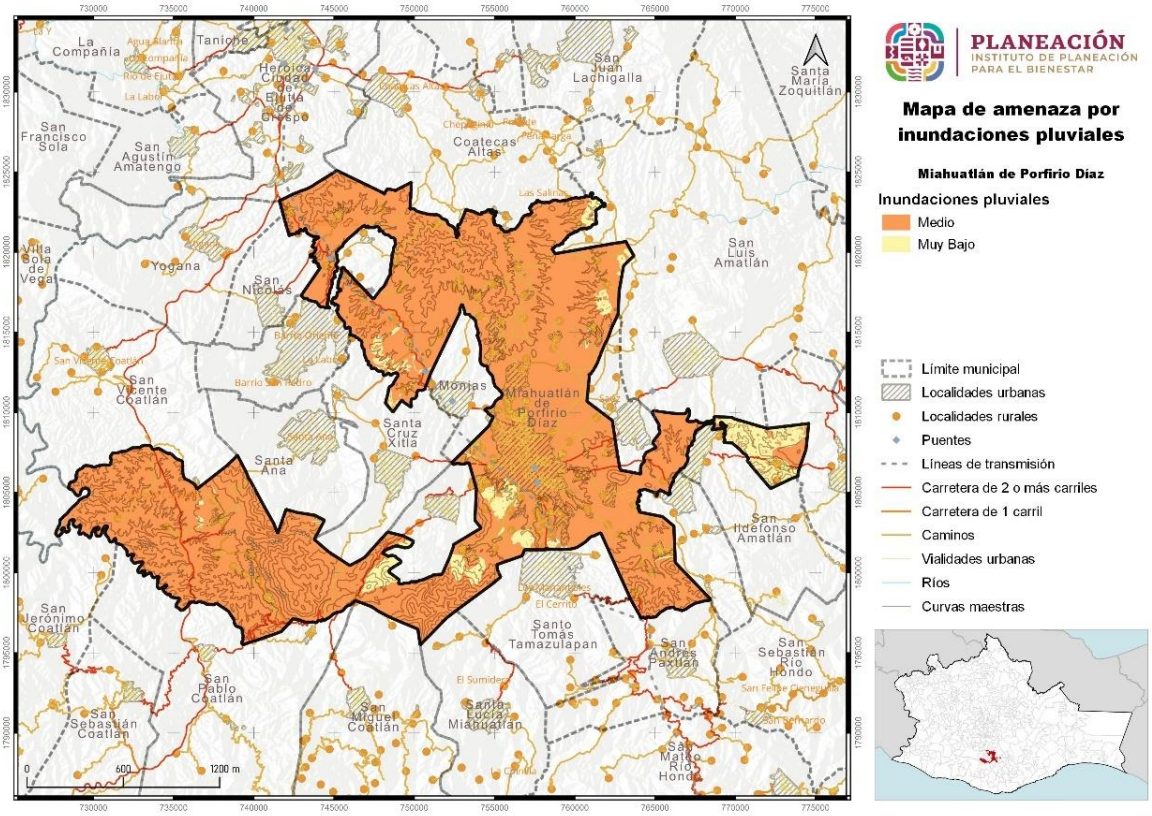
Inundaciones pluviales	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Media	44060.1	94.2
Muy Baja	2714.89	5.8

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de amenaza por inundaciones pluviales en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra las áreas del municipio con distintos niveles de susceptibilidad a este fenómeno. Las zonas marcadas en amarillo indican una susceptibilidad media, mientras que las áreas en naranja muestran una susceptibilidad muy baja. Estas áreas

propensas a inundaciones pluviales están distribuidas de manera desigual a lo largo del municipio, afectando tanto a localidades urbanas como rurales.

Mapa 47. Amenaza por inundaciones pluviales en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Las zonas de susceptibilidad media abarcan extensas áreas en el centro y sureste del municipio, incluyendo regiones con actividad agrícola y asentamientos humanos. Estas áreas pueden experimentar inundaciones durante la temporada de lluvias, lo que podría causar daños a la infraestructura, cultivos y viviendas. Por otro lado, las áreas con susceptibilidad muy baja están dispersas y no representan un riesgo significativo para la población y las actividades económicas en términos de inundaciones pluviales. La identificación de estas áreas es crucial para la planificación y la implementación de medidas preventivas y de mitigación, asegurando la seguridad y el bienestar de los habitantes del municipio.

1.4.6.1.1 Amenaza por precipitación máxima en el municipio

Las lluvias extraordinarias son aquellos eventos en los cuales se precipita una cantidad mayor de agua a lo usual en un solo evento, o bien en varios eventos continuos. Para saber cuánto es lo usual, se toman en cuenta los valores promedio históricos y, en función de los datos mensuales, se calcula una precipitación normal y una extraordinaria.

Las lluvias extraordinarias en muchos casos son detonantes de otro tipo de fenómenos que ponen en peligro a la población, como movimientos gravitacionales, inundaciones, encharcamientos, desbordes de ríos, entre otros. Estas lluvias, pueden presentar fenómenos de rayos, pero no es una condicionante. Incluso pueden ser lluvias poco intensas, pero muy prolongadas. Además, las lluvias extraordinarias pueden aparecer en varios episodios repartidos en varios días, y no necesariamente en una sola emisión.

El análisis de la tabla muestra que el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz tiene una alta susceptibilidad a la precipitación máxima, con el 38.55% de su territorio expuesto a una precipitación muy alta (más de 585 mm) y el 61.45% a una precipitación alta (entre 412 y 585 mm). Esto significa que una gran parte del territorio municipal está en riesgo de experimentar fuertes lluvias, lo que puede contribuir significativamente a problemas de inundaciones, especialmente en áreas ya vulnerables.

En términos absolutos, la extensión del área con susceptibilidad muy alta es de 18,020.18 hectáreas, mientras que el área con susceptibilidad alta es de 28,718.96 hectáreas. Esta alta susceptibilidad indica la necesidad de implementar estrategias de gestión y mitigación de riesgos hídricos en el municipio, tales como la construcción de infraestructuras adecuadas de drenaje, reforestación de cuencas hidrográficas, y la educación de la población sobre prácticas de manejo sostenible del agua para reducir el impacto de las precipitaciones extremas

Tabla 52. Amenaza por precipitación máxima en el municipio

Susceptibilidad por precipitación máxima	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta + 585 mm	18020.18	38.55
Alta 412 - 585 mm	28718.96	61.45

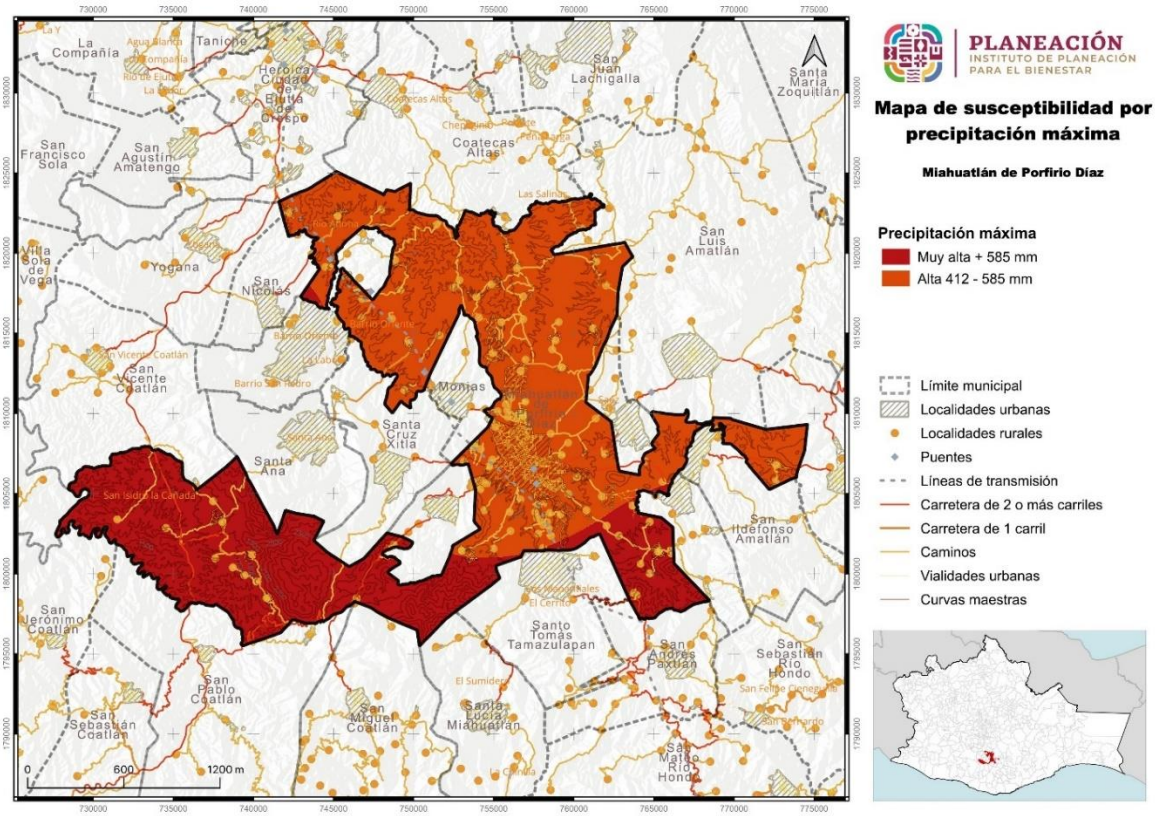
Fuente: CentroGeo, 2024

El análisis del mapa de susceptibilidad por precipitación máxima en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que una gran parte del municipio enfrenta un riesgo significativo de precipitaciones extremas. Las áreas en rojo oscuro, que representan una precipitación máxima muy alta (más de 585 mm), abarcan 18,020.18 hectáreas, lo que corresponde al 38.55% del territorio municipal. Por otro lado, las áreas en naranja,

que indican una precipitación máxima alta (412 - 585 mm), cubren 28,718.96 hectáreas, representando el 61.45% del territorio.

La distribución de estas áreas sugiere que la mayor parte del municipio está expuesta a precipitaciones intensas, lo que puede tener implicaciones significativas para la gestión de recursos hídricos, la planificación urbana y la mitigación de riesgos naturales. Las zonas más afectadas se ubican principalmente en el centro y sur del municipio, donde la orografía y las condiciones climáticas favorecen la acumulación de precipitaciones extremas. Esto destaca la necesidad de estrategias efectivas de prevención y manejo de desastres para proteger a la población y la infraestructura local.

Mapa 48. Susceptibilidad por inundación en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.6.2 Inundaciones fluviales*

Las inundaciones fluviales se generan cuando el agua que se desborda de ríos queda sobre la superficie de terreno cercano a ellos. En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz no se ha presentado inundaciones de este tipo, por lo que tanto su probabilidad de ocurrencia, como nivel de peligro se pueden considerar como nulos.

1.4.6.3 Inundaciones costeras*

Las inundaciones costeras hacen referencia a la marea de tormenta que se desarrolla durante ciclones puede afectar zonas costeras, sobre elevando el nivel del mar hasta que éste penetra tierra adentro, cubriendo en ocasiones grandes extensiones. El municipio al no encontrarse en una zona costera, sino en zona de valle, se entiende que la probabilidad y peligro por este tipo de inundación son nulas.

1.4.6.4 Inundaciones lacustres*

Las inundaciones lacustres se refieren a inundaciones dadas por el incremento del nivel medio de un cuerpo de agua, ya sea humedales, lagos, lagunas, entre otros. El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz no cuenta con cuerpos de agua, solo corrientes intermitentes, por lo que el peligro y la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno es nulo.

1.4.6.5 Tormentas de granizo

El granizo es un tipo de precipitación en forma de piedras de hielo, y se forma en las tormentas severas cuando las gotas de agua o los copos de nieve formados en las nubes de tipo *cumulunimbus* son arrastrados por corrientes ascendentes de aire. Estas crecen por las colisiones sucesivas de las partículas de agua a una temperatura menor que la de su punto de solidificación, pero que permanece en estado líquido, esta agua queda suspendida en la nube por la que viaja. Cuando las partículas de granizo se hacen demasiado pesadas para ser sostenidas por las corrientes de aire caen hacia el suelo. Las piedras de granizo tienen diámetros que varían entre 2 mm y 13 cm, y las mayores pueden ser muy destructivas. A veces, varias piedras pueden solidificarse formando grandes masas pesadas de hielo y nieve.

De la tercera reunión con el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano se reportó que en los últimos años no se ha presentado este fenómeno como un peligro significativo principalmente en las regiones de los catalanes, sin pérdidas significativas.

1.4.6.5.1 Amenaza por días con granizo en el municipio

El análisis de la tabla sobre las amenazas por granizo en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que el riesgo de granizo es predominantemente bajo a muy bajo. En particular, el 35.58% del territorio municipal, equivalente a 16,629.59 hectáreas, enfrenta una amenaza baja de granizo con una frecuencia de 2 a 4 días al año. El resto del territorio, que representa el 64.42% o 30,109.56 hectáreas, tiene una amenaza muy

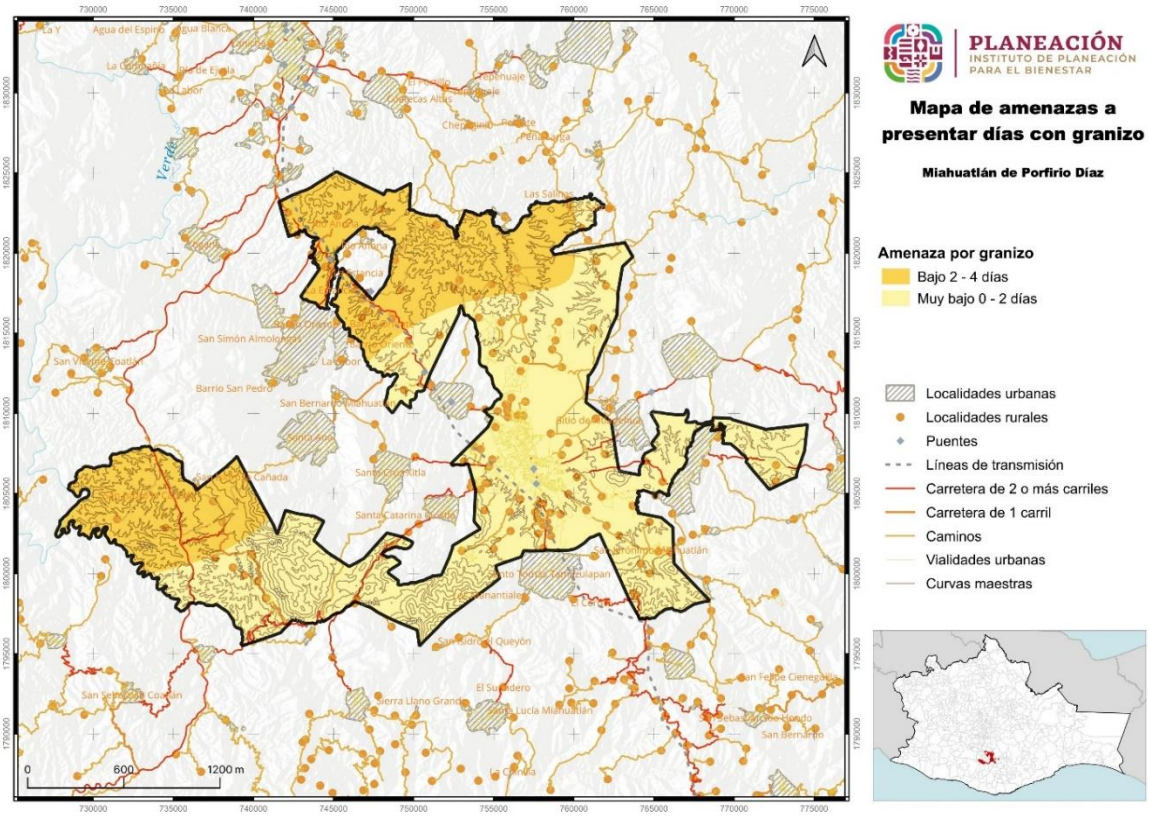
baja, con una frecuencia de 0 a 2 días de granizo al año. Esto indica que las condiciones climáticas en Miahuatlán de Porfirio Díaz no suelen presentar granizo significativo, lo cual puede tener implicaciones positivas para la agricultura y la infraestructura en términos de menores daños por este fenómeno.

Tabla 53. Amenaza por granizo en el municipio

Amenazas por granizo	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Baja 2 - 4 días	16629.59	35.58
Muy baja 0 - 2 días	30109.56	64.42

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 49. Amenaza por granizo en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa muestra las amenazas de granizo en el municipio, donde la mayor parte del territorio municipal presenta una amenaza muy baja de 0 a 2 días de granizo al año, abarcando 64.42% del área total, lo cual equivale a 30,109.56 hectáreas. Por otro lado, una porción más pequeña del territorio, 35.58% (16,629.59 hectáreas), está clasificada con una amenaza baja de 2 a 4 días de granizo anuales.

Las zonas con amenaza de granizo Baja están distribuidas de manera irregular en el municipio, mientras que las áreas con amenaza muy baja cubren extensas zonas en el centro y el sur. Las localidades urbanas y rurales se encuentran en su mayoría en zonas de muy baja amenaza, lo que indica un menor riesgo de granizo en esas áreas. Este análisis es crucial para la planificación y mitigación de riesgos, ayudando a las autoridades y a la comunidad a prepararse adecuadamente frente a eventos climáticos adversos.

1.4.6.6 Nevadas

Las tormentas de nieve son una forma de precipitación sólida en forma de copos. Un copo de nieve es la aglomeración de cristales transparentes de hielo que se forman cuando el vapor de agua se condensa a temperaturas inferiores a la de la solidificación del agua. La condensación de la nieve tiene la forma de ramificaciones intrincadas de cristales hexagonales planos en una variedad infinita de patrones.

Los fenómenos meteorológicos que provocan las nevadas son los que ocurren generalmente durante el invierno, como son las masas de aire polar y los frentes fríos, que en algunas ocasiones llegan a interactuar con corrientes en chorro, líneas de vaguadas, y entrada de humedad de los océanos hacia tierra. Estos fenómenos provocan tormentas invernales que pueden ser en forma de lluvia, aguanieve o nieve.

Ante este fenómeno, el municipio no tiene reporte de ocurrencia de nevadas, al igual que no se ha visto un descenso considerable en la temperatura de la zona aún en los meses de invierno. Otro factor que ayuda no tener la presencia de nevadas en el municipio es su ubicación geográfica, puesto que se encuentra inmerso en la región de los Valles Centrales, una zona por lo general cálida, y lejos de las sierras en donde hay una menor temperatura y mayor probabilidad de ocurrencia de este fenómeno.

1.4.6.6.1 Amenaza por nevadas en el municipio

La tabla muestra la susceptibilidad del municipio a las amenazas por nevadas. Todos los 46,739.14 hectáreas del territorio municipal tienen una baja amenaza por nevadas, representando el 100% del área total. No hay ninguna área clasificada con una amenaza muy baja por nevadas, lo que indica que, aunque las nevadas son posibles, la probabilidad de que ocurran es baja y no presenta un riesgo significativo para la región. Esto puede influir en la planificación de infraestructuras y actividades agrícolas, dado que las nevadas no son una preocupación primordial en este municipio.

Tabla 54. Amenaza por nevadas en el municipio

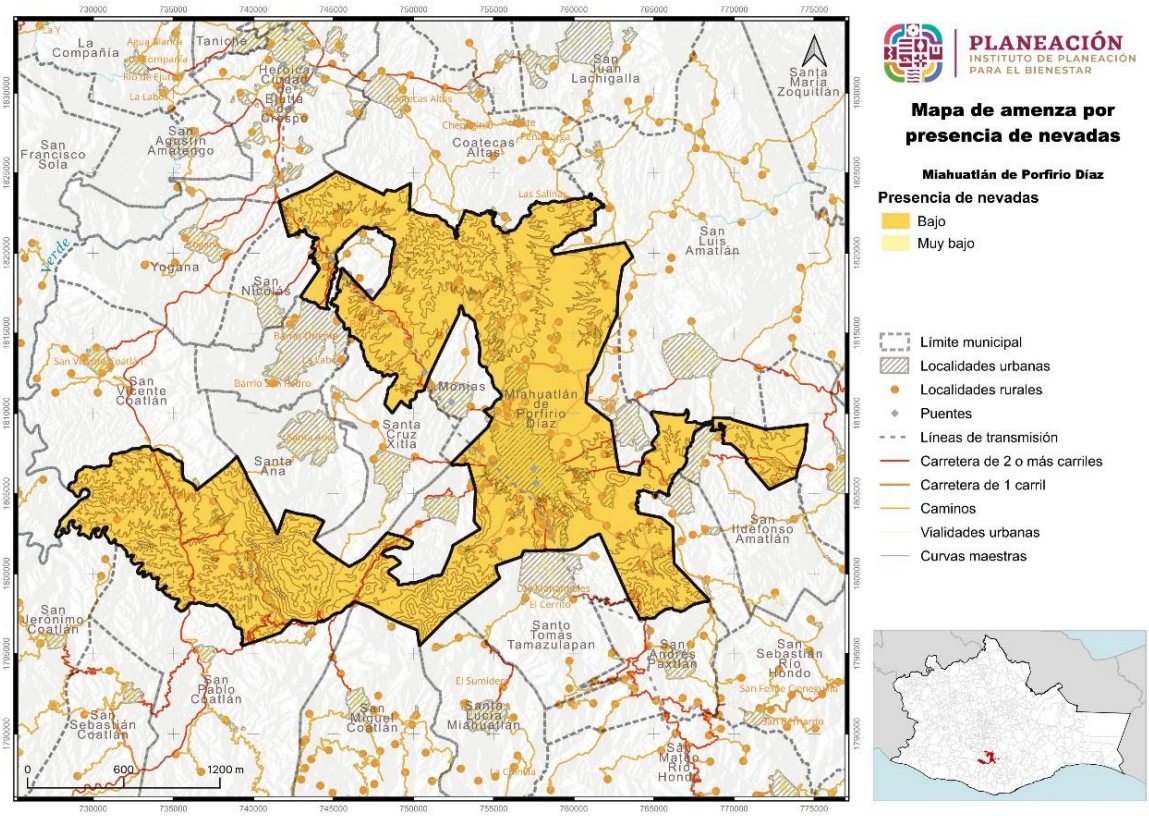
Amenazas por nevadas	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Baja	46739.14	100
Muy baja	0	0

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa muestra la amenaza de presencia de nevadas en el municipio. Según el mapa, la mayor parte del territorio municipal se encuentra en una zona de baja amenaza, mientras que ninguna área está clasificada como de muy baja amenaza. Esto significa que, aunque es posible la ocurrencia de nevadas, estas son poco frecuentes y no suelen ser intensas.

La tabla anterior confirma esta información, indicando que el 100% del territorio municipal tiene una amenaza baja de nevadas, lo que cubre una extensión de 46,739.14 hectáreas. Esto sugiere que las nevadas en Miahuatlán de Porfirio Díaz son eventos raros y de baja intensidad, lo que reduce significativamente el riesgo de impactos graves en la infraestructura y las actividades cotidianas de la población.

Mapa 50. Amenaza por presencia de nevadas en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.6.7 Tormentas eléctricas

Las tormentas eléctricas son descargas de electricidad atmosférica que se manifiestan por un breve resplandor (rayo), y por un ruido seco o estruendo (trueno). Las tormentas se asocian a nubes convectivas de tipo cumulonimbos, y pueden estar acompañadas de precipitación en forma de chubascos; pero en ocasiones puede ser nieve, nieve granulada, hielo granulado o granizo. Generalmente son de carácter local, y se reducen casi siempre a solo unas decenas de kilómetros cuadrados.

1.4.6.7.1 Amenaza por tormentas eléctricas

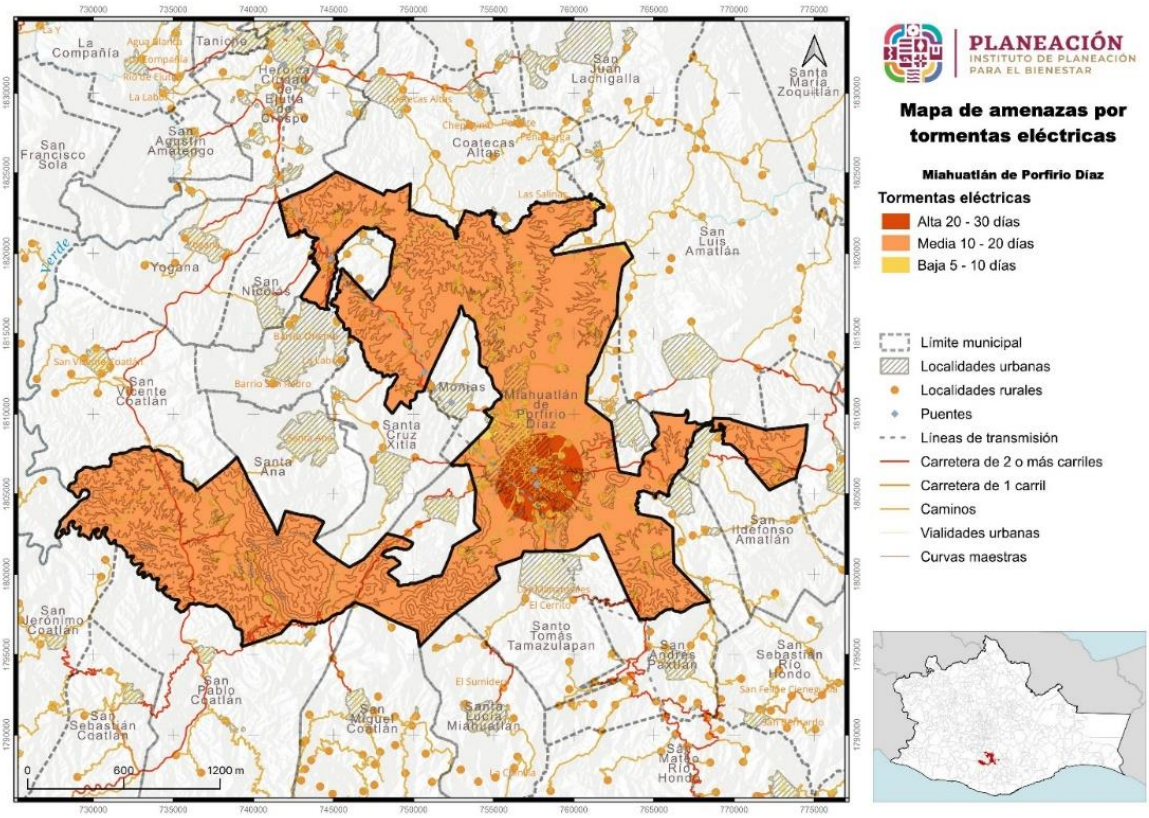
El análisis de la amenaza por tormentas eléctricas en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una situación que requiere atención y preparación. Con una amenaza alta que se presenta entre 20 y 30 días al año, afectando 2,349.55 hectáreas, es claro que un 5.03% del municipio enfrenta un riesgo significativo. Las tormentas eléctricas no solo traen consigo rayos, sino también fuertes lluvias que pueden resultar peligrosas. Por otro lado, la amenaza media, aunque menos frecuente, impacta una extensión mucho mayor, cubriendo el 94.59% del municipio. Esto sugiere que prácticamente toda la región está expuesta a las tormentas eléctricas en algún momento. Finalmente, la amenaza baja, que ocurre entre 5 y 10 días, sigue siendo relevante, ya que afecta 179.92 hectáreas. Estos datos subrayan la importancia de implementar medidas de prevención y preparación para proteger la infraestructura y garantizar la seguridad de las personas ante los posibles impactos de las tormentas eléctricas en el área.

Tabla 55. Amenaza por tormentas eléctricas

Amenazas por tormetas eléctricas	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta 20 - 30 días	2349.55	5.03
Media 10 - 20 días	44209.67	94.59
Baja 5 - 10 días	179.92	0.38

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 51. Amenaza por tormentas eléctricas



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa muestra la distribución de amenazas por tormentas eléctricas en el municipio, clasificando las áreas en tres categorías de riesgo según la frecuencia de tormentas eléctricas: alta (20-30 días), media (10-20 días) y baja (5-10 días). La zona central del municipio, que incluye la cabecera municipal, presenta el riesgo más alto de tormentas eléctricas, lo que sugiere una mayor exposición a estos eventos meteorológicos.

En el análisis, la mayoría del territorio se encuentra en la categoría de riesgo medio, cubriendo amplias áreas rurales y urbanas. Las localidades rurales y las líneas de transmisión eléctrica, que son representadas en el mapa, podrían estar particularmente en riesgo debido a la mayor frecuencia de tormentas eléctricas en estas zonas. Las carreteras y caminos también están distribuidos por estas áreas, lo que podría influir en la planificación de medidas de mitigación y respuesta ante posibles impactos por tormentas eléctricas en la infraestructura del municipio.

1.4.6.8 Sequías

La sequía es un lapso caracterizado por un prolongado y anormal déficit de humedad. Su magnitud, duración y severidad se consideran relativas, ya que sus efectos están directamente relacionados con las actividades humanas, es decir, si no hay requerimientos por satisfacer, aun habiendo carencia total del agua, la ocurrencia de la sequía es discutible. La sequía ocurre cuando la precipitación, en un lapso, es menor que el promedio, y cuando esta deficiencia es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas. Estas se pueden prolongar por varios años, y terminar hasta que las lluvias satisfagan el déficit de agua.

La Comisión Nacional del Agua señala que, si siguen los actuales patrones de sobreexplotación de acuíferos y contaminación de los cuerpos superficiales, en 25 años, México padecerá escasez del recurso en varias ciudades, verá frenado su desarrollo, sufrirá colapso de varios ecosistemas y registrará problemas de salud pública.

De acuerdo con lo que se trabajó en los talleres con el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano la amenaza por sequías en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una situación preocupante.

1.4.6.8.1 Peligro por sequías

La tabla muestra la distribución de la amenaza por sequías en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz. La extensión más significativa corresponde a la amenaza alta, que abarca 33,866.67 hectáreas, representando el 72.48% del territorio municipal. Esta categoría sugiere que una gran parte del municipio está en riesgo considerable de sufrir sequías severas, lo cual podría tener importantes implicaciones para la agricultura, el suministro de agua y el medio ambiente en general.

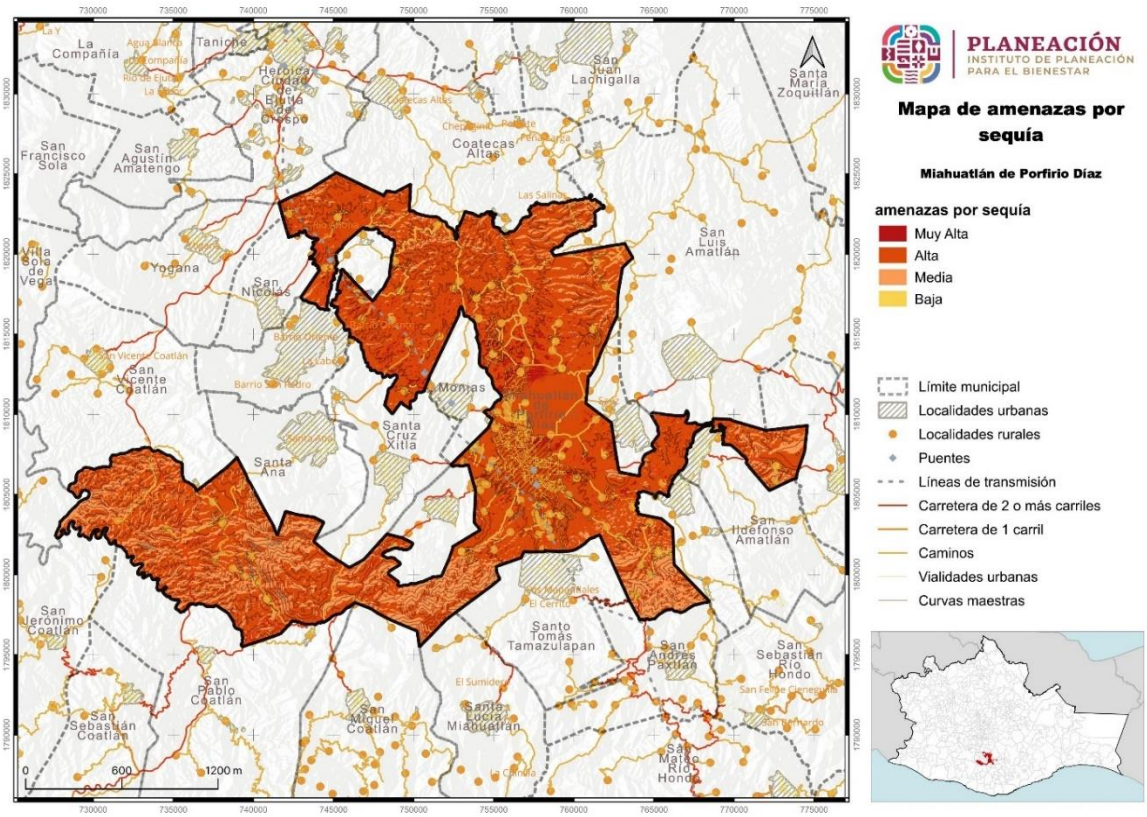
En segundo lugar, la amenaza media cubre 10,865.99 hectáreas, equivalente al 23.26% del territorio. La amenaza muy alta afecta 1,975.19 hectáreas, representando el 4.23%. La amenaza baja es prácticamente insignificante, con solo 16.99 hectáreas, lo que equivale al 0.04% del territorio. Este análisis resalta la necesidad de estrategias de gestión del agua y medidas de adaptación para mitigar los efectos adversos de las sequías en el municipio.

Tabla 56. Peligro por sequías

Amenaza por sequias	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	1975.19	4.23
Alta	33866.67	72.48
Media	10865.99	23.26
Baja	16.99	0.04

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 52. Peligro por sequías



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de amenazas por sequías en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra una amplia cobertura de zonas con niveles altos y muy altos de susceptibilidad a sequías. Según la tabla, el 72.48% del territorio municipal está clasificado con una amenaza alta, abarcando 33,866.67 hectáreas, mientras que un 4.23% del territorio se encuentra bajo una amenaza muy alta, cubriendo 1,975.19 hectáreas. Esto implica que la mayor parte del municipio tiene un riesgo significativo de experimentar condiciones de sequía, lo que podría afectar gravemente la agricultura, el suministro de agua y otras actividades económicas dependientes del clima.

Ubicando el fenómeno en el mapa, se observa que las áreas con amenaza muy alta están concentradas principalmente en las regiones más montañosas y menos accesibles, lo cual podría dificultar la implementación de medidas de mitigación. Las zonas con amenaza alta están distribuidas más ampliamente por todo el municipio, afectando tanto áreas rurales como urbanas. Este patrón sugiere la necesidad de estrategias de manejo del agua y de desarrollo sostenible adaptadas a las condiciones específicas de cada región dentro del municipio para minimizar el impacto de las sequías.

Imagen 21. Condición de sequía actual en la cabecera municipal y zonas de cultivo



A causa de la mayor presencia de sequias, así como su intensidad, muchos productores han cambiado sus sistemas de producción de agricultura de temporal o riego por la producción de agaves, debido a su bajo costo, menor consumo de agua y más resistencia al actual estrés hídrico de la zona.

1.4.6.9 Ondas cálidas

Por lo general las temperaturas máximas extremas que se presentan en un lugar son consecuencias de sistemas atmosféricos atípicos que se asientan en una región, y pueden dar lugar en el verano a ondas cálidas. Generalmente las temperaturas

extremas que se presentan son de una magnitud de dos a tres desviaciones estándar, respecto a los valores normales de temperaturas máximas.

Las temperaturas máximas que se presentan durante una onda de calor podrían generar un escenario crítico y dar lugar a una mayor incidencia de casos como el golpe de calor, agotamiento, síncope, calambres, enfermedades gastrointestinales, deshidratación, etc., las cuales incrementan la morbilidad, particularmente de los grupos vulnerables como bebés, ancianos y personas en situación de alta marginación, adicionalmente pueden causar la desecación de la vegetación lo que puede conllevar a incendios forestales.

De la información recabada en los talleres con el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano, se pudo recabar infomación acerca de la incidendia de las ondas de calor en el municipio; gran parte de los habitantes, si no es que todos, desconoce este fenómeno, y pasa muy desapercibido, mas allgunos han notado los daños a la salud que ha causado el aumento de temperatura en ciertas épocas. Un ejemplo de ello son las madres de familia, quienes reportaron que algunos niños han sufrido mareos, deshidratación y hasta desmayos, principalmente en las escuelas en las horas de deportes en horarios en los que las temperaturas sons altas.

1.4.6.9.1 Amenaza por temperaturas máximas extremas

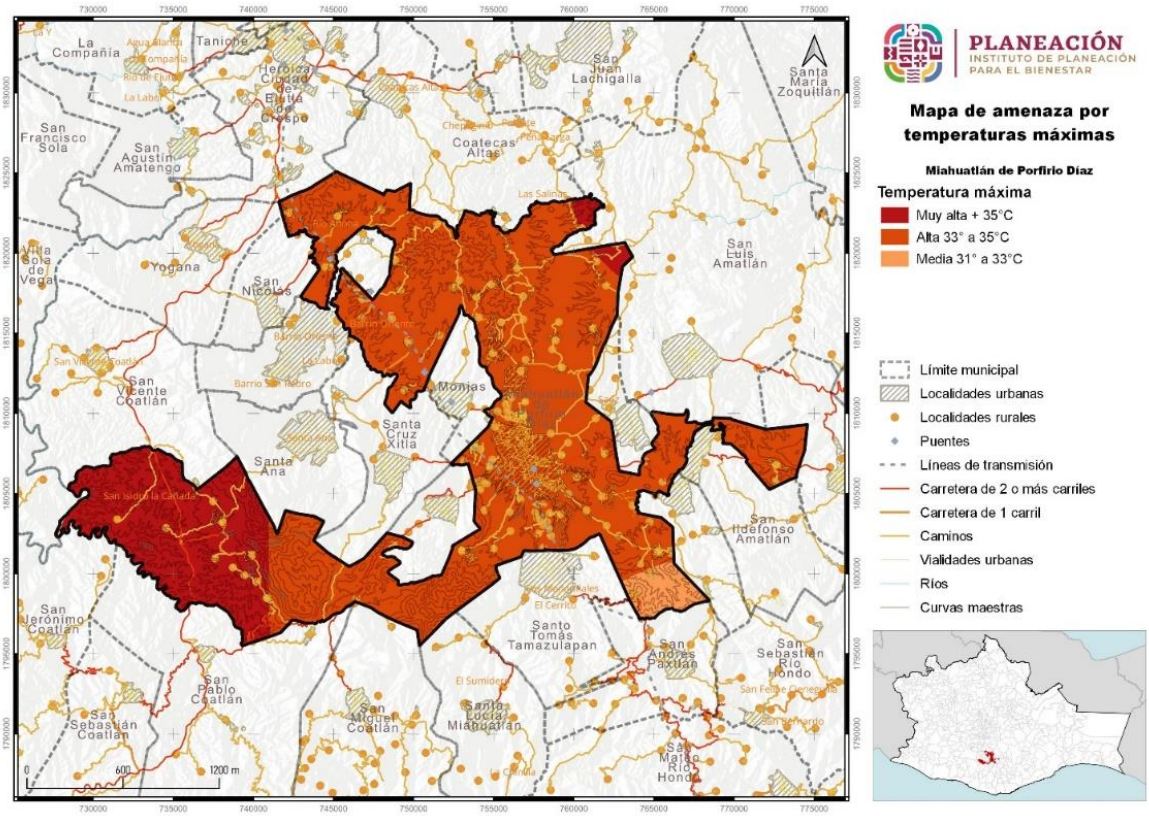
El análisis de las temperaturas máximas en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una predominancia de condiciones clasificadas como "alta" en un 76.9% del territorio, lo que sugiere una exposición considerable a temperaturas entre 33 y 35°C. Esta categoría es seguida por la "muy alta", que abarca el 20.65% del área y representa temperaturas superiores a 35°C, una condición no menos preocupante dada su significativa extensión. La categoría "media", aunque solo comprende el 2.46% del territorio, no debe ser ignorada, ya que indica la presencia de temperaturas de 31 a 33°C. Estos datos subrayan la importancia de implementar estrategias de mitigación y adaptación para enfrentar los riesgos asociados a estas temperaturas extremas, con el fin de proteger tanto a la población como al ecosistema de posibles impactos adversos. La planificación urbana, la reforestación y la concienciación pública son ejemplos de acciones que podrían contribuir a la resiliencia del municipio ante este desafío climático.

Tabla 57. Amenaza por temperaturas máximas

Amenaza por temperaturas máximas	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta + 35°C	9657.29	20.65
Alta 33° a 35°C	35968.29	76.9
Media 31° a 33°C	1149.4	2.46

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 53. Amenaza por temperaturas máximas



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de amenazas por temperaturas máximas en el municipio muestra que gran parte del territorio está expuesto a altas temperaturas. Las áreas identificadas con amenaza muy alta (más de 35°C) se ubican predominantemente en el suroeste y sureste del municipio, cubriendo zonas montañosas y rurales que pueden ser más vulnerables debido a la menor cobertura vegetal y la alta exposición solar.

Las áreas con amenaza alta (entre 33°C y 35°C) y media (entre 31°C y 33°C) se distribuyen a lo largo del territorio, especialmente en la región central y norte. La concentración de altas temperaturas en estas zonas puede afectar la actividad agrícola, la disponibilidad de agua y la salud de la población. El manejo adecuado de

recursos y la implementación de medidas de mitigación son esenciales para reducir los impactos negativos de las altas temperaturas en el municipio.

1.4.6.10 Ondas gélidas

Los frentes fríos corresponden a la porción delantera de una masa polar, transportan aire frío que en su avance hacia el sur infracciona con el aire caliente, se caracterizan por fuertes vientos, nublados y precipitaciones si la humedad en la atmósfera es suficiente. Los efectos de los frentes fríos sobre la población están relacionados con descensos abruptos de temperaturas, heladas y en ocasiones, nevadas en sierras, cerros altos y volcanes.

Es común que durante el paso de uno de estos frentes se formen ondas gélidas u ondas de frío, las cuales se definen como un fuerte enfriamiento del aire o una invasión de aire muy frío que se extiende sobre un amplio territorio. Su desarrollo es breve de 3 a 4 días, aunque se pueden prolongar a una semana. Este fenómeno representa un riesgo para la población debido a que origina enfermedades en las vías respiratorias, incrementando la morbilidad, particularmente de los grupos vulnerables como bebés, ancianos y personas en situación de alta marginación.

El nivel de peligro por temperaturas mínimas para el municipio sería diferente dependiendo del periodo de análisis. Para ello se empela el uso de los periodos de retorno, con lo que se indica en que año hay una mayor probabilidad de presentar un evento determinado. En el caso de las temperaturas mínimas en periodos de retorno de 10, 50 y 100 años, se observa como el avance de extensión de temperaturas es gradual, desde el norte al sur.

1.4.6.11 Heladas

Una helada ocurre cuando la temperatura del aire húmedo cercano a la superficie de la tierra desciende a 0 °C, en un lapso de 12 horas; se presentan particularmente en las noches de invierno y suelen acompañarse de una inversión térmica junto al suelo. En ocasiones las bajas temperaturas que se presentan provocan que el agua o el vapor que está en el aire se congele depositándose en forma de hielo en las superficies.

Existen dos fenómenos que dan origen a las heladas; el primero consiste en la radiación durante la noche, desde la Tierra hacia la atmósfera que causa la pérdida de calor del suelo; el otro es la advección, debido al ingreso de una gran masa de aire frío, proveniente de América Norte. Las heladas por radiación se forman en los valles,

cuencas y hondonadas próximas a las montañas, ya que son zonas de acumulación de aire frío.

Por otra parte, las heladas por advección (desplazamiento horizontal de las masas de aire) suelen tener vientos mayores de 15 km/h y sin inversión térmica. Estas heladas son muy dañinas ya que es difícil proteger los cultivos de la continua transferencia de aire frío que está en movimiento.

1.4.6.11.1 Susceptibilidad por heladas en el municipio

La tabla muestra la amenaza por heladas en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, dividida en tres categorías de intensidad: Muy Alta, Alta y Media. La extensión de la amenaza Muy Alta cubre 17,095.84 hectáreas, lo que representa el 36.55% del territorio municipal. La amenaza Alta abarca 26,806.14 hectáreas, equivalente al 57.31% del territorio. Finalmente, la amenaza Media cubre 2,873.01 hectáreas, representando el 6.14% del territorio.

Estos datos indican que casi la totalidad del municipio está en riesgo de heladas, con una distribución significativa hacia las categorías de alta y muy alta intensidad. Esto implica que las actividades agrícolas y las infraestructuras pueden estar en constante amenaza durante las temporadas de bajas temperaturas, afectando la economía y la calidad de vida de los habitantes de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

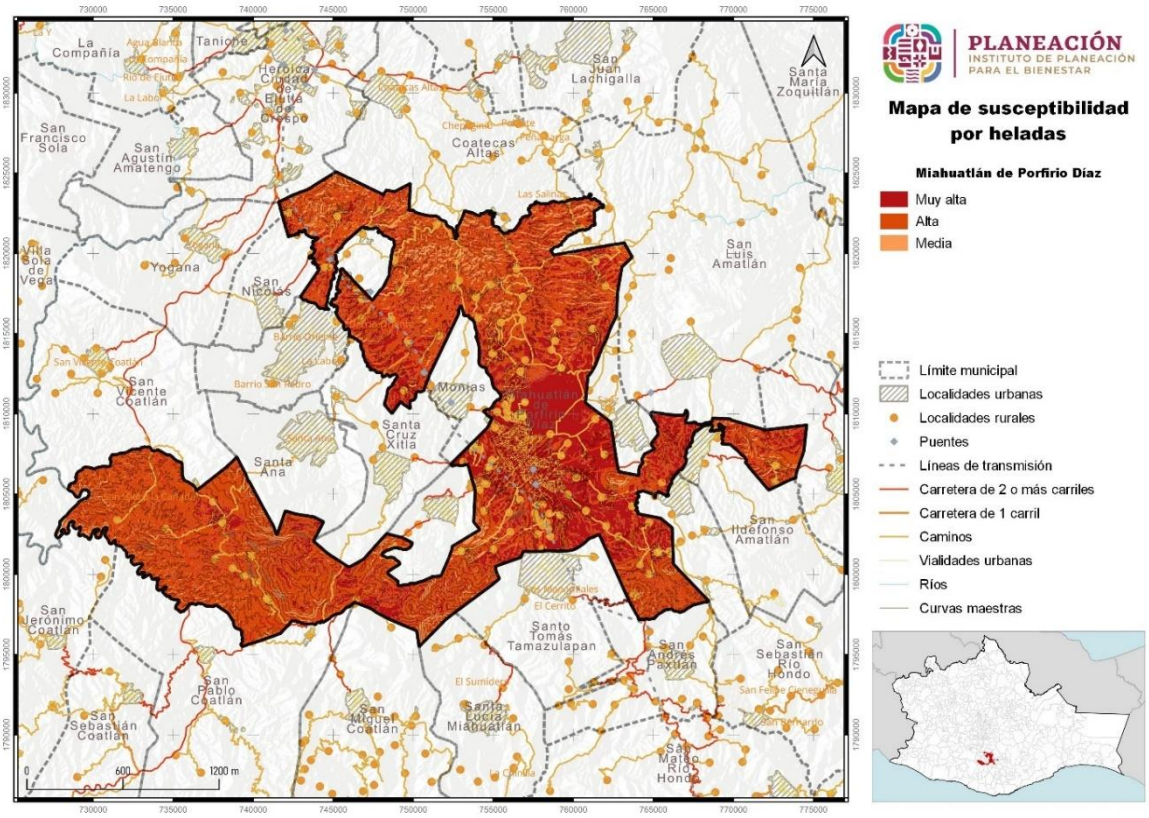
Tabla 58. Susceptibilidad por heladas

Amenazas por heladas	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	17095.84	36.55
Alta	26806.14	57.31
Media	2873.01	6.14

Fuente: CentroGeo, 2024

La distribución de las zonas susceptibles por heladas para el municipio es muy dispersa, pero se concentran en condiciones similares de pendiendo del área. Las zonas de susceptibilidad “Muy alta” se concentran en las zonas bajas de valle, en donde se acumulan las corrientes de aire frío, con una superficie conjunta de 1,514.91 hectáreas. Las zonas de susceptibilidad “Alta” son las que abarcan mayor extensión en el municipio, y se presentan desde zonas bajas en lomerío pequeños hasta las partes más altas del municipio, alcanzando una superficie total de 5,211.99 hectáreas. Por último, las zonas de susceptibilidad “Media”, las de menor cobertura en el municipio, se concentran hacia el norte del municipio, en las zonas de mayor altitud, así como pequeñas áreas hacia el sur, cerca de los límites del municipio, con una superficie de 385.28 hectáreas.

Mapa 54. Susceptibilidad por heladas



Fuente: CentroGeo, 2024

1.4.6.12 Tornados

Los tornados son columnas de aire que giran violentamente y que se extienden desde una tormenta eléctrica hasta el suelo. Los tornados pueden destruir edificios, voltear autos y crear mortales escombros impulsados por los vientos.

1.4.6.12.1 Amenaza por vientos fuertes y tornados en el municipio

La tabla muestra que el municipio tiene una amenaza muy baja de tornados, cubriendo una extensión de 46,739.14 hectáreas, lo que equivale al 100% del territorio municipal. Esto indica que todo el municipio tiene una probabilidad extremadamente baja de sufrir eventos de tornados, lo cual es positivo en términos de planificación urbana y gestión de riesgos naturales. Sin embargo, aunque la amenaza sea baja, es importante que las autoridades locales mantengan planes de contingencia y medidas preventivas para estar preparados ante cualquier eventualidad.

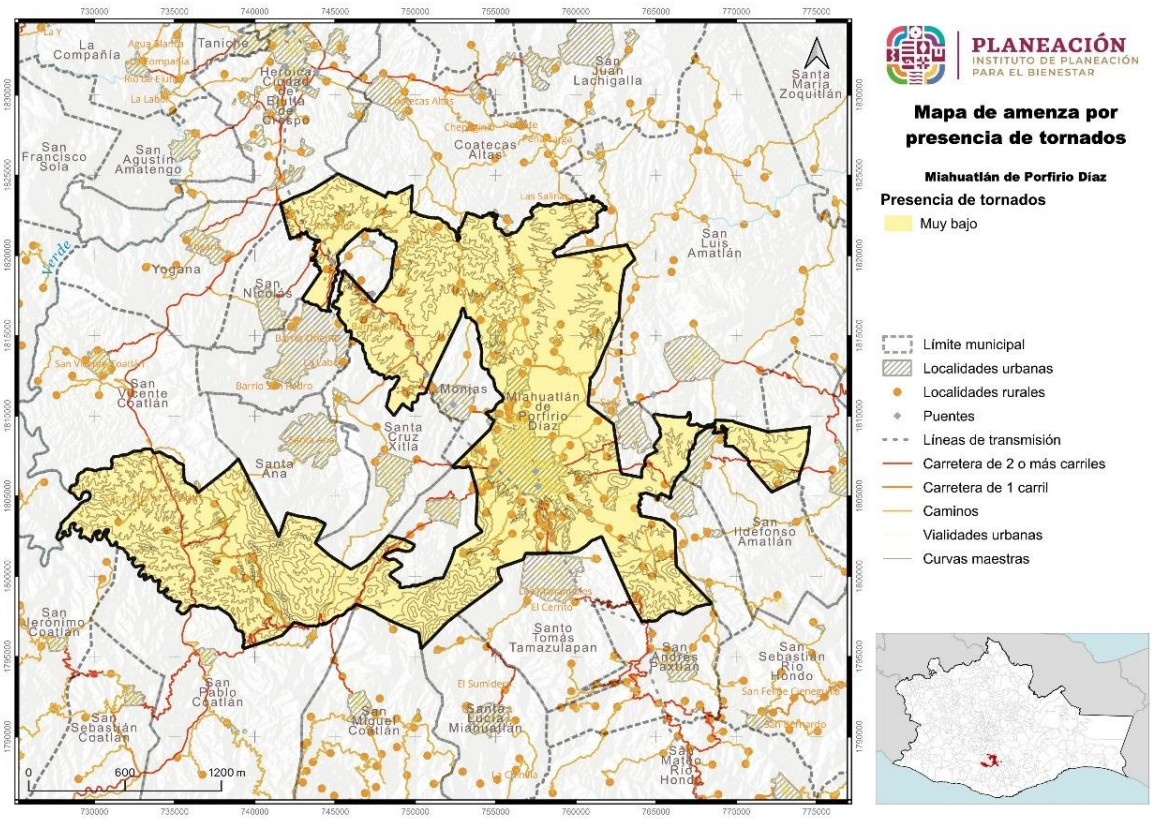
Tabla 59. Amenaza por tornados

Amenazas por tornados	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy baja	46739.14	100

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de amenaza por presencia de tornados para Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que el municipio está categorizado con una amenaza muy baja de presencia de tornados. Esta categorización abarca el 100% del territorio municipal, lo que significa que todo el municipio tiene una probabilidad muy baja de experimentar tornados. En términos de superficie, esto representa 46,739.14 hectáreas. La homogeneidad de esta categorización indica que no hay áreas dentro del municipio que tengan un mayor riesgo comparado con otras. Este tipo de amenaza, aunque presente, es mínima, y su ocurrencia es bastante rara en la región.

Mapa 55. Amenaza por tornados



Fuente: CentroGeo, 2024

Imagen 22. vista desde arriba donde se aprecia las casas con techado de lámina



1.5 Vulnerabilidad y riesgos

El estado de Oaxaca se caracteriza por tener una alta vulnerabilidad y riesgos a diversos fenómenos perturbadores de origen natural debido a su ubicación geográfica y características naturales y socioeconómicas. Es de suma importancia analizar tanto la vulnerabilidad como los riesgos presentes en el entorno afectado por un evento perturbador, ya que son estos factores los que determinan la posible gravedad de un desastre.

1.5.1 Vulnerabilidad Social Estatal

La Vulnerabilidad Social que se presenta en el PEOTyDUO (2024), se refiere a las características económicas, sociales y de preparación y respuesta que una población tiene o no para enfrentar la posible incidencia de un fenómeno perturbador según la Secretaría de Gobernación[17].

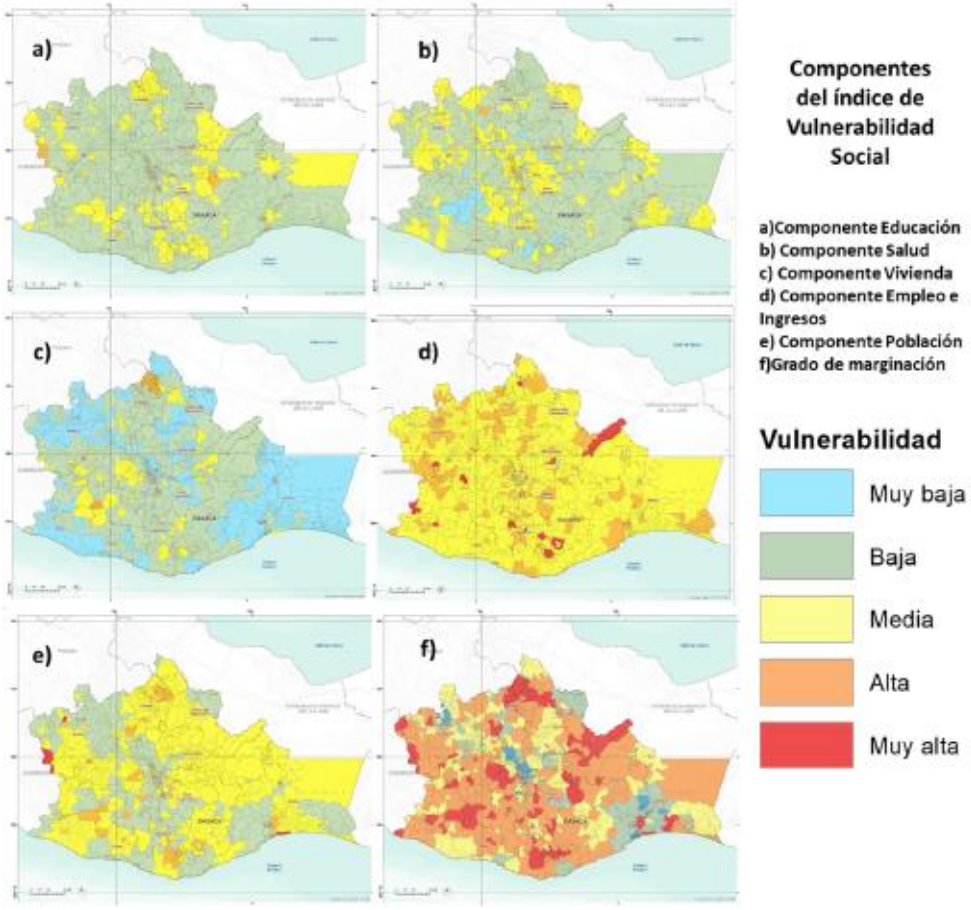
El valor de vulnerabilidad de los indicadores se clasificó en cinco rangos: **muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo**, según lo establecido a nivel nacional en la "Guía Básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos, Evaluación de la vulnerabilidad Física y Social" (CENAPRED, CNCP, SSyPC, 2021) y se promedia en cada componente[18].

[17] El análisis de la Vulnerabilidad Social elaborado para los municipios de la entidad está alineada a la metodología propuesta por el CENAPRED (SEGOB/CENAPRED, 2014), donde las condiciones socioeconómicas se examinan mediante cinco componentes: Educación, Salud, Vivienda, Empleo e Ingresos y Población.
Estos componentes se integran de 18 indicadores socioeconómicos elaborados a nivel municipal con la información del cuestionario ampliado y básico del Censo de Población y Vivienda del INEGI de 2020 e indicadores elaborados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en el índice de marginación municipal, 2020.

- Los indicadores que integran el componente Educación son: grado promedio de escolaridad, porcentaje de analfabetismo, porcentaje de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela.
- El componente Salud se conforma de los indicadores: médicos por cada mil habitantes, porcentaje de la población no derechohabiente y porcentaje de la población con algún Tipo de discapacidad y limitación en la actividad.
- El componente Vivienda se constituye de los indicadores: porcentaje de viviendas sin servicio de agua entubada, sin servicio de drenaje, sin servicio de electricidad, porcentaje de viviendas con piso de Tierra y déficit de vivienda.
- El componente Empleo e Ingresos considera los indicadores: porcentaje de la población ocupada con ingresos menores a 2 salarios mínimos, razón de dependencia y tasa de desempleo abierto.
- El componente Población se calcula a partir de los indicadores de porcentaje de población hablante de lengua indígena y población infantil y adulta mayor, promedio de ocupantes por cuarto y porcentaje de población en localidades con menos de 5 mil habitantes.

[18] Todos estos componentes se integran con la capa del índice de marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) calculado en 2020 debido a la relevancia que este insumo tiene para identificar la realidad de los habitantes de nuestra nación, cabe destacar que este índice se constituye por variables estructurales de las dimensiones socioeconómicas.

Mapa 56. Componentes del índice de vulnerabilidad (educación, salud, vivienda, empleo e ingresos y población) social por municipio en el estado de Oaxaca



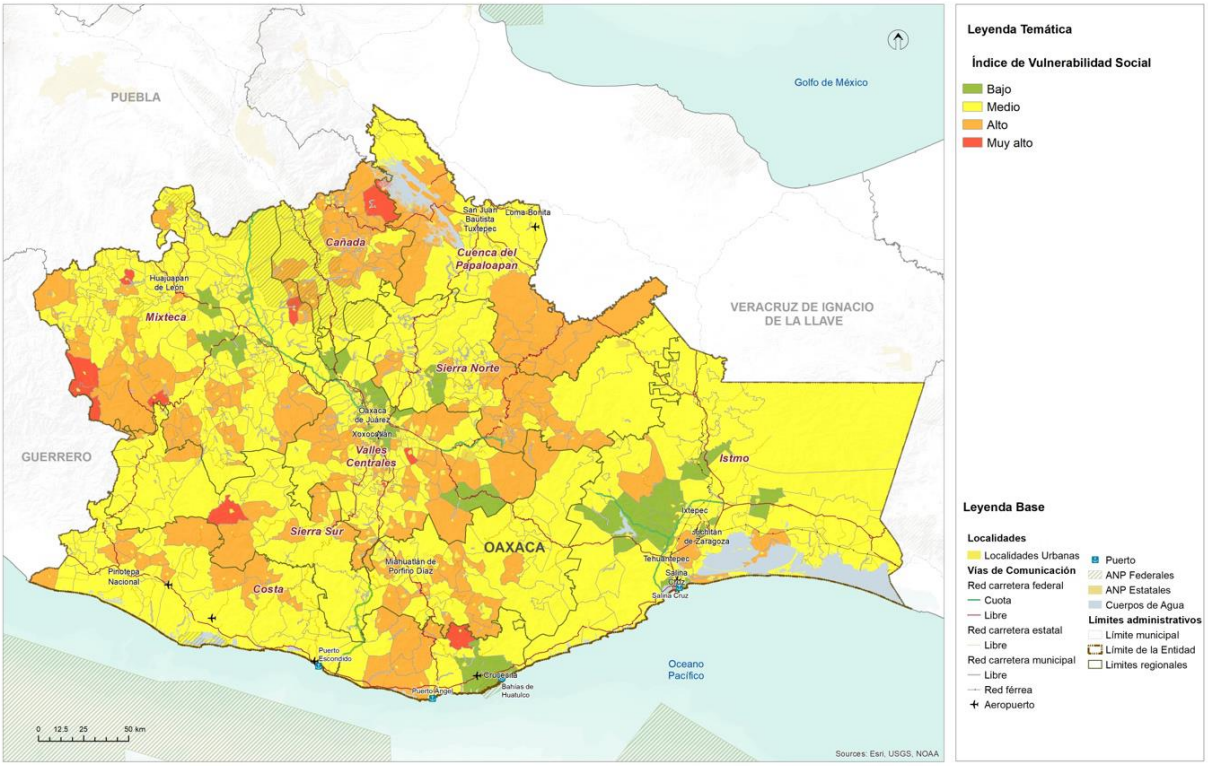
Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Los mapas identifican la distribución de vulnerabilidad por componente Educación, Salud, Vivienda, Empleo e Ingresos y Población, y de la vulnerabilidad existente según su grado de marginación en los municipios del estado, las tonalidades rojas y anaranjadas identifican los grados más altos de vulnerabilidad, los tonos amarillos los niveles medios de vulnerabilidad, mientras que los tonos azules y verdes muestran los municipios con menor grado de vulnerabilidad. Un alto grado de vulnerabilidad indica condiciones del componente deficientes, mientras que un bajo grado representa las mejores condiciones, las zonas identificadas con mayor vulnerabilidad pueden experimentar mayores impactos en caso de la aparición de un evento perturbador.

La integración de los cinco componentes Educación, Salud, Vivienda, Empleo e Ingresos, Población y el índice de marginación calculado por CONAPO resulta en el Índice de Vulnerabilidad Social, los resultados se presentan en el siguiente mapa, donde se aprecia que la mayoría de los municipios del estado presentan niveles

medios de vulnerabilidad (326), no obstante, de los 570 municipios, 185 presentan alta vulnerabilidad y once muy alta vulnerabilidad, en contraste 48 asumen una baja vulnerabilidad (PEOTyDUO, 2024).

Mapa 57. Índice de vulnerabilidad social del por municipio en el estado de Oaxaca



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Los municipios con mayor vulnerabilidad, índice muy alto, son Coicoyán de las Flores, Magdalena Teitipac, San José Independencia, San José Tenango, San Martín Itunyoso, San Martín Peras, San Mateo Pinas, San Pedro Mártir, San Simón Zahuatlán, Santiago Amoltepec, Santiago Apoala. Es prioritario que los municipios implementen mecanismos que promuevan la reducción de la vulnerabilidad, el fortalecimiento de la prevención y respuesta ante desastres. Esto implica la implementación de programas sociales adecuados, mejoras en materia de servicios, infraestructura, ingresos económicos, gestión integral de riesgos, etc., con el fin de aumentar la capacidad de resistencia y resiliencia de sus habitantes (PEOTyDUO, 2024).

1.5.2 Vulnerabilidad del municipio

El análisis de la vulnerabilidad social en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una distribución desigual de la vulnerabilidad a lo largo del municipio. La categoría de "Baja" vulnerabilidad social abarca la mayor parte del territorio, con un 92.8%, lo que indica que la mayoría de la región podría tener acceso a recursos básicos y una estructura social estable. Sin embargo, la presencia de áreas con vulnerabilidad "Muy Alta", aunque mínima en extensión, no debe ser ignorada, ya que incluso pequeñas áreas con alta vulnerabilidad pueden ser indicativas de problemas sociales críticos que requieren atención inmediata.

La categoría "Media" representa un 6.86% del territorio, lo que sugiere que hay áreas que, aunque no están en condiciones extremas, podrían beneficiarse de mejoras en servicios y programas sociales. Las zonas con vulnerabilidad "Alta" y "Muy Baja" son mínimas en extensión, pero su existencia es un recordatorio de que la vulnerabilidad puede variar significativamente incluso en áreas geográficamente cercanas.

Este análisis subraya la importancia de implementar políticas públicas diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de cada zona, priorizando aquellas con mayor grado de vulnerabilidad y asegurando que los recursos se distribuyan de manera equitativa para fomentar un desarrollo social inclusivo y sostenible en todo el municipio.

Tabla 60. Vulnerabilidad social en el municipio

Vulnerabilidad social	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy Alta	73	0.16
Alta	14	0.03
Media	3209	6.86
Baja	43411	92.81
Muy Baja	67	0.14

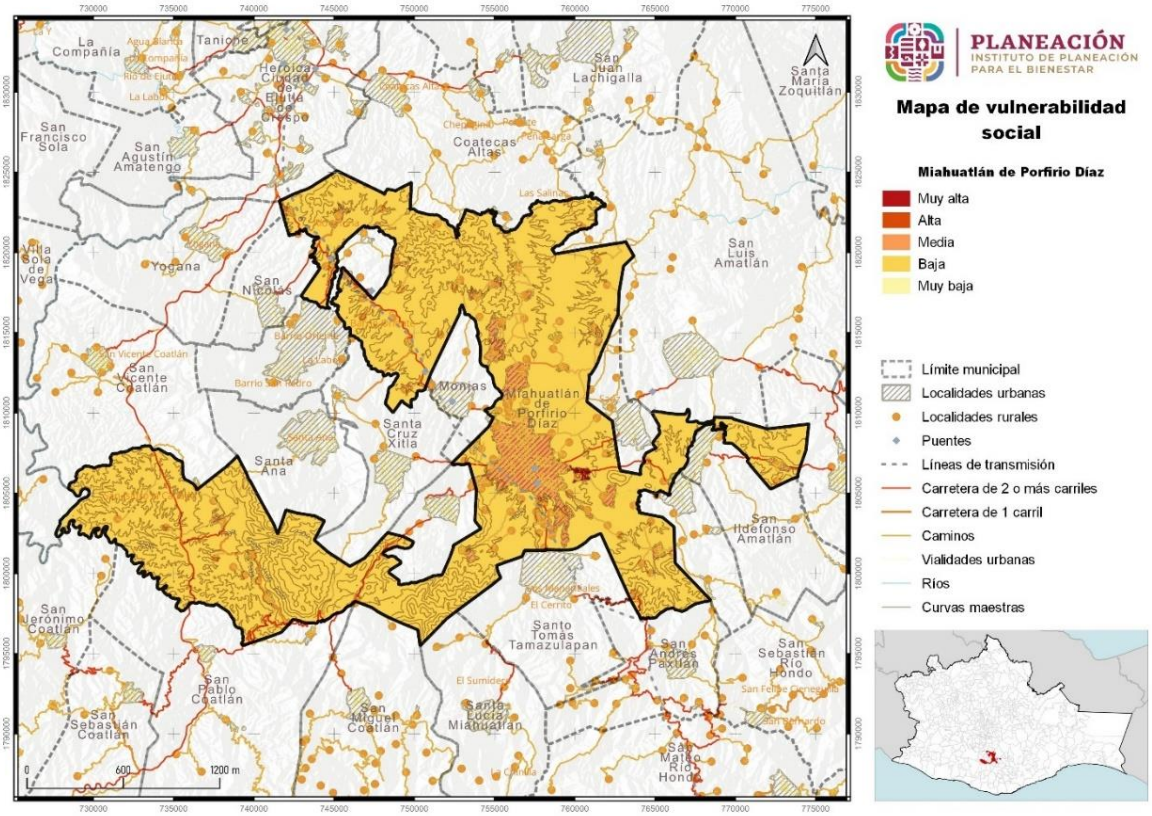
Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de vulnerabilidad social del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra las diferentes áreas del territorio según el nivel de vulnerabilidad social. La vulnerabilidad social se refiere a la susceptibilidad de las comunidades a sufrir daños o pérdidas ante eventos adversos, debido a factores socioeconómicos como pobreza, acceso a servicios básicos, educación, y salud.

En el mapa, las zonas con mayor vulnerabilidad social se representan en color rojo, las de alta vulnerabilidad en naranja, las de media vulnerabilidad en amarillo, y las de baja vulnerabilidad en beige. La mayor parte del municipio se encuentra en una condición de vulnerabilidad media a alta, con concentraciones significativas de vulnerabilidad muy alta en el centro del territorio, particularmente alrededor de la cabecera

municipal. Esto sugiere que estas áreas pueden tener mayores dificultades para responder y recuperarse de eventos adversos, lo que resalta la necesidad de enfocarse en estas zonas para implementar medidas de mitigación y apoyo social más efectivas.

Mapa 58. Vulnerabilidad social en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

1.5.2.1 Vulnerabilidad en localidades urbanas

Con un 93.9% del territorio clasificado como de vulnerabilidad baja, se puede inferir que la mayoría de las localidades urbanas tienen un riesgo reducido de sufrir problemas sociales graves. Sin embargo, la presencia de un 2.13% de alta vulnerabilidad, aunque pequeña en términos de porcentaje, representa áreas que requieren atención prioritaria debido a su mayor riesgo. La vulnerabilidad media y muy baja, que suman juntas un 3.97%, sugieren que hay zonas con niveles intermedios de riesgo que no deben ser ignoradas. Este análisis subraya la importancia de políticas públicas diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de cada zona, priorizando aquellas con mayor grado de vulnerabilidad para mitigar riesgos y promover un desarrollo urbano equitativo.

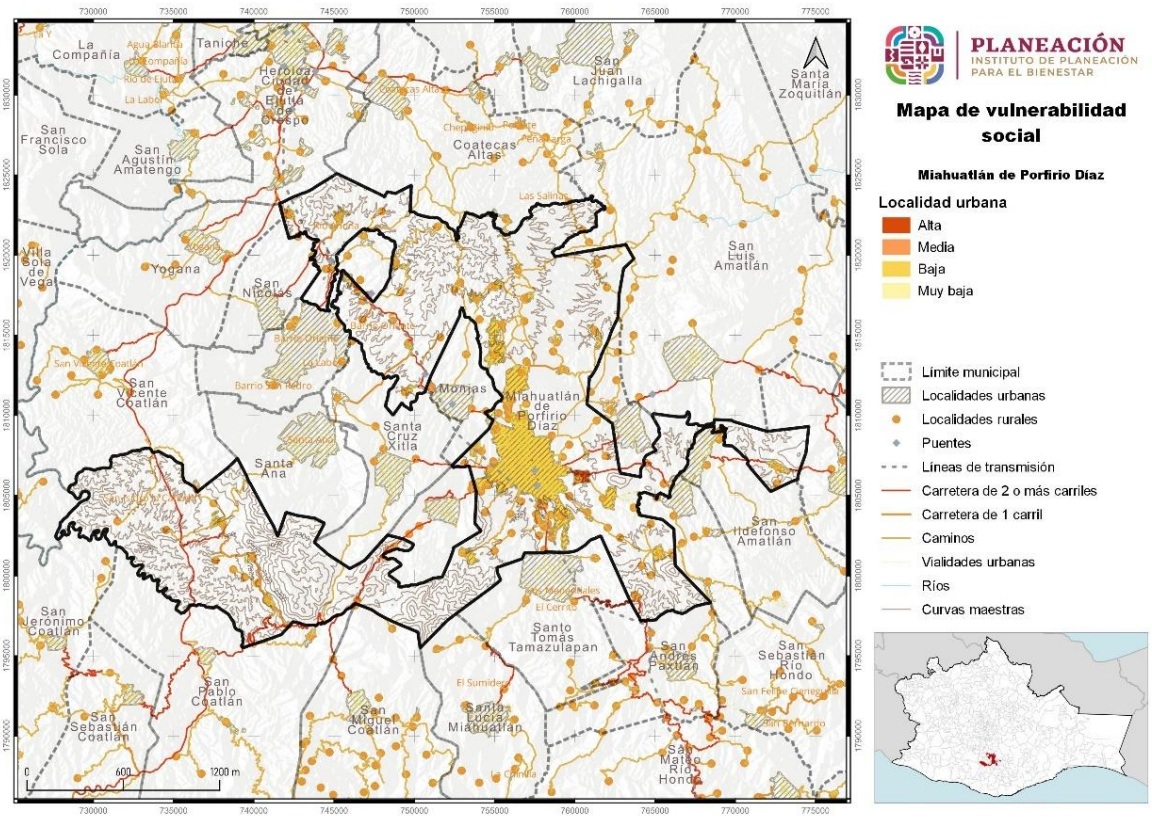
Tabla 61. Vulnerabilidad social en localidad urbana

Vulnerabilidad social localidad urbana	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	73.79	2.13
Media	14.63	0.42
Baja	3245.75	93.9
Muy Baja	122.59	3.55

Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de vulnerabilidad social urbana de Miahuatlán de Porfirio Díaz se enfoca en evaluar las áreas urbanas del municipio en términos de su susceptibilidad a factores sociales que pueden incrementar el riesgo ante desastres. Este análisis clasifica las áreas urbanas en cuatro niveles de vulnerabilidad: alta, media, baja y muy baja. Las áreas con alta vulnerabilidad social urbana están destacadas en color naranja, indicando que estas zonas tienen mayores carencias en infraestructura, servicios y recursos socioeconómicos que limitan su capacidad de respuesta y recuperación ante eventos adversos.

Mapa 59. Vulnerabilidad social en localidad urbana



Fuente: CentroGeo, 2024

En el mapa, se observa que la mayor concentración de vulnerabilidad social urbana alta se encuentra en la cabecera municipal y sus alrededores, donde la densidad de población es mayor y los recursos son limitados. Las áreas con vulnerabilidad media y baja, señaladas en colores amarillos y amarillo claro, se localizan en zonas periféricas o menos densamente pobladas, sugiriendo una mejor capacidad para gestionar riesgos y recuperarse de desastres debido a mejores condiciones socioeconómicas e infraestructurales. Este enfoque en el aspecto urbano es crucial para planificar intervenciones y políticas que reduzcan la vulnerabilidad social en las áreas más críticas del municipio.

1.5.2.2 Vulnerabilidad en localidades rurales

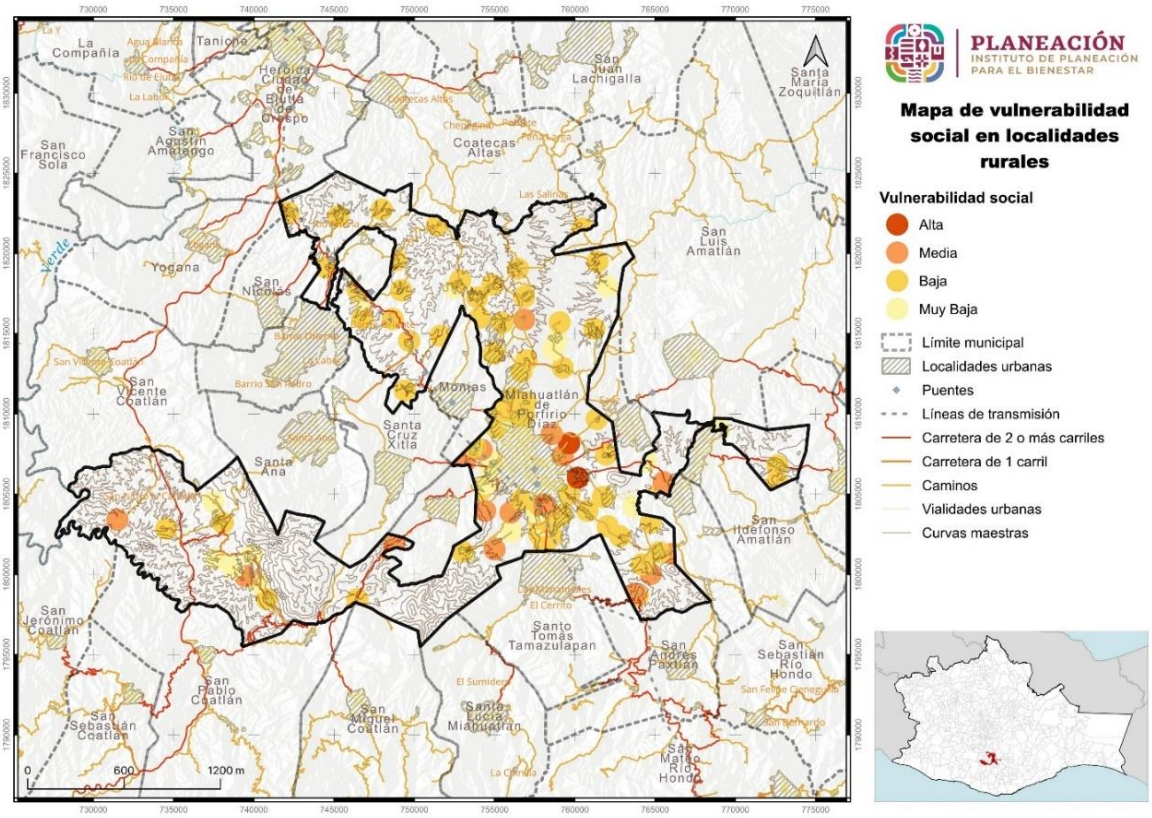
El análisis de la vulnerabilidad social en las localidades rurales del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una distribución desigual de la vulnerabilidad. Con solo 2 localidades clasificadas como de alta vulnerabilidad, que representan el 1.85% del total, se identifica un grupo pequeño pero significativo que requiere atención prioritaria. Por otro lado, la mayoría de las localidades, un 62.96%, se clasifican como de baja vulnerabilidad, lo que indica una situación más estable en términos de factores sociales que podrían afectar negativamente a sus habitantes. Sin embargo, el 15.74% de localidades con vulnerabilidad media sugiere que hay un número considerable de áreas que, aunque no están en la situación más crítica, podrían beneficiarse de medidas preventivas y de fortalecimiento. Finalmente, el 19.44% de localidades con muy baja vulnerabilidad social refleja un escenario positivo en el que las condiciones de vida podrían ser propicias para un desarrollo sostenible. Este análisis subraya la importancia de implementar políticas diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de cada categoría de vulnerabilidad, con un enfoque particular en las localidades más afectadas, para promover un desarrollo equitativo y sostenible en todo el municipio.

Tabla 62. Vulnerabilidad social en localidad rural

Vulnerabilidad social localidad rural	Localidades rurales por categoría	Porcentaje de localidades rurales del municipio
Alta	2	1.85
Media	17	15.74
Baja	68	62.96
Muy Baja	21	19.44

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 60. Vulnerabilidad social en localidad rural



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de vulnerabilidad social en localidades rurales del municipio muestra que la vulnerabilidad social está distribuida de manera variada en todo el municipio. La mayor parte del territorio presenta una vulnerabilidad baja a muy baja, lo que significa que una gran porción de la población rural está en condiciones relativamente menos desfavorables. Sin embargo, existen varias áreas, especialmente en la zona central del municipio, que muestran una vulnerabilidad alta a media. Estas zonas pueden estar enfrentando mayores dificultades económicas, de acceso a servicios básicos, y de infraestructura.

Geográficamente, las áreas con alta vulnerabilidad social se concentran principalmente alrededor de la cabecera municipal y algunas localidades en el este y sureste del municipio. Este patrón sugiere que, aunque las zonas rurales de Miahuatlán están mayormente en condiciones aceptables, todavía existen importantes desafíos en ciertos sectores que deben ser atendidos para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La identificación de estas áreas específicas puede ayudar a dirigir los recursos y esfuerzos de manera más eficiente para reducir las desigualdades y fortalecer el bienestar social en todo el municipio.

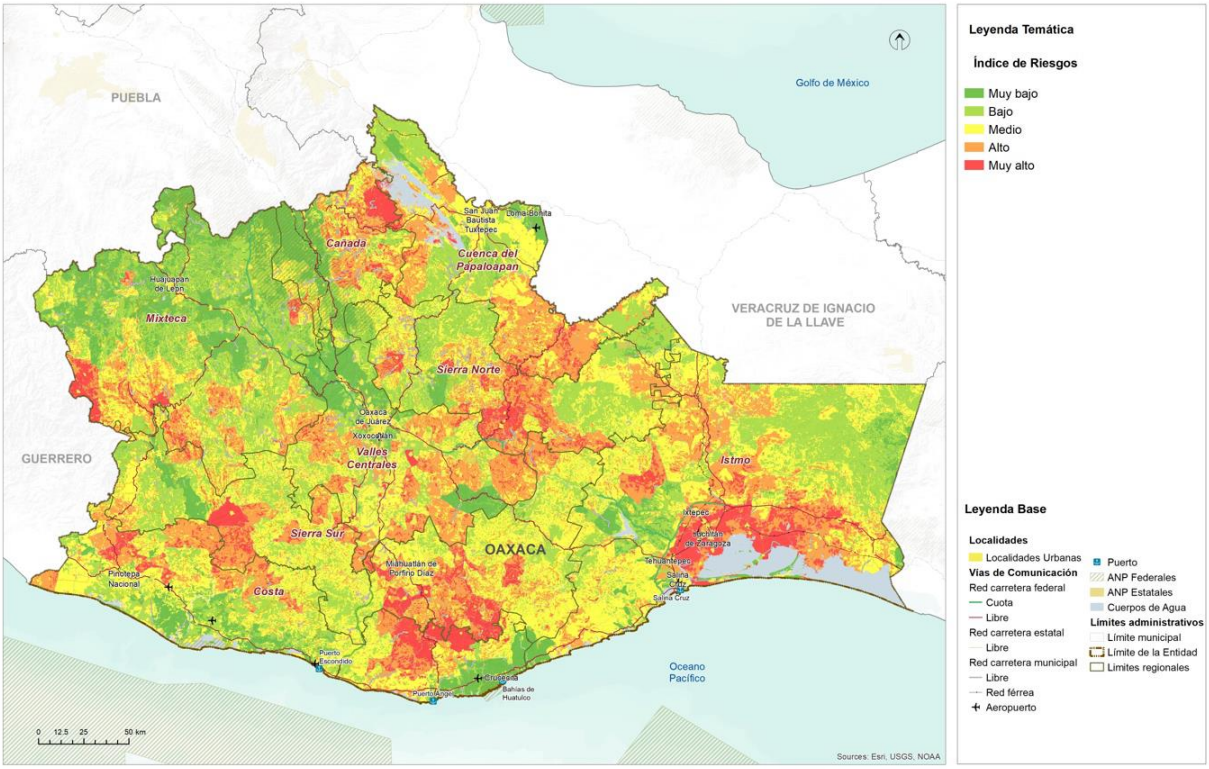
1.5.3 Riesgos a nivel estatal

De acuerdo con la información del PEOTyDUO (2024), en el estado de Oaxaca existen importantes riesgos a fenómenos de origen natural, en especial hidrometeorológicos y geológicos, las áreas que suelen estar más expuestas a estos fenómenos incluyen las áreas costeras con riesgos de la incidencia de huracanes y tormentas tropicales, que pueden generar fuertes vientos, inundaciones y marejadas. A fenómenos de origen geológico, donde destaca que Oaxaca se encuentra en una región altamente sísmica, debido a la interacción de placas tectónicas. Esta actividad sísmica puede dar lugar a terremotos de distintas magnitudes, lo que representa un riesgo significativo para las áreas cercanas a las fallas geológicas. Oaxaca cuenta con regiones montañosas propensas a deslizamientos de tierra, especialmente durante la temporada de lluvias intensas, áreas susceptibles a movimientos de tierra, que pueden poner en peligro a las comunidades y las infraestructuras cercanas.

El riesgo se refiere a la posibilidad de experimentar danos debido a la incidencia de un fenómeno perturbador. Está constituido por el peligro o amenaza y la vulnerabilidad. El peligro se remite a la máxima intensidad de un fenómeno natural que representa una amenaza para el territorio, la vulnerabilidad es una condición de la población o de los sistemas expuestos determinada por diversos factores (de índole social, económico, físico o político) que actúan de manera simultánea y sistemática, e influyen en los posibles danos que pueden ocurrir en un área determinada cuando se presenta un fenómeno perturbador (PEOTyDUO, 2024).

Con el fin de identificar las áreas de mayor riesgo en el territorio estatal, se combinaron en una única capa la suma de los peligros analizados en la sección de "Peligros y Amenazas Naturales" y el resultado del Índice de Vulnerabilidad por municipio. Se asigno la intensidad promedio de ambos atributos a un índice de riesgos. Este índice permite identificar las zonas con los mayores y menores niveles de riesgo en el área de análisis. A continuación, se aprecian con tonalidades verdes las zonas de menores riesgos y con tonalidades anaranjadas y rojas aquellas con mayores riesgos, las áreas con mayores riesgos se distribuyen sobre las costas del sureste, cercanas al área del Istmo y en las áreas más altas de la Sierra Sur, los Valles Centrales, la Sierra Norte y la Cañada (PEOTyDUO, 2024).

Mapa 61. Índice de riesgos en el estado de Oaxaca



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

1.5.4 Riesgos identificados en el municipio

Geológicos

Deslizamientos: El municipio se presentan áreas con distintos niveles de susceptibilidad a deslizamientos de laderas. La mayor parte del territorio municipal se encuentra en las categorías de riesgo medio y alto, especialmente en las zonas rurales y montañosas. Las áreas con riesgo muy alto se concentran principalmente en las regiones al oeste y suroeste del municipio. El incremento del riesgo a lo largo del tiempo resalta la necesidad de implementar medidas preventivas, como la mejora de la infraestructura existente y la reubicación de las viviendas ubicadas en zonas de mayor riesgo, además de establecer regulaciones más estrictas para nuevas construcciones.

Derrumbes: El municipio se presentan diversas zonas con riesgo de derrumbes. Las áreas más afectadas se encuentran principalmente en las regiones rurales, con la categoría de riesgo "Alto" abarcando un 7.31% del territorio municipal. Este riesgo se distribuye principalmente en las zonas elevadas y montañosas, donde las pendientes pronunciadas y la presencia de suelos inestables aumentan la susceptibilidad a deslizamientos de tierra. Las áreas con riesgo "Medio", que representan el 64.45% del territorio, también cubren extensas áreas rurales, mientras que las zonas de "Bajo" y "Muy bajo" riesgo se encuentran en menor proporción. Es crucial implementar medidas de mitigación y monitoreo continuo en estas áreas para reducir la vulnerabilidad de las comunidades locales y proteger la infraestructura existente.

Caída de detritos: En el municipio, el riesgo de caída de detritos se concentra mayormente en las áreas rurales y montañosas, al igual que los derrumbes. Las zonas con riesgo "Alto" se encuentran en la parte suroeste del municipio, representando el 8.79% del territorio. Las áreas con riesgo "Medio" y "Bajo" abarcan el 14.42% y el 37.11% del territorio, respectivamente. Este fenómeno es especialmente crítico en las temporadas de lluvias intensas, donde la saturación del suelo y la gravedad pueden provocar el desprendimiento de material rocoso y detritos, afectando caminos rurales y viviendas. Es fundamental realizar trabajos de estabilización de taludes y mejorar la infraestructura vial para prevenir daños mayores.

Estos dos fenómenos de riesgo son significativos para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, donde la topografía y las condiciones climáticas juegan un papel crucial en la frecuencia y severidad de los deslizamientos y caídas de detritos. Implementar planes de acción y educación comunitaria puede ayudar a mitigar los efectos adversos y proteger a las poblaciones vulnerables.

Flujos: El riesgo por flujos en el municipio muestra una distribución similar a la de los derrumbes y caídas de detritos, con áreas de riesgo medio y alto en la región sur y suroeste. Los flujos pueden causar daños significativos a las infraestructuras y viviendas situadas en su camino. La implementación de sistemas de drenaje adecuados y la estabilización de laderas son esenciales para reducir este riesgo.

Sismos: El municipio está completamente clasificado bajo un riesgo muy alto de aceleración sísmica, con una aceleración de 200 g cubriendo el 100% de su territorio. Históricamente, Miahuatlán de Porfirio Díaz ha sido afectado por terremotos significativos, como el del 23 de agosto de 1965 y el del 23 de junio de 2020, ambos con una magnitud de 7.5, originados por procesos de subducción en la región de la Sierra Sur de Oaxaca. Estos eventos resaltan la necesidad de reforzar las construcciones y mejorar la infraestructura para resistir sismos de alta intensidad.

La región ha experimentado varios terremotos significativos, incluyendo el de magnitud 8 en 1931 y el de 8.2 en 2017. Estos terremotos, principalmente originados por procesos de subducción y la actividad del interior de la placa norteamericana, afectan no solo a Miahuatlán de Porfirio Díaz sino también a áreas circundantes como

la Ciudad de Oaxaca y Puerto Escondido. La alta actividad sísmica en la región subraya la importancia de la preparación y respuesta ante desastres.

Subsidencia: La cardiografía del municipio sobre el peligro de subsidencia del municipio muestra que una gran parte del territorio municipal se encuentra en riesgo. La mayor parte del área está clasificada en las categorías de "Muy Alta" y "Alta" susceptibilidad de subsidencia, cubriendo extensas zonas del municipio. Estas áreas de alto riesgo están concentradas principalmente en las regiones más densamente pobladas y desarrolladas, incluyendo la cabecera municipal. La categoría de "Media" susceptibilidad también cubre una porción significativa, mientras que las áreas con "Baja" susceptibilidad son menos prevalentes. Esta alta susceptibilidad a la subsidencia indica una gran vulnerabilidad del terreno a hundimientos y desplazamientos, lo cual representa un riesgo considerable para las edificaciones, infraestructuras y la seguridad de los habitantes. Por lo tanto, es crucial implementar medidas de mitigación, como el control y regulación del uso del suelo y la infraestructura, y la planificación urbana adecuada para reducir los impactos negativos de la subsidencia en estas áreas.

Hidrometeorológicos

Inundaciones pluviales.

Las inundaciones pluviales en el municipio representan un riesgo Medio de inundaciones, mientras que áreas más pequeñas tienen un riesgo muy bajo. Las zonas con riesgo medio abarcan la mayor parte del territorio, incluyendo áreas rurales y algunas urbanas. Estas áreas de acuerdo con la cartografía del municipio indica una probabilidad significativa de inundaciones durante eventos de lluvia intensa. Las áreas de riesgo muy bajo son menos extensas y están dispersas a lo largo del municipio, sugiriendo una menor probabilidad de inundaciones en estas regiones.

La presencia de áreas con riesgo medio de inundaciones pluviales implica la necesidad de implementar medidas de mitigación y adaptación para reducir los posibles impactos en la población y la infraestructura. Es crucial mejorar los sistemas de drenaje, establecer zonas de amortiguamiento y promover la reforestación en áreas vulnerables para minimizar el riesgo de desastres. Además, la planificación del uso del suelo y la regulación de nuevas construcciones deben tener en cuenta estos riesgos para evitar el desarrollo en zonas altamente susceptibles a inundaciones.

Precipitación máxima

Al analizar y comparar los datos de riesgo por precipitación máxima (PR 5, PR 24 y PR 50 años) en Miahuatlán de Porfirio Díaz, observamos que hay una variabilidad en el nivel de riesgo y la extensión del territorio afectado. Para el PR de 5 años, el 84.59% del territorio presenta un riesgo medio, el 15.21% un riesgo alto, y solo el 0.19% un riesgo muy alto. En el PR de 24 horas, el 84.65% del territorio muestra un riesgo alto y el 15.35%

un riesgo muy alto, lo que indica una mayor susceptibilidad a eventos extremos de corta duración.

Comparativamente, el PR de 50 años muestra una menor extensión bajo riesgo muy alto (0.19%) y alto (15.21%), siendo el riesgo medio predominante con el 84.59% del territorio. Esto sugiere que mientras los eventos de precipitación extrema son más frecuentes a corto plazo, la variabilidad del riesgo a largo plazo disminuye, aunque aún persiste un riesgo significativo en gran parte del territorio.

En conclusión, Miahuatlán de Porfirio Díaz enfrenta un riesgo considerable por precipitaciones máximas, especialmente en eventos de corto plazo (24 horas), donde la mayor parte del territorio se encuentra en riesgo alto. A medida que se proyecta a plazos más largos, el riesgo tiende a disminuir en su severidad, aunque no desaparece. Esto destaca la necesidad de estrategias de manejo de agua y prevención de desastres a corto plazo, sin descuidar las medidas a largo plazo para mitigar el impacto de las lluvias extremas en la región.

Ciclones tropicales

El municipio se presenta riesgos por ciclones tropicales, aunque estos riesgos son categorizados como medio y bajo en general. Según la cartografía del municipio, las áreas con riesgo medio están distribuidas de manera dispersa, abarcando tanto zonas urbanas como rurales. Estas áreas están principalmente localizadas en la parte norte y centro del municipio, incluyendo la cabecera municipal. En contraste, la mayoría del territorio, especialmente hacia el sur y las áreas periféricas, se encuentra en la categoría de riesgo bajo.

La extensión y distribución de las áreas de riesgo indican que, aunque los ciclones tropicales representan una amenaza, la mayoría del territorio del municipio tiene una baja probabilidad de verse significativamente afectado. Sin embargo, es esencial que se tomen medidas preventivas y de mitigación en las zonas identificadas con riesgo medio, ya que estas áreas, al incluir centros urbanos, podrían enfrentar mayores impactos en términos de infraestructura y población afectada.

Tormentas eléctricas

El análisis del riesgo por tormentas eléctricas en el municipio muestra que, con periodos de retorno de 2, 25, 50 y 100 años, el municipio enfrenta un incremento en las áreas de riesgo medio y alto, afectando tanto zonas rurales como urbanas. En los periodos más cortos, el riesgo es predominantemente bajo, especialmente en la cabecera municipal, pero con el aumento del periodo de retorno, las áreas rurales experimentan mayor susceptibilidad, con un riesgo medio y alto extendiéndose significativamente. Esta tendencia creciente sugiere la necesidad de implementar medidas de prevención, fortalecer infraestructuras y educar a la población sobre protocolos de seguridad, integrando estos datos en la planificación urbana y rural para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante estos fenómenos naturales.

Temperaturas mínimas

Las temperaturas mínimas u ondas gélidas son períodos prolongados de El análisis del riesgo de temperatura máxima en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela que la mayor parte del territorio municipal está expuesta a riesgos altos y muy altos de temperaturas máximas en un periodo de retorno de 25 años. Las áreas con riesgo muy alto se concentran principalmente en las zonas al sureste del municipio, lo que puede afectar negativamente la agricultura, la disponibilidad de agua y aumentar el riesgo de incendios forestales. Por otro lado, el análisis del riesgo de temperatura mínima muestra que el municipio presenta un riesgo bajo y muy bajo en un periodo de retorno de 5 y 50 años, lo que indica una menor vulnerabilidad a las bajas temperaturas extremas. En comparación, el riesgo por temperaturas máximas es más significativo y extendido en el municipio, lo que resalta la necesidad de implementar medidas de adaptación y mitigación para enfrentar los efectos adversos del aumento de las temperaturas en la región.

Tormentas de granizo

En el análisis del riesgo por granizo, la cartografía del municipio muestra cómo varía este riesgo en diferentes periodos de retorno (5 y 100 años). Para un periodo de retorno de 5 años, casi todo el territorio municipal se clasifica como de riesgo bajo a muy bajo. Esto indica que, a corto plazo, la probabilidad de eventos de granizo significativos es relativamente baja en la mayoría de las áreas del municipio. Las áreas rurales y algunas urbanas presentan una menor vulnerabilidad, lo cual es favorable para la agricultura y las actividades cotidianas de los residentes.

Sin embargo, cuando se analizan los periodos de retorno más largos, específicamente de 100 años, se observa un cambio significativo. En este escenario, las áreas de riesgo medio se incrementan notablemente, especialmente en las zonas centrales del municipio. Esto sugiere que, a largo plazo, la probabilidad de eventos de granizo más severos aumenta, afectando potencialmente más áreas urbanas y rurales. Las implicaciones de este incremento en el riesgo deben considerarse en la planificación de infraestructuras y en la adopción de medidas de mitigación para proteger las actividades agrícolas y las propiedades residenciales y comerciales.

Comparando ambos periodos, es evidente que la variabilidad en el riesgo de granizo destaca la necesidad de estrategias de adaptación que se ajusten a los cambios proyectados en el clima. Mientras que a corto plazo las medidas pueden ser más ligeras, a largo plazo es crucial invertir en infraestructuras resilientes y en sistemas de alerta temprana para minimizar los daños y asegurar la seguridad de la población. Esto implica una planificación proactiva y una colaboración entre las autoridades municipales y los residentes para implementar soluciones sostenibles que aborden el incremento del riesgo de granizo con el tiempo.

Nevadas

El mapa de riesgo por nevadas en el municipio muestra una distribución variada de zonas con diferentes niveles de riesgo. La mayoría del territorio municipal presenta un riesgo bajo y muy bajo de nevadas, como se indica por las áreas predominantemente verdes. Las zonas de riesgo bajo y muy bajo se localizan principalmente en las áreas más bajas y planas del municipio, lo que sugiere que estas áreas son menos susceptibles a las nevadas debido a su altitud y condiciones climáticas moderadas. Esto incluye las áreas urbanas y rurales distribuidas a lo largo de la región.

En contraste, las áreas con riesgo medio están representadas en menor proporción y se concentran en las zonas más elevadas y accidentadas del municipio, particularmente alrededor de la región central. Estas áreas elevadas son más propensas a experimentar nevadas debido a la altitud y las condiciones climáticas favorables para la precipitación de nieve. En términos de infraestructura, el riesgo medio puede afectar las líneas de transmisión y carreteras que atraviesan estas zonas, lo que podría implicar desafíos adicionales para la movilidad y el suministro de energía durante eventos de nevadas. En resumen, la mayor parte del municipio tiene un riesgo bajo de nevadas, con áreas específicas que presentan un riesgo medio debido a su altitud y características topográficas.

Temperaturas máximas

En el municipio se muestra una evolución del riesgo a lo largo de diferentes periodos de retorno. En un periodo de retorno de 2 años, el riesgo es predominantemente bajo, con algunas áreas de riesgo medio, especialmente en la zona central del municipio. A medida que el periodo de retorno aumenta a 5 años, se observa una expansión significativa del área de riesgo medio, especialmente hacia el noreste y suroeste del municipio.

Con un periodo de retorno de 10 años, las áreas de riesgo medio se extienden aún más, cubriendo gran parte del municipio y comenzando a aparecer áreas de riesgo alto en el centro y sureste. Esta tendencia se acentúa en los mapas de 25 y 50 años, donde las áreas de riesgo alto aumentan considerablemente, cubriendo grandes partes del municipio, con concentraciones notables en el centro y áreas periféricas.

Finalmente, el mapa con un periodo de retorno de 100 años muestra un escenario en el que la mayor parte del municipio está bajo un riesgo alto de temperaturas extremas. Las áreas de riesgo muy alto comienzan a emerger, especialmente en el centro urbano de Miahuatlán y algunas áreas rurales. Este análisis comparativo indica que el riesgo por temperaturas extremas aumenta significativamente con el tiempo, destacando la necesidad de implementar medidas de mitigación y adaptación para enfrentar estos eventos climáticos.

Químico-tecnológicos

Explosión de combustible en calles

El análisis de riesgo por explosión de combustible en calles de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra varias zonas con distintos niveles de riesgo. La mayoría del área urbana y algunas zonas rurales están categorizadas con riesgo medio a alto, lo cual indica una mayor probabilidad de incidentes relacionados con explosiones de combustible. Estas áreas están distribuidas principalmente alrededor de los principales ejes viales y localidades con alta densidad de población y actividad económica.

Por otro lado, las áreas con riesgo bajo y muy bajo se encuentran mayormente en zonas rurales y menos pobladas, así como en áreas montañosas y alejadas de los principales caminos y líneas de transmisión. Estas áreas tienen menor densidad de infraestructuras y menor tránsito de vehículos que podrían transportar combustibles, reduciendo así la probabilidad de explosiones. Este análisis permite identificar y priorizar las áreas que necesitan mayores medidas de prevención y control para mitigar el riesgo de explosiones de combustible en las calles.

Explosión en pequeños comercios

El análisis de riesgo por explosión de gas en pequeños comercios en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que la mayor concentración de riesgo se encuentra en las áreas urbanas del municipio. El riesgo es muy bajo en la mayor parte del territorio, pero se incrementa a nivel medio y alto en la zona central de la ciudad, donde se ubica la mayor concentración de pequeños comercios. Esta área se caracteriza por tener más infraestructura y densidad de población, lo cual aumenta la probabilidad de accidentes relacionados con el manejo de gas.

Comparando con otras zonas del municipio, las áreas rurales y periféricas presentan un riesgo bajo a muy bajo de explosión de gas en pequeños comercios. Esto se debe a la menor densidad de población y la escasa presencia de este tipo de establecimientos en dichas áreas. Es crucial que en la zona urbana central se implementen medidas de seguridad más estrictas y capacitaciones constantes para los comerciantes sobre el manejo seguro del gas, con el fin de mitigar los riesgos y proteger tanto a los trabajadores como a los residentes locales.

Incendios forestales

El análisis del riesgo de incendios forestales muestra que gran parte del municipio se encuentra en zonas con un riesgo alto y medio. Las áreas con mayor riesgo se localizan principalmente en la región central y occidental del municipio, abarcando tanto localidades rurales como urbanas. El riesgo alto cubre extensas áreas boscosas que son propensas a incendios debido a la densidad de vegetación y la sequedad del clima. Las áreas de riesgo medio también son significativas, aunque menos extensas que las de riesgo alto.

En comparación, las zonas de bajo riesgo son bastante limitadas y se encuentran principalmente en la periferia del municipio y en algunas áreas dispersas dentro de las zonas de riesgo más alto. Estas áreas son menos propensas a incendios forestales debido a la menor densidad de vegetación y posiblemente a la implementación de mejores prácticas de manejo forestal. Es crucial que las autoridades locales y los residentes implementen medidas de prevención y control de incendios para mitigar el riesgo y proteger tanto la vida humana como los recursos naturales en estas zonas vulnerables.

Sanitario-ecológicos

Epidemias y plagas

Miahuatlán de Porfirio Díaz enfrenta varios riesgos por plagas forestales que afectan la salud y sostenibilidad de sus bosques. Entre las principales plagas se encuentran las desfoliadoras, que consumen el follaje de los árboles y debilitan su capacidad fotosintética; Coptotermes gestroi, una termita que daña estructuras de madera; descortezadoras, que interrumpen el flujo de nutrientes al alimentarse de la corteza; Ocoaxo, que afecta diversas especies arbóreas; Sphaeropsis, que causa marchitamiento en los pinos; y Xyleborus, perforadoras de madera que crean galerías dentro de los árboles. Estas plagas se distribuyen en diferentes áreas del municipio, con variaciones en el nivel de riesgo, destacando la necesidad de estrategias de manejo forestal y control para mitigar sus impactos y proteger los recursos forestales.

Plaga Defoliadora

En el municipio, la plaga defoliadora se concentra principalmente en el sector suroeste, afectando extensas áreas forestales. Esta plaga se caracteriza por consumir el follaje de los árboles, debilitando su capacidad de realizar la fotosíntesis y reduciendo su vitalidad general. La presencia de la plaga es especialmente notable en zonas con densos bosques, donde las condiciones ambientales favorecen su proliferación.

Plaga Coptotermes gestroi

La plaga Coptotermes gestroi tiene una distribución más focalizada, impactando principalmente en áreas urbanas y semiurbanas del municipio. Esta termita es conocida por su capacidad de dañar estructuras de madera, lo que representa un riesgo significativo para edificaciones y mobiliario urbano. Su presencia está relacionada con la proximidad de zonas habitadas, donde encuentra abundantes fuentes de alimento en construcciones de madera.

Plaga Descortezador

El descortezador, otra plaga importante, se encuentra principalmente en las áreas forestales del centro y suroeste del municipio. Esta plaga ataca la corteza de los árboles, interrumpiendo el flujo de nutrientes y debilitando seriamente la salud de los árboles. Su presencia es más intensa en bosques mixtos, donde la diversidad de especies arbóreas favorece su expansión.

Plaga Ocoaxo

La plaga Ocoaxo tiene una distribución predominante en el suroeste del municipio, afectando tanto a bosques naturales como a áreas reforestadas. Esta plaga es especialmente dañina para varias especies arbóreas, contribuyendo a la degradación del ecosistema forestal y aumentando la vulnerabilidad a otros factores de estrés ambiental.

Plaga Sphaeropsis

Sphaeropsis se concentra en el centro y suroeste del municipio, afectando principalmente a los pinos. Esta plaga causa marchitamiento y muerte regresiva en los árboles, debilitando la estructura forestal y reduciendo la cobertura vegetal. La incidencia de esta plaga está asociada con condiciones de estrés hídrico y daños previos en los árboles.

Plaga Xyleborus

Una plaga perforadora de madera se distribuye principalmente en el suroeste y centro del municipio. Esta plaga crea galerías dentro de los árboles, lo que debilita su estructura interna y los hace más susceptibles a caídas y otros daños. La presencia de Xyleborus está vinculada a áreas con alta densidad de árboles maduros, donde encuentra condiciones óptimas para su desarrollo.

Socio-organizativos

Ocurrencia de accidentes

El análisis del riesgo por ocurrencia de accidentes en el municipio revela varias áreas críticas. Las zonas con mayor riesgo están principalmente concentradas en el centro y noroeste del municipio, donde se observan áreas marcadas con niveles de riesgo alto y muy alto. Esto coincide con la presencia de vías principales y urbanas, que suelen tener un mayor tráfico y, por lo tanto, una mayor probabilidad de accidentes. Las áreas urbanas de Miahuatlán de Porfirio Díaz y los alrededores son particularmente vulnerables debido a la densidad poblacional y la convergencia de varias carreteras principales.

En contraste, las áreas con menor riesgo se encuentran principalmente en las zonas rurales y menos transitadas del municipio, como al suroeste y noreste, donde el tráfico es menos intenso. Estas áreas muestran un riesgo bajo de accidentes. La distribución del riesgo sugiere que las estrategias de mitigación deberían centrarse en mejorar la seguridad vial en las zonas urbanas y de alta densidad de tráfico, así como en la implementación de medidas preventivas para reducir la incidencia de accidentes en las carreteras principales y urbanas.

Tabla 63. Resumen del nivel de riesgos de los fenómenos perturbadores que amenazan al municipio

Riesgo por fenómenos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Geológicos. Inestabilidad de laderas					
Deslizamiento	0.15%	17.33%	76.21%	6.31%	
Deslizamiento para un PR 5 años		16.46%	77.03%	6.51%	
Deslizamiento para un PR 10 años		13.59%	77.14%	9.77%	
Deslizamiento para un PR 20 años		9.48%	75.97%	14.55%	
Deslizamiento para un PR 50 años		5.05%	71.29%	23.66%	
Derrumbes	0.97%	27.26%	64.45%	7.31%	
Derrumbes para un PR 5 años	0.98%	26.06%	64.6%	8.37%	
Derrumbes para un PR 10 años	0.86%	25.03%	64.26%	9.85%	
Derrumbes para un PR 20 años	0.56%	23.55%	63.53%	12.35%	
Derrumbes para un PR 50 años	0.32%	22.09%	61.23%	16.23%	
Caída de detritos	28.39%	44.92%	26.02%	0.67%	
Caída de detritos para un PR de 5 años	28.16%	44.23%	26.58%	1.03%	
Caída de detritos para un PR de 10 años	27.66%	43.79%	27.14%	1.42%	
Caída de detritos para un PR de 20 años	26.68%	42.87%	27.82%	2.62%	
Caída de detritos para un PR de 50 años	25.25%	41.56%	27.46%	5.73%	
Flujos	7.56%	33.09%	56.24%	3.11%	
Flujos para un PR de 5 años	6.33%	32.15%	57.39%	4.14%	
Flujos para un PR de 10 años	5.42%	29.76%	59.64%	5.18%	
Flujos para un PR de 20 años	4.73%	27.06%	59.73%	8.47%	
Flujos para un PR de 50 años	1.52%	21.3%	62.09%	15.08%	
Geológicos. Aceleración sísmica					
Aceleración sísmica					
Aceleración sísmica para un PR 10 años		0.02%	99.68%	0.29%	
Aceleración sísmica para un PR 100 años			95.03%	4.97%	
Aceleración sísmica para un PR 1,000 años		90.14%	9.7%	0.16%	
Geológicos. Hundimientos y agrietamientos					
Subsidencia		0.46%	87.65%	11.84%	0.05%
Agrietamientos	0.04%	1.73%	42.5%	4.48%	0.04%
Hundimientos	1.73%	2.59%	92.73%	2.94%	
Hidrometereológicos					
Inundaciones pluviales	5.45%	0.39%	93.97%	0.19%	
Precipitación máxima				84.65%	15.35%
Precipitación máxima en PR 24 horas			85.78%	14.03%	0.19%
Precipitación máxima en PR 2 años			84.59%	15.21%	0.19%
Precipitación máxima en PR 5 años			84.59%	15.21%	0.19%
Precipitación máxima en PR 10 años			84.59%	15.21%	0.19%
Precipitación máxima en PR 25 años			84.59%	15.21%	0.19%
Precipitación máxima en PR 50 años			84.59%	15.21%	0.19%
Ciclones tropicales	99.81%	0.19%			
Tormentas eléctricas		0.29%	97.59%	2.15%	

Riesgo por fenómenos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Tormentas eléctricas en PR 2 años	84.59%	15.4%	0.01%		
Tormentas eléctricas en PR 5 años	0.38%	68.22%	30.76%	0.64%	
Tormentas eléctricas en PR 10 años	0.15%	3.68%	93.67%	2.5%	
Tormentas eléctricas en PR 25 años	0.05%	0.33%	95.18%	4.29%	0.15%
Tormentas eléctricas en PR 50 años	0.02%	0.2%	92.91%	6.69%	0.18%
Tormentas eléctricas en PR 100 años		0.14%	92%	7.67%	0.18%
Temperatura mínima en PR 2 años		84.59%	15.41%		
Temperatura mínima en PR 5 años	84.08%	15.71%	0.21%		
Temperatura mínima en PR 10 años	84.59%	15.41%			
Temperatura mínima en PR 25 años	84.59%	15.41%			
Temperatura mínima en PR 50 años	84.59%	15.41%			
Temperatura mínima en PR 100 años	84.59%	15.41%			
Tormentas de granizo	52.36%	44.28%	3.35%		
Tormentas de granizo en PR 2 años	84.59%	15.41%			
Tormentas de granizo en PR 5 años	84.59%	15.41%			
Tormentas de granizo en PR 10 años	84.59%	15.41%			
Tormentas de granizo en PR 25 años	18.04%	75.13%	6.82%		
Tormentas de granizo en PR 50 años	5.92%	84.02%	10.06%		
Tormentas de granizo en PR 100 años	2.4%	84.73%	12.86%		
Por nevadas	84.59%	15.41%			
Heladas			89.5%	10.23%	0.16%
Temperaturas máximas			93.24%	6.76%	
Temperaturas máximas PR 2 años	9.1%	76.31%	14.59%		
Temperaturas máximas PR 5 años	2.43%	60.38%	37.16%	0.04%	
Temperaturas máximas PR 10 años		4.32%	95.48%	0.19%	
Temperaturas máximas PR 25 años			94.99%	5.01%	
Temperaturas máximas PR 50 años			94.74%	5.26%	
Temperaturas máximas PR 100 años			87.48%	12.51%	0.01%
Sequías		0.04%	94.00%	5.84%	0.02%
Tornados y vientos fuertes	84.59%	15.41%			
Químico-tecnológico					
Explosión de combustible en calles	6.05%	15.47%	29.42%	0.68%	
Explosión en pequeños comercios	0	0.39%	0.76%	0.44%	0
Incendios forestales		2.52%	95.93%	1.43%	
Sanitario-ecológicos					
Plagas de plantas parásitas		6.63%			
Plagas forestales (Xyleborus)			46.97%	0.38%	
Plagas forestales (Sphaeropsis)	10.55%	0.3%			
Plagas forestales (Ocoaxo)	10.55%	0.3%			
Plagas forestales (Euwallacea)			47.24%	0.12%	
Plagas forestales (Euplatypus coptoborus)		4.65%			
Plagas forestales (descortezador)				13.55%	
Plagas forestales (defoliador)		0.01%	37.18%		
Socio-organizativos					
Ocurrencia de accidentes		9.21%	82.59%	8.17%	0.03%

El municipio presenta una diversidad de riesgos naturales y tecnológicos que impactan su territorio de diversas maneras. Los riesgos geológicos incluyen deslizamientos, derrumbes y caída de detritos, con áreas significativas en riesgo medio y alto. Por ejemplo, el riesgo de deslizamiento afecta al 76.21% del territorio en

riesgo medio y al 6.31% en riesgo alto. Los riesgos de flujos también son prevalentes, con el 56.24% del territorio en riesgo medio.

En cuanto a la aceleración sísmica, el municipio está completamente en riesgo (100%) de una aceleración de 200 g, lo que sugiere una alta vulnerabilidad a terremotos. La subsidencia afecta al 87.65% del área en riesgo medio, destacando la preocupación por hundimientos del terreno.

Los riesgos hidrometeorológicos son igualmente preocupantes. Las inundaciones pluviales afectan principalmente al 93.97% del territorio en riesgo medio. Además, el 99.81% del territorio tiene un riesgo bajo de ciclones tropicales, y el 84.59% presenta un riesgo bajo de nevadas.

Los riesgos por plagas y otros fenómenos sanitario-ecológicos son también significativos. Por ejemplo, las plagas defoliadoras cubren el 37.18% del territorio en riesgo medio. Los incendios forestales son otro riesgo destacado, con el 95.93% del área en riesgo medio.

Finalmente, el riesgo por la ocurrencia de accidentes es alto, afectando al 82.59% del territorio en riesgo medio, lo que indica la necesidad de medidas preventivas y de mitigación adecuadas para reducir estos riesgos y proteger a la población y el medio ambiente del municipio.

2. Subsistema Sociodemográfico

En el presente apartado se desarrolla el análisis de las características sociodemográficas del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, las cuales tienen implicaciones significativas en el ordenamiento. La distribución geográfica de la población y su estructura etaria pueden influir en la planificación urbana y en la asignación de recursos destinados a la construcción de infraestructura y equipamiento de servicios públicos en cada región.

2.1 Estructura y dinámica demográfica

La forma en que la población se ubica en el territorio propicia cambios demográficos, necesidades especiales y usos de recursos específicos. El análisis de los factores que orientan la ubicación y patrones de poblamiento del territorio nacional, sirve para apoyar la elaboración de políticas públicas que fortalezcan la planeación regional y urbana, por ello, es importante conocer y analizar los determinantes geográficos, económicos, sociales, políticos, etc. que influyen en la dinámica demográfica, y que se traducen en diversas realidades, que van desde la dispersión de la población en pequeñas localidades rurales, hasta la acentuada concentración de las grandes ciudades y metrópolis. Estas diferencias son el trasfondo de la desigualdad, exclusión e inequidad, los cuales permanecen como algunos de los retos más importantes por atender en México (CONAPO, 2018).

2.1.1 Población, distribución y proyecciones del municipio y por localidad

De acuerdo con datos del INEGI 2020, la población total del municipio de Miahuatlán de Porfirio Diaz es de 53,375 habitantes de los cuales 24,511 son hombres y 25,864 son mujeres. (INEGI, 2020).

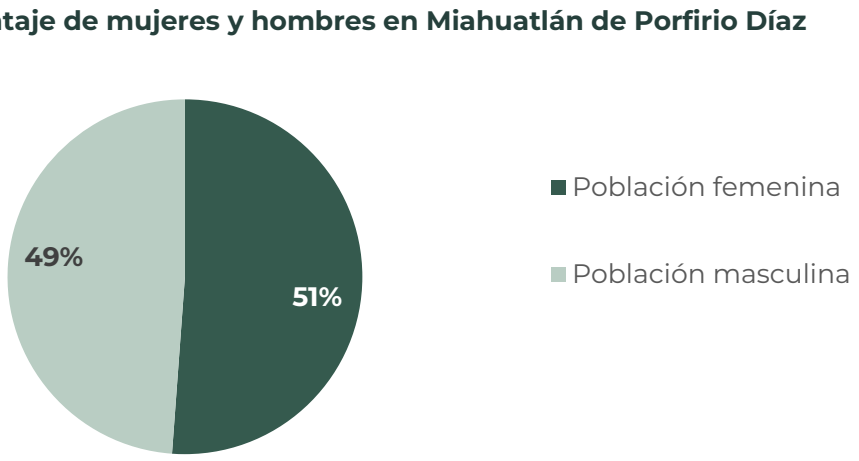
Tabla 64. Población total para el municipio

Municipio	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
Miahuatlán de Porfirio Díaz	53,375	25,864	24,511

Fuente: CentroGeo, 2024

Con lo anterior se entiende que en el municipio hay una ligera diferencia entre mujeres y hombres, siendo de 1,353 habitantes femeninas, lo cual equivale a un 2.53 % de la población total en el municipio.

Gráfica 26. Porcentaje de población femenina y masculina



Fuente: CentroGeo, 2024

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz se compone de 143 localidades, incluyendo rancherías y núcleos rurales. La cabecera municipal, Miahuatlán de Porfirio Díaz, es la única localidad categorizada como urbana según el criterio del INEGI.

Las principales localidades del municipio por número de habitantes son:

Tabla 65. Distribución de la población por localidad en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz

Nombre Localidad	Población total	Población femenina	Población masculina
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29130	15431	13699
Santa Catarina Roatina	1728	855	873
Mengolí de Morelos	1410	106	1304
Guixe	1101	571	530
San Pedro Coatlán	929	482	447
Agua de Sol	846	466	380
San Miguel Yogovana	681	347	334
Bramaderos	578	289	289
La Soledad	555	298	257
Santa Catarina Coatlán	552	303	249
El Ocote	523	252	271
San Felipe Yegachín	502	252	250
El Zompantle	472	230	242

Fuente: CentroGeo, 2024

El análisis del crecimiento poblacional del municipio vemos que experimentó un crecimiento poblacional moderado del 7.2% entre 2010 y 2020. La población total pasó de 41,387 habitantes en 2010 a 50,375 habitantes en 2020. Esto significa que el municipio agregó aproximadamente 9,000 habitantes en el transcurso de 10 años.

La población masculina experimentó un crecimiento ligeramente mayor que la población femenina, con un aumento del 7.9%, pasando de 20,694 habitantes en 2010 a 22,406 habitantes en 2020.

La población femenina creció un 6.6%, de 20,693 habitantes en 2010 a 27,969 habitantes en 2020. Si bien el crecimiento porcentual fue menor que el de los hombres, el número absoluto de mujeres aumentó significativamente.

La tasa de crecimiento anual promedio para la población total durante el período de 10 años fue del 0.72%. Esta tasa indica un crecimiento poblacional gradual pero constante durante la última década.

Rango de edad de 0 a 9 años

El análisis de la población del municipio en el rango de edad de 0 a 9 años muestra un total de 9,793 niños y niñas. De estos, 4,963 están en el grupo de edad de 0 a 4 años, con una distribución casi equitativa entre la población femenina (2,482) y masculina (2,481). En el grupo de edad de 5 a 9 años, la población es de 4,830, con una ligera preponderancia de niñas (2,492) sobre niños (2,338). En conjunto, se observa una distribución bastante equilibrada entre sexos en esta franja de edad, lo que indica una paridad demográfica inicial en la población infantil del municipio.

Tabla 66. Distribución de la población en el rango de edad de 0 a 9 años.

Rango de edad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
0 a 4	4963	2482	2481
5 a 9	4830	2492	2338
Población de 0 a 9 años	9793	4974	4819

Fuente: CentroGeo, 2024

Rango de edad de 10 a 24 años

El análisis de la población en el municipio para el rango de edad de 10 a 24 años revela un total de 14,099 jóvenes. Dentro de este grupo, la distribución por subgrupos etarios muestra que hay 4,637 personas de 10 a 14 años, con una ligera mayoría masculina (2,353) frente a la femenina (2,284). En el grupo de 15 a 19 años, la población total es de 4,712, nuevamente con una pequeña diferencia a favor de las mujeres (2,406) en comparación con los hombres (2,306). El grupo de 20 a 24 años tiene una población total de 4,750, con un número mayor de hombres (2,445) que de mujeres (2,305). En conjunto, la población juvenil (10 a 24 años) está distribuida de manera bastante equilibrada entre géneros, con un total de 6,995 mujeres y 7,104 hombres, lo que refleja una paridad demográfica general en estos rangos de edad.

Tabla 67. Distribución de la población en el rango de edad de 10 a 24 años.

Rango de edad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
10 a 14	4637	2284	2353
15 a 19	4712	2406	2306
20 a 24	4750	2305	2445
Población de 10 a 24 años	14099	6995	7104

Fuente: CentroGeo, 2024

Rango de edad de 25 a 44 años

En el municipio, la población en el rango de edad de 25 a 44 años totaliza 15,086 personas, con una distribución equilibrada entre géneros. El grupo de 25 a 29 años tiene 4,477 individuos, con una ligera predominancia masculina (2,284) frente a femenina (2,193). En el rango de 30 a 34 años, la población es de 4,033, casi equitativamente dividida entre mujeres (2,021) y hombres (2,012). El grupo de 35 a 39 años cuenta con 3,443 personas, con los hombres (1,740) superando ligeramente a las mujeres (1,703). Finalmente, el grupo de 40 a 44 años suma 3,133 individuos, con una diferencia menor entre mujeres (1,553) y hombres (1,580). En total, hay 7,470 mujeres y 7,616 hombres en este rango de edad, lo que refleja una distribución bastante equitativa y estable entre los géneros en la población adulta joven y media del municipio.

Tabla 68. Distribución de la población en el rango de edad de 25 a 44 años

Rango de edad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
25 a 29	4477	2193	2284
30 a 34	4033	2021	2012
35 a 39	3443	1703	1740
40 a 44	3133	1553	1580
Población de 25 a 44 años	15086	7470	7616

Fuente: CentroGeo, 2024

Rango de edad de 45 a 59 años

En el municipio, la población en el rango de edad de 45 a 59 años es de 6,747 personas, con una mayor proporción de hombres (3,519) en comparación con mujeres (3,228). El grupo de 45 a 49 años tiene 2,669 individuos, con 1,344 hombres y 1,325 mujeres, mostrando una ligera predominancia masculina. En el rango de 50 a 54 años, la

población es de 2,215, con 1,152 hombres y 1,063 mujeres. El grupo de 55 a 59 años cuenta con 1,863 personas, con una diferencia más marcada entre hombres (1,023) y mujeres (840). En general, esta franja de edad refleja una tendencia hacia una mayor presencia masculina, aunque la diferencia entre géneros no es extremadamente pronunciada.

Tabla 69. Distribución de la población en el rango de edad de 45 a 59 años.

Rango de edad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
45 a 49	2669	1325	1344
50 a 54	2215	1063	1152
55 a 59	1863	840	1023
Población de 45 a 59 años	6747	3228	3519

Fuente: CentroGeo, 2024

Rango de edad de 60 años y más

En el municipio, la población en el rango de edad de 60 años y más asciende a 5,105 personas, con una distribución de 2,815 hombres y 2,290 mujeres, mostrando una mayor proporción masculina. Dentro de este grupo, el segmento de 60 a 64 años cuenta con 1,637 individuos (883 hombres y 754 mujeres), seguido por el grupo de 65 a 69 años con 1,151 personas (625 hombres y 526 mujeres). La tendencia se mantiene en los rangos superiores, con 834 personas entre 70 y 74 años, 650 entre 75 y 79 años, 434 entre 80 y 84 años, y 245 entre 85 y 89 años. La población de 90 años y más es de 154 personas, con 83 hombres y 71 mujeres. Este análisis refleja un predominio masculino en las edades avanzadas, aunque las diferencias de género se reducen en los grupos de mayor edad.

Tabla 70. Distribución de la población en el rango de edad de 60 años y más

Rango de edad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
60 a 64	1637	754	883
65 a 69	1151	526	625
70 a 74	834	369	465
75 a 79	650	280	370
80 a 84	434	185	249
85 a 89	245	105	140
Población de 90 años y más	154	71	83
Población de 60 a 90 años y más.	5105	2290	2815

Fuente: CentroGeo, 2024

Entre 2010 y 2020, Miahuatlán de Porfirio Díaz experimentó un notable crecimiento poblacional en todos los rangos de edad, reflejando una expansión demográfica significativa. Los rangos de edad más jóvenes, particularmente de 0 a 4 años y 20 a 24 años, vieron incrementos de 337 y 1,001 personas, respectivamente. Este crecimiento se observa tanto en hombres como en mujeres, aunque algunos rangos, como el de 15 a 19 años y el de 20 a 24 años, muestran un incremento más marcado en la población masculina. Este aumento en la población joven podría implicar un aumento en la demanda de servicios educativos y de empleo en los próximos años.

Tabla 71. Desagregación por sexo en grupos quinquenales del municipio

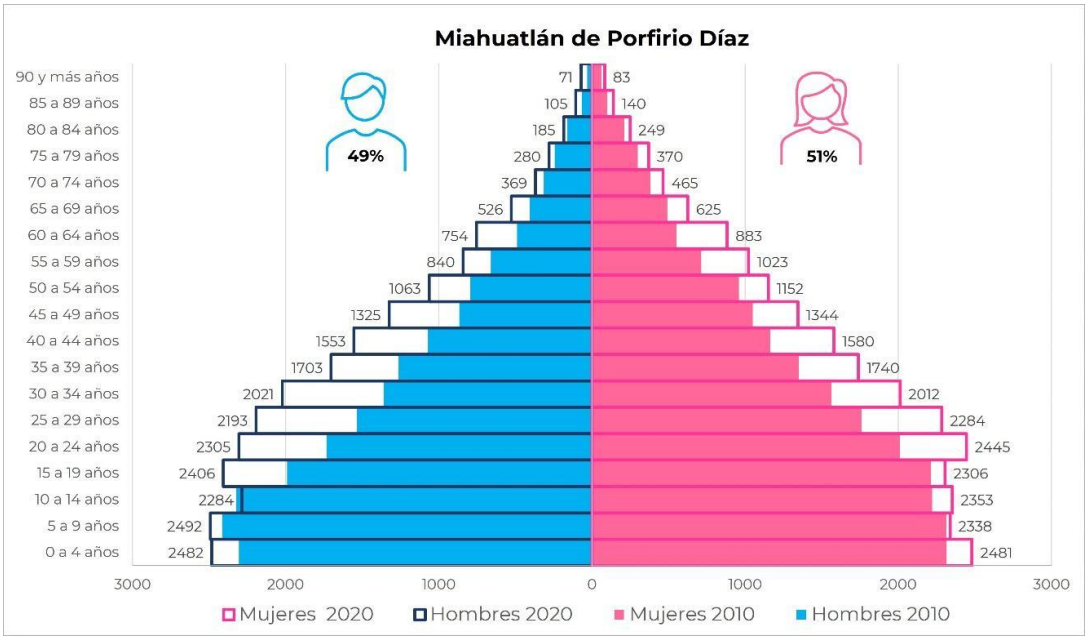
Miahuatlán de Porfirio Díaz	Población Total 2010	Hombres 2010	Mujeres 2010	Población Total 2020	Hombres 2020	Mujeres 2020
0 a 4 años	4626	2308	2308	4963	2482	2481
5 a 9 años	4735	2418	2418	4830	2492	2338
10 a 14 años	4550	2326	2326	4637	2284	2353
15 a 19 años	4209	1993	1993	4712	2406	2306
20 a 24 años	3749	1736	1736	4750	2305	2445
25 a 29 años	3301	1538	1538	4477	2193	2284
30 a 34 años	2928	1363	1363	4033	2021	2012
35 a 39 años	2619	1266	1266	3443	1703	1740
40 a 44 años	2240	1074	1074	3133	1553	1580
45 a 49 años	1922	869	869	2669	1325	1344
50 a 54 años	1759	796	796	2215	1063	1152
55 a 59 años	1378	662	662	1863	840	1023
60 a 64 años	1045	491	491	1637	754	883
65 a 69 años	905	410	410	1151	526	625
70 a 74 años	700	316	316	834	369	465
75 a 79 años	549	247	247	650	280	370
80 a 84 años	378	164	164	434	185	249
85 a 89 años	172	69	69	245	105	140
90 y más años	98	34	34	154	71	83

Fuente: CentroGeo, 2024

Por otro lado, la población adulta y mayor también ha crecido considerablemente, lo que sugiere un envejecimiento progresivo en el municipio. Por ejemplo, el grupo de edad de 60 a 64 años aumentó de 1,045 a 1,637 personas, y la población de 75 a 79 años creció de 549 a 650 personas. Este incremento en la población de adultos mayores indica una posible mejora en las condiciones de vida y en la atención médica, resultando en una mayor esperanza de vida. Este envejecimiento demográfico implica la necesidad de ajustar las políticas públicas para atender mejor las necesidades de una población que envejece, incluyendo servicios de salud y apoyo social.

La pirámide poblacional de Miahuatlán de Porfirio Díaz para los años 2010 y 2020 muestra una estructura en expansión, con un notable aumento en la base, indicando un crecimiento en la población joven (0 a 24 años). La pirámide revela una mayor proporción de mujeres (51%) en comparación con los hombres (49%). Entre 2010 y 2020, se observa un incremento en casi todos los grupos de edad, especialmente en los rangos de 0 a 4 años, 20 a 24 años y 25 a 29 años, lo que sugiere una alta tasa de natalidad y posiblemente un influjo de población joven. En los grupos de edad más avanzada (65 años y más), también hay un crecimiento, aunque menos pronunciado, indicando una mejora en la esperanza de vida. La mayor parte de la población adulta (30 a 59 años) también ha aumentado, lo que refleja una estructura poblacional que podría generar una mayor demanda de servicios sociales, educativos y de salud en el futuro cercano.

Gráfica 27. Desagregación por sexo en grupos quinquenales

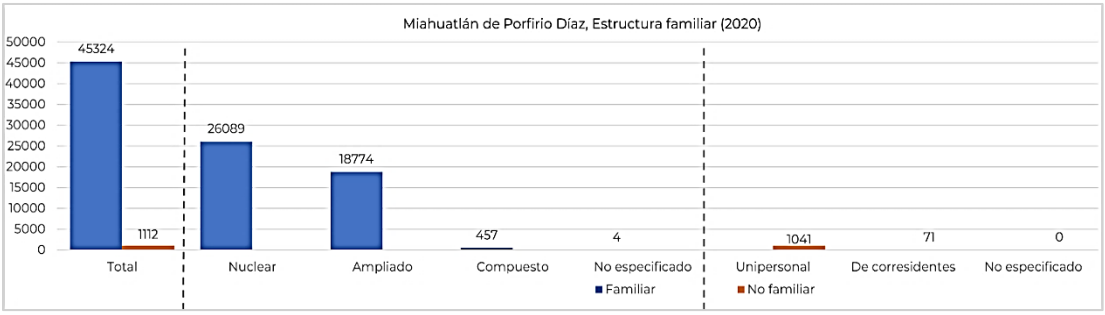


Fuente: CentroGeo, 2024

2.1.1.1 Tipo y clase de hogar

La estructura familiar en Miahuatlán de Porfirio Díaz en 2020 está marcada por una predominancia de hogares familiares, que suman un total de 45,324. Dentro de esta categoría, los hogares nucleares, compuestos principalmente por padres e hijos, son los más numerosos con 26,089 unidades, representando una proporción significativa. Los hogares ampliados, que incluyen a otros familiares además de la unidad nuclear, también son comunes, sumando 18,774. Estos datos indican una fuerte tendencia hacia la convivencia familiar tradicional, donde las estructuras familiares extendidas tienen un rol importante.

Gráfica 28. Estructura familiar (nivel municipio) <INEGI>



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca consultado en marzo de 2024 https://atlasdegenero.oaxaca.gob.mx/poblacion.html

Por otro lado, los hogares no familiares son significativamente menos, con un total de 1,112. La mayoría de estos hogares no familiares son unipersonales, con 1,041 personas viviendo solas, lo que puede indicar una creciente tendencia hacia la independencia o la soledad en ciertos segmentos de la población. Además, existen muy pocos hogares de corresidentes (71) y compuestos (457), lo que sugiere que la cohabitación con personas no familiares es poco común. Esta distribución refuerza la importancia de la familia en la estructura social del municipio, mientras que las formas de convivencia no familiar siguen siendo marginales.

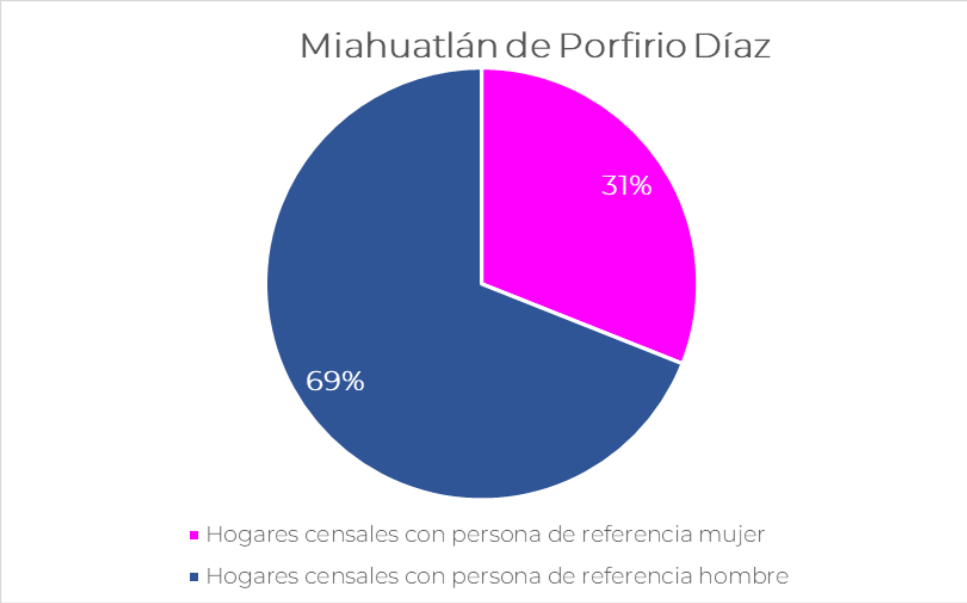
Tabla 72. Hogares del municipio por tipo de jefatura

Nombre de municipio	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
Miahuatlán de Porfirio Díaz	50375	13056	4050	9006	48514	12623	35891

Fuente: CentroGeo, 2024

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, con una población total de 50,375 personas, existen 13,056 hogares. De estos, 4,050 tienen una mujer como persona de referencia y 9,006 tienen un hombre como persona de referencia, lo que refleja una mayor prevalencia de hogares encabezados por hombres. La población que reside en estos hogares es de 48,514 personas, de las cuales 12,623 están en hogares con una mujer como persona de referencia y 35,891 en hogares con un hombre como persona de referencia. Esta distribución sugiere que, aunque las mujeres representan un número significativo de cabezas de familia, los hombres siguen predominando en este rol en el municipio.

Gráfica 29. Estructura familiar y género



Fuente: CentroGeo, 2024

En el análisis de las localidades del municipio, destaca notablemente la cabecera municipal con una población total de 29,130 habitantes distribuidos en 7,927 hogares, siendo la mayor concentración poblacional en comparación con otras localidades. Los hogares censales con una persona de referencia masculina suman 5,142, superando considerablemente a los hogares con una persona de referencia femenina que son 2,785. La población en hogares de referencia masculina asciende a 19,878 personas, mientras que en hogares de referencia femenina hay 8,616 personas. Este dato refleja la centralidad de la cabecera municipal en términos de población y organización de los hogares.

Otras localidades con una alta concentración poblacional incluyen Santa Catarina Roatina, que alberga 1,728 habitantes en 439 hogares, y Guixe, con una población de 1,101 personas en 284 hogares. En Santa Catarina Roatina, los hogares con referencia masculina también son predominantes (368 frente a 71 con referencia femenina), al igual que en Guixe (231 frente a 53). Estas cifras indican que, aunque no alcanzan la magnitud de la cabecera municipal, estas localidades también presentan una organización significativa en cuanto a la distribución de los hogares, con una tendencia similar en la predominancia de hombres como personas de referencia.

En contraste, hay varias localidades con poblaciones significativamente menores, como Cerro del Metate con solo 14 habitantes en 7 hogares, y localidades como La Guacamaya y Yogoviche que reportan una población nula. Estas localidades destacan por su baja densidad poblacional y la casi inexistente presencia de hogares censales, lo que contrasta fuertemente con las localidades de mayor concentración. Este análisis

pone de manifiesto las disparidades en la distribución poblacional dentro del municipio, destacando tanto las áreas densamente pobladas como aquellas con muy baja densidad o sin habitantes registrados.

Tabla 73. Hogares de la localidad por tipo de jefatura

Nombre de localidad	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
La Guacamaya	5	0	0	0	0	0	0
Cerro del Metate	14	7	2	5	14	5	9
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29130	7927	2785	5142	28494	8616	19878
Agua Blanca	260	64	12	52	260	41	219
Agua de Sol	846	205	47	158	846	155	691
Bramaderos	578	151	36	115	578	99	479
Cerro Gordo	151	39	14	25	151	48	103
Guixe	1101	284	53	231	1101	136	965
Mengolí de Morelos	1410	46	11	35	185	34	151
Palo Grande	258	81	27	54	258	67	191
San Felipe Yegachín	502	142	32	110	502	91	411
San Guillermo	243	60	15	45	243	55	188
San José Llano Grande	373	110	22	88	373	53	320
San Miguel Yogovana	681	174	27	147	681	88	593
San Pedro Amatlán	449	140	52	88	449	127	322
San Pedro Coatlán	929	208	42	166	929	136	793
Santa Catarina Coatlán	552	139	38	101	552	116	436
Santa Catarina Roatina	1728	439	71	368	1728	229	1499
Santa Cruz Monjas	264	85	21	64	264	51	213
La Soledad	555	138	38	100	555	96	459
El Tecolote	284	75	8	67	284	19	265
El Tepehuaje	363	100	36	64	363	113	250
Abasolo	120	34	10	24	120	28	92
El Bejuco	195	36	5	31	195	27	168

Nombre de localidad	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
La Chaga	32	8	3	5	32	6	26
El Chamizo	210	60	10	50	210	26	184
El Garabatillo	94	27	9	18	94	28	66
El Guayabo Tepehuaje	455	120	29	91	455	93	362
El Nanche	157	48	15	33	157	27	130
El Ocote	523	105	15	90	523	53	470
Piedras Negras (Paraguatán)	82	26	5	21	82	12	70
La Pila	342	89	19	70	342	70	272
El RamÃ³n	200	50	14	36	200	42	158
El Tlacuache	219	52	7	45	219	21	198
El Tunillo	154	41	13	28	154	47	107
La UniÃ³n	279	71	26	45	279	70	209
El Zompantle	472	127	31	96	472	102	370
La Arena	23	6	2	4	23	2	21
La Estancia	195	46	8	38	195	27	168
La Nopalera	10	4	2	2	10	8	2
Los Pocitos	36	9	1	8	36	3	33
Sabino del Rayo	82	16	1	15	82	3	79
Yogoviche	2	0	0	0	0	0	0
El Zapote	80	22	5	17	80	16	64
Sabino Hueco (El Sabino)	192	42	7	35	192	22	170
El Ciruelo	23	5	1	4	23	2	21
La Presa	90	23	2	21	90	5	85
El Veinte	154	37	9	28	154	27	127
Las Margaritas [Colonia]	18	3	0	3	18	0	18
La Pila	131	32	13	19	131	51	80
Dolores [Ranchería]	188	43	11	32	188	49	139
Tierra Blanca	2	0	0	0	0	0	0

Nombre de localidad	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
El Armadillo	9	3	1	2	9	4	5
El Gueche	47	13	2	11	47	5	42
El Cerrito	92	22	3	19	92	15	77
Río Canela	15	5	1	4	15	4	11
La Reforma Miahuatlán	78	20	7	13	78	25	53
San Isidro	93	25	10	15	93	38	55
El QuegÃ¼e	46	11	3	8	46	9	37
Guilavillina	19	4	2	2	19	10	9
YigÃ¼ino	3	0	0	0	0	0	0
La Tortolita	161	39	13	26	161	42	119
Rancho Robles (La Majada)	70	16	4	12	70	17	53
La Gallina	116	29	5	24	116	14	102
El Chino	138	34	8	26	138	20	118
Agua de la Peña	118	32	9	23	118	29	89
La Esperanza	235	60	24	36	235	79	156
Los Gijones	29	8	2	6	29	4	25
Los Sabinos	48	12	3	9	48	9	39
Temascales	42	10	2	8	42	7	35
Pie de la Sierra [Fraccionamiento]	6	0	0	0	0	0	0
Barrio del Carrizal	289	83	29	54	289	99	190
La Labor del Rosario	389	88	21	67	389	88	301
La Guadalupe	89	23	10	13	89	30	59
El Tajo	16	5	1	4	16	3	13
Hidalgo [Barrio]	30	10	3	7	30	7	23
San Miguel (Rompecapa)	104	26	5	21	104	13	91
Parada San Antonio	169	43	15	28	169	56	113
Agua Fría	1	0	0	0	0	0	0
La Cañada	57	16	10	6	57	30	27

Nombre de localidad	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
San Antonio	12	5	0	5	12	0	12
Santa María el Palmar	102	26	5	21	102	14	88
Sitio de Lachidoblas	193	46	3	43	193	9	184
Las Margaritas [Colonia]	30	7	3	4	30	15	15
Los Mezquites [Colonia]	93	26	16	10	93	57	36
Los Pinos [Colonia]	99	23	2	21	99	6	93
Nuevo Amanecer [Fraccionamiento]	71	17	7	10	71	27	44
La Gloria	17	4	1	3	17	5	12
Colonia la Soledad	342	85	23	62	342	80	262
Las Hamacas	43	11	7	4	43	32	11
Colonia Miel del Valle	244	61	21	40	244	72	172
La Presa	19	5	2	3	19	3	16
Rancho Gracias a Dios un Nuevo Amanecer	11	0	0	0	0	0	0
San Felipe [Colonia]	90	25	10	15	90	48	42
Los Sabinos [Rancho]	15	5	4	1	15	14	1
Rancho San Isidro	8	3	0	3	8	0	8
La Raya	97	29	18	11	97	65	32
Río Seco	114	30	7	23	114	21	93
El Diamante [Ranchería]	37	6	2	4	37	15	22
El Yagalán (Dolores)	30	8	2	6	30	6	24
Colonia las Flores (Yogobiche)	200	52	19	33	200	75	125
Linda Vista	99	25	7	18	99	30	69
Alfa (Ranchería)	37	9	0	9	37	0	37
Cabo Real [Fraccionamiento]	5	0	0	0	0	0	0
El Ranchito	19	4	1	3	19	3	16

Nombre de localidad	Población total	Total de hogares	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
La Guadalupe	4	0	0	0	0	0	0
Las Cazuarinas [Barrio]	84	21	3	18	84	6	78
Libertad [Colonia]	155	35	11	24	155	50	105
Los Laureles [Colonia]	74	20	14	6	74	57	17
El Guayabo (Barrio)	86	23	3	20	86	6	80

Fuente: CentroGeo, 2024

El análisis de la estructura de hogares en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela que la población total de 50,375 habitantes se distribuye en 13,056 hogares. De estos hogares, 4,050 tienen a una mujer como persona de referencia, mientras que 9,006 tienen a un hombre. Esto refleja una tendencia en la cual los hombres son mayoritariamente los jefes de hogar, con más del doble de los hogares en comparación con las mujeres. Esta distribución puede tener implicaciones importantes en términos de roles de género y dinámica familiar dentro del municipio.

Tabla 74. Número de integrantes promedio por hogar a nivel municipal

Población total	Total de hogares	Integrantes promedio por hogar	Hogares censales con persona de referencia mujer	Hogares censales con persona de referencia hombre	Población en hogares	Población en hogares censales con persona de referencia mujer	Población en hogares censales con persona de referencia hombre
50375	13056	3.86	4050	9006	48514	12623	35891

Fuente: CentroGeo, 2024

Comparando la población en hogares, se observa que de los 48,514 habitantes que viven en hogares, 12,623 residen en aquellos donde la referencia es una mujer, mientras que 35,891 viven en hogares con un hombre como referencia; teniendo un promedio de 3.86 integrantes por hogar. Esta disparidad refuerza la predominancia de los hombres como cabeza de familia y podría estar asociada con factores socioeconómicos y culturales que influencian la organización de los hogares en la región.

2.1.2 Dinámica poblacional

La población posee unas características particulares, entre ellas, la principal es el tamaño o densidad de la población, es decir, el número de individuos que la integran. Sobre el tamaño de la población actúan cuatro parámetros básicos: natalidad, mortalidad, emigración e inmigración. Derivado de lo anterior, y con información de INEGI, se tiene que la población del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz ha ido comportándose, principalmente, con un incremento importante en número de habitantes en un periodo de 20 años.

Tendencias en crecimiento a mediano y largo plazo del municipio

El crecimiento de la población y sus actividades es reconocido como uno de los factores globales que inciden en el aumento de vulnerabilidad a desastres y es un elemento importante en el tratamiento y análisis de la configuración del riesgo. Los cambios en la dinámica demográfica determinan un nuevo volumen, composición y distribución de la población, lo que produce cambios en el espacio físico y construido. Estos elementos son importantes a considerar en la definición de políticas públicas y programas orientados a la mitigación y adaptación al cambio climático y a la disminución de riesgos (UNFPA, UNISDR y ONU HABITAT).

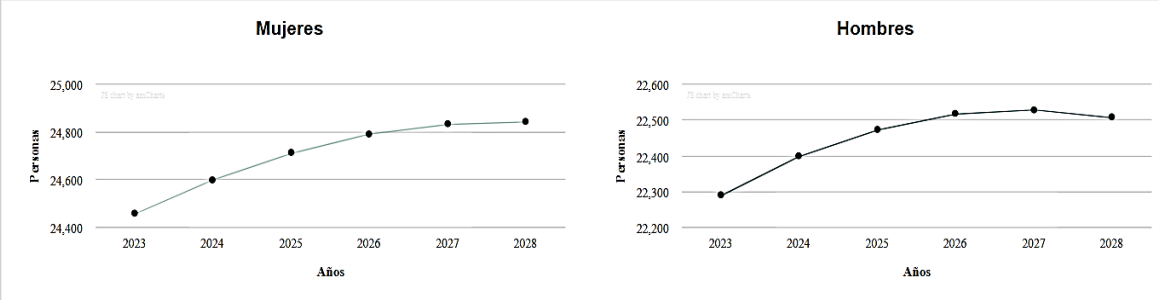
Con base en las Proyecciones de la Población de los Municipio prendido entre los años 2023 al 2028, se proyecta una tasa de crecimiento en mujeres de 0.727 y del 0.722% de los hombres (Estimación calculada en la tabla y gráfica siguientes).

Tabla 75. Proyección de la población de mujeres y hombres en el periodo del año 2023 al 2028

Año	Mujeres	Hombres
2023	25,098.92	25,276.08
2024	25,283.42	25,461.16
2025	25,468.95	25,646.71
2026	25,655.51	25,832.72
2027	25,843.11	26,019.21
2028	26,031.74	26,206.16

Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca consultado en marzo de 2024 https://atlasdegenero.oaxaca.gob.mx/poblacion.html.

Gráfica 30. Proyección poblacional de hombres y mujeres en el periodo comprendido de los años 2023 al 2028



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca consultado en marzo de 2024 https://atlasdegenero.oaxaca.gob.mx/poblacion.html

El análisis de la densidad de población es una herramienta crucial para entender la distribución y el crecimiento de los habitantes en un área determinada. En Miahuatlán de Porfirio Díaz, una densidad de 107.7 habitantes por kilómetro cuadrado refleja una ocupación territorial significativa, lo que puede tener implicaciones directas en la planificación urbana y la gestión de recursos. La densidad por hectárea, aunque menor, ofrece una visión más detallada de la ocupación espacial. La clasificación de la densidad como "Alta" sugiere que el municipio posee una concentración poblacional notable, lo que podría ser indicativo de una infraestructura desarrollada y una economía activa. Los factores que afectan esta densidad, como el tamaño del territorio, la tasa de crecimiento poblacional, las actividades económicas y la topografía, son elementos clave que deben ser considerados por los planificadores urbanos y los responsables de la toma de decisiones para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo. Esta información es vital para la implementación de políticas que promuevan un equilibrio entre el crecimiento poblacional y la conservación del entorno natural y los recursos disponibles.

Migración

La migración es el cambio de residencia de una o varias personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica, así como su desarrollo personal y familiar. Cuando una persona deja el municipio, la entidad o el país donde reside para irse a vivir a otro lugar se convierte en un emigrante, pero al llegar a establecerse a un nuevo municipio, entidad o país, esa misma persona pasa a ser un inmigrante. De acuerdo con INEGI, existen tres tipos de migración en el país:

- Municipal: Es cuando las personas cambian su lugar de residencia de un municipio a otro de la misma entidad.
- Estatal: Es cuando las personas se van a vivir a otra entidad.

- Externa o internacional: Es cuando las personas cambian su residencia de un país a otro.

La migración en el municipio es un fenómeno significativo que afecta a una proporción considerable de la población. Según los datos del Censo de Población y Vivienda 2000, un total de 3,512 personas, equivalentes al 6.98% de la población total del municipio de 50,375 personas, se identificaron como migrantes. Este porcentaje refleja una dinámica migratoria moderada dentro de la comunidad, sugiriendo que una porción relevante de los habitantes ha experimentado desplazamientos, ya sea dentro del país o hacia el extranjero. La migración puede ser impulsada por diversos factores, incluyendo oportunidades económicas, educativas y de reunificación familiar, así como circunstancias adversas como la violencia o desastres naturales.

Tabla 76. Población migrante de 5 años y más del municipio

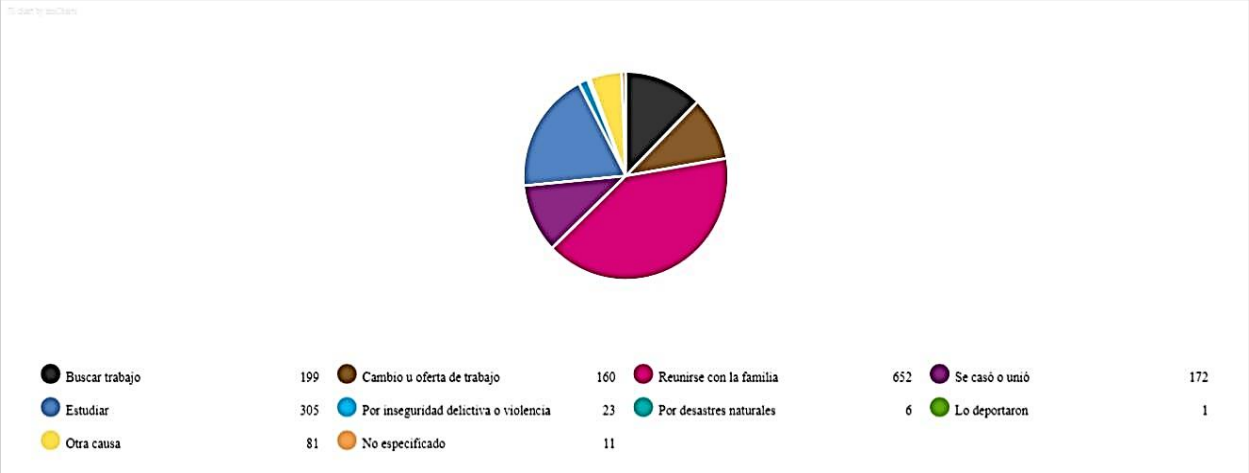
Total	Hombres	Mujeres
3,512	1,902	1,610

Fuente: Atlas de Género de Oaxaca. CONAPO. Estimaciones y proyecciones de población 2010-2030

El análisis de los datos de migración revela una diferencia notable entre los géneros. La migración masculina es ligeramente superior a la femenina, con 1,902 hombres migrantes representando el 54.15% del total de la población migrante, en comparación con 1,610 mujeres migrantes que constituyen el 45.84%. Esta disparidad podría estar relacionada con las oportunidades de empleo y las expectativas sociales que influyen en la decisión de migrar. Tradicionalmente, los hombres pueden tener una mayor tendencia a migrar en busca de trabajo, especialmente en sectores que requieren fuerza laboral masculina, como la construcción o la agricultura. Sin embargo, la creciente participación de las mujeres en el mercado laboral y en la educación también está cerrando esta brecha.

El impacto de la migración en el municipio es multifacético. A nivel económico, la salida de una parte de la fuerza laboral puede afectar tanto la disponibilidad de trabajadores en ciertos sectores como la economía local. No obstante, las remesas enviadas por los migrantes a sus familias pueden contribuir significativamente al ingreso familiar y al desarrollo comunitario. Socialmente, la migración puede fortalecer los lazos familiares a través del apoyo financiero, pero también puede provocar desafíos en la cohesión social y en la estructura familiar. Además, el retorno de migrantes con nuevas habilidades y conocimientos puede enriquecer la comunidad, aunque también puede generar expectativas sobre el desarrollo y las oportunidades locales. La tasa bruta de migración del 6.98% es un indicador crucial para planificar políticas y programas que aborden las causas y consecuencias de la migración, promoviendo un desarrollo equilibrado y sostenible en el municipio.

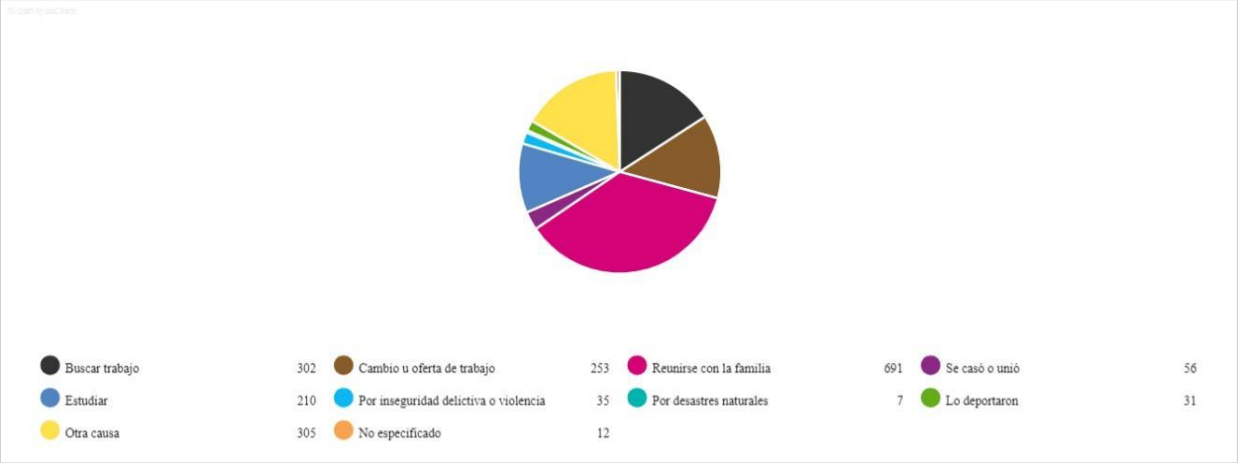
Gráfica 31. Causa de la migración entre marzo de 2015 y marzo de 2020 de la población de mujeres migrantes de 5 años y más por municipio de residencia actual



Fuente: Atlas de Género de Oaxaca, de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

Al analizar los datos proporcionados sobre las causas de migración de hombres entre marzo de 2015 y marzo de 2020, se calculan los porcentajes con respecto al total de casos reportados. El total de migrantes en este periodo es de 1,902. La causa más común fue 'Reunirse con la familia', con un 36.33% del total. La 'Búsqueda de empleo' y 'Otra causa' representan el 15.88% y 16.04% respectivamente. Aquellos que migraron por 'oferta de trabajo' constituyen el 13.30%, mientras que los que lo hicieron para 'Estudiar' representan el 11.04%. Las causas menos comunes fueron 'Por inseguridad delictiva o violencia' con 1.84%, 'Se casó o unió' con 2.94%, 'Lo deportaron' con 1.63%, y 'Desastres naturales' con solo 0.37%. Un pequeño porcentaje no especificó la causa, representando el 0.63% del total. Estos datos reflejan una variedad de factores que influyen en la decisión de migrar, siendo la reunión familiar y la búsqueda de oportunidades laborales las más predominantes.

Gráfica 32. Causa de la migración entre marzo de 2015 y marzo de 2020 de la población de hombres migrantes de 5 años y más por municipio de residencia actual



Fuente: Atlas de Género de Oaxaca, de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

La situación migratoria en Miahuatlán de Porfirio Díaz refleja una dinámica interesante. Según el Censo de Población y Vivienda 2020, la población total de 50,375 habitantes muestra una distribución de género bastante equilibrada, con un ligero predominio femenino. Lo notable es que el 6.83% de la población son inmigrantes, lo que equivale a 3,191 personas que nacieron en otras entidades.

Tabla 77. Cuadro de porcentaje de inmigrantes del municipio.

Clave Municipio	Población total	Población nacida en la entidad	Población nacida en otra entidad	Porcentaje de población inmigrante
20059	50375	46741	3191	6.83

Fuente: CentroGeo, 2024.

Este porcentaje es significativo y podría indicar una tendencia de atracción migratoria posiblemente debido a oportunidades laborales, sociales o de otro tipo en la región. Además, esta cifra puede tener un impacto en la economía local, la diversidad cultural y la dinámica demográfica de Miahuatlán. Analizar estos datos ayuda a comprender mejor las necesidades y los desafíos que enfrenta la comunidad, incluyendo la integración de los inmigrantes y la provisión de servicios adecuados para todos los residentes.

Densidad de población

La distribución de la población de un país no es igual en todas las áreas, en algunas se concentra mucha gente como en las capitales de los estados, zonas industriales o portuarias y otras donde está más dispersa, como en las regiones montañosas o en climas extremosos. Para saber qué tan concentrada o dispersa se encuentra la población, se busca la relación que hay entre la cantidad de personas que viven en un lugar y la extensión del espacio que habitan, el resultado se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado. A esta relación se le llama densidad de población o población relativa.

Tabla 78. Densidad de población del municipio (habitantes/hectárea).

Población total	Área km²	Hectáreas	Densidad de población Km²	Densidad de población por hectáreas	Grado de densidad de población
50375	467.75	46774.99	107.7	1.08	Alto (100 - 500 Hab/km²)

Fuente: CentroGeo, 2024.

El análisis de la densidad de población es una herramienta crucial para entender la distribución y el crecimiento de los habitantes en un área determinada. En Miahuatlán de Porfirio Díaz, una densidad de 107.7 habitantes por kilómetro cuadrado refleja una ocupación territorial significativa, lo que puede tener implicaciones directas en la planificación urbana y la gestión de recursos. La densidad por hectárea, aunque menor, ofrece una visión más detallada de la ocupación espacial.

La clasificación de la densidad como "Alta" sugiere que el municipio posee una concentración poblacional notable, lo que podría ser indicativo de una infraestructura desarrollada y una economía activa. Los factores que afectan esta densidad, como el tamaño del territorio, la tasa de crecimiento poblacional, las actividades económicas y la topografía, son elementos clave que deben ser considerados por los planificadores urbanos y los responsables de la toma de decisiones para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo. Esta información es vital para la implementación de políticas que promuevan un equilibrio entre el crecimiento poblacional y la conservación del entorno natural y los recursos disponibles.

2.2 Distribución territorial de la población

Este apartado tiene como objetivo analizar la distribución de la población en el territorio, lo cual permite identificar patrones y tendencias socio-territoriales, así como las necesidades de recursos y servicios que deben ser satisfechas por el gobierno y otras instituciones. Esto a su vez permite una planificación más efectiva y una mejor asignación de recursos para satisfacer las necesidades de la población en cada una de las regiones del estado.

2.2.1 Distribución territorial de la población en rangos de localidades, urbana y rural

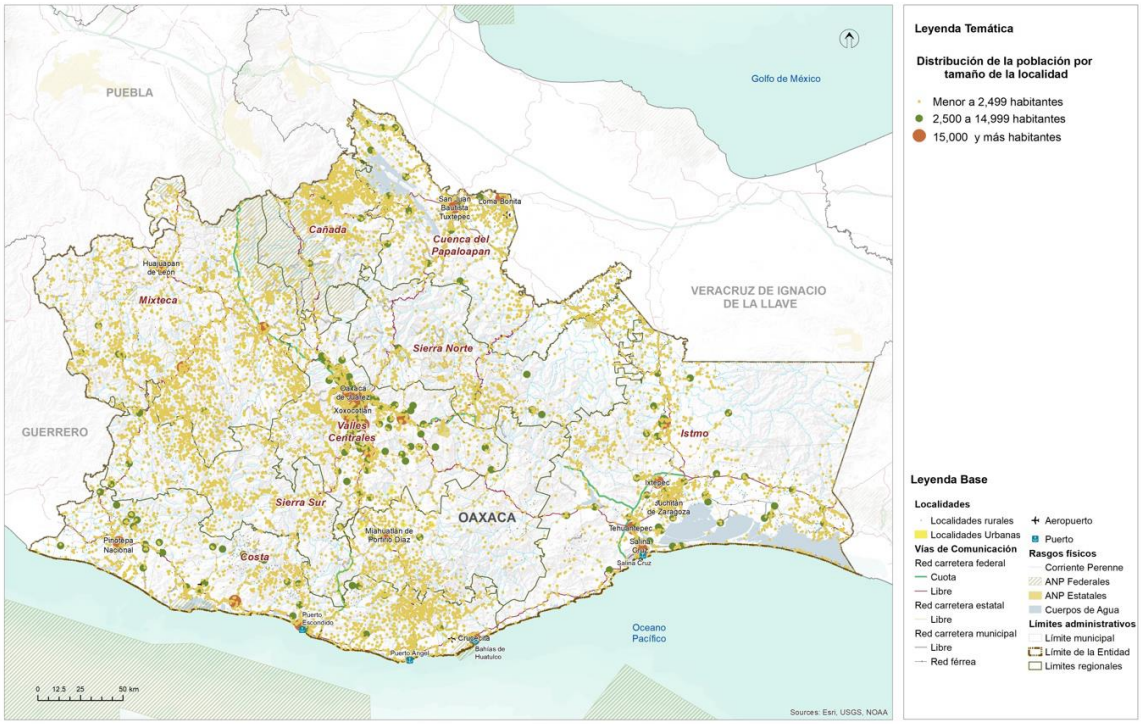
Las localidades en el territorio nacional se pueden clasificar en dos grupos, urbanas y rurales, de acuerdo con INEGI. El número de habitantes de una localidad determina si es rural o urbana; en base a la clasificación de INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2,500 personas. Debido a la constante migración del campo a las ciudades, el número de habitantes de localidades urbanas ha ido en aumento; en contraste, el de las rurales ha disminuido.

La distribución territorial de la población de Oaxaca ha estado influenciada por factores como la disponibilidad de recursos naturales, el desarrollo económico, la infraestructura y la accesibilidad a los servicios. En Oaxaca, aproximadamente la mitad de la población (51%) se concentra en localidades rurales. Sin embargo, este porcentaje ha disminuido en comparación con el año 2010, cuando alcanzaba un 53%. Ahora bien, el porcentaje de personas que viven en localidades urbanas ha aumentado, llegando al 49.5%.

Cabe destacar que en Oaxaca existen 10,523 localidades rurales y 200 urbanas, lo que explica porque se caracteriza por ser principalmente agrícola y de servicios.

En el siguiente mapa, se presenta la distribución territorial de la población del estado por tamaño de localidad. Se puede observar que las localidades que cuentan con una población de 15,000 o más habitantes se encuentran en las regiones de Valles Centrales, Istmo, Costa y la Mixteca. Las localidades que cuentan con una población de 2,500 y menor que 15,000 habitantes presentan una importante concentración en las regiones de Valles Centrales, Istmo, Costa y Cuenca del Papaloapan.

Mapa 62. Distribución territorial de la población de localidades, Oaxaca 2020.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

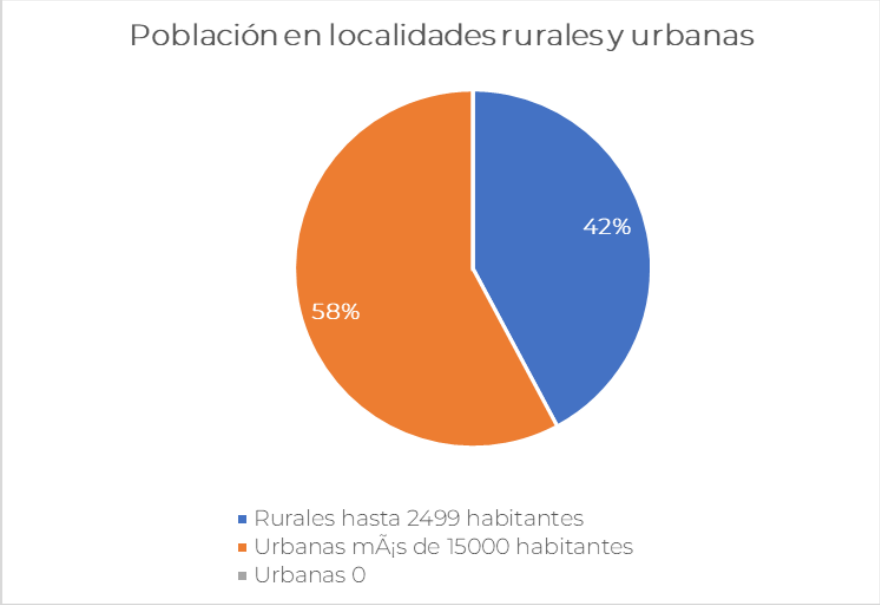
El municipio presenta una distribución poblacional donde la mayoría de la población se concentra en áreas urbanas. Con un total de 29,130 habitantes en la única localidad urbana que supera los 15,000 habitantes, representa el 57.84% de la población total del municipio. En contraste, las áreas rurales, aunque más numerosas en cuanto al número de localidades (109 en total), albergan a 21,245 personas, lo que corresponde al 42.16% de la población total. Esta distribución sugiere una fuerte centralización de la población en la zona urbana principal, lo cual puede implicar diferentes necesidades y desafíos en términos de infraestructura, servicios públicos, y desarrollo económico entre las zonas urbanas y rurales del municipio.

Tabla 79. Población del municipio por tipo de localidad (urbana, rural)

Tipo de localidad	Población total por rango	Número de localidades urbanas y rurales
Rurales hasta 2499 habitantes	21245	109
Urbanas más de 15000 habitantes	29130	1

Fuente: CentroGeo, 2024.

Gráfica 33. Población del municipio por tipo de localidad (urbana, rural) absoluta y porcentaje.



Fuente: CentroGeo, 2024.

La localidad urbana de Miahuatlán de Porfirio Díaz alberga a la mayor parte de la población del municipio, con 29,130 habitantes. Esto representa el 57.84% de la población total del municipio. La concentración de habitantes en esta única localidad urbana sugiere una fuerte centralización de los recursos y servicios, haciendo de Miahuatlán de Porfirio Díaz el núcleo principal económico, social y administrativo. Esta alta densidad poblacional indica que esta área urbana es probablemente el centro de actividades comerciales y gubernamentales, lo que puede llevar a un mejor acceso a infraestructura y servicios públicos.

En contraste, las 109 localidades rurales suman una población combinada de 21,245 habitantes, representando el 42.16% de la población total del municipio. Estas localidades tienen poblaciones significativamente menores, siendo Santa Catarina Roatina (1,728 habitantes), Mengolí de Morelos (1,410 habitantes) y Guixe (1,101 habitantes) las más grandes dentro de esta categoría. La dispersión de la población en estas localidades rurales presenta desafíos en términos de provisión de infraestructura y servicios, ya que cada localidad alberga solo una pequeña fracción de la población total. Esta fragmentación poblacional implica costos más altos y logísticas más complejas para la entrega de servicios básicos y el desarrollo económico.

El municipio muestra una marcada diferencia entre su población urbana y rural. La alta concentración de habitantes en la localidad urbana central sugiere la necesidad de mantener y mejorar los servicios e infraestructuras en esta área para soportar su densa población.

Tabla 80. Cantidad de población por tipo de localidad (urbana, rural)

Nombre de la Localidad	Población total	Clasificación por tamaño de la localidad	Rango de acuerdo con el tamaño
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29130	8	más de 15000 habitantes
Santa Catarina Roatina	1728	4	hasta 2499 habitantes
Mengolí de Morelos	1410	4	hasta 2499 habitantes
Guixe	1101	4	hasta 2499 habitantes
San Pedro Coatlán	929	3	hasta 2499 habitantes
Agua de Sol	846	3	hasta 2499 habitantes
San Miguel Yogovana	681	3	hasta 2499 habitantes
Bramaderos	578	3	hasta 2499 habitantes
La Soledad	555	3	hasta 2499 habitantes
Santa Catarina Coatlán	552	3	hasta 2499 habitantes
El Ocote	523	3	hasta 2499 habitantes
San Felipe Yegachán	502	3	hasta 2499 habitantes
El Zompantle	472	2	hasta 2499 habitantes
El Guayabo Tepehuaje	455	2	hasta 2499 habitantes
San Pedro Amatlán	449	2	hasta 2499 habitantes
La Labor del Rosario	389	2	hasta 2499 habitantes
San José Llano Grande	373	2	hasta 2499 habitantes
El Tepehuaje	363	2	hasta 2499 habitantes
Colonia la Soledad	342	2	hasta 2499 habitantes
La Pila	342	2	hasta 2499 habitantes
Barrio del Carrizal	289	2	hasta 2499 habitantes
El Tecolote	284	2	hasta 2499 habitantes
La Unión	279	2	hasta 2499 habitantes
Santa Cruz Monjas	264	2	hasta 2499 habitantes
Agua Blanca	260	2	hasta 2499 habitantes
Palo Grande	258	2	hasta 2499 habitantes
Colonia Miel del Valle	244	1	hasta 2499 habitantes
San Guillermo	243	1	hasta 2499 habitantes
La Esperanza	235	1	hasta 2499 habitantes
El Tlacuache	219	1	hasta 2499 habitantes

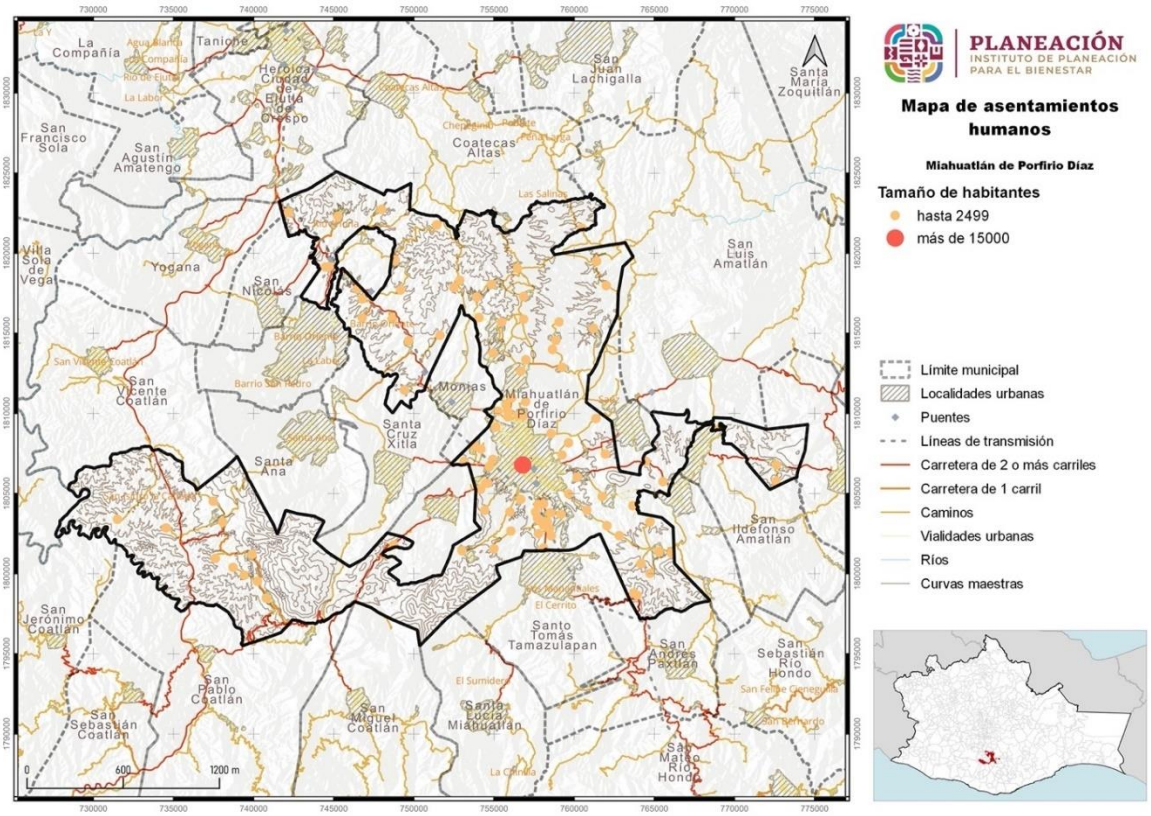
Nombre de la Localidad	Población total	Clasificación por tamaño de la localidad	Rango de acuerdo con el tamaño
El Chamizo	210	1	hasta 2499 habitantes
Colonia las Flores (Yogobiche)	200	1	hasta 2499 habitantes
El Ramón	200	1	hasta 2499 habitantes
La Estancia	195	1	hasta 2499 habitantes
El Bejuco	195	1	hasta 2499 habitantes
Sitio de Lachidoblas	193	1	hasta 2499 habitantes
Sabino Hueco (El Sabino)	192	1	hasta 2499 habitantes
Dolores [Ranchería]	188	1	hasta 2499 habitantes
Parada San Antonio	169	1	hasta 2499 habitantes
La Tortolita	161	1	hasta 2499 habitantes
El Nanche	157	1	hasta 2499 habitantes
Libertad [Colonia]	155	1	hasta 2499 habitantes
El Veinte	154	1	hasta 2499 habitantes
El Tunillo	154	1	hasta 2499 habitantes
Cerro Gordo	151	1	hasta 2499 habitantes
El Chino	138	1	hasta 2499 habitantes
La Pila	131	1	hasta 2499 habitantes
Abasolo	120	1	hasta 2499 habitantes
Agua de la Peña	118	1	hasta 2499 habitantes
La Gallina	116	1	hasta 2499 habitantes
Río Seco	114	1	hasta 2499 habitantes
San Miguel (Rompecapa)	104	1	hasta 2499 habitantes
Santa María el Palmar	102	1	hasta 2499 habitantes
Linda Vista	99	1	hasta 2499 habitantes
Los Pinos [Colonia]	99	1	hasta 2499 habitantes
La Raya	97	1	hasta 2499 habitantes
El Garabatillo	94	1	hasta 2499 habitantes
San Isidro	93	1	hasta 2499 habitantes
Los Mezquites [Colonia]	93	1	hasta 2499 habitantes
El Cerrito	92	1	hasta 2499 habitantes

Nombre de la Localidad	Población total	Clasificación por tamaño de la localidad	Rango de acuerdo con el tamaño
San Felipe [Colonia]	90	1	hasta 2499 habitantes
La Presa	90	1	hasta 2499 habitantes
La Guadalupe	89	1	hasta 2499 habitantes
El Guayabo (Barrio)	86	1	hasta 2499 habitantes
Las Cazuarinas [Barrio]	84	1	hasta 2499 habitantes
Piedras Negras (Taragután)	82	1	hasta 2499 habitantes
Sabino del Rayo	82	1	hasta 2499 habitantes
El Zapote	80	1	hasta 2499 habitantes
La Reforma Miahuatlán	78	1	hasta 2499 habitantes
Los Laureles [Colonia]	74	1	hasta 2499 habitantes
Nuevo Amanecer [Fraccionamiento]	71	1	hasta 2499 habitantes
Rancho Robles (La Majada)	70	1	hasta 2499 habitantes
La Cañada	57	1	hasta 2499 habitantes
Los Sabinos	48	1	hasta 2499 habitantes
El Gueche	47	1	hasta 2499 habitantes
El Quegüe	46	1	hasta 2499 habitantes
Las Hamacas	43	1	hasta 2499 habitantes
Temascales	42	1	hasta 2499 habitantes
El Diamante [Ranchería]	37	1	hasta 2499 habitantes
Alfa (Ranchería)	37	1	hasta 2499 habitantes
Los Pocitos	36	1	hasta 2499 habitantes
La Chaga	32	1	hasta 2499 habitantes
Hidalgo [Barrio]	30	1	hasta 2499 habitantes
Las Margaritas [Colonia]	30	1	hasta 2499 habitantes
El Yagalán (Dolores)	30	1	hasta 2499 habitantes
Los Gijones	29	1	hasta 2499 habitantes
El Ciruelo	23	1	hasta 2499 habitantes
La Arena	23	1	hasta 2499 habitantes
El Ranchito	19	1	hasta 2499 habitantes
Guilavillina	19	1	hasta 2499 habitantes

Nombre de la Localidad	Población total	Clasificación por tamaño de la localidad	Rango de acuerdo con el tamaño
La Presa	19	1	hasta 2499 habitantes
Las Margaritas [Colonia]	18	1	hasta 2499 habitantes
La Gloria	17	1	hasta 2499 habitantes
El Tajo	16	1	hasta 2499 habitantes
Río Canela	15	1	hasta 2499 habitantes
Los Sabinos [Rancho]	15	1	hasta 2499 habitantes
Cerro del Metate	14	1	hasta 2499 habitantes
San Antonio	12	1	hasta 2499 habitantes
Rancho Gracias a Dios un Nuevo Amanecer	11	1	hasta 2499 habitantes
La Nopalera	10	1	hasta 2499 habitantes
El Armadillo	9	1	hasta 2499 habitantes
Rancho San Isidro	8	1	hasta 2499 habitantes
Pie de la Sierra [Fraccionamiento]	6	1	hasta 2499 habitantes
La Guacamaya	5	1	hasta 2499 habitantes
Cabo Real [Fraccionamiento]	5	1	hasta 2499 habitantes
La Guadalupe	4	1	hasta 2499 habitantes
Yigüino	3	1	hasta 2499 habitantes
Yogoviche	2	1	hasta 2499 habitantes
Tierra Blanca	2	1	hasta 2499 habitantes
Agua Fría	1	1	hasta 2499 habitantes

Fuente: CentroGeo, 2024.

Mapa 63. Distribución territorial de la población concentrada de localidades según la clasificación (Urbana – rural)



Fuente: CentroGeo, 2024

Por otro lado, la dispersión de la población en múltiples localidades rurales pequeñas requiere estrategias diferenciadas para asegurar que estas áreas también reciban los recursos necesarios. El desarrollo de políticas que aborden las necesidades específicas de ambas áreas es crucial para un crecimiento equilibrado y sostenible del municipio

2.3 Carencias sociales

Las carencias sociales se refieren al difícil acceso a derechos básicos para la vida. Para el caso de México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) diseñaron la medida de Pobreza Multidimensional de México, en la cual se mencionan 6 indicadores principales de carencias sociales, los cuales son:

- Carencia por rezago educativo.
- Carencia de acceso a los servicios de salud.
- Carencia de acceso a la seguridad social.
- Carencia por la calidad y espacios de la vivienda.
- Carencia por servicios básicos en la vivienda.
- Carencia de acceso a la alimentación.

2.3.1. Acceso a la educación

La educación es el principal medio para desarrollar y potenciar las habilidades, conocimientos y valores éticos de las personas. Además, representa un mecanismo básico de transmisión y reproducción de conocimientos, actitudes y valores, fundamental en los procesos de integración social, económica y cultural. El no contar con un nivel de escolaridad básico, limita las perspectivas culturales y económicas del ser humano, lo que restringe su capacidad para interactuar, tomar decisiones y funcionar activamente en su entorno social.

El acceso a la educación en el municipio revela importantes diferencias en los niveles educativos alcanzados por hombres y mujeres. En total, 4,968 personas no tienen escolaridad, representando una preocupación significativa en términos de alfabetización y acceso básico a la educación. De estas, 3,028 son mujeres y 1,940 son hombres, lo que indica una disparidad de género donde las mujeres son más afectadas por la falta de educación básica.

La mayoría de la población, 31,897 personas, ha completado la educación básica, lo cual constituye el 60% del total. Aquí, la distribución de género es más equilibrada, con 15,659 mujeres y 16,238 hombres. Este nivel educativo es crucial ya que sienta las bases para futuras oportunidades educativas y laborales. Sin embargo, la proporción de personas con estudios técnicos o comerciales con primaria terminada es muy baja, con solo 29 personas en total, lo que sugiere una necesidad de mayor oferta y accesibilidad a este tipo de educación que puede ser vital para el desarrollo económico local.

En cuanto a la educación media superior, 6,584 personas han alcanzado este nivel, con una ligera predominancia masculina (3,223 hombres frente a 3,361 mujeres). Finalmente, 4,264 personas han completado la educación superior, con una distribución de 2,374 mujeres y 1,890 hombres. Este dato muestra una brecha de género donde más mujeres han accedido a la educación superior en comparación con los hombres, lo cual es un indicador positivo de empoderamiento femenino. Sin embargo, el número de personas con estudios superiores sigue siendo bajo en comparación con los niveles de educación básica, indicando áreas de mejora en la promoción y apoyo a la educación terciaria.

En resumen, mientras que un buen porcentaje de la población ha alcanzado la educación básica, los niveles de acceso a la educación técnica, media superior y superior requieren atención. La disparidad de género en el acceso a la educación sin escolaridad y superior destaca la necesidad de políticas específicas para apoyar a las mujeres y mejorar el acceso general a los niveles educativos más avanzados.

Tabla 81. Población con acceso a la educación por nivel (básica, media y superior)

Sexo	Sin escolaridad	Básica	Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	Media superior	Superior	No especificado
Totales	4,968	31,897	29	6,584	4,264	51
Mujeres	3,028	15,659	10	3,361	2,374	31
Hombres	1,940	16,238	19	3,223	1,890	20

Fuente: Atlas de Género de Oaxaca, INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, los datos de alfabetización y analfabetismo revelan un panorama mixto en términos de acceso a la educación básica. En total, 31,982 personas son Alfabetas, mientras que 3,873 son analfabetas. Este análisis destaca una tasa de alfabetización general del 89.2%, indicando que la gran mayoría de la población ha alcanzado al menos los conocimientos básicos de lectura y escritura. Sin embargo, el 10.8% restante aún enfrenta barreras significativas en este aspecto fundamental de la educación.

Desglosando por género, los hombres presentan mejores índices de alfabetización en comparación con las mujeres. De los 16,069 hombres, 1,287 son analfabetas, lo que representa un 8% de analfabetismo entre los hombres. Por otro lado, las mujeres enfrentan un mayor desafío en este aspecto, con 2,586 de ellas siendo analfabetas sobre un total de 15,913, lo que representa aproximadamente el 16.3% de la población femenina. Esta disparidad sugiere una desigualdad de género en el acceso a la

educación básica, que requiere ser abordada mediante políticas y programas de educación inclusivos y equitativos.

Tabla 82. Población por condición de alfabetismo y analfabetismo

Sexo	Alfabetas	Analfabetas
Total	31,982	3,873
Hombres	16,069	1,287
Mujeres	15,913	2,586

Fuente: Atlas de Género de Oaxaca, INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

Los datos del 2020 revelan importantes retos educativos, ya que el 10.8% de la población de 15 años o más es analfabeta, lo que indica que una décima parte de los adultos carece de habilidades básicas de lectura y escritura. Además, el 44.77% de esta población no ha completado la educación básica, lo que representa casi la mitad de los habitantes adultos sin la formación educativa fundamental. Estos porcentajes reflejan una necesidad urgente de mejorar el acceso y la calidad de la educación, así como implementar programas de alfabetización y educación básica para adultos que ayuden a cerrar esta brecha educativa y promover un desarrollo más equitativo y sostenible en la comunidad.

Tabla 83. Población analfabeta y sin educación básica

Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta	10.8 %
Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	44.77%

Fuente: CentroGeo, 2024

2.3.2 Acceso a los servicios de salud

De acuerdo con el INEGI 2023 (Mujeres y Hombres en México 2021-2022), la afiliación se considera como el acceso potencial a servicios de salud a algún esquema de aseguramiento en salud para cada persona. El sistema público de salud en México está integrado tanto por los sistemas de seguridad social para las personas en trabajos formales como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que cubren a jubilados, trabajadores y familiares con financiamiento a través de las Cuotas de Seguridad Social (CSS); los sistemas de aseguramiento privado; y el Seguro Popular (SP), que dio atención de 2004 a 2019 y, desde 2020, el Instituto Nacional de Salud para el Bienestar (INSABI), que busca cubrir al total de la población sin afiliación a las Instituciones de Seguridad Social (ISS).

La cobertura de salud en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz está distribuida en 7 sistemas diferentes de salud. De acuerdo con los datos de INEGI (2020), del total de la población, el 56.4% (1,770 personas) de los habitantes reportan tener una afiliación a servicios de salud, mientras que el 43.6% (1,371 personas), no presentan alguna afiliación a servicios de salud.

Tabla 84. Distribución de habitantes con servicios de salud en el municipio y por localidad

Población Total	Población derechohabiente Seguro Social	Población derechohabiente IMSS	Población derechohabiente ISSSTE	Población derechohabiente ISSSTE Estatal	Derechohabiente PEMEX, Defensa o Marina	Derechohabiente _Instituto de Salud para el Bienestar	Derechohabiente _IMSS Bienestar	Afiliados _privado	Afiliados _otra
50375	28027	10432	2415	402	869	12966	1142	112	617

Fuente: CentroGeo, 2024.

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, la población total de 50,375 habitantes muestra una cobertura significativa de derechohabiencia a servicios de salud. Del total, 28,027 personas, equivalentes al 55.6%, están afiliadas a algún tipo de seguro social. La mayoría de los derechohabientes están inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con 10,432 personas, lo que representa un 20.7% de la población total. Esta afiliación al IMSS es crucial, dado que proporciona acceso a una amplia gama de servicios médicos y sociales que mejoran la calidad de vida de los habitantes.

Además, el 25.7% de la población está inscrita en el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI), con 12,966 personas afiliadas, lo que refleja la importancia de este programa en proporcionar atención médica a quienes no cuentan con otros seguros. Otros servicios de salud como el ISSSTE, con 2,415 derechohabientes (4.8%), y el ISSSTE Estatal con 402 derechohabientes (0.8%), también desempeñan un papel fundamental, aunque en menor escala, en la cobertura sanitaria del municipio. El sistema de salud se complementa con afiliaciones a programas como el IMSS Bienestar (1,142 personas) y derechohabiencia a PEMEX, Defensa o Marina (869 personas).

Finalmente, la presencia de 112 afiliados a servicios privados y 617 afiliados a otros servicios de salud demuestra la diversificación en la búsqueda de atención médica. Sin embargo, la alta dependencia de los programas públicos sugiere la necesidad de fortalecer estos sistemas para garantizar una atención médica de calidad para todos los habitantes. La variedad en la afiliación también resalta la importancia de políticas de salud inclusivas y eficientes que abarquen todas las modalidades de derechohabiencia, asegurando así una cobertura integral y equitativa.

2.3.3 Población con discapacidad

De acuerdo con la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2023), ante una emergencia climática las personas con algún tipo de discapacidad son más vulnerables e incluso su vida puede estar en mayor riesgo, como morir durante una ola de calor, una inundación o un incendio. Ello debido a que tienen más dificultad para acceder a los servicios de emergencia o evacuación, o tienen dificultades para movilizarse.

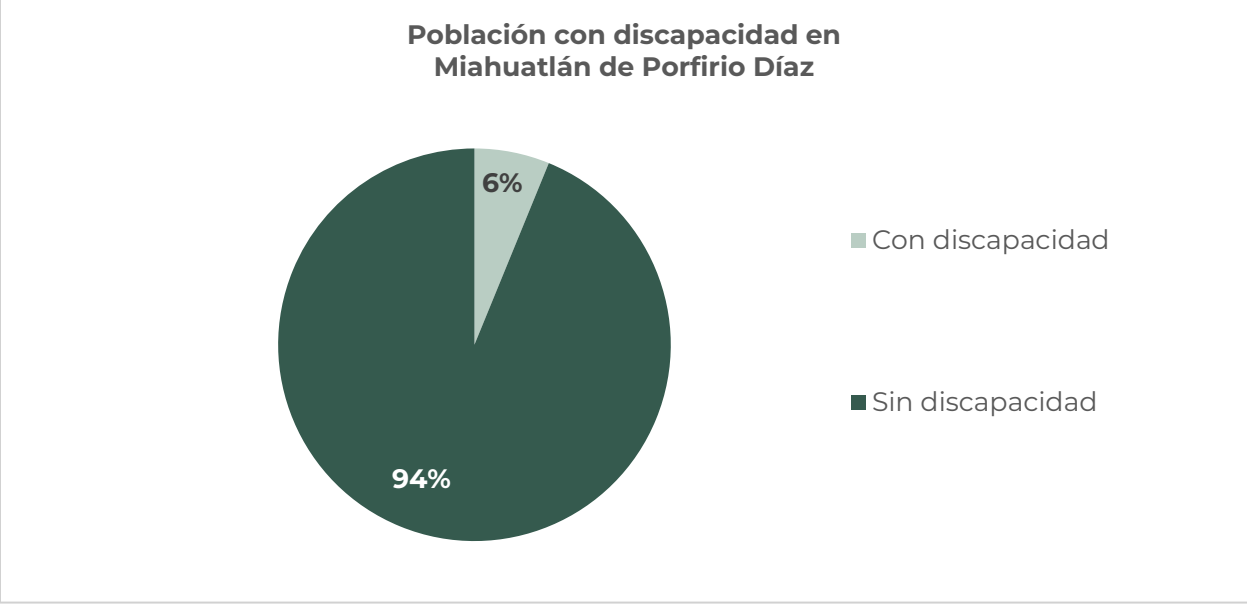
De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el 6.19% de la población total de Miahuatlán de Porfirio Díaz presenta alguna discapacidad. Esto significa que 3,434 personas en el municipio viven con algún tipo de limitación física, sensorial, intelectual o mental.

Tabla 85. Población del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz con alguna discapacidad

Municipio	Población con discapacidad	Población sin discapacidad	Población total
Miahuatlán de Porfirio Díaz	3,115	47,260	50,375

Fuente: CentroGeo, 2024

Imagen 23. Porcentaje de población con alguna discapacidad en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

Según el Censo de Población y Vivienda del INEGI, las principales discapacidades presentes en el municipio eran:

- Discapacidad Física: Afectaba a 1,621 personas, representando el 3.22% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para realizar actividades físicas como caminar, correr o subir escaleras.
- Discapacidad Visual: Afectaba a 1,185 personas, el 2.35% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para ver o distinguir objetos.
- Discapacidad Auditiva: Afectaba a 667 personas, el 1.32% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para escuchar o comprender sonidos.
- Discapacidad para Recordar: Afectaba a 527 personas, el 1.05% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para recordar información o eventos.
- Discapacidad Motriz: Afectaba a 501 personas, el 0.99% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para mover su cuerpo o realizar movimientos específicos.
- Discapacidad para Comunicarse: Afectaba a 434 personas, el 0.86% de la población total. Esta discapacidad limita la capacidad de una persona para hablar, comprender o expresarse.

Las discapacidades físicas y visuales fueron las más prevalentes en el municipio.

Las discapacidades para recordar, motriz y para comunicarse también afectaron a un porcentaje considerable de la población.

La tasa de discapacidad varía considerablemente entre las localidades. Guixe tiene la tasa más alta (8.72%), mientras que San Pedro Coatlán tiene la más baja (3.01%).

En general, las localidades rurales tienen tasas de discapacidad más altas que la cabecera municipal. Esto podría deberse a la falta de acceso a servicios de salud y educación de calidad.

Es importante tener en cuenta que estas cifras solo representan las discapacidades reportadas. Es probable que el número real de personas con discapacidad sea mayor.

Tabla 86. Distribución de habitantes con discapacidad de las 15 localidades que contribuyen con el 80% de la población total con discapacidad del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Localidad	Población total	Población con discapacidad
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29,130	1,620
Santa Catarina Roatina	1,728	117
Guixe	1,101	96
Mengolí de Morelos	1,410	82
Agua de Sol	846	79
Bramaderos	578	63
El Ocote	523	58
Santa Cruz Monjas	264	57
Santa Catarina Coatlán	552	56
La Soledad	555	45
San Pedro Amatlán	449	44
El Zompantle	472	41
El Tepehuaje	363	35
La Unión	279	32
Palo Grande	258	30
San Miguel Yogovana	681	30

Fuente: CentroGeo, 2024

2.4 Bienestar de las personas.

Para el desarrollo social y crecimiento económico de los países, un factor condicionante y clave es una población sana y preparada que logre incidir en la productividad nacional a fin de incrementar su capacidad de incidencia en el bienestar integral de la sociedad en su conjunto. Los indicadores de bienestar poblacional permiten medir, en parte, el desarrollo social de la región; entre las variables se analizan aspectos como las condiciones de salud, calidad de la educación y el acceso a servicios esenciales para las familias.

2.4.1 Pobreza

Con base en la Medición de la Pobreza a nivel municipio 2010-2020, CONEVAL, indica que "*una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos (valor de la canasta alimentaria más la no alimentaria), y presenta al menos una carencia social*" (CONEVAL, 2021).

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social, el CONEVAL establece los lineamientos y los criterios para realizar la definición, la identificación y la medición de la pobreza en México, tomando en consideración los siguientes indicadores:

- Ingreso corriente per cápita
- Rezago educativo promedio en el hogar
- Acceso a los servicios de salud
- Acceso a la seguridad social
- Calidad y espacios de la vivienda
- Acceso a los servicios básicos en la vivienda
- Acceso a la alimentación
- Grado de cohesión social
- Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

Existe además una situación de pobreza extrema, la cual hace referencia a cuando la población tiene un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos (valor de la canasta alimentaria), y presenta al menos tres carencias sociales (CONEVAL, 2021).

De acuerdo con datos del CONEVAL para el año 2010-2020, la pobreza en Miahuatlán de Porfirio Díaz se presenta con una intensidad mayor que en el resto del estado de Oaxaca.

En el municipio, 6 de cada 10 personas viven en condiciones de pobreza (66%), cifra que supera el 63.8% registrado a nivel estatal. La pobreza moderada también afecta a un mayor porcentaje de la población Miahuatleca (41.9%) que a nivel estatal (39.6%).

Si bien la diferencia en pobreza extrema es mínima (24.3% en el estado y 24.1% en el municipio), las cifras revelan una realidad preocupante para el municipio, donde la pobreza se ha enraizado con mayor fuerza que en el resto de Oaxaca.

Más allá de las estadísticas, la pobreza en Miahuatlán se traduce en:

- Familias que no tienen suficiente para comer.
- Niños que no asisten a la escuela o lo hacen con hambre.
- Personas que no tienen acceso a servicios básicos como agua potable o drenaje.
- Hogares que viven en condiciones precarias.

La mayor parte de la población en situación vulnerable se concentra en la cabecera municipal.

Las localidades de San José del Peñasco, San Sebastián Río Hondo, Santo Domingo Yodohino y San Miguel Tiltepec presentan un porcentaje de población en situación vulnerable mayor al promedio del municipio.

Tabla 87. Población en situación de pobreza por carencias sociales en el municipio

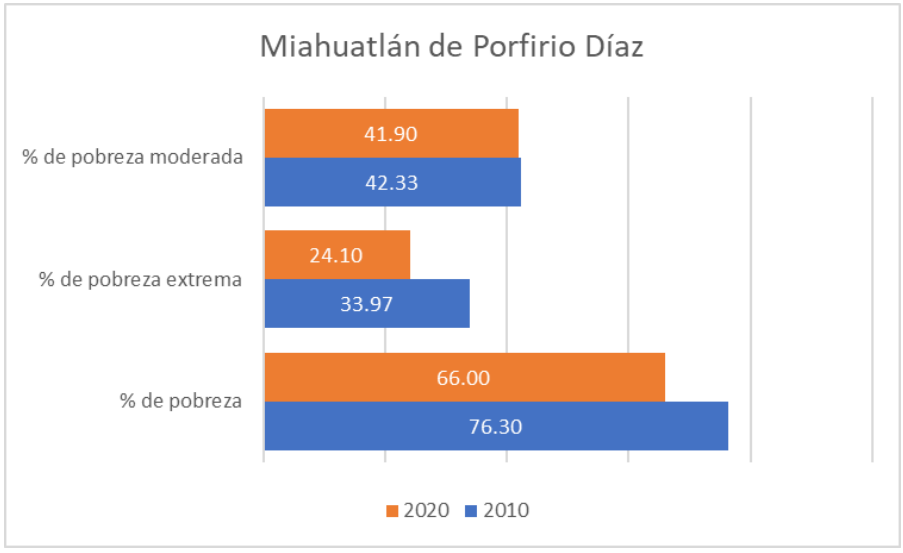
Localidad	Población total	Población en situación vulnerable	%
Miahuatlán de Porfirio Díaz (Cabecera municipal)	21,059	6,619	31.50
San José del Peñasco	1,234	422	34.20
San Sebastián Río Hondo	1,045	348	33.30
Santo Domingo Yodohino	987	326	33.10
San Miguel Tiltepec	972	307	31.60

Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024

La siguiente gráfica compara los porcentajes de pobreza en el municipio entre los años 2010 y 2020. En cuanto a la pobreza moderada, se observa una ligera disminución, pasando del 42.33% en 2010 al 41.90% en 2020, lo que representa una reducción de 0.43 puntos porcentuales. Por otro lado, la pobreza extrema muestra una reducción más significativa, descendiendo del 33.97% en 2010 al 24.10% en 2020, con una diferencia de 9.87 puntos porcentuales.

En términos generales, el porcentaje total de pobreza en Miahuatlán de Porfirio Díaz disminuyó notablemente del 76.30% en 2010 al 66.00% en 2020, una mejora de 10.30 puntos porcentuales. Estos datos sugieren un avance en las condiciones socioeconómicas de la región durante la última década, reflejando esfuerzos exitosos para reducir tanto la pobreza moderada como la extrema.

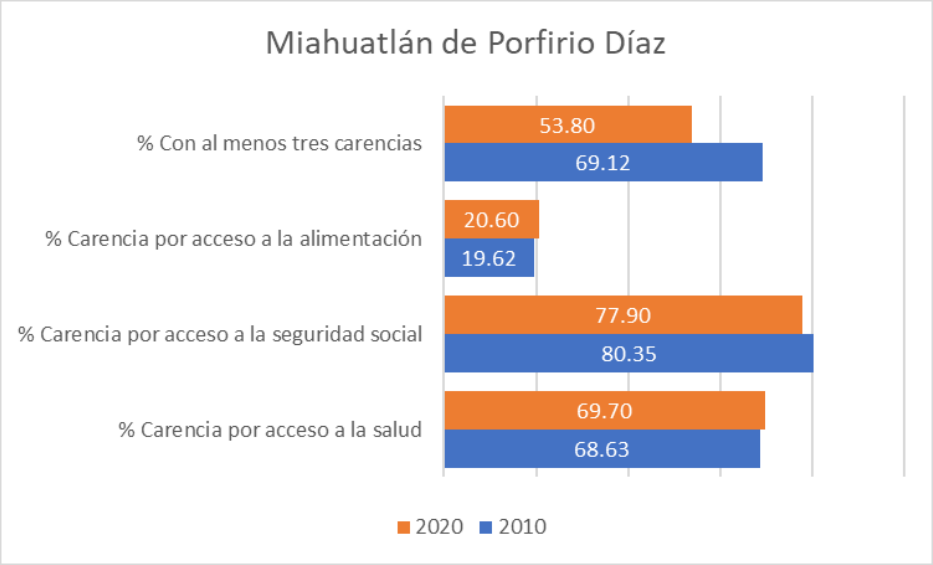
Gráfica 34. Porcentaje de pobreza, pobreza extrema y pobreza moderada en el municipio de 2010 – 2020



Fuente: CentroGeo, 2024

La gráfica siguiente compara la población de Miahuatlán de Porfirio Díaz que vive con carencias en los años 2010 y 2020. En 2020, el 53.80% de la población tenía al menos tres carencias, una disminución significativa comparada con el 69.12% en 2010. Esto indica una mejora notable en la reducción de múltiples carencias. Sin embargo, la carencia por acceso a la alimentación mostró un ligero aumento, del 19.62% en 2010 al 20.60% en 2020, sugiriendo que este aspecto específico de las carencias no ha mejorado y requiere atención.

Gráfica 35. Porcentaje de población que vive con carencia en el municipio de 2010 – 2020



Fuente: CentroGeo, 2024

En cuanto al acceso a la seguridad social, el 77.90% de la población carecía de este servicio en 2020, comparado con el 80.35% en 2010, lo que representa una mejora leve. La carencia por acceso a la salud aumentó ligeramente del 68.63% en 2010 al 69.70% en 2020. En conjunto, aunque ha habido avances en la reducción de múltiples carencias, los datos revelan que las carencias específicas en alimentación, seguridad social y salud aún son preocupantes y necesitan políticas de intervención más efectivas.

2.4.2 Rezago Social

El análisis comparativo del Índice de Rezago Social (IRS) entre Miahuatlán de Porfirio Díaz, el estado de Oaxaca y el nivel nacional revela diferencias significativas en el desarrollo social. Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra un IRS de 0.236933, lo que indica un grado de rezago social Medio, siendo el acceso a la vivienda y la salud las áreas más afectadas. En contraste, el estado de Oaxaca tiene un IRS más alto de 0.347244,

reflejando un grado de rezago social alto, con mayores deficiencias en vivienda, salud y educación. A nivel nacional, el IRS de 0.287947 también clasifica como alto, con el acceso a la vivienda y la salud como las dimensiones más rezagadas. Estos datos sugieren que Miahuatlán de Porfirio Díaz, a pesar de sus desafíos, está en una mejor posición relativa que el promedio estatal y nacional, destacando la importancia de políticas enfocadas en mejorar las condiciones de vivienda y salud para reducir el rezago social.

Tabla 88. Índice de rezago social en el municipio

Entidad	Población total	IRS	Grado de Rezago Social	Dimensiones con mayor rezago
Miahuatlán de Porfirio Díaz	50,375	0.236933	Medio	Acceso a la vivienda, Acceso a la salud
Estado de Oaxaca	4,132,148	0.347244	Alto	Acceso a la vivienda, Acceso a la salud, Acceso a la educación
Nivel nacional	128,932,753	0.287947	Alto	Acceso a la vivienda, Acceso a la salud

Fuente: CentroGeo, 2024

Este nivel de rezago se debe principalmente a las carencias que se presentan en el municipio, y a la cantidad de la población que presentan dichas carencias. Las carencias o indicadores que el CONEVAL considera para medir el índice de rezago social son principalmente la disposición de servicios para la población y la alfabetización de los habitantes en las comunidades.

De igual manera se marca que del total de viviendas en el municipio, el 58.6% no disponen de lavadora, el 33.9% no dispone de refrigerador y el 11.9% no cuentan con drenaje.

2.4.3 Marginación

La marginación es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO, 2011). De esta manera, la marginación se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.

Es importante destacar que la pobreza y la marginación son problemas complejos que requieren un enfoque multidimensional para ser combatidos. La participación de

todos los sectores de la sociedad es fundamental para lograr un desarrollo social y económico sostenible en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

De acuerdo con datos del CONEVAL, para el año 2010-2020, la pobreza en Miahuatlán de Porfirio Díaz se presenta con una intensidad mayor que en el resto del estado de Oaxaca.

En el municipio, 6 de cada 10 personas viven en condiciones de pobreza, cifra que supera el 63.8% registrado a nivel estatal. La pobreza moderada también afecta a un mayor porcentaje de la población Miahuatleca (41.9%) que a nivel estatal (39.6%).

Si bien la diferencia en pobreza extrema es mínima (24.3% en el estado y 24.1% en el municipio), las cifras revelan una realidad preocupante para el municipio, donde la pobreza se ha enraizado con mayor fuerza que en el resto de Oaxaca.

Más allá de las estadísticas, la pobreza en Miahuatlán se traduce en:

- Familias que no tienen suficiente para comer.
- Niños que no asisten a la escuela o lo hacen con hambre.
- Personas que no tienen acceso a servicios básicos como agua potable o drenaje.
- Hogares que viven en condiciones precarias.

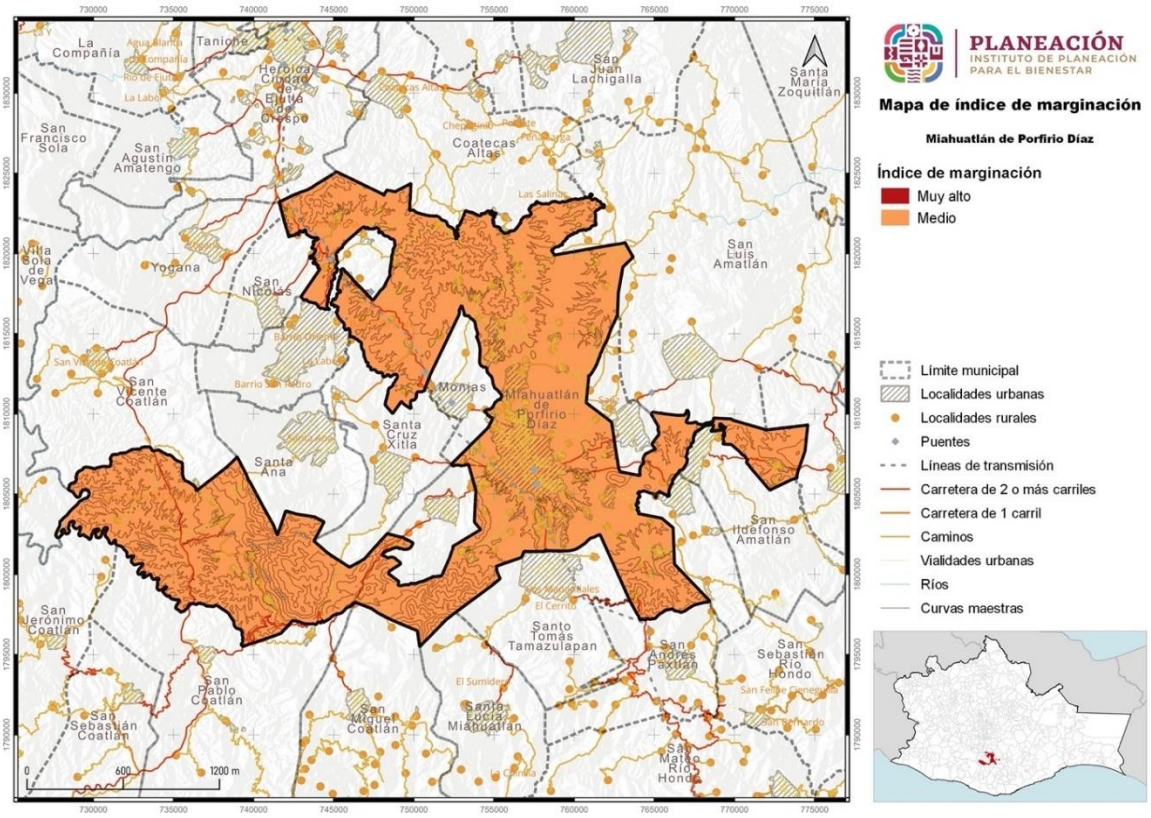
Con una población total de 50,375 habitantes en 2020, presenta un grado de marginación medio según el índice de marginación normalizado de 0.8432. Este indicador sugiere que, aunque la localidad enfrenta desafíos socioeconómicos, no se encuentra entre las zonas más desfavorecidas del país.

Tabla 89. Índice de marginación en el municipio

Municipio	Miahuatlán de Porfirio Díaz
Población total	50,375
Grado de marginación	**Medio**
Índice de marginación normalizado	0.8432

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020

Mapa 64. Índice de marginación alto en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

La mayor parte de la población en situación vulnerable se concentra en la cabecera municipal.

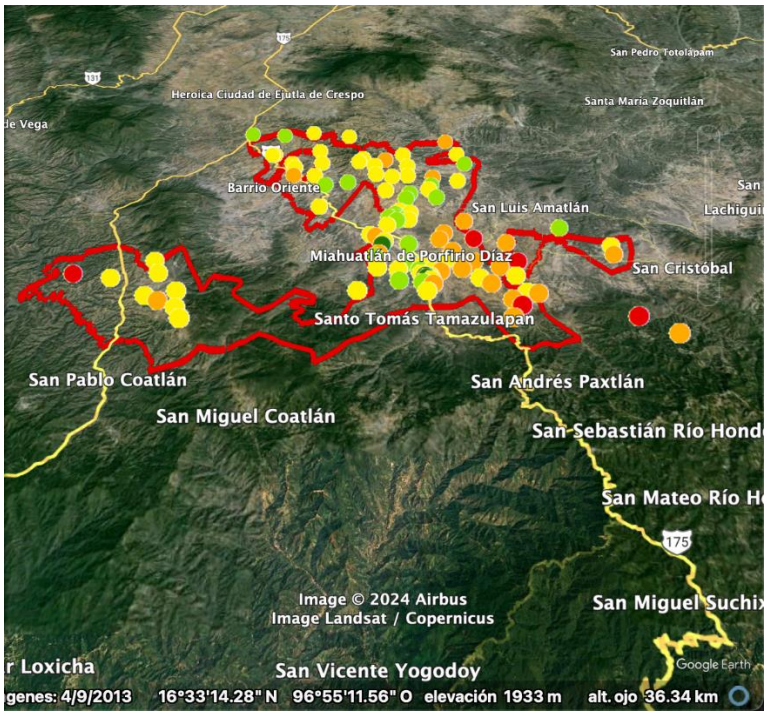
Las localidades de San José del Peñasco, San Sebastián Río Hondo, Santo Domingo Yodohino y San Miguel Tiltepec presentan un porcentaje de población en situación vulnerable mayor al promedio del municipio.

Tabla 90. Población en situación vulnerable por carencias sociales por localidad en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Localidad	Población total	Población en situación vulnerable	Porcentaje
Miahuatlán de Porfirio Díaz (Cabecera municipal)	21,059	6,619	31.5
San José del Peñasco	1,234	422	34.2
San Sebastián Río Hondo	1,045	348	33.3
Santo Domingo Yodohino	987	326	33.1
San Miguel Tiltepec	972	307	31.6

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

Mapa 65. Índice de Marginación por localidad



Fuente: CentroGeo, 2024

Las cifras reflejan una situación de vulnerabilidad moderada, lo que implica que existen áreas críticas que requieren atención, especialmente en términos de acceso a servicios básicos y educación. No obstante, su grado de marginación medio indica que la situación no es tan grave como en otras regiones con índices de marginación más altos.

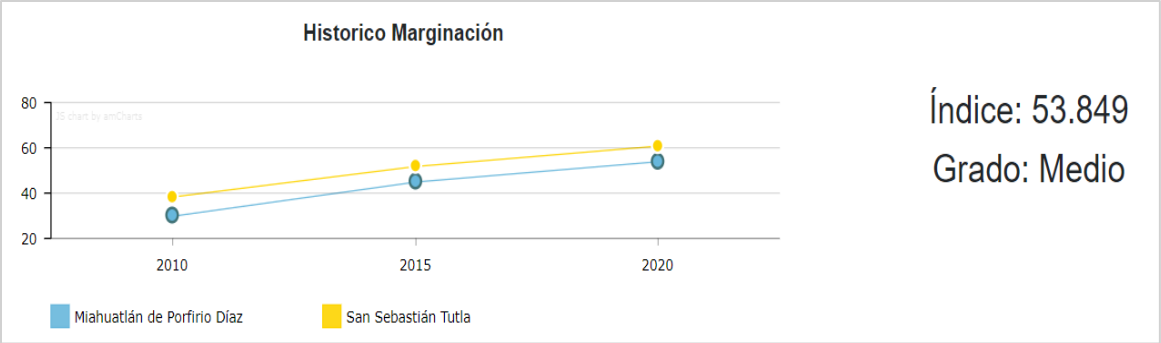
Tabla 91. Grados de vulnerabilidad social (2010) y resiliencia (2015) del municipio

Grado de vulnerabilidad social 2010	Grado de resiliencia 2015
Medio	Medio

Fuente: CentroGeo, 2024.

A nivel estatal, Oaxaca se encuentra entre las entidades con mayor marginación en México, lo que resalta la importancia de analizar los índices de marginación a nivel municipal para entender mejor las dinámicas socioeconómicas dentro del estado. La comparación entre Miahuatlán de Porfirio Díaz y San Sebastián Tutla muestra diferencias en términos de población y posiblemente en otros indicadores socioeconómicos que serían relevantes para la planificación y desarrollo de políticas públicas enfocadas en la reducción de la marginación y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Gráfica 36. Histórico de marginación del municipio

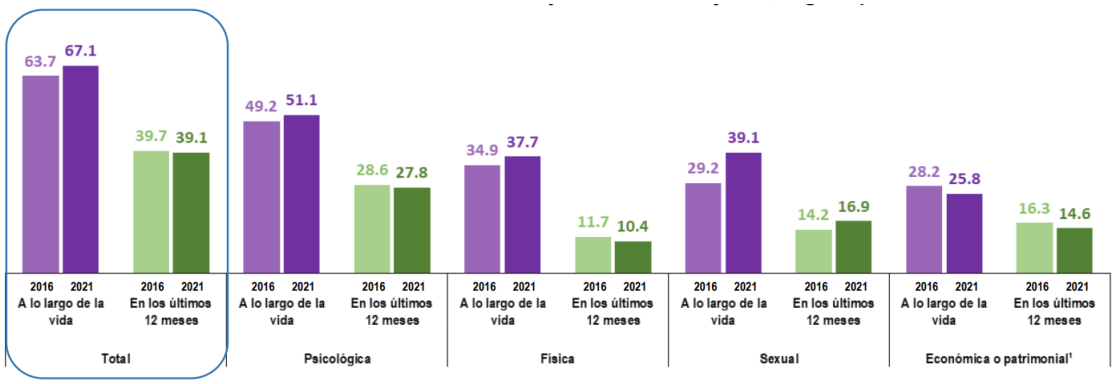


Fuente: Atlas de Género de Oaxaca. CONAPO. Cálculo con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. Nueva metodología de cálculo (DP2)

2.4.4 Desigualdades de género predominantes

Para identificar las desigualdades de género predominantes en el Estado de Oaxaca se muestra un resumen de una investigación respecto de la violencia hacia las mujeres entre los caminos de desigualdad y la pobreza (Briseño-Maas & Bautista-Martínez, 2016)[19] en el que se afirma que la evidencia estadística pone en evidencia que, por su condición de vulnerabilidad, las mujeres indígenas son más propensas a enfrentar episodios de violencia a lo largo de su vida familiar y de pareja, considerando que la cuestión étnica constituye un factor que eleva los niveles de violencia hacia las mujeres de este grupo.

Gráfica 37. Prevalencia total de violencia contra las mujeres de 15 años y más, según tipo de violencia



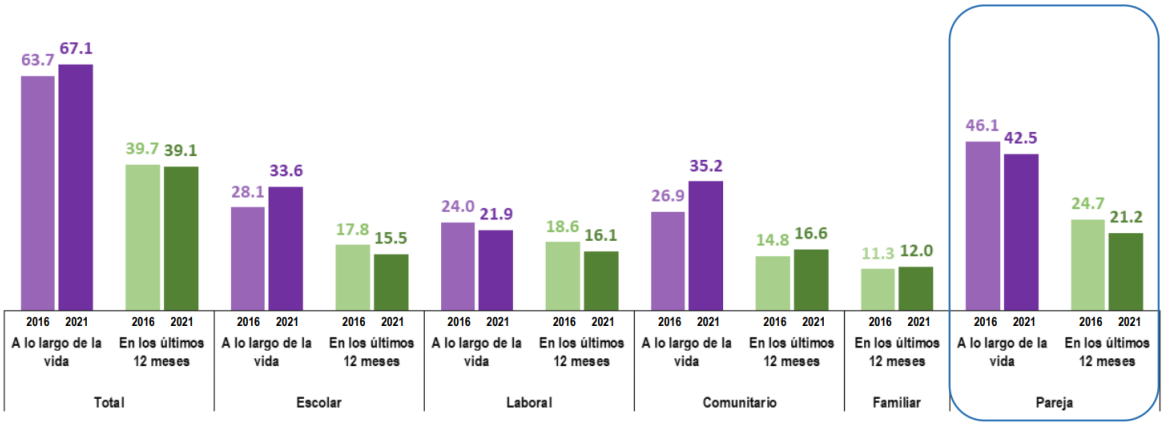
¹ La violencia económica o patrimonial
A lo largo de la vida: Incluye aquella ejercida por la pareja o expareja, por cualquier familiar, otra persona agresora, discriminación por razones de embarazo en los últimos 5 años y discriminación laboral entre las mujeres asalariadas en los últimos 12 meses;
En los últimos 12 meses: Incluye aquella ejercida por la pareja o expareja, por cualquier familiar, otra persona agresora, discriminación laboral entre las mujeres asalariadas en los últimos 12 meses.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2016 y 2021 (ENDIREH, 2022).

[19] En este estudio se identificaron las condiciones y las manifestaciones particulares de la violencia en la entidad a partir de la recuperación de los datos estadísticos de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) de 2006 y 2011 y de los datos aportados por los recuentos ciudadanos y por actores clave de instituciones gubernamentales e integrantes de organizaciones de la sociedad civil, quienes, a partir de sus experiencias, refirieron en las entrevistas realizadas por el grupo de investigación los problemas estructurales de pobreza y desigualdad. También se consideraron distintas expresiones culturales de los pueblos indígenas que generan condiciones para la violencia sistémica que viven las mujeres en Oaxaca, muchas de las cuales permanecen como "cifras negras" por la falta de registros oficiales y por el desconocimiento de su ocurrencia.

- Los resultados de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares ENDIREH (2022) estima que, en el estado de Oaxaca, 67.1% de las mujeres de 15 años o más experimentaron algún tipo de violencia, ya fuera psicológica, física, sexual, económica o patrimonial a lo largo de la vida y muestra muestran la desventaja de las mujeres desde el ámbito del hogar, en donde son objeto de violencia principalmente por sus parejas.

Gráfica 38. Prevalencia de violencia en mujeres de 15 años y más, según ámbito de ocurrencia



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2016 y 2021 (ENDIREH, 2022).

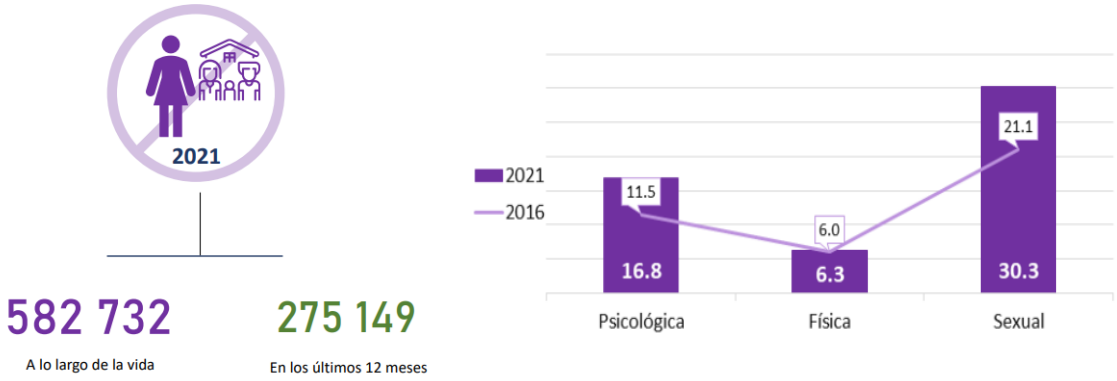
- En el estado la tasa de alfabetización según cifras del INEGI es del 75.88% para las mujeres y del 86.97% para los hombres, mientras que la tasa de matriculación -de primaria a licenciatura- es para las mujeres del 68.53%, y del 71.81% para para los hombres (Briseño-Maas & Bautista-Martínez, 2016).
- Según los datos del Gobierno del Estado con relación a la seguridad sobre el patrimonio, se señala que sólo el 17% de quienes poseen derechos agrarios ejidales son mujeres, mientras que en el caso de posesionarios y avecindados el porcentaje asciende al 30%. En cuanto a acceso al crédito rural, sólo lo han recibido el 14% de las mujeres campesinas, frente al 25%los hombres (Briseño-Maas & Bautista-Martínez, 2016).
- En el estado se emplean dos formas para elegir autoridades municipales: a través de partidos políticos y por el sistema de usos y costumbres. Ambas violentan los derechos políticos de las mujeres, condición que se evidencia estadísticamente, por ejemplo, en el bajo porcentaje de mujeres que ocupan cargos de presidentas municipales ya que, según datos obtenidos en las entrevistas a personal del Instituto de la Mujer Oaxaqueña, en el año 2012 sólo existían diecinueve presidentas municipales, de un total de 570 municipios (Briseño-Maas & Bautista-Martínez, 2016).

- Respecto a los sistemas normativos internos de los municipios, las formas de organización varían de uno a otro, y al interior de estos en su relación entre

cabeceras y agencias municipales, por lo que en cada uno el nivel de participación de las mujeres es diferente. Algunos estudios destacan la exclusión de las mujeres en esos espacios; por ejemplo, se indica que, de los 418 municipios regidos por el sistema de usos y costumbres, en 43 las mujeres no tienen derecho a votar, lo que equivale al 10.3

La ENDIREH (2022) estima que, en el estado de Oaxaca, 35.2% de la población de mujeres de 15 años y más, ha experimentado situaciones de violencia en la comunidad a lo largo de la vida y también se estima que el 30.3% de la población de mujeres de 15 años y más ha vivido situaciones de violencia sexual en el ámbito comunitario a lo largo de la vida.

Gráfica 39. Prevalencia de violencia de las mujeres de 15 años y más, según tipo de violencia



Fuente: Atlas de Género de Oaxaca. CONAPO. Estimaciones y proyecciones de población 2010-2030

En materia de legislación, se debe considerar a las mujeres en la planeación y enfoque que se da a los mismos. En el caso de Oaxaca, se cuenta con leyes e instrumentación estatal que toma en cuenta a la población femenina, para poder tener un enfoque integral en los objetivos, y a su vez, todos se vean beneficiados. Por mencionar algunos de los instrumentos legislativos que consideran a las mujeres en su planeación en el Estado de Oaxaca, están la Ley Estatal de Población, la ley para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en el Estado de Oaxaca, el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028 de Oaxaca, entre otros.

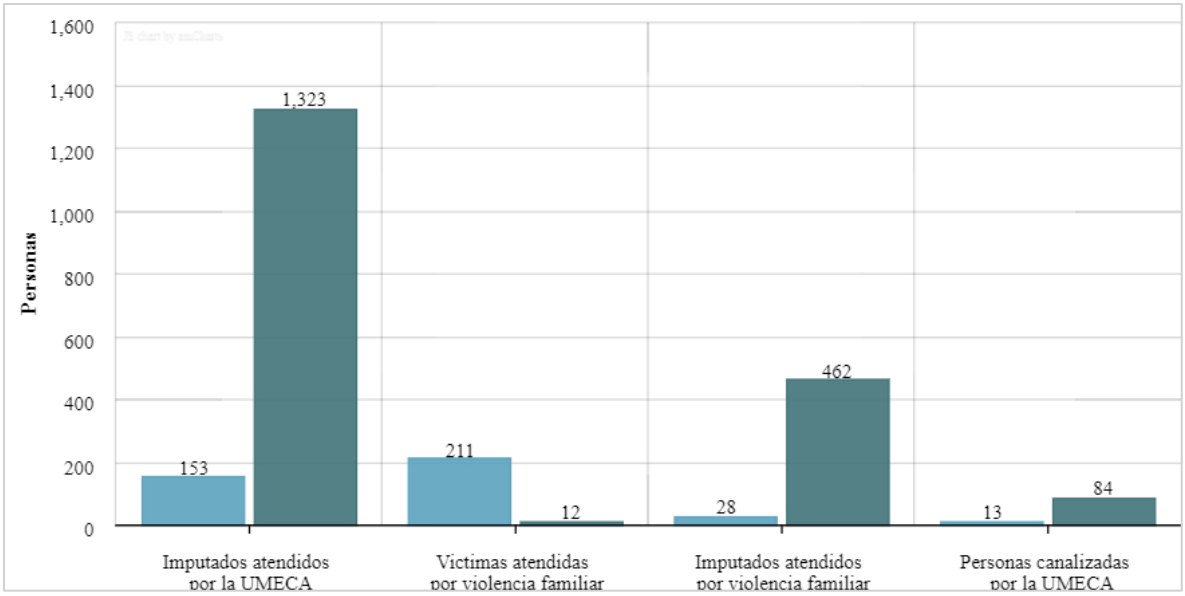
Tabla 92. Número y nombre de las leyes e instrumentos de planeación con enfoque de género para uso eficiente y eficaz del territorio.

Ley o Instrumento de Planeación	Enfoque de género
Ley Estatal de Planeación (LEP, 2023)	La Planeación Estatal es una función permanente, de carácter técnico, estandarizada, sistemática y transversal a la Administración Pública Estatal y Municipal, que incorpora las perspectivas indígena, ambiental y de género, así como la gestión integral de riesgo en la identificación de objetivos de política y prioridades de intervención del Gobierno Estatal tendientes a promover el desarrollo, a proporcionar una orientación estratégica al gasto público y a las acciones del Poder Ejecutivo Estatal.
Ley para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en el Estado de Oaxaca (LIMYHEO, 2018)	Establece que las autoridades y entidades responsables de la planificación territorial deben incorporar la perspectiva de género en la elaboración, implementación y evaluación de los planes y programas de desarrollo.
Ley Estatal de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia de Oaxaca (LEAMVLVG, 2018)	Tiene un enfoque intercultural, donde se hace un reconocimiento a los derechos de las mujeres indígenas y su protección contra la violencia. Esta ley reconoce que la violencia contra las mujeres indígenas tiene un impacto diferenciado y requiere medidas específicas para su prevención y erradicación
La Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca (LCCEO, 2022)	Establece que la planeación y la gestión del cambio climático deben contar con un enfoque de género, y que las mujeres y hombres deben tener igualdad de oportunidades para participar en los programas relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático. Además, la Ley también reconoce que las mujeres son particularmente vulnerables al cambio climático debido a desigualdades y discriminación de género, y establece medidas específicas para proteger los derechos y necesidades de las mujeres en el contexto del cambio climático.
Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028 de Oaxaca (PEDEO 2022-2028, 2022)	Establece la necesidad de fomentar la igualdad de género en todas las áreas del desarrollo, incluyendo la planificación territorial. El plan asume la incorporación de la perspectiva de género en el quehacer y responsabilidades de la Administración Pública Estatal.

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En tema de denuncias tendidas por algún tema de violencia hacia la mujer, de acuerdo con el Atlas de Género de Oaxaca, las denuncias atendidas, en temas de violencia familiar, son en mayor parte provenientes de las mujeres, y los imputados (personas que presuntamente participaron en el delito) son hombres, por lo que se entiende que la violencia hacia las mujeres en el Estado es alta, y puede ser debido, en la mayoría de los casos, por ideologías inculcadas en los hombres desde su niñez.

Gráfica 40. Medidas cautelares aplicadas en la UMECA de la región que atiende al municipio.



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024.

3. Subsistema Económico

3.1 Panorama económico

3.1.1 Estructura económica

La estructura económica comprende la relación entre los diversos sectores de la economía especialmente entre los tres sectores principales, conocidos como primario, secundario, terciario.

El sector primario abarca aquellas actividades que se concentran en la explotación de recursos naturales, s se sitúan en primer término porque aprovechan los recursos de la naturaleza que no han sufrido una transformación previa (aunque sí puede hablarse de cierta manipulación, como en el uso de fertilizantes, el mejoramiento de las razas del ganado y la cría de peces en medios controlados). Entre las principales actividades que se desarrollan dentro de este sector están Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

El sector secundario se especializa en la transformación de bienes. Los insumos de este grupo de actividades pueden provenir de las actividades primarias, o de este mismo grupo, y sus productos se destinan a todos los sectores. Las principales actividades que se desarrollan en este sector son la minería, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos, construcción e industrias manufactureras.

El sector terciario se especializa en la distribución de los diferentes bienes y servicios producidos mediante las actividades primarias y secundarias, es decir, se centra en la información, oferta y demanda de los bienes. Entre algunas de las actividades que se desarrollan en el sector se encuentran el comercio al por mayor, comercio al por menor, transportes, correos y almacenamiento, información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, servicios educativos, servicios de salud y de asistencia social entre otros.

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, las actividades primarias han mostrado una estabilidad sin cambios significativos entre 2003 y 2018, manteniendo solo una unidad económica y sin personal ocupado registrado. Esto refleja una posible falta de desarrollo o interés en este sector a lo largo de los años, lo cual podría ser un área de oportunidad para diversificar y fortalecer la economía local.

El sector secundario, por otro lado, ha mostrado un crecimiento notable. En 2003, había 193 unidades económicas con 413 personas ocupadas. Para 2018, el número de

unidades económicas aumentó a 452, y el personal ocupado se incrementó a 1028. Este crecimiento es consistente, con un aumento considerable en el empleo tanto para hombres como para mujeres. El número de hombres ocupados en este sector pasó de 305 en 2003 a 606 en 2018, mientras que el de mujeres aumentó de 108 a 422 en el mismo periodo. Esto indica una expansión industrial significativa y una mayor inclusión laboral de las mujeres en el sector secundario.

Tabla 93. Número de Unidades Económicas y Personal Ocupado por sector económico en el municipio

Sector	Año	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Personal Ocupado Hombres	Personal Ocupado Mujeres
Actividades primarias	2018	1	0	0	0
Actividades primarias	2013	1	0	0	0
Actividades primarias	2008	1	0	0	0
Actividades secundarias	2018	452	1028	606	422
Actividades secundarias	2013	309	647	417	230
Actividades secundarias	2008	261	624	415	209
Actividades secundarias	2003	193	413	305	108
Actividades terciarias	2018	2302	5577	2719	2858
Actividades terciarias	2013	1964	4730	2329	2401
Actividades terciarias	2008	1523	3767	1883	1884
Actividades terciarias	2003	1243	2565	1203	1362

Fuente: CentroGeo, 2024

E sector terciario ha experimentado el crecimiento más significativo. En 2003, había 1243 unidades económicas con 2565 personas ocupadas. Para 2018, estas cifras aumentaron a 2302 unidades económicas y 5577 personas ocupadas. Este crecimiento también se refleja en el empleo de hombres y mujeres, con 2719 hombres y 2858 mujeres empleados en 2018, en comparación con 1203 hombres y 1362 mujeres en 2003. Este sector no solo ha crecido en términos de unidades económicas, sino que también ha logrado una distribución más equilibrada del empleo entre géneros, lo cual es un indicador positivo de desarrollo económico y social.

El municipio muestra un crecimiento constante y significativo en los sectores secundarios y terciarios, lo que sugiere una diversificación y expansión económica. Mientras que el sector primario se ha mantenido estático, el crecimiento en los sectores secundarios y terciarios indica un cambio hacia una economía más industrializada y de servicios. Esta evolución económica no solo ha aumentado el número de empleos, sino que también ha promovido una mayor inclusión de la mujer en la fuerza laboral, particularmente en el sector secundario.

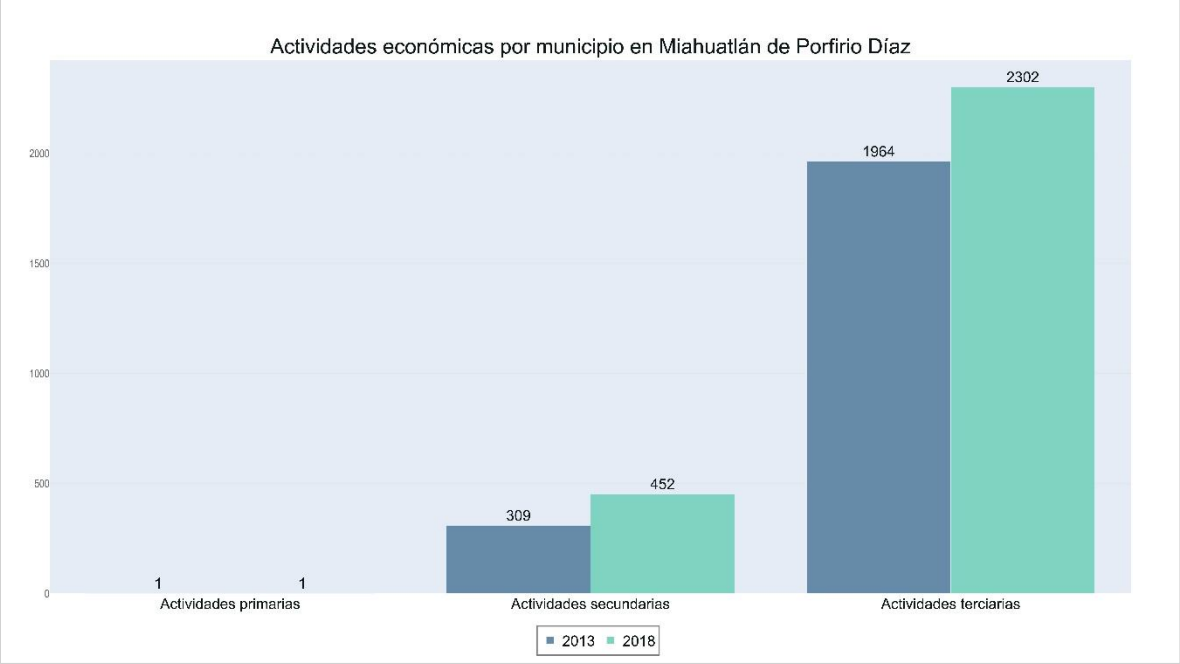
Tabla 94. Unidades Económicas, Población Ocupada, Producción Bruta Total, Valor Agregado Censal Bruto en el Municipio

Sector	Unidades económicas 2013	Unidades económicas 2018	Producto total bruto 2013	Producto total bruto 2018	Valor agregado censal bruto 2013	Valor agregado censal bruto 2013	Personal ocupado 2013	Personal ocupado 2018
Actividades Primarias	1	1	0	0	0	0	0	0
Actividades Secundarias	309	452	71.05	151.77	31.41	61.59	647	1028
Actividades Terciarias	1964	2302	675.29	1042.43	450.15	657.8	4730	5577

Fuente: CentroGeo, 2024

La gráfica muestra el crecimiento de las actividades económicas en Miahuatlán de Porfirio Díaz entre los años 2013 y 2018. Las actividades primarias se mantuvieron constantes con solo una unidad en ambos años, lo que sugiere una estabilidad en este sector. Sin embargo, las actividades secundarias, que incluyen la manufactura y construcción, crecieron significativamente de 309 unidades en 2013 a 452 en 2018. Este aumento refleja una expansión industrial en el municipio. El mayor crecimiento se observa en las actividades terciarias, que abarcan los servicios y comercio, incrementándose de 1964 unidades en 2013 a 2302 en 2018. Este aumento subraya la importancia creciente del sector servicios en la economía local, indicando un desarrollo económico diversificado y una mayor oferta de servicios para la región.

Gráfica 41. Número de Unidades Económicas por sector en el municipio



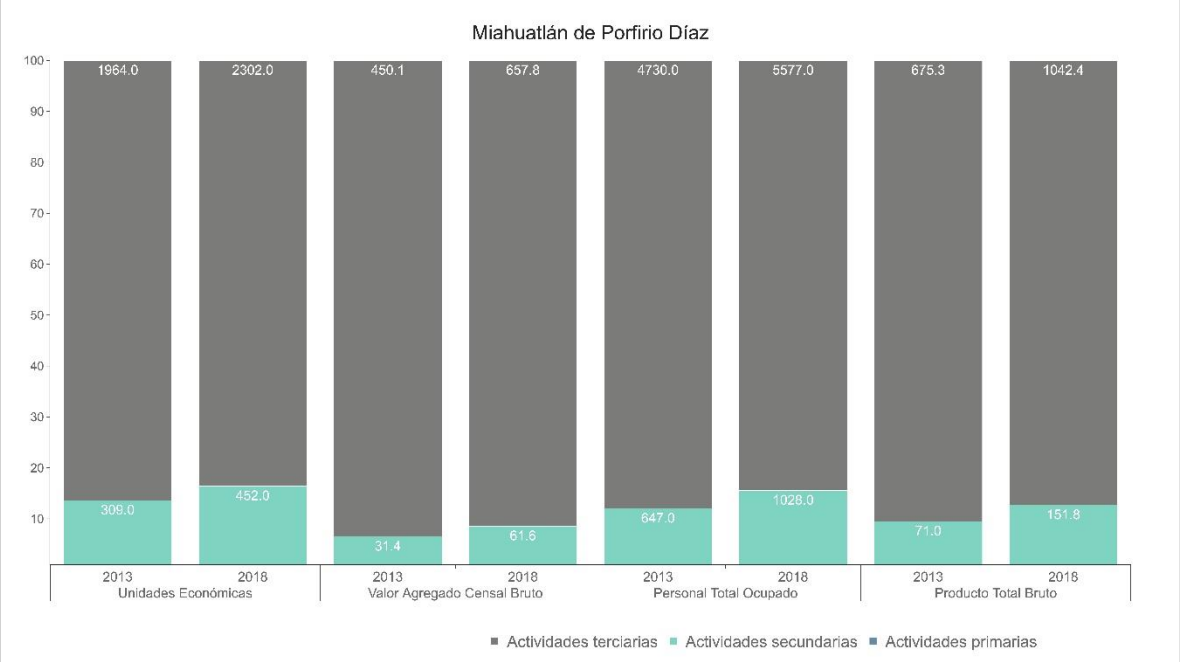
Fuente: CentroGeo, 2024

La gráfica siguiente se compara diversos indicadores económicos en Miahuatlán de Porfirio Díaz entre los años 2013 y 2018, enfocándose en las unidades económicas, valor agregado censal bruto, personal ocupado, y producto total bruto. Las actividades terciarias (servicios y comercio) dominan en todas las categorías, reflejando su importancia crucial en la economía local.

Unidades Económicas: En 2013, había 1964 unidades terciarias, 309 secundarias, y 1 primaria. En 2018, estas cifras crecieron a 2302 terciarias y 452 secundarias, manteniéndose 1 primaria. Este crecimiento subraya la expansión de los sectores de servicios y manufactura.

Valor Agregado Censal Bruto (VACB): En 2013, el VACB fue de 450.1 millones de pesos, con las actividades terciarias contribuyendo 418.7 millones, las secundarias 31.4 millones, y las primarias 0. En 2018, el VACB aumentó a 657.8 millones, con las terciarias aportando 596.2 millones, las secundarias 61.6 millones, y las primarias 0. Este incremento indica una mejora significativa en la productividad y valor económico de las actividades terciarias y secundarias.

Gráfica 42. Unidades Económicas, Población Ocupada y Producción Bruta Total por sector económico



Fuente: CentroGeo, 2024

Personal Total Ocupado: En 2013, el personal total ocupado fue de 4730, con 4083 empleados en actividades terciarias, 647 en secundarias, y 0 en primarias. Para 2018, el número total de empleados aumentó a 5577, con 4549 en terciarias, 1028 en secundarias, y 0 en primarias. Este crecimiento en el empleo destaca el desarrollo del sector servicios y la industria.

Producto Total Bruto (PTB): En 2013, el PTB fue de 675.3 millones de pesos, con 604.3 millones provenientes de actividades terciarias, 71 millones de secundarias, y 0 de primarias. En 2018, el PTB aumentó a 1042.4 millones, con 890.6 millones de terciarias, 151.8 millones de secundarias, y 0 de primarias. Esto refleja un crecimiento sustancial en la economía del municipio, especialmente en el sector terciario.

En resumen, la economía de Miahuatlán de Porfirio Díaz ha experimentado un crecimiento significativo entre 2013 y 2018, especialmente en los sectores de servicios y manufactura. Este crecimiento se refleja en el aumento de unidades económicas, valor agregado censal bruto, personal ocupado, y producto total bruto, subrayando la importancia de estos sectores en la economía local.

3.2 Vocaciones productivas municipales

3.2.1 Especialización económica

3.2.1.1 Sectores dinámicos en el Municipio

Los sectores dinámicos son aquellos en los que un territorio determinado tiene recursos o desarrolla habilidades que lo hacen competitivo y atractivo para la generación de valor agregado por parte de empresas y emprendedores.

A lo largo de los años (2008, 2013 y 2018), solo se ha registrado una unidad económica en actividades primarias en Miahuatlán. Sin embargo, no se ha generado empleo ni producción significativa en este sector. Las actividades primarias en Miahuatlán parecen estar en un estado de estancamiento o baja actividad. Esto puede deberse a diversas razones, como la transición hacia otros sectores económicos o la falta de inversión en estas actividades tradicionales.

El análisis del sector secundario en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela una economía local con una marcada inclinación hacia la construcción, en contraste con la minería y la generación de energía, que muestran una actividad casi nula. La construcción, con sus 8 unidades económicas activas y 133 empleados, no solo aporta al producto bruto y al valor agregado censal, sino que también desempeña un papel crucial en la generación de empleo. Este sector, por lo tanto, se erige como un pilar para el desarrollo económico y social del municipio, sugiriendo que futuras políticas de inversión y desarrollo podrían beneficiarse de enfocarse en fortalecer y expandir esta área

Tabla 95. Actividades del sector secundario

Actividades secundarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
Sector 21 Minería	2018	1			
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	2018	1			
Sector 23 Construcción	2018	8	39.413	19.619	133
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2018	442	112.357	41.97	895
Total actividades secundarias		**452**	**151.77**	**61.589**	**1028**
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía	2013	1			

Actividades secundarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final					
Sector 23 Construcción	2013	5	14.904	5.905	98
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2013	303	56.146	25.503	549
Total actividades secundarias		**309**	**71.05**	**31.408**	**647**
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	2008	1			
Sector 23 Construcción	2008	3	4.015	1.917	39
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2008	257	30.833	13.183	585
Total actividades secundarias		**261**	**34.848**	**15.1**	**624**
Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	2003	1			
Sector 23 Construcción	2003	1			
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2003	191	39.77	17.016	413
Total actividades secundarias		**193**	**39.77**	**17.016**	**413**
Sector 31-33 Industrias manufactureras	2003	12	0.374	0.088	19
Total actividades secundarias	2003	13	0.374	0.088	19

Fuente: CentroGeo, 2024

El análisis de los datos del sector terciario en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela un crecimiento significativo en varias áreas entre 2003 y 2018. En términos de unidades económicas, se observa un aumento constante, pasando de 1,243 en 2003 a 2,302 en 2018. Este crecimiento refleja una diversificación y expansión de la economía local, con un enfoque particular en el comercio al por menor, que registró 1,245 unidades en 2018, un incremento considerable respecto a las 749 unidades en 2003.

El producto total bruto generado por las actividades terciarias también muestra una tendencia al alza. En 2003, el total era de $269,852, mientras que en 2018 alcanzó los $1,042,430. Este incremento significativo se debe en gran parte al comercio al por

menor, que pasó de generar $168,142 en 2003 a $500,719 en 2018. Esto indica que el sector de comercio al por menor ha sido un motor clave de crecimiento económico en Miahuatlán de Porfirio Díaz, no solo en términos de unidades económicas, sino también en valor económico.

El valor agregado censal bruto (VACB), que mide el valor total de la producción menos los costos intermedios, también ha aumentado notablemente. En 2003, el VACB total de las actividades terciarias era de $208,803, y en 2018 ascendió a $657,803. Nuevamente, el comercio al por menor desempeñó un papel crucial, con un VACB que pasó de $150,775 en 2003 a $411,932 en 2018. Este aumento indica una mejora en la eficiencia y productividad de las unidades económicas en este sector.

El personal ocupado en el sector terciario también ha mostrado un crecimiento significativo. En 2003, el número total de personas empleadas en actividades terciarias era de 2,565, mientras que en 2018 este número aumentó a 5,577. El comercio al por menor ha sido un gran contribuyente a este incremento, empleando a 2,607 personas en 2018, en comparación con 1,377 en 2003. Este crecimiento en el empleo es indicativo de la expansión de oportunidades laborales y el desarrollo económico en la región.

Tabla 96. Actividades del sector terciario

Actividades terciarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
Sector 43 Comercio al por mayor	2018	54	86.786	74.166	249
Sector 46 Comercio al por menor	2018	1245	500.719	411.932	2607
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	2018	11	75.308	36.817	175
Sector 51 Información en medios masivos	2018	5	0.538	0.241	18
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	2018	25	141.578	31.524	283
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2018	18	4.049	2.563	51
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2018	32	9.798	5.418	77
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2018	49			
Sector 61 Servicios educativos	2018	19	9.912	7.833	152
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	2018	104	15.914	7.434	340

Actividades terciarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2018	22	4.054	1.091	35
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2018	387	127.248	49.537	888
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2018	331	66.522	29.247	702
Total actividades terciarias		**2302**	**1042.43**	**657.803**	**5577**
Sector 43 Comercio al por mayor	2013	45	69.043	55.069	271
Sector 46 Comercio al por menor	2013	1100	190.152	139.644	2253
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	2013	4	70.223	9.676	118
Sector 51 Información en medios masivos	2013	3	0.388	0.281	17
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	2013	18	182.423	160.274	93
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2013	18	1.436	0.579	33
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2013	34	12.025	5.692	73
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2013	54	40.664	32.484	636
Sector 61 Servicios educativos	2013	12	2.799	2.1	76
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	2013	65			
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2013	23	1.633	0.832	34
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2013	307	72.199	28.703	657
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2013	281	32.31	14.815	469
Total actividades terciarias		**1964**	**675.295**	**450.149**	**4730**

Actividades terciarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
Sector 43 Comercio al por mayor	2008	44	36.321	23.651	194
Sector 46 Comercio al por menor	2008	843	96.617	69.748	1977
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	2008	5	8.124	2.058	61
Sector 51 Información en medios masivos	2008	3	0.248	-1.116	10
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	2008	13	6.688	0.54	91
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2008	33	3.242	1.726	59
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2008	33	5.382	2.464	84
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2008	47	29.718	2.787	157
Sector 61 Servicios educativos	2008	6	0.898	0.576	30
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	2008	40	4.156	2.103	75
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2008	17	1.34	0.482	49
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2008	229	35.767	12.614	563
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2008	210	16.362	8.255	417
Total actividades terciarias		**1523**	**244.863**	**127.004**	**3767**
Sector 43 Comercio al por mayor	2003	29	26.946	21.095	132
Sector 46 Comercio al por menor	2003	749	168.142	150.775	1377
Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento	2003	9	7.67	4.967	106

Actividades terciarias	Año	Unidades Económicas	Producto Total Bruto	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado
Sector 51 Información en medios masivos	2003	1			
Sector 52 Servicios financieros y de seguros	2003	2			
Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2003	13	1.965	0.817	31
Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2003	19	2.673	1.557	39
Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2003	20	5.571	1.69	30
Sector 61 Servicios educativos	2003	6	1.619	1.241	43
Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social	2003	33	3.723	2.087	54
Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2003	11	0.931	0.511	22
Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2003	192	33.483	13.99	437
Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2003	159	17.129	10.073	294
Total actividades terciarias		**1243**	**269.852**	**208.803**	**2565**

Fuente: CentroGeo, 2024

Sectores específicos como el de transportes, correos y almacenamiento, así como los servicios financieros y de seguros, también han experimentado un crecimiento. Las unidades económicas en el sector de transportes aumentaron de 9 en 2003 a 11 en 2018, y el empleo en este sector pasó de 106 a 175 personas en el mismo periodo. En cuanto a los servicios financieros y de seguros, el producto total bruto generado en 2018 fue significativamente mayor, alcanzando los $141,578, en comparación con los $6,688 en 2008, y empleando a 283 personas.

El sector terciario en Miahuatlán de Porfirio Díaz ha mostrado un crecimiento y diversificación notable entre 2003 y 2018. Este crecimiento se ha manifestado en aumentos en el número de unidades económicas, el producto total bruto, el valor agregado censal bruto y el empleo. El comercio al por menor ha sido un pilar

fundamental de este crecimiento, pero otros sectores como el transporte, los servicios financieros y los servicios de salud también han contribuido significativamente. Estos datos resaltan la importancia del sector terciario para el desarrollo económico y social de la región y subrayan la necesidad de políticas que apoyen su continuo crecimiento y diversificación.

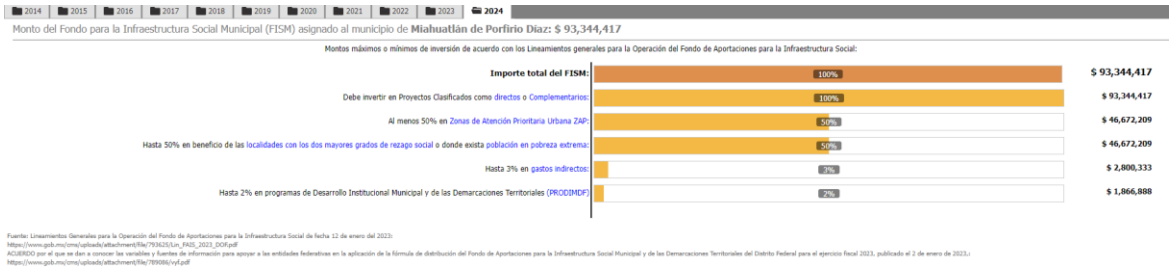
3.2.2.2 Inversiones económicas futuras

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), tiene como objetivo el financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que beneficien directamente a la población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto grado de rezago social y en las Zonas de Atención Prioritarias (ZAP) urbanas y rurales, a fin de reducir el rezago en infraestructura social básica.

La gráfica presenta el monto del Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM) asignado a Miahuatlán de Porfirio Díaz para el año 2024, que asciende a $93,344,417. Este fondo se debe invertir en diversas áreas conforme a las normativas y lineamientos generales del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS). El análisis y proyección de estas inversiones futuras son cruciales para planificar el desarrollo sostenible del municipio.

El 100% del FISM, es decir, los $93,344,417, está destinado a proyectos clasificados como directos o complementarios. Esto significa que todos los fondos deben utilizarse en iniciativas que tengan un impacto directo en la mejora de la infraestructura social del municipio, asegurando que las inversiones se realicen en áreas críticas que beneficiarán a la comunidad en su conjunto.

Gráfica 43. Montos de inversión a infraestructura para el municipio en el año 2024 (FAIS)



Fuente: Sisplade Oaxaca

Un 30% del fondo, que corresponde a $28,003,325, se destina a gastos indirectos. Estos pueden incluir costos administrativos, técnicos, y otros gastos necesarios para la

implementación y supervisión efectiva de los proyectos de infraestructura. Es fundamental que estos gastos se gestionen eficientemente para maximizar el impacto de las inversiones directas.

Hasta un 2% del fondo, equivalente a $1,866,888, está destinado a programas de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales (PRODIMDF). Estos programas son cruciales para fortalecer las capacidades institucionales del gobierno local, mejorando su habilidad para planificar, ejecutar, y mantener proyectos de infraestructura social de manera efectiva y sostenible.

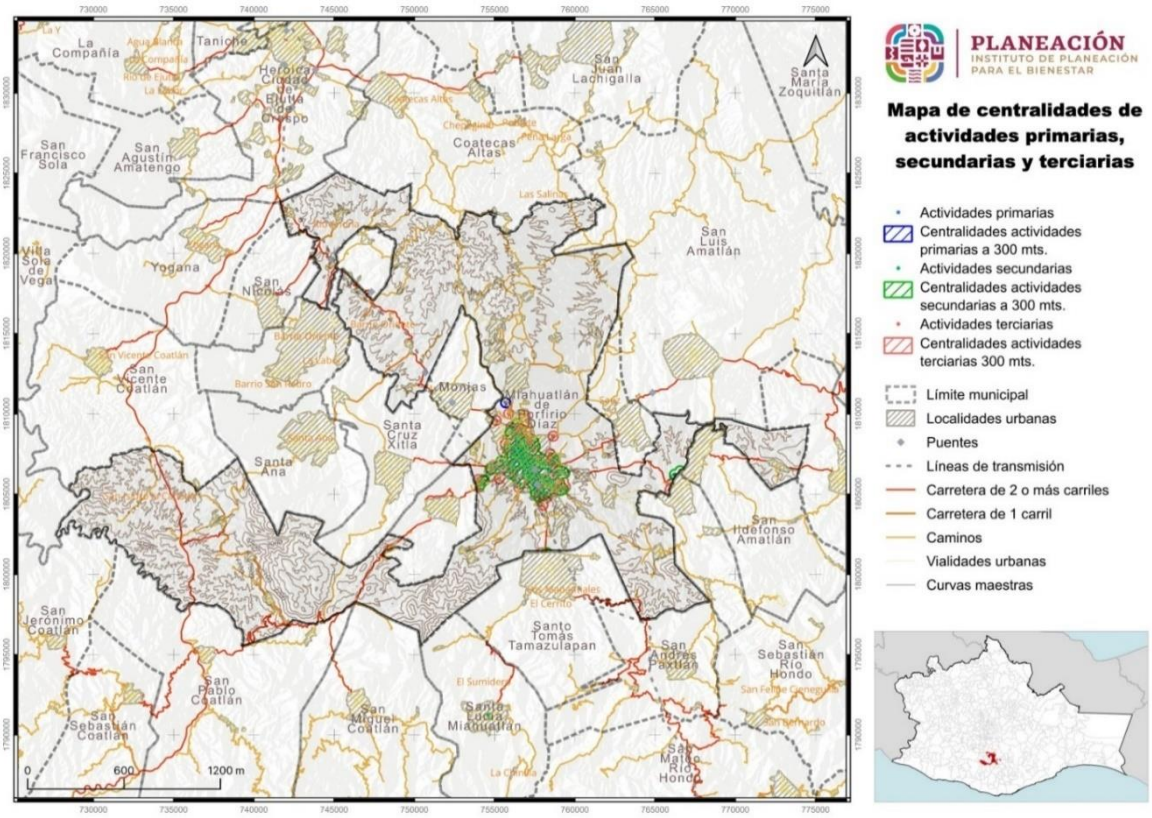
En conclusión, la distribución del FISM 2024 para Miahuatlán de Porfirio Díaz refleja una estrategia de inversión equilibrada, orientada tanto a abordar las necesidades más urgentes de las comunidades en mayor rezago social como a asegurar la gestión eficiente y sostenible de los recursos. Las proyecciones futuras deben centrarse en la ejecución efectiva de estos fondos, monitoreando y evaluando el impacto de los proyectos para garantizar que cumplan con los objetivos de desarrollo social y reducción de la pobreza en el municipio.

3.3 Centralidades económicas

De acuerdo con el Programa Estatal, en el estado de Oaxaca existe un sistema urbano complejo y diverso, condicionado en buena medida por la dotación de recursos naturales, el relieve, clima y usos de suelo predominantes, así como la consecuente dotación de infraestructura para el transporte. De acuerdo con el Sistema Urbano Nacional (SUN), Oaxaca cuenta con dos Zonas Metropolitanas: Oaxaca y Tehuantepec; nueve ciudades principales: Ciudad Ixtepec, Juchitán de Zaragoza, Ma]as Romero Avendaño, Ocotlán de Morelos, San Francisco Telixtlahuaca-San Pablo Huitzo, San Juan Bautista Tuxtepec, Puerto Escondido-Zicatela, Tlaxiaco, Crucecita: y cinco conurbaciones: Asunción Nochixtlán, Huajuapan de León, Loma Bonita, Miahuatlán de Porfirio Diaz, Santiago Pinotepa Nacional.

El análisis de las centralidades económicas del municipio consiste en determinar la concentración de las actividades económicas en territorios específicos e identificar la estructura y conectividad que conforman a partir de las infraestructuras de transporte, energética y urbana disponibles en la demarcación.

Mapa 66. Distribución de las actividades económicas del municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de centralidades de actividades primarias, secundarias y terciarias muestra una distribución geográfica de diversas actividades económicas en el municipio. Las actividades primarias, se concentran en áreas rurales donde predominan la agricultura y la ganadería. Estas zonas son cruciales para la producción agrícola y pecuaria que sustenta la economía local. Las centralidades de estas actividades dentro de un radio de 300 metros indican las áreas de mayor actividad y relevancia.

Las actividades secundarias y las terciarias, se concentran principalmente en la cabecera municipal y en áreas urbanas adyacentes. Las centralidades de actividades secundarias incluyen manufactura y construcción, mientras que las actividades terciarias abarcan servicios comerciales, educativos y de salud. La red de carreteras y caminos, indicada en el mapa, facilita la conexión entre estas áreas de actividad y los mercados locales y regionales. La infraestructura vial, junto con las líneas de transmisión y puentes, es fundamental para el desarrollo económico y social del municipio, asegurando el acceso y la movilidad necesarios para el crecimiento y la prosperidad de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

3.3.1 Concentración municipal de actividades primarias

Las actividades del sector primario se refieren a la extracción y producción de recursos naturales y materias primas. Agrupan al conjunto de actividades ligadas a la transformación del medio natural (Agricultura, Ganadería, Pesca, Caza, Silvicultura, Minería y otro dedicados a la explotación de los recursos naturales). Este sector es fundamental ya que proporciona los elementos básicos que necesitan las economías para producir bienes y servicios. Además, suele ser un importante empleador en muchas regiones y puede tener un impacto significativo en la planificación del uso del suelo y la gestión de los recursos naturales (Atucha & Lacaze, 2018).

De acuerdo con los Planes Municipales de desarrollo, la productividad del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz se centra en el sector primario, el cual es la agricultura, la ganadería y el comercio. En el caso de la agricultura, la mayor parte de la producción se destina para autoconsumo y al comercio regional por ser cabeza de distrito y concentrar el mercado para el resto de los municipios de la región.

3.3.1.1 Producción agrícola

Para el año 2022 el análisis de la producción primaria, agrícola muestra una amplia diversificación de cultivos con diferentes superficies sembradas y cosechadas, rendimientos y valores de producción. Entre los cultivos más destacados se encuentra el maíz grano, tanto en riego como en temporal. En la temporada de temporal primavera-verano, el maíz grano tiene la mayor superficie sembrada y cosechada con 7011 hectáreas, produciendo 8062.65 toneladas con un valor de $55,019,765.48. Este cultivo es el pilar de la producción agrícola local, reflejando su importancia en términos de volumen y valor económico.

El tomate rojo (jitomate), cultivado bajo riego en otoño-invierno, es otro cultivo de alto valor, con un rendimiento impresionante de 137.38 toneladas por hectárea en 8 hectáreas, produciendo 1099 toneladas y generando $6,738,030.83. Este alto rendimiento y valor económico subrayan la eficiencia y rentabilidad del cultivo de jitomate en la región. Otros cultivos como el ajo, con una superficie sembrada de 15.55 hectáreas y un valor de producción de $3,322,865.32, y el agave, con un valor de producción de $249,207,770.20, también son significativos, mostrando la diversificación y potencial económico de diferentes cultivos.

Los cultivos perennes como el aguacate, alfalfa verde, durazno y orégano también aportan al valor total de la producción agrícola. La alfalfa verde, con una superficie sembrada y cosechada de 55.75 hectáreas, tiene un alto rendimiento de 84.15 toneladas por hectárea y un valor de producción de $2,251,383.66. El agave, aunque

sembrado en temporal, destaca con un rendimiento de 67.91 toneladas por hectárea y un valor de producción considerable. Estos datos reflejan una economía agrícola diversificada y robusta, con cultivos que varían en términos de requerimientos hídricos y estacionales, asegurando un flujo constante de ingresos y productos agrícolas a lo largo del año.

Tabla 97. Producción agrícola en el municipio, 2022

Cultivo	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Volumen de Producción	Rendimiento	Valor de la Producción
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	15.55	15.55	111.96	7.2	$ 3,322,865.32
Calabacita, Riego, Otoño-Invierno	10.5	10.5	131.25	12.5	$ 996,923.81
Cebolla, Riego, Otoño-Invierno	6	6	102	17	$ 872,925.18
Chile verde, Riego, Otoño-Invierno	4.7	4.7	34.55	7.35	$ 996,721.55
Ejote, Riego, Otoño-Invierno	1.6	1.6	18	11.25	$ 125,640.00
Frijol, Riego, Otoño-Invierno	41.1	41.1	46.61	1.13	$ 738,318.25
Maíz grano, Riego, Otoño-Invierno	110	110	327.8	2.98	$ 1,479,194.22
Tomate rojo (jitomate), Riego, Otoño-Invierno	8	8	1099	137.38	$ 6,738,030.83
Tomate verde, Riego, Otoño-Invierno	15.2	15.2	149.72	9.85	$ 1,097,360.76
Frijol, Riego, Primavera-Verano	161.65	161.65	132.55	0.82	$ 2,196,496.65
Maíz grano, Riego, Primavera-Verano	111	111	299.7	2.7	$ 2,029,178.79
Frijol, Temporal, Primavera-Verano	310.8	310.8	211.34	0.68	$ 3,520,522.85
Maíz grano, Temporal, Primavera-Verano	7011	7011	8062.65	1.15	$ 55,019,765.48
Aguacate, Riego, Perennes	10.05	4.65	24.88	5.35	$ 779,376.95
Alfalfa verde, Riego, Perennes	55.75	55.75	4691.36	84.15	$ 2,251,383.66
Durazno, Riego, Perennes	6.92	6.51	45.57	7	$ 769,702.82
Orégano, Riego, Perennes	6.02	5.72	6.65	1.16	$ 366,415.00
Agave, Temporal, Perennes	1771.3	982.5	66721.58	67.91	$249,207,770.20
Manzana, Temporal, Perennes	3	2.8	18.87	6.74	$ 254,856.71
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	15.55	15.55	111.96	7.2	$ 3,322,865.32

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

El análisis de la producción agrícola para el año 2017 revela una diversificación significativa de cultivos con diferentes rendimientos y valores económicos. El tomate rojo (jitomate) destaca notablemente, con una superficie sembrada y cosechada de 9.85 hectáreas, produciendo 1,225.05 toneladas con un rendimiento excepcional de 124.37 toneladas por hectárea y generando un valor de $6,926,152.99. Este cultivo es claramente el más valioso y productivo, subrayando su importancia económica en la región.

El maíz grano también juega un papel crucial, con una superficie sembrada y cosechada de 104.5 hectáreas bajo riego en otoño-invierno, produciendo 257.07 toneladas con un valor de $996,986.87. En la temporada de temporal primavera-verano, la superficie sembrada y cosechada de maíz grano aumenta significativamente a 7,094 hectáreas, produciendo 7,547.78 toneladas con un valor de $26,292,087.81. Aunque el rendimiento de maíz en temporal es menor (1.07 toneladas por hectárea), su extensa superficie sembrada asegura un alto volumen de producción y un considerable valor económico.

Otros cultivos como el ajo, la calabacita y la cebolla también contribuyen al valor total de la producción agrícola. El ajo, sembrado y cosechado en 11.85 hectáreas, produjo 73.11 toneladas con un valor de $1,315,512.83. La calabacita y la cebolla, con superficies sembradas de 6.75 y 3.75 hectáreas respectivamente, mostraron altos rendimientos (12.38 y 14.86 toneladas por hectárea) y valores de producción de $465,320.78 y $352,642.41.

El frijol, tanto en riego como en temporal, es otro cultivo significativo. En riego, se sembraron y cosecharon 37.75 hectáreas en otoño-invierno y 143 hectáreas en primavera-verano, con rendimientos de 0.9 y 0.87 toneladas por hectárea, generando valores de $347,285.79 y $1,191,367.58 respectivamente. En temporal, se sembraron y cosecharon 325.5 hectáreas, produciendo 221.34 toneladas con un valor de $2,116,787.30.

El agave, cultivado en temporal perennes, presenta un alto valor de producción a pesar de una menor superficie cosechada (175 hectáreas), produciendo 11,361 toneladas con un rendimiento de 64.92 toneladas por hectárea y un valor de $30,279,223.59. La alfalfa verde, otro cultivo perenne, mostró un rendimiento significativo de 77.39 toneladas por hectárea en 53.25 hectáreas, generando un valor de $1,781,929.05.

En resumen, la producción agrícola en Miahuatlán de Porfirio Díaz en 2017 se caracteriza por una diversificación de cultivos que asegura un flujo constante de ingresos. El tomate rojo, el maíz grano y el agave son los cultivos más destacados en términos de valor de producción, mientras que otros cultivos como el ajo, la calabacita, la cebolla y el frijol también contribuyen significativamente a la economía agrícola local.

Tabla 98. Producción agrícola en el municipio, 2017

Cultivo	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Volumen de Producción	Rendimiento	Valor de la Producción
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	11.85	11.85	73.11	6.17	$ 1,315,512.83
Calabacita, Riego, Otoño-Invierno	6.75	6.75	83.58	12.38	$ 465,320.78
Cebolla, Riego, Otoño-Invierno	3.75	3.75	55.72	14.86	$ 352,642.41
Chile verde, Riego, Otoño-Invierno	2.75	2.75	16.69	6.07	$ 194,120.89
Frijol, Riego, Otoño-Invierno	37.75	37.75	33.98	0.9	$ 347,285.79
Maíz grano, Riego, Otoño-Invierno	104.5	104.5	257.07	2.46	$ 996,986.87
Tomate rojo (jitomate), Riego, Otoño-Invierno	9.85	9.85	1225.05	124.37	$ 6,926,152.99
Tomate verde, Riego, Otoño-Invierno	15.35	15.35	132.93	8.66	$ 949,402.01
Frijol, Riego, Primavera-Verano	143	143	124.41	0.87	$ 1,191,367.58
Maíz grano, Riego, Primavera-Verano	115.8	115.8	323.08	2.79	$ 1,094,976.27
Frijol, Temporal, Primavera-Verano	325.5	325.5	221.34	0.68	$ 2,116,787.30
Maíz grano, Temporal, Primavera-Verano	7094	7054	7547.78	1.07	$ 26,292,087.81
Aguacate, Riego, Perennes	3.5	0	0	0	$ -
Alfalfa verde, Riego, Perennes	53.25	53.25	4121.02	77.39	$ 1,781,929.05
Durazno, Riego, Perennes	6.2	6	41.04	6.84	$ 366,313.60
Orégano, Riego, Perennes	5.6	5.1	4.69	0.92	$ 81,570.31
Agave, Temporal, Perennes	517	175	11361	64.92	$ 30,279,223.59
Manzana, Temporal, Perennes	2.5	2.5	15.65	6.26	$ 104,745.61
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	11.85	11.85	73.11	6.17	$ 1,315,512.83
Calabacita, Riego, Otoño-Invierno	6.75	6.75	83.58	12.38	$ 465,320.78
Cebolla, Riego, Otoño-Invierno	3.75	3.75	55.72	14.86	$ 352,642.41
Chile verde, Riego, Otoño-Invierno	2.75	2.75	16.69	6.07	$ 194,120.89
Frijol, Riego, Otoño-Invierno	37.75	37.75	33.98	0.9	$ 347,285.79
Maíz grano, Riego, Otoño-Invierno	104.5	104.5	257.07	2.46	$ 996,986.87

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

El análisis de la producción agrícola en Miahuatlán de Porfirio Díaz para el año 2012 muestra una amplia gama de cultivos, cada uno con diferentes superficies sembradas, volúmenes de producción y valores económicos.

Cultivos de Otoño-Invierno:

Ajo: Sembrado en 3 hectáreas y cosechado en la misma superficie, produjo 17.94 toneladas con un rendimiento de 5.98 toneladas por hectárea, generando un valor de $314,070.74.

Calabacita: Con una superficie sembrada y cosechada de 5 hectáreas, la producción fue de 50 toneladas con un rendimiento de 10 toneladas por hectárea, y un valor de $292,725.00.

Cebolla: Sembrada y cosechada en 4 hectáreas, produjo 59.8 toneladas, con un rendimiento de 14.95 toneladas por hectárea, alcanzando un valor de $337,840.10.

Chile verde: Sembrado y cosechado en 5 hectáreas, produjo 34.5 toneladas con un rendimiento de 6.9 toneladas por hectárea, y un valor de $363,599.98.

Frijol: Sembrado en 37.4 hectáreas y cosechado en la misma superficie, produjo 35.53 toneladas con un rendimiento de 0.95 toneladas por hectárea, generando $536,890.99.

Maíz grano: Con una superficie de 100 hectáreas, produjo 270 toneladas con un rendimiento de 2.7 toneladas por hectárea y un valor de $1,343,520.00.

Tomate rojo (jitomate): Sembrado y cosechado en 7.5 hectáreas, tuvo una producción de 796.25 toneladas con un rendimiento muy alto de 106.17 toneladas por hectárea, generando $4,290,105.76.

Tomate verde: Sembrado y cosechado en 5 hectáreas, produjo 43.25 toneladas con un rendimiento de 8.65 toneladas por hectárea, y un valor de $264,682.65.

Cultivos de Primavera-Verano:

Frijol: Sembrado y cosechado en 185 hectáreas, produjo 159.1 toneladas con un rendimiento de 0.86 toneladas por hectárea, generando $2,797,932.60.

Maíz grano: Sembrado y cosechado en 108 hectáreas, produjo 297.85 toneladas con un rendimiento de 2.76 toneladas por hectárea, alcanzando un valor de $1,434,960.88.

Tomate rojo (jitomate): Con una superficie de 2.5 hectáreas, la producción fue de 624.75 toneladas con un rendimiento extremadamente alto de 249.9 toneladas por hectárea, generando $3,862,085.80.

Frijol (temporal): Sembrado y cosechado en 405 hectáreas, produjo 286 toneladas con un rendimiento de 0.71 toneladas por hectárea, alcanzando un valor de $4,396,309.06.

Maíz grano (temporal): Con una superficie de 6986 hectáreas, produjo 6979.01 toneladas con un rendimiento de 1 tonelada por hectárea, y un valor de $32,833,259.89.

Cultivos Perennes:

Alfalfa verde: Sembrado y cosechado en 55 hectáreas, produjo 4307.8 toneladas con un rendimiento de 78.32 toneladas por hectárea, generando $1,779,379.87.

Orégano: Sembrado en 9 hectáreas y cosechado en 8 hectáreas, produjo 7.2 toneladas con un rendimiento de 0.9 toneladas por hectárea, alcanzando un valor de $38,750.83.

Agave: Sembrado en 525 hectáreas y cosechado en 250 hectáreas, produjo 14,946.5 toneladas con un rendimiento de 59.79 toneladas por hectárea, generando $18,620,050.77.

Durazno: Sembrado en 6 hectáreas y cosechado en 5 hectáreas, produjo 30 toneladas con un rendimiento de 6 toneladas por hectárea, alcanzando un valor de $105,875.10.

Manzana: Sembrado en 5 hectáreas y cosechado en 4 hectáreas, produjo 25.55 toneladas con un rendimiento de 6.39 toneladas por hectárea, generando $89,977.39.

La producción agrícola en 2012 muestra una diversificación en cultivos con altos rendimientos y valores económicos, destacando el tomate rojo (jitomate) por su excepcional rendimiento y valor, y el maíz grano por su extensa superficie y considerable valor de producción. Otros cultivos como la alfalfa verde y el agave también tienen un impacto significativo en la economía agrícola de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Tabla 99. Producción agrícola en el municipio, 2012

Cultivo	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Volumen de Producción	Rendimiento	Valor de la Producción
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	3	3	17.94	5.98	$ 314,070.74
Calabacita, Riego, Otoño-Invierno	5	5	50	10	$ 292,725.00
Cebolla, Riego, Otoño-Invierno	4	4	59.8	14.95	$ 337,840.10
Chile verde, Riego, Otoño-Invierno	5	5	34.5	6.9	$ 363,599.98
Frijol, Riego, Otoño-Invierno	37.4	37.4	35.53	0.95	$ 536,890.99
Maíz grano, Riego, Otoño-Invierno	100	100	270	2.7	$ 1,343,520.00
Tomate rojo (jitomate), Riego, Otoño-Invierno	7.5	7.5	796.25	106.17	$ 4,290,105.76

Cultivo	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Volumen de Producción	Rendimiento	Valor de la Producción
Tomate verde, Riego, Otoño-Invierno	5	5	43.25	8.65	$ 264,682.65
Frijol, Riego, Primavera-Verano	185	185	159.1	0.86	$ 2,797,932.60
Maíz grano, Riego, Primavera-Verano	108	108	297.85	2.76	$ 1,434,960.88
Tomate rojo (jitomate), Riego, Primavera-Verano	2.5	2.5	624.75	249.9	$ 3,862,085.80
Frijol, Temporal, Primavera-Verano	405	405	286	0.71	$ 4,396,309.06
Maíz grano, Temporal, Primavera-Verano	6986	6986	6979.01	1	$ 32,833,259.89
Alfalfa verde, Riego, Perennes	55	55	4307.8	78.32	$ 1,779,379.87
Orégano, Riego, Perennes	9	8	7.2	0.9	$ 38,750.83
Agave, Temporal, Perennes	525	250	14946.5	59.79	$ 18,620,050.77
Durazno, Temporal, Perennes	6	5	30	6	$ 105,875.10
Manzana, Temporal, Perennes	5	4	25.55	6.39	$ 89,977.39
Ajo, Riego, Otoño-Invierno	3	3	17.94	5.98	$ 314,070.74
Calabacita, Riego, Otoño-Invierno	5	5	50	10	$ 292,725.00
Cebolla, Riego, Otoño-Invierno	4	4	59.8	14.95	$ 337,840.10

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

La producción agrícola en Miahuatlán de Porfirio Díaz refleja una economía agrícola diversificada y robusta. En 2012, los cultivos de mayor importancia económica incluyeron el tomate rojo (jitomate), maíz grano, y agave. El tomate rojo, con un rendimiento excepcional de 106.17 toneladas por hectárea en otoño-invierno y 249.9 toneladas por hectárea en primavera-verano, generó altos valores de producción, destacándose como el cultivo más valioso. El maíz grano, con una extensa superficie sembrada, especialmente en temporal primavera-verano con 6,986 hectáreas, tuvo una producción significativa tanto en volumen como en valor. El agave, sembrado en 525 hectáreas y cosechado en 250 hectáreas, también mostró un alto rendimiento y contribuyó considerablemente al valor total de la producción agrícola.

A lo largo de estos años, otros cultivos como el ajo, calabacita, cebolla, y frijol han mostrado rendimientos variables, pero contribuyeron al valor económico total del municipio. La producción de alfalfa verde y frijol en riego perennes también fue notable, con altos rendimientos y valores de producción. En conjunto, estos datos resaltan la importancia de la diversificación de cultivos para asegurar un flujo

constante de ingresos y estabilidad económica en el municipio. La capacidad de producir una variedad de cultivos con diferentes requerimientos y ciclos de producción subraya la resiliencia y potencial de crecimiento de la agricultura en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

3.3.1.2 Producción pecuaria

El análisis de la producción pecuaria revela una significativa diversificación y contribución económica. La producción de ganado en pie abarca bovino, porcino, ovino y caprino, con un volumen total de 723.178 toneladas y un valor de producción de $24,048,200. El ganado bovino es el mayor contribuyente con 299.919 toneladas y un valor de $9,207,600, seguido por el porcino con 201.849 toneladas y un valor de $6,105,650. La producción de caprino y ovino también es considerable, con 142.284 y 79.126 toneladas respectivamente, destacando la importancia de estos animales en la economía local.

La producción de aves y guajolotes en pie es menor en volumen, con un total de 46.279 toneladas, pero aún representa un valor significativo de $1,026,940. La producción de ave es predominante en este grupo, con 43.845 toneladas y un valor de $922,355, mientras que los guajolotes aportan 2.434 toneladas con un valor de $104,588. Aunque estos volúmenes son menores comparados con los de ganado en pie, su valor económico subraya su relevancia para la diversificación de la producción pecuaria en la región.

En cuanto a la carne en canal, el total producido es de 461.333 toneladas, con un valor de $27,987,070. El bovino y el porcino son nuevamente los mayores contribuyentes, con 161.366 y 152.109 toneladas respectivamente, generando valores de $10,003,790 y $7,142,300. La carne de caprino y ovino también es significativa, con 73.063 y 40.318 toneladas, y valores de $5,883,970 y $3,784,820. La producción de carne de ave y guajolote, aunque menor en volumen, también contribuye con $1,049,000 y $123,212 respectivamente. Estos datos indican una sólida producción cárnica que complementa la producción en pie y diversifica la oferta de productos pecuarios.

La producción de leche de bovino es otro componente importante, con 789.92 miles de litros producidos y un valor de $5,176,000. Aunque no se reporta producción de leche de caprino, la producción de leche bovina es un indicador de la importancia del sector lechero en la región. Además, otros productos como huevo para plato, miel, cera y lana contribuyen con un valor total de $1,460,020. En particular, la producción de miel y cera destaca por sus altos precios unitarios de $43.47 y $70.13 por kilogramo respectivamente, subrayando su importancia económica.

La producción pecuaria en Miahuatlán de Porfirio Díaz es diversa y robusta, con una contribución significativa de varios tipos de ganado, aves, y productos derivados. Esta

diversificación no solo fortalece la economía local, sino que también proporciona una base sólida para el desarrollo sostenible y la resiliencia económica en la región. La combinación de producción en pie, carne en canal, leche y otros productos permite una distribución equilibrada de ingresos y recursos, beneficiando a la comunidad en su conjunto.

Tabla 100. Producción Pecuaria en el municipio, 2022

Producto/Especie	Producción	Precio	Valor de la Producción	Animales sacrificados	Peso
	(toneladas)	(pesos por kilogramo)	(miles de pesos)	(cabezas)	(kilogramos)
Ganado en pie					
Bovino	299.919	30.7	9,207.60		413.681
Porcino	201.849	30.25	6,105.65		93.535
Ovino	79.126	45.35	3,588.74		34.463
Caprino	142.284	36.17	5,146.23		26.695
Subtotal	**723.178**		**24,048.20**		
Ave y guajolote en pie					
Ave	43.845	21.04	922.355		2.15
Guajolote	2.434	42.97	104.588		5.146
Subtotal	**46.279**		**1,026.94**		
Total			**25,075.14**		
Carne en canal					
Bovino	161.366	61.99	10,003.79		222.574
Porcino	152.109	46.96	7,142.30	2,158	70.486
Ovino	40.318	93.87	3,784.82	2,296	17.56
Caprino	73.063	80.53	5,883.97	5,330	13.708
Ave	32.6	32.18	1,049.00	20,394	1.599
Guajolote	1.877	65.64	123.212	473	3.968
Subtotal	**461.333**		**27,987.07**		
Leche	**(miles de litros)**	**(pesos por litros)**		**Leche**	**(miles de litros)**
Bovino	789.92	6.55	5,176.00	Bovino	789.92
Caprino				Caprino	
Subtotal	**789.92**		**5,176.00**	**Subtotal**	**789.92**
Otros productos				**Otros productos**	
Huevo para plato	39.277	25.73	1,010.61	Huevo para plato	39.277
Miel	9.753	43.47	423.954	Miel	9.753
Cera	0.282	70.13	19.778	Cera	0.282
Lana	1.322	4.29	5.671	Lana	1.322
Subtotal			**1,460.02**	**Subtotal**	
Total			**34,623.09**	**Total**	

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

El análisis de la producción pecuaria en el municipio revela una economía diversificada con una significativa contribución de varias especies de ganado y aves, tanto en pie como en carne en canal.

Producción en Pie:

La producción de ganado en pie incluye bovino, porcino, ovino y caprino, sumando un total de 618.862 toneladas y generando un valor de producción de $18,573,180. El ganado bovino es el mayor contribuyente con 239.128 toneladas y un valor de $7,012,170. El caprino sigue en importancia con 128.699 toneladas y un valor de $4,785,710, mientras que el porcino y el ovino aportan valores de $4,350,420 y $2,424,880 respectivamente. Esta diversificación refleja una estrategia sólida para aprovechar distintos tipos de ganado, asegurando una economía resiliente.

Ave y Guajolote en Pie:

La producción de aves y guajolotes en pie es menor en volumen, pero sigue siendo significativa, con un total de 40.954 toneladas y un valor de $1,003,250. La producción de ave es la más predominante, con 38.747 toneladas y un valor de $907,330. Los guajolotes, aunque en menor cantidad, aportan $95,922 con 2.207 toneladas. Esta diversificación en la producción de aves también es importante para la economía local, proporcionando diferentes fuentes de ingresos y productos.

Carne en Canal:

La producción de carne en canal totaliza 397.63 toneladas, generando un valor de $21,112,490. La carne de bovino es la más significativa con 126.855 toneladas y un valor de $7,493,010. La carne de porcino y caprino también contribuyen significativamente con valores de $5,100,680 y $4,859,340 respectivamente. La carne de ovino y ave, aunque en menores volúmenes, suman valores de $2,617,660 y $932,694 respectivamente. Este sector es crucial para el valor añadido en la producción pecuaria, proporcionando productos procesados listos para el consumo.

Leche y Otros Productos:

La producción de leche bovina es considerable, con 840.423 miles de litros y un valor de $5,424,230, aunque no se reporta producción de leche de caprino. Entre otros productos, el huevo para plato, miel, cera y lana suman un valor total de $1,041,240. La producción de huevo es notable con 32.239 toneladas y un valor de $713,771, mientras que la miel y la cera, con menores volúmenes, aportan valores de $304,489 y $10,670 respectivamente.

Resumen General:

En total, la producción pecuaria en Miahuatlán de Porfirio Díaz suma un valor de $27,577,960. Esta cifra refleja la importancia económica del sector pecuario para la región, destacando la diversificación en la producción de distintos tipos de ganado, aves, productos lácteos y otros derivados. La capacidad de generar valor a través de la carne en canal y otros productos adicionales muestra una economía robusta que no solo se basa en la producción en pie, sino que también añade valor a través de procesamiento y diversificación.

Tabla 101. Producción Pecuaria en el municipio, 2017

Producto/Especie	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kilogramos)
Ganado en pie					
Bovino	239.128	29.32	7,012.17		388.195
Porcino	183.452	23.71	4,350.42		93.217
Ovino	67.583	35.88	2,424.88		33.927
Caprino	128.699	37.19	4,785.71		34.393
Subtotal	**618.862**		**18,573.18**		
Ave y guajolote en pie					
Ave	38.747	23.42	907.33		2.155
Guajolote	2.207	43.46	95.922		5.997
Subtotal	**40.954**		**1,003.25**		
Total			**19,576.43**		
Carne en canal					
Bovino	126.855	59.07	7,493.01		205.933
Porcino	139.827	36.48	5,100.68	1,968	71.05
Ovino	35.193	74.38	2,617.66	1,992	17.667
Caprino	63.321	76.74	4,859.34	3,742	16.922
Ave	30.742	30.34	932.694	17,976	1.71
Guajolote	1.692	64.48	109.104	368	4.598
Subtotal	**397.63**		**21,112.49**		
Leche	**(miles de litros)**	**(pesos por litros)**			
Bovino	840.423	6.45	5,424.23		
Caprino					
Subtotal	**840.423**		**5,424.23**		
Otros productos					
Huevo para plato	32.239	22.14	713.771		
Miel	7.475	40.73	304.489		
Cera	0.213	50.09	10.67		
Lana	1.973	6.24	12.31		
Subtotal			**1,041.24**		

Producto/Especie	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kilogramos)
Total			**27,577.96**		

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

El análisis de la producción pecuaria muestra una diversificación en la producción de ganado en pie, carne en canal, leche y otros productos. En términos de producción de ganado en pie, el total asciende a 605.524 toneladas, con un valor de producción de $12,507,640. El ganado bovino lidera este grupo con 236.357 toneladas y un valor de $4,519,760, seguido por el porcino con 181.68 toneladas y un valor de $3,572,980. La producción de ovino y caprino también es significativa, contribuyendo con $1,685,580 y $2,729,320 respectivamente. Estos datos reflejan la importancia de la producción de ganado en la economía local.

La producción de aves y guajolotes en pie es menor en comparación con el ganado, pero sigue siendo relevante con un total de 39.565 toneladas y un valor de $840,127. La producción de aves es predominante en este grupo, con 37.022 toneladas y un valor de $735,041, mientras que los guajolotes aportan 2.543 toneladas con un valor de $105,086. Esta diversificación en la producción de aves añade valor a la economía local y proporciona diferentes fuentes de ingresos.

En cuanto a la carne en canal, el total producido es de 391.72 toneladas, generando un valor de $15,259,080. La carne de bovino es la más significativa con 125.636 toneladas y un valor de $4,857,820. La carne de porcino también contribuye significativamente con 137.596 toneladas y un valor de $4,161,470. La carne de ovino y caprino, aunque en menores volúmenes, suman valores de $1,876,710 y $3,308,040 respectivamente. La carne de ave y guajolote, aunque en menores volúmenes, también aportan valores económicos importantes de $944,277 y $110,753 respectivamente.

La producción de leche bovina es considerable, con 699.232 miles de litros y un valor de $4,349,710, aunque no se reporta producción de leche de caprino. Además, otros productos como el huevo para plato, miel, cera y lana suman un valor total de $760,065. La producción de huevo es notable con 33.357 toneladas y un valor de $519,925, mientras que la miel y la cera, con menores volúmenes, aportan valores de $218,006 y $10,327 respectivamente.

La producción pecuaria en Miahuatlán de Porfirio Díaz es diversa y robusta, con una significativa contribución de varios tipos de ganado y aves, tanto en pie como en carne en canal. La producción de leche y otros productos derivados también aporta significativamente a la economía local. Esta diversificación no solo fortalece la economía local, sino que también proporciona una base sólida para el desarrollo sostenible y la resiliencia económica en la región. La combinación de producción en

pie, carne en canal, leche y otros productos permite una distribución equilibrada de ingresos y recursos, beneficiando a la comunidad en su conjunto.

Tabla 102. Producción Pecuaria en el municipio, 2012

Producto/Especie	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kilogramos)
Ganado en pie					
Bovino	236.357	19.12	4,519.76		361.402
Porcino	181.68	19.67	3,572.98		72.411
Ovino	66.538	25.33	1,685.58		33.12
Caprino	120.949	22.57	2,729.32		32.956
Subtotal	**605.524**		**12,507.64**		
Ave y guajolote en pie					
Ave	37.022	19.85	735.041		1.913
Guajolote	2.543	41.32	105.086		5.148
Subtotal	**39.565**		**840.127**		
Total			**13,347.76**		
Carne en canal					
Bovino	125.636	38.67	4,857.82		192.104
Porcino	137.596	30.24	4,161.47	2,509	54.841
Ovino	34.406	54.55	1,876.71	2,009	17.126
Caprino	62.407	53.01	3,308.04	3,670	17.005
Ave	29.819	31.67	944.277	19,355	1.541
Guajolote	1.856	59.67	110.753	494	3.757
Subtotal	**391.72**		**15,259.08**		
Leche	**(miles de litros)**	**(pesos por litros)**			
Bovino	699.232	6.22	4,349.71		
Caprino					
Subtotal	**699.232**		**4,349.71**		
Otros productos					
Huevo para plato	33.357	15.59	519.925		
Miel	7.472	29.18	218.006		
Cera	0.186	55.52	10.327		
Lana	2.191	5.39	11.807		
Subtotal			**760.065**		
Total			**20,368.85**		

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

El análisis del sector pecuario revela una economía diversificada y robusta. En 2018, la producción de ganado en pie abarcó bovino, porcino, ovino y caprino, totalizando 723.178 toneladas y generando $24,048,200. La carne en canal también mostró cifras significativas, con 461.333 toneladas y un valor de $27,987,070. La producción de leche bovina alcanzó 789.92 miles de litros, valorada en $5,176,000, y otros productos como huevo, miel, cera y lana sumaron $1,460,020. En 2020, la producción continuó diversificada con ganado, aves y guajolotes en pie sumando 618.862 toneladas y un valor de $18,573,180, mientras que la carne en canal totalizó 397.63 toneladas valoradas en $21,112,490. La producción de leche bovina fue de 840.423 miles de litros ($5,424,230), y otros productos alcanzaron $1,041,240. Finalmente, en 2023, la producción pecuaria incluyó 605.524 toneladas de ganado en pie ($12,507,640), 391.72 toneladas de carne en canal ($15,259,080), 699.232 miles de litros de leche bovina ($4,349,710), y otros productos valorados en $760,065, destacando la importancia del sector pecuario en la economía local.

3.3.2 Concentración municipal de actividades secundarias

Determinar la concentración de actividades secundarias en el municipio, permitirá identificará el peso productivo relativo del sector. Su medición interpreta la importancia de las actividades secundarias del municipio. Por lo que en base a las actividades secundarias desarrolladas anteriormente dentro del municipio y mediante la fórmula de concentración municipal de actividades secundarias;

$$CMAS = ((PBTM + PBTIm + PBTEyA + PBTIc)\ /PBTt) \times 100$$

En donde:

$CMAS$ es la concentración municipal de actividades secundarias;

$PBTM$ es la producción bruta total de minería.;

$PBTIm$ es la producción bruta total de industrias manufactureras;

$PBTEyA$ la producción bruta total de electricidad y agua;

$PBTIc$ es la producción bruta total de la industria de la construcción;

$PBTt$ es la producción bruta total del municipio.

Se comparan en dos años diferentes la concentración municipal de actividades secundarias. sin embargo, es importante conocer antes la Producción Bruta Total del municipio por año, la cual se refiere a todas las actividades económicas o sectores que contribuyen a la economía del municipio.

La concentración municipal de actividades secundarias (CMAS) en Miahuatlán de Porfirio Díaz se calcula utilizando la fórmula proporcionada, la cual considera la

producción bruta total de minería, industrias manufactureras, electricidad y agua, y la industria de la construcción en relación con la producción bruta total del municipio.

Para el año 2013, la producción bruta total del municipio fue de 450.1 millones de pesos, con una producción combinada de industrias manufactureras y de construcción de 62.84 millones de pesos. Esto resultó en una concentración municipal de actividades secundarias de aproximadamente 13.96%.

En el año 2018, la producción bruta total del municipio aumentó a 675.8 millones de pesos, con una producción combinada de industrias manufactureras y de construcción de 123.28 millones de pesos. La concentración municipal de actividades secundarias para este año fue de aproximadamente 18.24%.

Estos cálculos muestran un aumento en la importancia relativa del sector secundario en la economía de Miahuatlán de Porfirio Díaz entre 2013 y 2018, indicando una creciente contribución de las actividades industriales y de construcción al desarrollo económico del municipio.

Tabla 103. Concentración municipal de actividades secundarias en el municipio

Año	Producción bruta total de minería	Producción bruta total de industrias manufactureras	Producción bruta total de electricidad y agua	Producción bruta total de la industria de la construcción	Producción bruta total del municipio	Concentración municipal de actividades secundarias
2013		31.42		31.42	450.1	13.96%
2018		61.64		61.64	675.8	18.24%

Fuente: CentroGeo, 2024

Los resultados del cálculo de la concentración municipal de actividades secundarias (CMAS) en Miahuatlán de Porfirio Díaz para los años 2013 y 2018 muestran un aumento significativo en la importancia del sector secundario en la economía local. En 2013, las actividades secundarias, que incluyen las industrias manufactureras y la construcción, representaban aproximadamente el 13.96% de la producción bruta total del municipio. Para 2018, esta proporción aumentó a 18.24%, indicando un crecimiento en la contribución de estos sectores. Este incremento refleja un desarrollo y expansión en las capacidades productivas e industriales del municipio, señalando una mayor inversión en infraestructura y un fortalecimiento de la base industrial del municipio.

3.3.3 Concentración municipal de actividades terciarias

Con este indicador se diferencia el grado en que las industrias y servicios del sector terciario dominan la economía del municipio, entre los que se encuentran servicios,

como el comercio, el transporte, la educación, la salud, el turismo, los servicios financieros, los servicios profesionales y gubernamentales, entre otros.

Un Producto Bruto Total alto derivado de actividades terciarias implica que los ingresos económicos del municipio se generan a través de servicios en lugar de la producción de bienes (sector secundario) o la extracción de recursos naturales (sector primario).

En base a las actividades terciarias desarrolladas anteriormente dentro del municipio y mediante la fórmula de concentración municipal de actividades terciarias

$$CMAT = PBTTC + BTC + PBTS\ PBTt \times 100$$

En donde:

$CMAT$ es la concentración municipal de actividades terciarias;

$PBTTC$ es la producción bruta total del sector transporte y comunicaciones.;

$PBTC$ es la producción bruta total del comercio;

$PBTS$ la producción bruta total de los servicios;

$PBTt$ es la producción bruta total del municipio.

Al igual que en la concentración de actividades secundarias, es importante conocer antes la Producción Bruta Total del municipio por año, la cual se refiere a todas las actividades económicas o sectores que contribuyen a la economía del municipio. Sin embargo, al igual que con las actividades secundarias, la información disponible se limita exclusivamente a los años 2013 y 2018.

Los resultados del cálculo de la concentración municipal de actividades terciarias (CMAT) en Miahuatlán de Porfirio Díaz para los años 2013 y 2018 indican un dominio significativo del sector terciario en la economía local. En 2013, la producción bruta total del comercio y los servicios representaba aproximadamente el 186.04% de la producción bruta total del municipio, lo que sugiere una alta dependencia de los servicios y comercio, dado que el valor calculado supera el 100%, indicando un posible error o superposición de datos. En 2018, esta proporción era del 176.43%, también reflejando una fuerte dependencia del sector terciario. Estos altos porcentajes subrayan que los ingresos económicos del municipio se generan principalmente a través de servicios como comercio, transporte, educación, salud, turismo, servicios financieros, profesionales y gubernamentales, en lugar de la producción de bienes o extracción de recursos naturales. Esto destaca la importancia de los servicios en la economía de Miahuatlán de Porfirio Díaz y la necesidad de continuar apoyando y desarrollando estos sectores para mantener y fortalecer la economía local.

Tabla 104. Concentración municipal de actividades terciarias en el municipio

Año	Producción bruta total del sector transporte y comunicaciones	Producción bruta total del comercio	Producción bruta total de los servicios	Producción bruta total del municipio	Concentración municipal de actividades terciarias

2013	0	418.68	418.68	450.1	186.04%
2018	0	596.16	596.13	675.8	176.43%

Fuente: CentroGeo, 2024

Este dominio del sector terciario subraya la importancia crítica de los servicios comerciales, educativos, de salud, y otros servicios en el sustento económico del municipio, señalando la necesidad de continuar apoyando y desarrollando estos sectores para mantener la estabilidad y el crecimiento económico.

3.4 Condiciones del mercado laboral

3.4.1 Empleo y ocupación

Una forma de reconocer si la economía está creciendo es a través del comportamiento del empleo y la ocupación, los cuales son fundamentales para entender la dinámica laboral, los niveles de empleo y desempleo, así como para la formulación de políticas laborales y económicas.

De acuerdo con el INEGI, el empleo se refiere al número de personas que tienen un trabajo remunerado o que son trabajadores por cuenta propia; es decir, aquella población que forman parte de población económicamente activa. El INEGI categoriza este concepto, en empleo formal e informal, sector productivo, puesto de trabajo y horarios de trabajo. Mientras que la ocupación generalmente hace referencia al tipo de trabajo o puesto que posee una persona dentro de su empleo actual. La ocupación se desglosada en diferentes categorías y clasificaciones, que van desde trabajos manuales hasta profesionales y técnicos, y se distribuye a través de sectores como la industria, manufacturera, agricultura, servicios, entre otros.

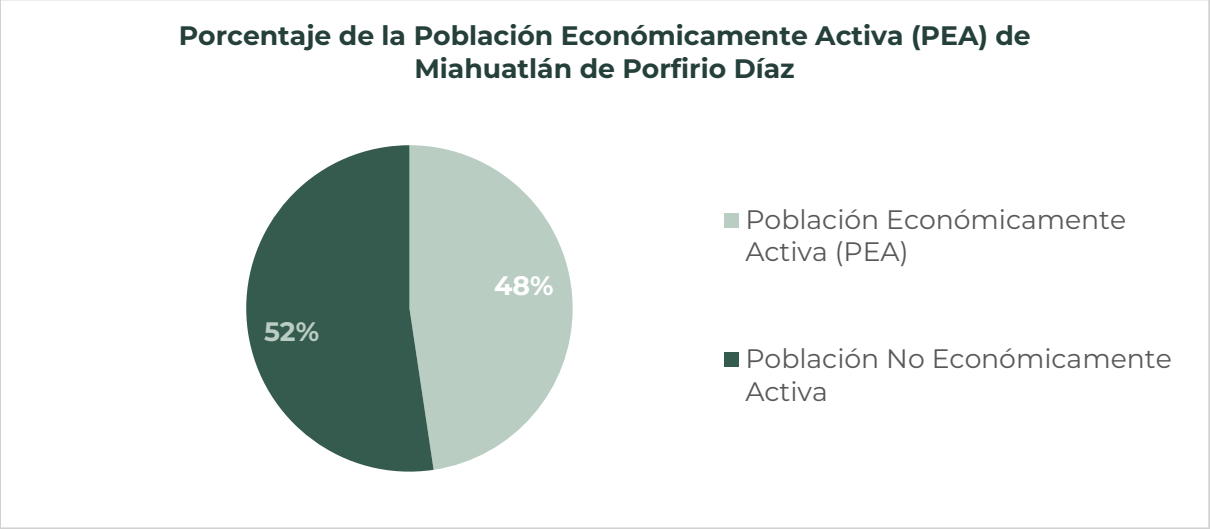
En Miahuatlán de Porfirio Díaz la población económicamente activa es de 24,014, que representa el 44.7% de la población total, 10,586 son mujeres (44.1%) y 13,428 son hombres (55.9%). El número de personas desocupadas es de 262 según datos del censo de población y vivienda 2020 por esta razón la tasa de desempleo es la siguiente.

Tabla 105. Población Económicamente Activa según el sexo en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Municipio	Población total	Población Económicamente Activa (PEA)	Mujeres de la PEA	Hombres de la PEA	Población No Económicamente Activa
Miahuatlán de Porfirio Díaz	50,375	23,995	10,577	13,418	26,380

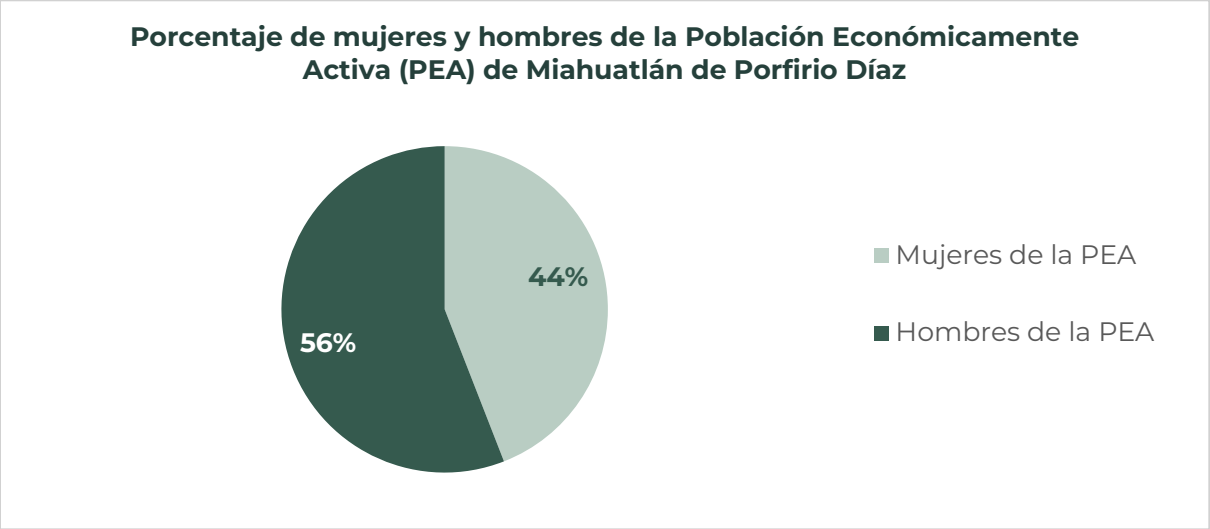
Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 44. Porcentaje de la población económicamente activa e inactiva del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 45. Porcentaje de mujeres y hombres de la Población Económicamente Activa del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.



Fuente: CentroGeo, 2024

El análisis de la Población Económicamente Activa (PEA) en las primeras 10 localidades del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que la localidad principal, Miahuatlán de Porfirio Díaz, tiene la mayor PEA con 14,491 personas activas económicamente, de las cuales 6,918 son mujeres y 7,573 son hombres. Esto refleja una ligera predominancia de la población masculina en la actividad económica. Santa Catarina Roatina, con una población total de 1,728, tiene una PEA de 929 personas, destacando una diferencia notable a favor de la población masculina (567) sobre la femenina (362). Guixe sigue una tendencia similar con 631 personas en la PEA, de las cuales 349 son hombres y 282 son mujeres.

En las localidades más pequeñas, la tendencia general muestra una mayoría de hombres en la PEA. San Pedro Coatlán, con una población total de 929, tiene una PEA

de 522 personas, de las cuales 293 son hombres y 229 son mujeres. Agua de Sol, con una población total de 846, tiene una PEA de 458 personas, con 244 hombres y 214 mujeres activas económicamente. San Miguel Yogovana y Bramaderos también reflejan esta tendencia, con las poblaciones masculinas representando la mayoría de la PEA. En San Miguel Yogovana, la PEA es de 373 personas, con 218 hombres y 155 mujeres, mientras que, en Bramaderos, la PEA es de 280 personas, con 164 hombres y 116 mujeres.

Tabla 106. Población económicamente activa de las catorce localidades que contribuyen con el 80% del total del PEA en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Localidad	Población total	Población Económicamente Activa (PEA)	Mujeres de la PEA	Hombres de la PEA	Población No Económicamente Activa
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29,130	14,491	6,918	7,573	14,639
Santa Catarina Roatina	1,728	929	362	567	799
Guixe	1,101	631	282	349	470
San Pedro Coatlán	929	522	229	293	407
Agua de Sol	846	458	214	244	388
San Miguel Yogovana	681	373	155	218	308
Bramaderos	578	280	116	164	298
Santa Catarina Coatlán	552	279	115	164	273
San Pedro Amatlán	449	271	148	123	178
San Felipe Yegachín	502	269	96	173	233
El Ocote	523	216	47	169	307
El Guayabo Tepehuaje	455	187	54	133	268
El Zompantle	472	182	42	140	290
La Soledad	555	181	45	136	374

Fuente: CentroGeo, 2024

- 60.3% de la Población Económicamente Activa (PEA) del municipio se concentra en la cabecera municipal del municipio.
- Esto significa que alrededor de 14,508 personas de la PEA total del municipio (24,014) trabajan o buscan trabajo en la cabecera municipal.
- El 39.7% restante de la PEA se distribuye en las 143 localidades del municipio.
- Esto representa alrededor de 9,506 personas de la PEA total.
- La distribución de la PEA en las demás localidades varía considerablemente, con algunas localidades concentrando mayor actividad económica que otras.

De acuerdo con el Censo Económico 2020 del INEGI, el municipio tenía 2,883 unidades económicas activas. De estas, 2,791 eran microempresas, 81 pequeñas empresas y 11 medianas empresas. No se registraron grandes empresas en el municipio.

En San Pedro Amatlán, con una población total de 449, la PEA femenina (148) supera a la masculina (123), lo cual es inusual en comparación con las otras localidades. En San Felipe Yegachán, con una PEA de 269 personas, 173 son hombres y 96 son mujeres, mostrando una mayor participación masculina. El Ocote, con una población total de 523, tiene una PEA de 216 personas, con una significativa mayoría masculina de 169 sobre 47 mujeres. Estos datos sugieren que, aunque la participación económica masculina es generalmente mayor en la región, hay variaciones que podrían estar influenciadas por factores socioeconómicos y culturales específicos de cada localidad

Tabla 107. Población económicamente activa, ocupada y desocupada, por localidad del municipio

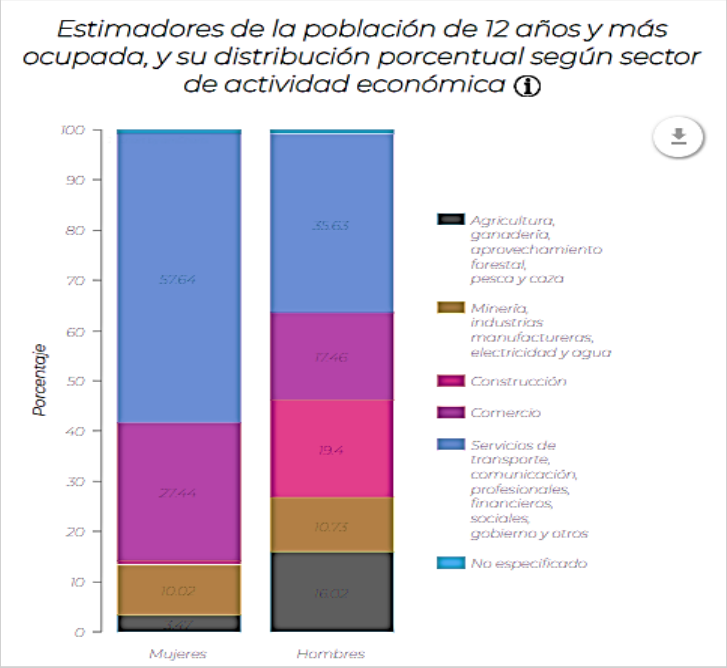
Municipio	Población total	Población Económicamente Activa (PEA)	PEA ocupada	PEA desocupada
Miahuatlán de Porfirio Díaz	50,375	23,995	23,733	262

* Sin datos.

Fuente: CentroGeo, 2024

El Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI indica que la población ocupada en el municipio era de 27,472 personas. De estas, 24,014 eran hombres y 3,458 eran mujeres. La tasa de participación económica era del 54.5%.

Gráfica 46. Estimadores de la población de 12 años y más ocupada, y su distribución porcentual según sector de actividad económica



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024.

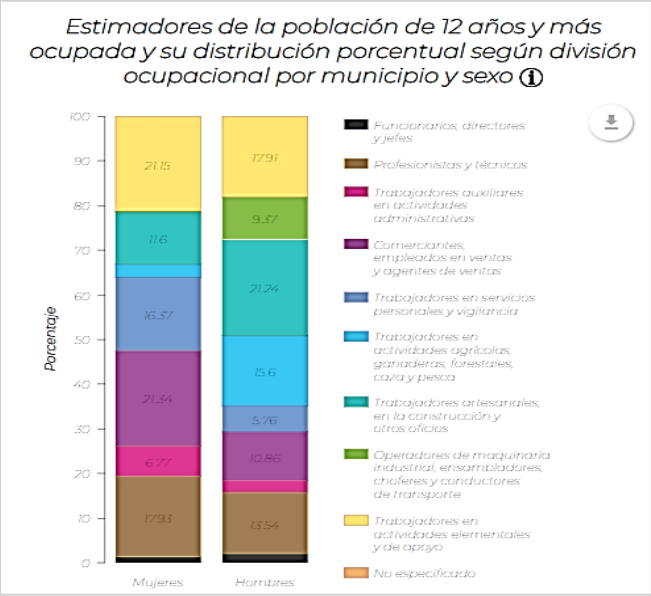
La gráfica anterior se muestra los estimadores de la población ocupada de 12 años y más, desglosada por sexo y sector de actividad económica en Miahuatlán de Porfirio Díaz. Se puede observar que el sector agrícola (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza) tiene una mayor representación en la población masculina, con el 35.63%, en comparación con el 15.67% en la población femenina. Este sector es el principal empleador para los hombres en la región. En contraste, solo el 0.44% de las mujeres y el 17.46% de los hombres están empleados en el sector de minería, industrias manufactureras, electricidad y agua, lo que indica una diferencia notable en la distribución de empleo entre géneros en este sector.

El sector comercial es una fuente significativa de empleo para las mujeres, con un 27.44% de ellas trabajando en esta área, en comparación con el 19.4% de los hombres. Este dato resalta la importancia del comercio en la economía local, especialmente para las mujeres. Además, los servicios de transporte, comunicación, financieros, profesionales y gubernamentales también emplean a una proporción considerable de la población, con un 41.63% de las mujeres y un 10.73% de los hombres. Este sector es el principal empleador para las mujeres, lo que sugiere una tendencia hacia la terciarización del empleo femenino en la región.

Finalmente, es importante notar que el porcentaje de personas ocupadas en actividades no especificadas es relativamente bajo para ambos géneros, con un 10.02%

en mujeres y un 12.02% en hombres. Este dato sugiere que la mayoría de la población ocupada está concentrada en sectores claramente definidos. En resumen, la gráfica destaca diferencias significativas en la distribución del empleo por género y sector, con una fuerte presencia masculina en la agricultura y una mayor representación femenina en el comercio y los servicios. Estas diferencias reflejan la estructura económica y las oportunidades laborales en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Gráfica 47. Estimadores de la población de 12 años y más ocupada, y su distribución porcentual según división ocupacional por municipio



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024

La gráfica muestra la distribución porcentual de la población ocupada de 12 años y más en Miahuatlán de Porfirio Díaz, segmentada por sexo y división ocupacional. En términos generales, se observa que las mujeres están predominantemente empleadas en ocupaciones relacionadas con el comercio y los servicios. Un notable 21.5% de las mujeres trabajan como comerciantes y vendedoras de tiendas y mercados, mientras que un significativo 21.8% están empleadas como trabajadoras en actividades elementales y de apoyo. Esta alta proporción de mujeres en estos sectores refleja una tendencia hacia el empleo en actividades que requieren habilidades interpersonales y de servicio.

En contraste, la población masculina tiene una mayor presencia en ocupaciones técnicas y operativas. Un 17.9% de los hombres están empleados como profesionales y técnicos, y un 16.1% trabajan como operadores de maquinaria y ensambladores. Esto indica que los hombres en Miahuatlán de Porfirio Díaz tienden a ocupar roles que requieren habilidades técnicas y operativas, lo que puede estar relacionado con la

disponibilidad de empleo en sectores industriales y de manufactura. Además, un 9.6% de los hombres trabajan como trabajadores de la construcción, la cual es una ocupación típicamente dominada por el género masculino en muchas regiones.

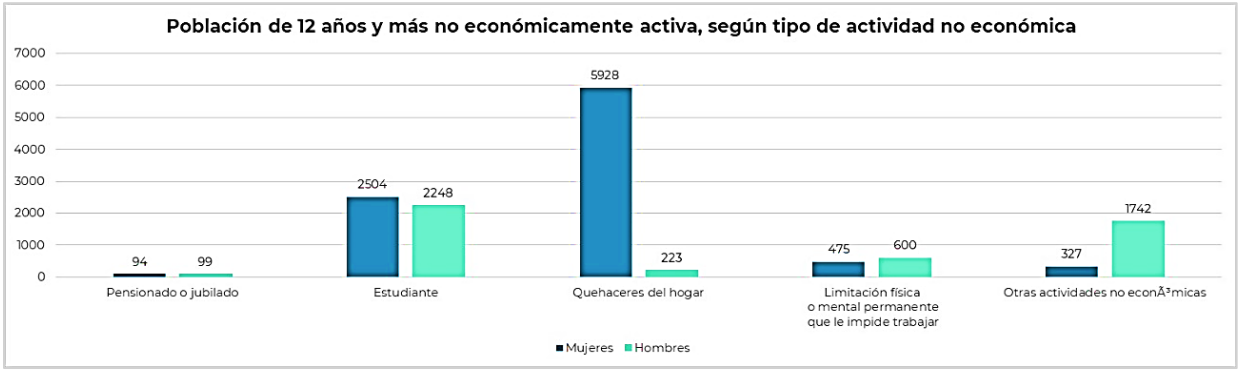
La gráfica también destaca la presencia de ambos géneros en trabajos no especificados, aunque es más alta en hombres (12.4%) que en mujeres (10.0%). Este dato puede sugerir que una parte significativa de la población ocupada está involucrada en actividades económicas informales o no categorizadas claramente. En resumen, la distribución ocupacional en Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra diferencias de género en la elección de empleo, con las mujeres concentradas en el comercio y servicios, y los hombres en roles técnicos y operativos, reflejando así la estructura y oportunidades del mercado laboral local.

Población no económicamente activa

Un análisis detallado revela que una gran mayoría de las mujeres no económicamente activas están dedicadas a los quehaceres del hogar, con 5,928 mujeres en esta categoría, en comparación con solo 223 hombres. Esta notable diferencia subraya la persistente división tradicional de roles de género, donde las mujeres son las principales responsables de las tareas domésticas y el cuidado del hogar.

La segunda categoría más numerosa es la de los estudiantes, con una distribución más equitativa entre géneros, aunque todavía ligeramente mayor para las mujeres (2,504) en comparación con los hombres (2,248). Este dato indica que, aunque hay una participación significativa de ambos sexos en la educación, las mujeres tienden a permanecer fuera del mercado laboral formal durante su período educativo en mayor medida que los hombres.

Gráfica 48. Información de la Población no Económicamente Activa



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024.

Las otras actividades no económicas presentan un patrón diferente. Por ejemplo, en la categoría de "Limitación física o mental permanente que le impide trabajar", hay más hombres (600) que mujeres (475). Asimismo, en "Otras actividades no económicas", los hombres también superan a las mujeres, con 1,742 hombres frente a 327 mujeres. Esto podría sugerir que los hombres que no participan en la economía formal pueden estar involucrados en una gama más amplia de actividades no especificadas, o que enfrentan mayores barreras físicas o mentales para el empleo. En resumen, la gráfica destaca las diferencias de género en las razones para no participar en la actividad económica, con una clara predominancia de mujeres en los roles de cuidado del hogar y una distribución más equilibrada en otras categorías.

Personas dependientes de la razón social

El análisis de los porcentajes de ocupación por género en diferentes categorías laborales y económicas en el municipio revela diferencias significativas en la distribución del trabajo entre hombres y mujeres. En la categoría de trabajadores por honorarios sin sueldo base, los hombres dominan ampliamente, con un 74.95% en comparación con solo el 25.05% de mujeres. Esta disparidad sugiere que los hombres son más propensos a ocupar posiciones que no tienen un salario fijo, lo que podría estar relacionado con trabajos en sectores informales o autónomos.

En contraste, las diferencias de género son menos pronunciadas en roles administrativos, contables y de dirección, donde los hombres representan el 51.92% y las mujeres el 48.08%. Esta casi paridad indica un progreso hacia la igualdad de género en puestos de mayor responsabilidad y toma de decisiones. Sin embargo, en áreas de producción, ventas y servicios, la brecha se amplía nuevamente, con los hombres representando el 53.4% y las mujeres el 46.6%. Este patrón muestra que, aunque las mujeres están bien representadas en estos sectores, aún hay una leve predominancia masculina.

Por otro lado, los datos sobre dependencia de la razón social y la remuneración también ofrecen información valiosa. Las mujeres representan el 52.29% de los dependientes de la razón social, superando ligeramente a los hombres, quienes constituyen el 47.71%. Esto sugiere que más mujeres están en empleos que dependen directamente de una entidad o empresa. En términos de remuneración, la brecha es nuevamente visible: el 46.75% de las mujeres están remuneradas, frente al 53.25% de los hombres. Este dato refleja que, aunque las mujeres participan activamente en el mercado laboral, todavía hay un sesgo hacia la remuneración masculina. En general, estos porcentajes indican que, aunque hay pasos hacia la igualdad de género en el ámbito laboral, persisten diferencias significativas que necesitan ser abordadas para lograr una verdadera equidad en el lugar de trabajo.

Tabla 108. División sexual del trabajo por edad y tipo de actividades remuneradas y no remuneradas de mujeres y hombres.

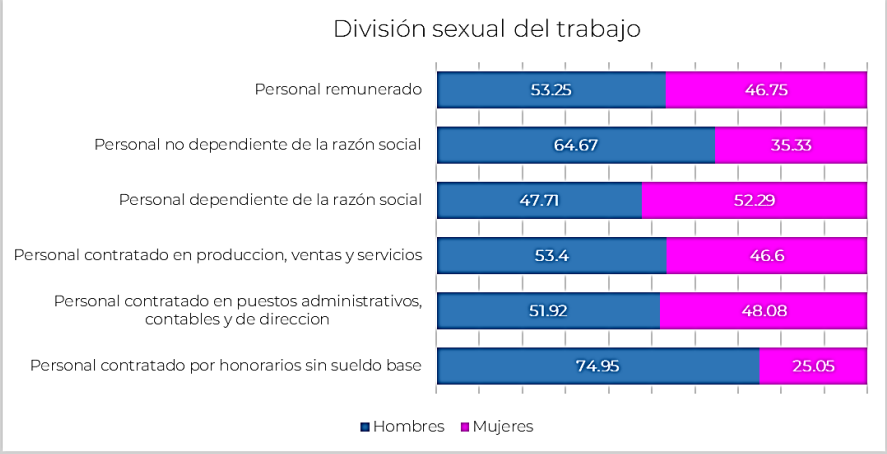
Clave del Municipio	20059
Porcentaje de mujeres por honorarios sin sueldo base	25.05
Porcentaje de hombres por honorarios sin sueldo base	74.95
Porcentaje de mujeres en administrativo, contable y dirección	48.08
Porcentaje de hombres en administrativo, contable y dirección	51.92
Porcentaje de mujeres en producción, ventas y servicios	46.6
Porcentaje de hombres en producción, ventas y servicios	53.4
Porcentaje de mujeres dependientes de la razón social	52.29
Porcentaje de hombres dependientes de la razón social	47.71
Porcentaje de mujeres no dependientes de la razón social	35.33
Porcentaje de hombres no dependientes de la razón social	64.67
Porcentaje de mujeres remuneradas	46.75
Porcentaje de hombres remunerados	53.25

Fuente: CentroGeo, 2024

La gráfica de la división sexual del trabajo se muestra diferencias notables en la participación laboral entre hombres y mujeres. Los hombres dominan claramente en los roles de personal no dependiente de la razón social (64.67%) y contratados por honorarios sin sueldo base (74.95%), mientras que las mujeres son mayoría en el personal dependiente de la razón social (52.29%).

En puestos administrativos, contables y de dirección, así como en producción, ventas y servicios, las diferencias son menos pronunciadas, con una participación femenina de 48.08% y 46.6% respectivamente. En términos de remuneración, los hombres representan el 53.25% del personal remunerado, en comparación con el 46.75% de las mujeres. Estos datos indican una división de género persistente en el mercado laboral, con hombres predominando en roles más independientes y de honorarios, y mujeres con mayor representación en empleos dependientes de una entidad específica.

Gráfica 49. División sexual del trabajo por tipo de actividades remuneradas y no remuneradas



Fuente: Elaboración propia con datos del Atlas de Género de Oaxaca, consultado en marzo de 2024

La siguiente tabla muestra la evolución del coeficiente de GINI, la razón de ingreso y el grado de cohesión social en Miahuatlán de Porfirio Díaz entre 2010 y 2020. El coeficiente de GINI, que mide la desigualdad en la distribución del ingreso, ha fluctuado en este periodo. En 2010, el GINI era de 0.428, indicando un alto nivel de desigualdad. Para 2015, el GINI disminuyó a 0.359, lo que sugiere una mejora en la igualdad de ingresos. Sin embargo, en 2020, el coeficiente aumentó ligeramente a 0.394, lo que indica un retroceso en términos de igualdad económica.

La razón de ingreso, que mide la diferencia relativa entre los ingresos más altos y más bajos, muestra una tendencia más estable, pasando de 0.109 en 2010 a 0.149 en 2015 y a 0.151 en 2020. Aunque la razón de ingreso ha aumentado ligeramente, la estabilidad de este indicador en comparación con el GINI sugiere que las disparidades de ingresos han persistido, pero no se han agravado de manera dramática en la última década.

Tabla 109. Coeficiente de GINI para el municipio.

Año	Coeficiente de GINI	Razón ingreso	Grado de cohesión social
2020	0.394	0.151	Baja cohesión social
2015	0.359	0.149	
2010	0.428	0.109	

Fuente: CentroGeo, 2024

El grado de cohesión social, disponible solo para 2020, se clasifica como baja cohesión social. Esta clasificación refleja la persistencia de desigualdades económicas y sociales que afectan la integración y la solidaridad dentro de la comunidad. La combinación de un coeficiente de GINI relativamente alto y una razón de ingreso creciente con una baja cohesión social en 2020 sugiere que, aunque hubo mejoras entre 2010 y 2015, el progreso hacia una sociedad más equitativa y cohesionada se ha estancado o incluso revertido en los últimos años

4. Subsistema patrimonio cultural y biocultural

4.1 Contexto histórico

De acuerdo con la Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Oaxaca (CONABIO-SEMAEDESU, 2018); este estado es considerado como el estado de mayor biodiversidad del país, pues cuenta con ecosistemas que albergan más de 12,500 especies de flora y fauna. Aunado a esto, se cuenta con la riqueza cultural de sus pueblos que ha permitido la conservación y trasmisión de conocimientos sobre sistemas productivos y vocaciones regionales. El estado de Oaxaca contribuye en gran medida a la consolidación de un ensamblaje nacional entre la riqueza de grupos biológicos y la variedad cultural, esto gracias a su ubicación, la formación de relieves intrincados, cuencas, diversidad de climas, especies y ecosistemas, así como un fuerte componente social e indígena.

En ese contexto, para el estado de Oaxaca, el concepto de diversidad biocultural permite resaltar la confluencia del conocimiento tradicional asociado al uso de los recursos biológicos, el manejo del territorio y la gobernanza comunitaria, así como un proceso constante de diálogo de saberes.

4.2 Análisis étnico-cultural: pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas

México es una nación pluricultural, plurilingüística y multiétnica constituida por más de 70 pueblos indígenas y cerca de 2 millones 600 mil personas reconocidas como afrodescendientes que, sumada a la población no indígena, son los forjadores de la identidad nacional. El estado de Oaxaca destaca por su diversidad y riqueza natural y cultural; a nivel estatal es posible encontrar por lo menos 56 pueblos indígenas agrupados en comunidades que se reconocen como una unidad social, económica y cultural y que son representados por sus propias autoridades de acuerdo con su sistema de usos y costumbres.

En este contexto, resulta fundamental visibilizar a cada uno de estos grupos, la riqueza cultural y herencia que representan, así como las dinámicas socioeconómicas que practican; su visibilización implica reconocer legal y socialmente sus formas de organización social, económica, política y cultural, de modo que se ponga en valor la heterogeneidad del territorio y sus necesidades, para orientar las acciones hacia nuevas formas de intercambio, innovación y protección del patrimonio cultural.

Tabla 110. Población indígena en hogares según pueblo indígena en Oaxaca, 2020

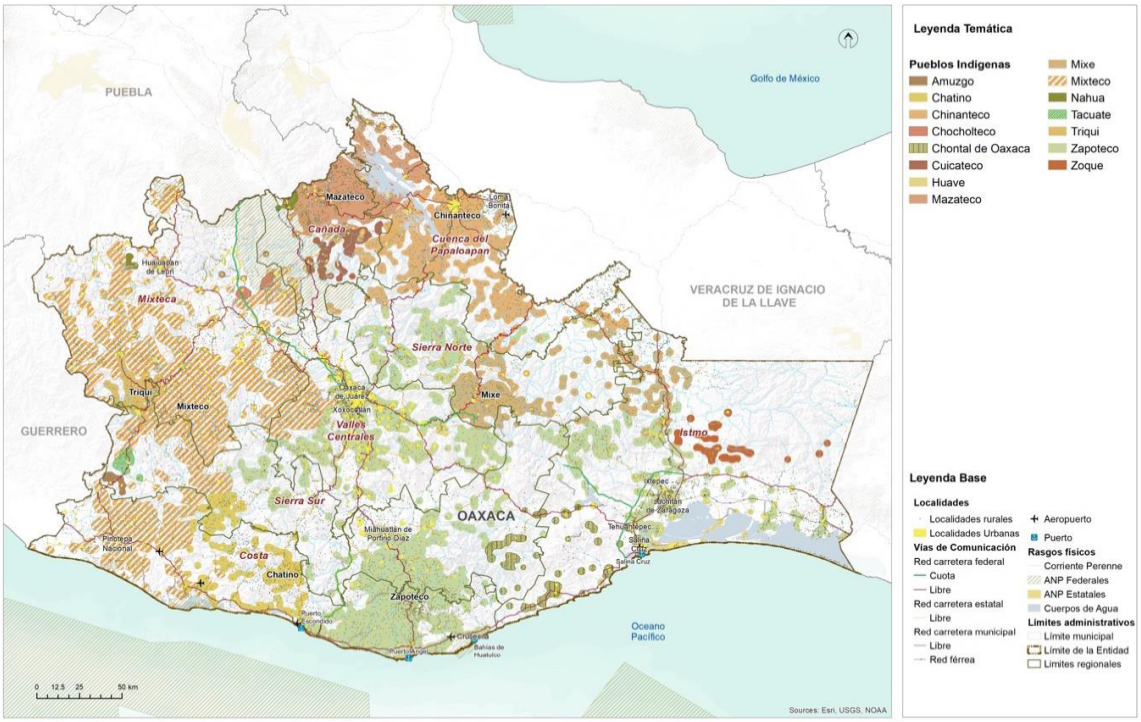
Región de asentamiento	Pueblo	Hogares
Sierra Norte, Valles Centrales, Sierra Sur, Istmo, Costa	Zapoteco (Binnizá)	660,664
Mixteca, Sierra sur (extremo poniente), Costa (extremo poniente)	Mixteco (Na savi / Ñuu savi)	395,479
Papaloapan	Mazateco	226,070
Papaloapan	Chinanteco	161,745
Sierra Norte	Mixe (Ayuk / Ayook)	160,918
Costa (centro)	Chatino	68,782
Sierra Sur (extremo poniente)	Triqui	26,730
Costa	Huave	22,016
Papaloapan, Cañada	Cuicateco	18,674
Papaloapan, Cañada	Nahua	18,141
Sierra sur, Costa	Chontal de Oaxaca	10,909
Istmo	Zoque	10,214
Costa (extremo poniente)	Amuzgo (Nn'ancue)	8,857
Istmo (extremo oriente)	Tzotzil	2,388
Cañada, Mixteca	Chocholteco (Ngiwa)	1,036
Total		1,792,623

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTyDUO, 2024) se mencionan 16 grupos étnicos como originarios de Oaxaca, los cuáles se pueden observar en la siguiente tabla. Además de los pueblos listados, se tiene registro de 40 pueblos complementarios con menos de 1,000 hogares, 29 de los cuáles tienen menos de 100 hogares, mismos que se encuentran muy dispersos, lo cual representa un reto mayor en cuanto accesibilidad a bienes y servicios. Entre estos pueblos complementarios se enlistan el pueblo maya, huichol, ixcateco y tepehuano.

Cada región se distingue por conformar espacios interétnicos en los que predomina un grupo indígena mayoritario, el cual "define las características generales de la región y propaga su influencia cultural sobre otros grupos indígenas que introducen variaciones regionales en los índices económicos y sociales de cada área". Un ejemplo de lo anterior es el pueblo Zapoteco que, por su amplia extensión en el estado y la distancia entre los municipios, demarcan diferencias étnicas, por lo que se crean distinciones como zapotecos del Istmo, zapotecos de la Sierra y zapotecos de los Valles (PEOTyDUO, 2024). En el siguiente mapa se puede ver cómo se distribuyen los pueblos indígenas dentro del territorio de Oaxaca.

Mapa 67. Distribución de los pueblos indígenas de Oaxaca



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

4.2.1 Población indígena en el municipio

El análisis de la población que habla alguna lengua indígena en las localidades del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz revela importantes disparidades tanto en la distribución geográfica como en la proporción de hablantes por género. La localidad de Miahuatlán de Porfirio Díaz, con una población total de 29,130 habitantes, tiene la mayor cantidad de hablantes de lenguas indígenas, con 3,714 personas, de las cuales 1,967 son mujeres y 1,747 son hombres. Esto representa una concentración significativa en comparación con otras localidades. San Miguel Yogovana también destaca con 230 hablantes de lenguas indígenas, reflejando una fuerte presencia cultural en estas áreas. La distribución de hablantes en otras localidades es mucho más dispersa, con muchas localidades registrando un número mínimo o nulo de hablantes, como La Guacamaya y Cerro del Metate, que no tienen hablantes de lenguas indígenas.

En términos de género, hay una ligera variación en algunas localidades. Por ejemplo, en Miahuatlán de Porfirio Díaz, las mujeres representan una mayoría pequeña entre los hablantes de lenguas indígenas. En contraste, en Mengolí de Morelos, todos los 103 hablantes de lenguas indígenas son hombres, indicando una posible división de roles o actividades que afectan la preservación de la lengua entre géneros. Otras localidades, como La Esperanza y Colonia la Soledad, tienen una distribución más equilibrada entre mujeres y hombres. Estos datos reflejan tanto la diversidad cultural

dentro del municipio como la necesidad de enfoques específicos para la preservación y promoción de lenguas indígenas, especialmente en localidades con un número reducido de hablantes.

Tabla 111. Población hablante de lengua indígena por localidad y por sexo

Nombres de Localidades	Población Total	Población que habla alguna lengua indígena	Población femenina que habla alguna lengua indígena	Población masculina que habla alguna lengua indígena
La Guacamaya	5	0	0	0
Cerro del Metate	14	0	0	0
Miahuatlán de Porfirio Díaz	29130	3714	1967	1747
Agua Blanca	260	36	19	17
Agua de Sol	846	14	7	7
Bramaderos	578	1	0	1
Cerro Gordo	151	51	26	25
Guixe	1101	4	1	3
Mengolí de Morelos	1410	103	0	103
Palo Grande	258	4	3	1
San Felipe Yegachán	502	4	2	2
San Guillermo	243	2	2	0
San José© Llano Grande	373	5	3	2
San Miguel Yogovana	681	230	109	121
San Pedro Amatlán	449	4	2	2
San Pedro Coatlán	929	6	3	3
Santa Catarina Coatlán	552	4	2	2
Santa Catarina Roatina	1728	16	13	3
Santa Cruz Monjas	264	1	1	0
La Soledad	555	1	1	0
El Tecolote	284	35	18	17
El Tepehuaje	363	5	2	3
Abasolo	120	0	0	0
El Bejuco	195	0	0	0
La Chaga	32	0	0	0
El Chamizo	210	1	1	0
El Garabatillo	94	2	2	0
El Guayabo Tepehuaje	455	4	2	2
El Nanche	157	0	0	0
El Ocote	523	2	1	1
Piedras Negras (Paraguatán)	82	0	0	0
La Pila	342	0	0	0
El RamÃ³n	200	0	0	0

Nombres de Localidades	Población Total	Población que habla alguna lengua indígena	Población femenina que habla alguna lengua indígena	Población masculina que habla alguna lengua indígena
El Tlacuache	219	0	0	0
El Tunillo	154	0	0	0
La UniÃ³n	279	1	1	0
El Zompantle	472	1	1	0
La Arena	23	0	0	0
La Estancia	195	1	1	0
La Nopalera	10	0	0	0
Los Pocitos	36	6	3	3
Sabino del Rayo	82	2	1	1
Yogoviche	2	0	0	0
El Zapote	80	7	3	4
Sabino Hueco (El Sabino)	192	0	0	0
El Ciruelo	23	0	0	0
La Presa	90	1	0	1
El Veinte	154	1	0	1
Las Margaritas [Colonia]	18	1	1	0
La Pila	131	13	8	5
Dolores [Ranchería]	188	27	15	12
Tierra Blanca	2	0	0	0
El Armadillo	9	0	0	0
El Gueche	47	0	0	0
El Cerrito	92	2	2	0
Río Canela	15	0	0	0
La Reforma Miahuatlán	78	1	1	0
San Isidro	93	0	0	0
El QuegÃ¼e	46	7	3	4
Guilavillina	19	0	0	0
YigÃ¼ino	3	0	0	0
La Tortolita	161	27	15	12
Rancho Robles (La Majada)	70	43	23	20
La Gallina	116	1	1	0
El Chino	138	0	0	0
Agua de la Peaña	118	0	0	0
La Esperanza	235	124	67	57
Los Gijones	29	0	0	0
Los Sabinos	48	1	1	0
Temascales	42	0	0	0

Nombres de Localidades	Población Total	Población que habla alguna lengua indígena	Población femenina que habla alguna lengua indígena	Población masculina que habla alguna lengua indígena
Pie de la Sierra [Fraccionamiento]	6	0	0	0
Barrio del Carrizal	289	14	8	6
La Labor del Rosario	389	61	33	28
La Guadalupe	89	4	3	1
El Tajo	16	1	0	1
Hidalgo [Barrio]	30	0	0	0
San Miguel (Rompecapa)	104	42	22	20
Parada San Antonio	169	17	10	7
Agua Fría	1	0	0	0
La Cañada	57	0	0	0
San Antonio	12	2	1	1
Santa María el Palmar	102	25	10	15
Sitio de Lachidoblas	193	35	14	21
Las Margaritas [Colonia]	30	3	2	1
Los Mezquites [Colonia]	93	12	10	2
Los Pinos [Colonia]	99	7	2	5
Nuevo Amanecer [Fraccionamiento]	71	21	13	8
La Gloria	17	4	1	3
Colonia la Soledad	342	54	28	26
Las Hamacas	43	6	4	2
Colonia Miel del Valle	244	64	29	35
La Presa	19	15	8	7
Rancho Gracias a Dios un Nuevo Amanecer	11	0	0	0
San Felipe [Colonia]	90	17	8	9
Los Sabinos [Rancho]	15	0	0	0
Rancho San Isidro	8	1	0	1
La Raya	97	7	6	1
Río Seco	114	5	5	0
El Diamante [Ranchería]	37	4	4	0
El Yagalán (Dolores)	30	3	0	3
Colonia las Flores (Yogoviche)	200	40	19	21
Linda Vista	99	8	4	4
Alfa (Ranchería)	37	0	0	0
Cabo Real [Fraccionamiento]	5	0	0	0
El Ranchito	19	5	3	2
La Guadalupe	4	0	0	0

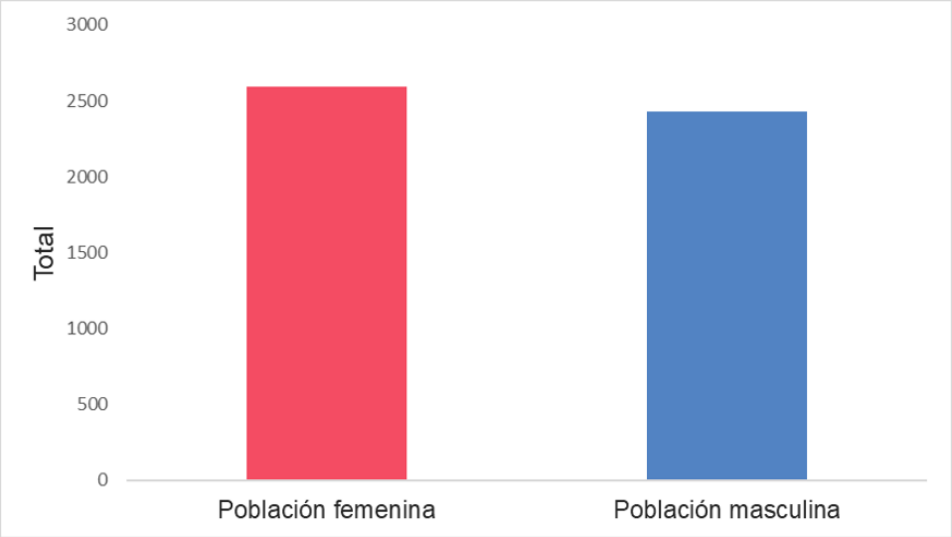
Nombres de Localidades	Población Total	Población que habla alguna lengua indígena	Población femenina que habla alguna lengua indígena	Población masculina que habla alguna lengua indígena
Las casuarinas [Barrio]	84	0	0	0
Libertad [Colonia]	155	23	13	10
Los Laureles [Colonia]	74	2	0	2
El Guayabo (Barrio)	86	0	0	0

* Sin dato

Fuente: CentroGeo, 2024

El municipio con una población total es de 50,375 habitantes, de los cuales 5,020 personas hablan alguna lengua indígena, representando aproximadamente el 10% de la población total. Dentro de esta población indígena, 2,595 son mujeres y 2,425 son hombres, lo que muestra una distribución relativamente equilibrada entre ambos géneros. Esta composición demográfica destaca la presencia significativa de hablantes de lenguas indígenas en la región, subrayando la importancia de estas lenguas como parte integral del patrimonio cultural del municipio. La ligera mayoría femenina entre los hablantes de lenguas indígenas puede reflejar dinámicas sociales y culturales específicas que influencian la preservación y transmisión de las lenguas en la comunidad.

Gráfica 50. Distribución de la población femenina y masculina que hablan alguna lengua indígena en el municipio



Elaboración con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020)

Las poblaciones indígenas suelen ser más vulnerables a fenómenos perturbadores debido a su condición de pobreza y marginación, que limita su acceso a servicios y recursos necesarios para responder a emergencias. Además, los fenómenos naturales

ponen en riesgo sus medios de vida y los bienes naturales de su territorio, que están intrínsecamente ligados a su identidad cultural y forma de vida. Por ello, es crucial que esta población sea considerada en el desarrollo municipal, asegurando también la preservación de los bienes que valoran como parte de su patrimonio cultural. Esto garantizará el bienestar y la conformidad de todos los habitantes del municipio.

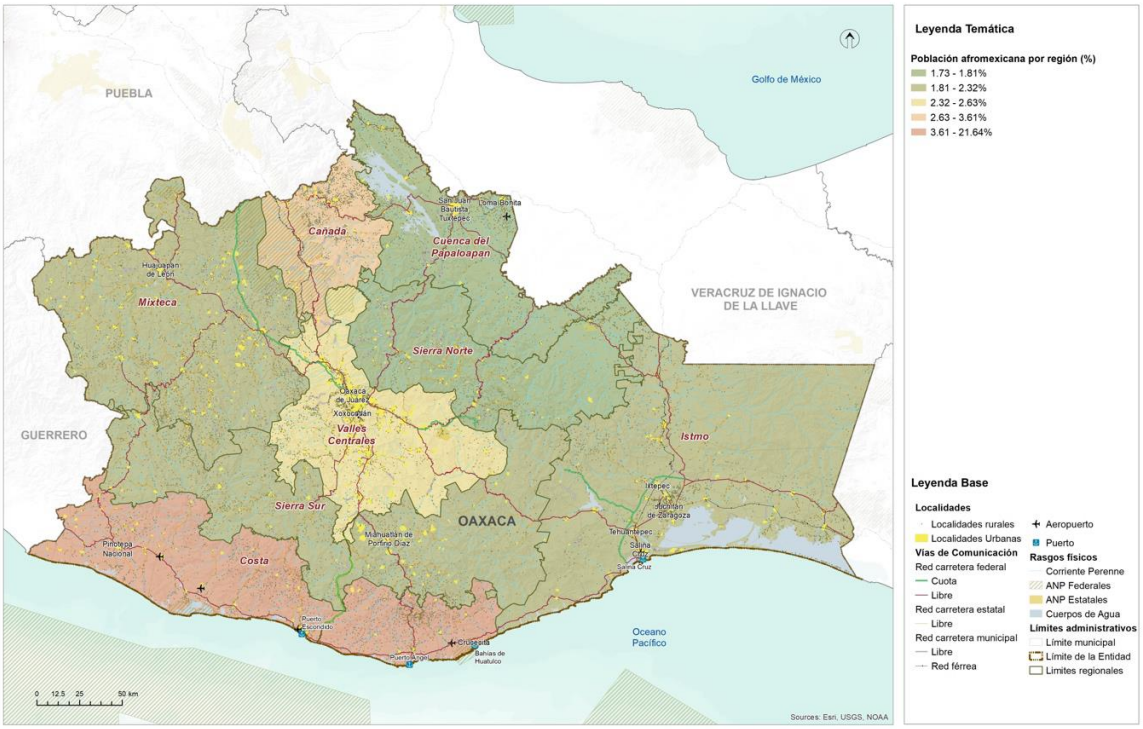
Población afrodescendiente

En México la población afromexicana es de 2,576,213 habitantes, equivalente al 2% del total nacional. En el caso de Oaxaca, la población afromexicana lo vuelve el cuarto estado con mayor población de este grupo, después de Guerrero, Estado de México y Veracruz. En Oaxaca, la mayoría de la población negra llegó durante el virreinato a asentarse a la Costa Chica del estado, como sirvientes de españoles y criollos. tanto para trabajar en haciendas dedicadas al cultivo de cacao y de algodón, como a la ganadería.

La población que se reconoce como afrodescendiente hace referencia a las personas que se auto reconocen como nacidas fuera de África que tienen antepasados originarios de dicho continente, y que viven dispersos en la población local o formando localidades.

En el PEOTyDUO (2024), con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020, se identificó que, en Oaxaca, 194,474 habitantes se auto adscriben como afromexicanos o afrodescendientes, lo que equivale al 4.7% de la población del estado. Como puede verse en el siguiente mapa, esta población se distribuye en un 48.7% de hombres y un 51.3% de mujeres. En el Programa se describe que, dentro del estado de Oaxaca, los diez municipios con mayor cantidad de habitantes afromexicanos superan las 2 mil personas y dicha población se concentra el 80% en la región Costa.

Mapa 68. Porcentaje de población afromexicana por región en el Estado de Oaxaca



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En vista de que la población afro mestiza es reflejo de dinámicas de invisibilización y violencia estructural e institucional desde su llegada a México, se puede afirmar que actualmente viven las mismas carencias que los indígenas, con pobreza, deficiencias en salud, mala alimentación y difícil acceso a la educación; en este sentido, priorizar las acciones para la disminución de las diversas carencias territoriales en estos municipios, significaría disminuir la brecha existente entre este grupo poblacional, así como la visibilización de sus derechos y necesidades (PEOTyDUO, 2024).

En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, la población que se reconoce como afrodescendiente asciende a 1,083 personas. De esta cifra, 498 son mujeres y 585 son hombres. Este grupo representa una porción significativa de la diversidad étnica y cultural del municipio. La distribución por género muestra una ligera mayoría masculina entre los afrodescendientes. La presencia de esta comunidad subraya la importancia de reconocer y valorar la diversidad étnica del municipio, promoviendo políticas inclusivas que aseguren su bienestar y participación equitativa en el desarrollo municipal.

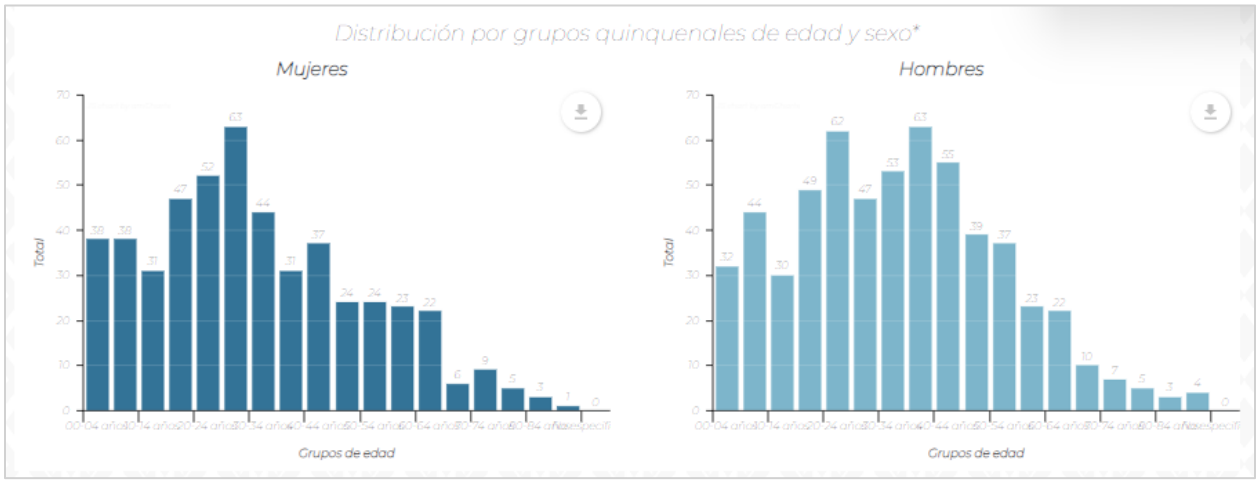
Tabla 112. Población que se reconoce afrodescendiente

Total	Mujeres	Hombres
1,083	498	585

Fuentes: Atlas de Género de Oaxaca. *INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

Observamos que la mayoría de la población afrodescendiente se concentra en los grupos de edad jóvenes y adultos jóvenes. En particular, hay una notable presencia de hombres en el rango de 15-19 años y 45-49 años, así como mujeres en los rangos de 20-24 y 25-29 años. En los grupos de edad mayores, especialmente a partir de los 60 años, predominan las mujeres, destacándose en los rangos de 75-79, 80-84, y 85 años y más. Esto sugiere que la población afrodescendiente joven y de mediana edad es activa y significativa, con una mayor longevidad entre las mujeres mayores.

Gráfica 51. Población que se reconoce afrodescendiente



Fuentes: Atlas de Género de Oaxaca. *INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

4.3 Patrimonio natural, cultural y biocultural

El Patrimonio Cultural de las diversas comunidades asentadas sobre el territorio se ha mezclado necesariamente con el Patrimonio Natural presente hasta nuestros días, de modo que nace como categoría necesaria la del Patrimonio Biocultural. Según E. Boege (2008), para desarrollar el concepto de patrimonio biocultural de los pueblos indígenas es imprescindible clarificar la dimensión de la territorialidad de los pueblos indígenas en un espacio determinado. El autor desglosa el patrimonio biocultural de los pueblos indígenas en actividades que se desarrollan alrededor de prácticas productivas (praxis), organizadas bajo un repertorio de conocimientos tradicionales (corpus) y relacionando la interpretación de la naturaleza con ese quehacer; el sistema simbólico en relación con el sistema de creencias (cosmos) ligados a los rituales y mitos de origen; por lo tanto, el patrimonio biocultural incorpora los siguientes componentes:

- recursos naturales bióticos intervenidos en distintos gradientes de intensidad por el manejo diferenciado y el uso de los recursos naturales según patrones culturales,
- los agroecosistemas tradicionales,
- la diversidad biológica domesticada con sus respectivos recursos fitogenéticos desarrollados y/o adaptados localmente.

Esta nueva categoría vincula sus partes a través de las relaciones que cada pueblo originario fue generando con su medio físico inmediato tanto para su subsistencia como para dar forma a sus creencias, tradiciones y costumbres.

En ese contexto y con base en los conceptos y planteamientos de E. Boege (2008) se hizo un esfuerzo por delimitar las Regiones Bioculturales Prioritarias del territorio mexicano, que son áreas de gran valor por su captación de agua, su riqueza biológica y por ser hábitat de diversos pueblos indígenas. Así, la constitución de estas áreas considera a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) definidas por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) y las áreas de importancia para la conservación de aves (AICA). En la siguiente tabla se pueden ver los elementos que tienen que están relacionados con las Regiones Bioculturales Prioritarias del Estado de Oaxaca.

En el PEOTyDUO (2024) se menciona que las RBP son territorios de diversas especies comestibles domesticadas y cultivadas que forman parte de las milpas y huertos indígenas y que actualmente son especies manejadas o protegidas. Particularmente, el maíz ocupa el primer lugar en cuanto diversidad en México y en el mundo y es también el elemento de mayor importancia para los huertos familiares y milpas mesoamericanas, especialmente en México, al ser centro de origen del maíz. En la

siguiente tabla se muestra el estatus de protección de la biodiversidad en las regiones bioculturales prioritarias de Oaxaca y sus regiones.

Tabla 113. Regiones Bioculturales Prioritarias (RBP) del Estado de Oaxaca según su estatus de protección a la biodiversidad

RBP	Región	Pueblos originarios	ANP	RTP	RHP	AICA
Sierra Mixteca-Triqui, cuenca Papahgayo-Ometepec	Mixteca	Mixtecos y chatinos		Cerros Negro – Yucaño Sierra Triqui – Mixteca El Tlacuache	Río Verde – Laguna de Chacahua	Tlaxiaco
Sierra Sur de Oaxaca	Sierra Sur y Costa	Zapotecas		El Tlacuache Sierra Sur y Costa de Oaxaca	Río Verde – Laguna de Chacahua	Sierra de Miahuatlán
Zongolica – Sierra Norte de Oaxaca	Sierra Norte y Papaloapan	Zapotecas, chinantecas, mazatecas, cuicatecas, mixes	Reserva Ecológica Estatal La Sabana	Sierra Norte de Oax-Mixe Balle de Tehuacán-Cuicatlán	Presa Miguel Alemán – Cerro de Oro Cuenca media y alta del río Coatzacoalcos	Sierra de Zongolica Presa Temascal Cerro de Oro Sierra Norte
Selva Zoque-Sepultura Malpaso	Istmo	zoques		Selva Zoque – La Sepultura	Presa Miguel Alemán – Cerro de Oro Cuenca media y alta del río Coatzacoalcos Cuenca media y alta del río Uxpanapa Chimalapas Malpaso - Pichucalco	Uxpanapa Chimalapas Istmo de Tehuantepec – Mar Muerto
Valle de Tehuacán	Cañada	Amuzgos, nahuas, cuicatecas, chinantecas y mixtecas	Reserva de la Biósfera Tehuacán - Cuicatlán	Valle de Tehuacán – Cuicatlán		Valle de Tehuacán – Cuicatlán

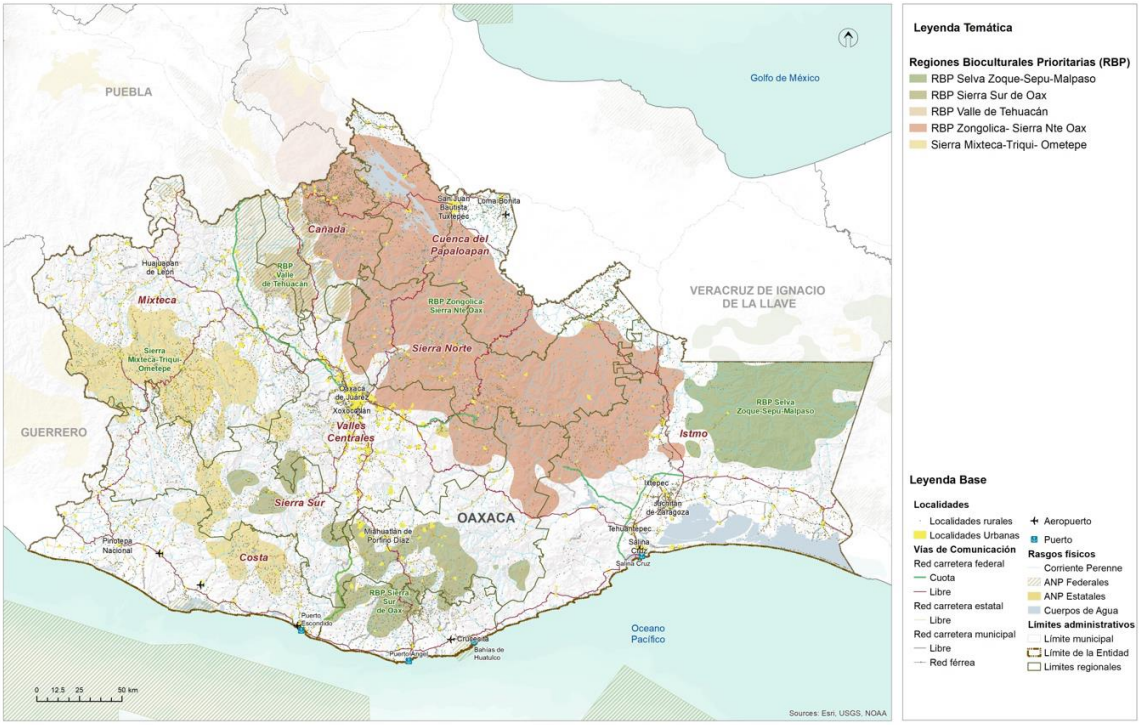
Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024).

El Programa que resalta la importancia biocultural y su relación con los pueblos originarios de Oaxaca son los textiles, a partir de los cuáles, y gracias a la diversidad de ecosistemas y climas del estado, los diferentes pueblos han podido utilizar los recursos naturales de manera diferentes de región a región para su confección y para poner en

evidencia parte de su cultura y tradiciones; por ejemplo, es común que se utilicen tanto animales y plantas para la pigmentación, como cortezas variadas para el tejido de sombreros y bolsas.

En el siguiente mapa se pueden observar las Regiones Bioculturales Prioritarias del Estado de Oaxaca.

Mapa 69. Regiones Bioculturales Prioritarias del estado de Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Boege (2008) remarca que los productores siempre han estado relacionados con los ecosistemas y que gracias a ello se ha configurado el patrimonio fitogenético de nuestro país. Este patrimonio fitogenético alberca bancos genéticos, plantas y animales domesticados, agroecosistemas, así como rituales en torno a las plantas medicinales y demás conocimientos ancestrales de cada uno de estos pueblos. Por lo tanto, el desarrollo de los pueblos indígenas a lo largo del tiempo implicó el aprendizaje de la flora y fauna, así como la domesticación de diversos elementos de los ecosistemas ahí presentes.

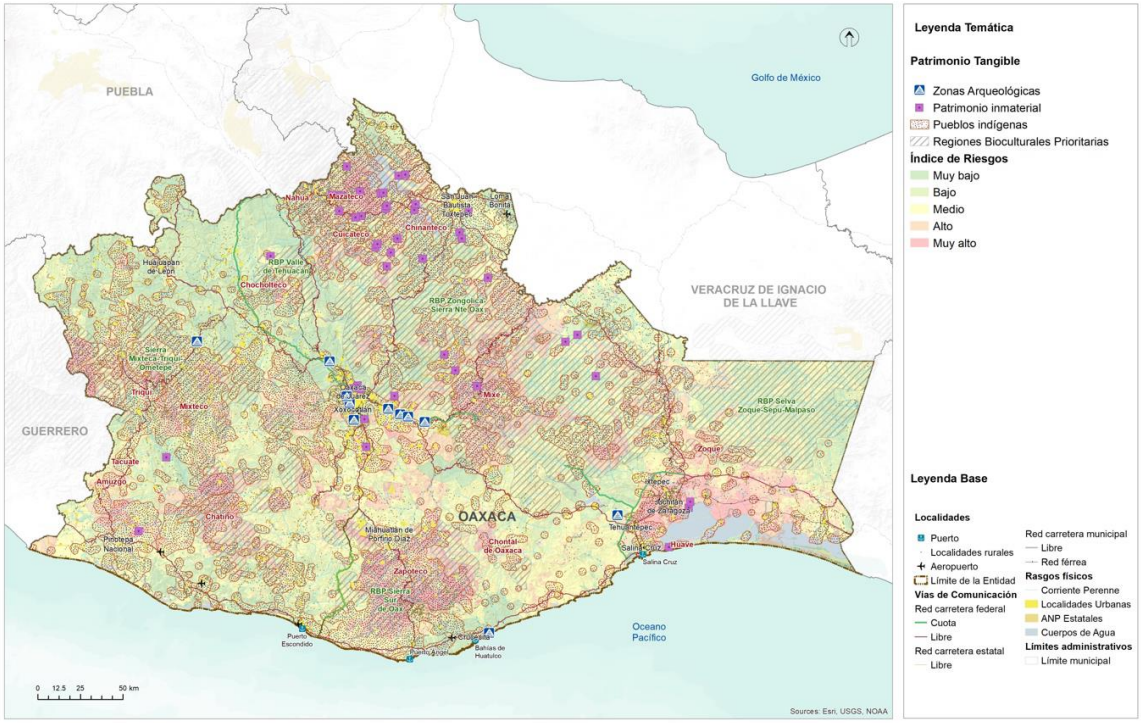
Patrimonio biocultural en riesgo

México, al ser un país megadiverso y territorio de más de 60 pueblos indígenas, es reconocido en segundo lugar por su riqueza biocultural en el mundo. La importancia de la diversidad biocultural, fundada en los pueblos y territorios indígenas, se relaciona con la capacidad y conocimientos de estos para la conservación, protección y aprovechamiento de los ecosistemas.

En Oaxaca, el Patrimonio Biocultural mantiene una doble vulnerabilidad; por un lado, las comunidades indígenas que se localizan en torno a valiosas porciones de tierra y vegetación que han pasado por diversas transformaciones y despojos desde tiempos históricos hasta la fecha, actualmente estos pueblos continúan bajo la falta de reconocimiento y priorización de sus necesidades específicas frente a poblaciones localizadas en grandes áreas urbanas.

Por otro lado, algunos de los paisajes y ecosistemas de importancia para a la conservación, donde se asientan estas comunidades, han perdido terreno por la transformación de la tierra hacia pastizales y áreas para la agricultura, así como por grandes obras de infraestructura que han acabado con vastas extensiones de vegetación, además de la destrucción del hábitat de la fauna que suele habitar en estas áreas.

Mapa 70. Patrimonio cultural y biocultural del Estado de Oaxaca según índice de riesgos



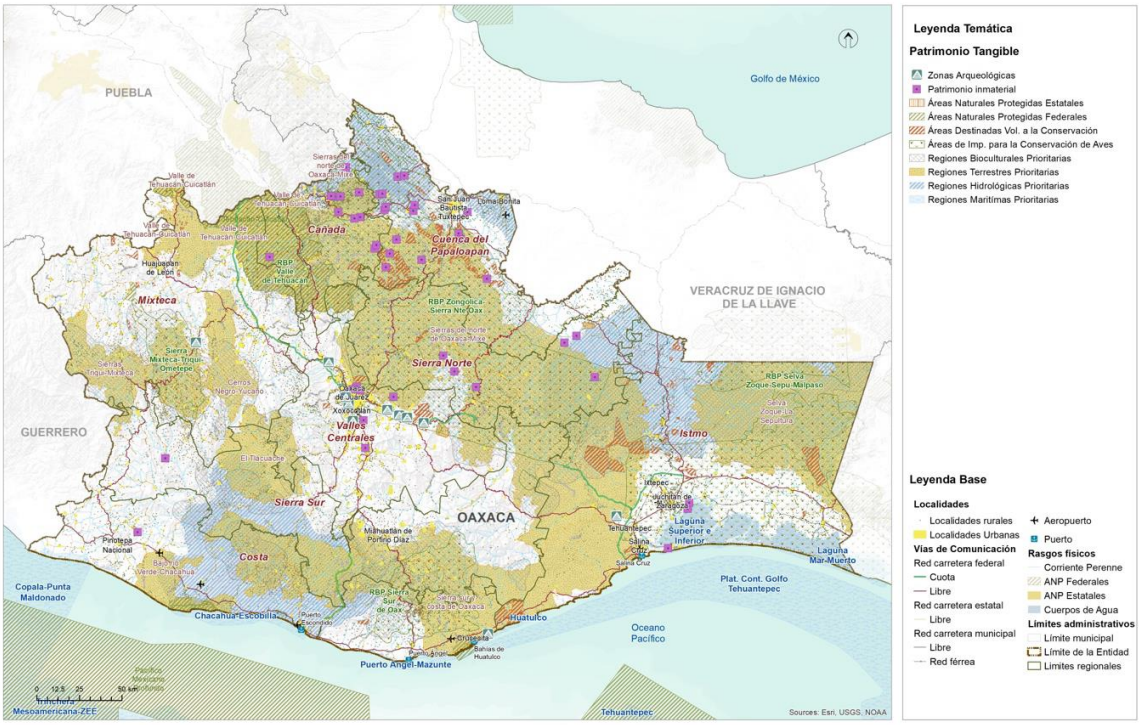
Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

El mapa anterior vincula la diversidad de elementos que conforma al patrimonio de Oaxaca con el índice de riesgos que se calculó en el apartado pertinente. Este cruce de información busca detectar aquellas regiones o áreas del estado donde, tanto los pueblos indígenas como el patrimonio oaxaqueño, se ve vulnerado por el territorio en el que se asienta y sus riesgos inminentes.

4.4 Dinámicas relacionadas con el patrimonio cultural

El Patrimonio Cultural Material está conformado por toda la herencia tangible, producto de la historia de la nación y consiste en bienes inmuebles y objetos que resultan relevantes para delinear nuestro pasado. El INAH, a través de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, contiene un catálogo extenso del patrimonio material inmueble de cada estado de la República.

Mapa 71. Patrimonio tangible del estado de Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En el caso de Oaxaca, su acervo asciende a 5,595 bienes distintos, que equivalen al 6.47 % del total Nacional. Sobre estos, es posible encontrar inmuebles cuya época histórica

datan del siglo XVI y hasta el siglo XX, separados por distintas categorías de nombramiento que son: monumentos históricos, conjuntos arquitectónicos, bienes inmuebles con valor cultural y algunos más sin categoría. En este tenor, el patrimonio inmaterial recabado por la Secretaria de Cultura (2023), es apenas el inicio para registrar, pueblo cada una de las expresiones, saberes, técnicas y prácticas valiosas del estado de Oaxaca.

Por otro lado, el Patrimonio Cultural Inmaterial de Oaxaca es tan diverso como los pueblos que habitan el Estado. Si bien cada región fue constituida por pueblos característicos, estas regiones comparten algunas de primeros asentamientos, hasta ahora.

Por su parte, de acuerdo con la definición de la UNESCO sobre patrimonio cultural inmaterial, que se refiere a “las prácticas, expresiones, saberes o técnicas transmitidos por las comunidades de generación en generación”, las lenguas de cada pueblo originario forman parte del patrimonio inmaterial. Además, y como parte emblemática del patrimonio material del estado de Oaxaca se encuentra la tradición textil de los diversos pueblos indígenas. Lo que hace de estos elementos algo tan representativo es, su gran diversidad. Se estima que en el estado pueden existir aproximadamente 300 trajes distintos, pertenecientes a todas estas comunidades. Por otro lado, las técnicas ancestrales que utilizan para ellos, como es el telar de cintura, los colores provenientes de materia prima natural como la cochinilla, así como los momentos en que se usa cada uno de ellos. En este contexto, las técnicas empleadas para la elaboración de los textiles están catalogadas como patrimonio inmaterial de Oaxaca y específicamente, la Secretaria de Cultura (2023) tiene en su acervo patrimonial algunas de las textilerías del estado. En la siguiente tabla se representa algunos elementos característicos que son prioritarios para la conservación patrimonial.

Tabla 114. Patrimonio inmaterial de Oaxaca

Región	Municipio	Pueblo	Patrimonio
Cañada	Huautla de Jiménez	Mazatecos	Celebraciones Nidó Tokoshho
Cañada	San Juan Bautista Tlacoatzintepec	Chinantecos	Textilería de San Juan Bautista Tlacoatnzintepec
Cañada	Jalapa de Díaz	Mazatecos	Textilería tradicional de Jalapa de Díaz
Cañada	Santa María Ixcatlán	Mazatecos	Lengua Xjuani (ixcateco)
Cañada	Huautepec	Mazatecos	Textilería: bordado sobre manta y cuadrillé en Huautepec.
Cañada	Huautla de Jiménez	Mazatecos	Cerería y técnicas artesanales relacionadas
Cañada	San Bartolomé Ayautla	Mazatecos	Textilería de San Bartolomé Ayautla
Cañada	San Felipe Jalapa de Díaz	Mazatecos	Cerería y técnicas artesanales relacionadas
Cañada	San José Tenango	Mazatecos	Cerería en San José Tenango
Cañada	San Juan Bautista Tlacoatzintepec	Chinantecos	Alfarería en San Esteban Tectitlán

Región	Municipio	Pueblo	Patrimonio
Cañada	Santa María Chilchota		Cerería y técnicas artesanales relacionadas
Cañada		Mazatecos	Concina mazateca
Cañada	San Bartolomé Ayuatla		Huipiles bordados
Costa	Pinotepa de Don Luis	Mazatecos	Enredo o posahuanco
Estatal	Estatal		Gastronomía oaxaqueña
Istmo	Varios	Zapoteco	Cocina Zapoteca
Istmo	Juchitán de Zaragoza	Zapotecos	Bordados diversos
Istmo	San Mateo del Mar	Huave	Huipiles teñidos con caracol púrpura
Papaloapan		Chinantecos	Textiles chinantecos telar cintura
Papaloapan	San Felipe Usila	Chinantecos	Textilería San Felipe Usila
Papaloapan	San Juan Bautista Valle Nacional	Chinantecos	Textilería San Juan Bautista Valle Nacional
Papaloapan	San José Chiltepec	Chinantecos	Textilería de San Isidro Naranjal
Papaloapan	San Lucas Ojitlan	Chinantecos	Textilería San Lucas Ojitlán
Papaloapan	San Pedro Ixcatlán	Mazatecos	Textilería San Pedro Ixcatlán
Papaloapan	San José Chiltepec	Chinantecos	Cerería en San Isidro Naranjal
Papaloapan	San Lucas Ojitlán	Chinantecos	Cerería en San Lucas Ojitlán
Papaloapan	San Miguel Soyaltepec	Mazatecos	Textilería de San Miguel Soyaltepec
Papaloapan	San Pedro Ixcatán	Mazatecos	Cerería y técnicas artesanales relacionadas
Papaloapan	Santiago Jocotepec	Chinantecos	Alfarería en San Miguel Lachixola
Papaloapan	Varios	Chinantecos	Cocina chinanteca
Papaloapan	San Felipe Usilia	Chinantecos	Huipiles y enredos
Papaloapan	San Felipe Usilia	Chinantecos	Caldo de Piedra
Sierra Norte	San Juan Cotzocon	Mixe	Textilería en San Juan Cotzocón
Sierra Norte	San Juan Mazatlán	Mixe	Alfarería en Santiago Malacatepec
Sierra Norte	Varios	Mixe	Cocina mixe
Sierra Norte	San Juan Cotzocon		Huipiles de 3 lienzos
Sierra Norte	San Andrés Solaga	Zapoteco	Barrio natural con engobes
Sierra Norte	Villa Hidalgo	Yalalteco	Tejidos y bordados de algodón
Sierra Sur	Putla Villa de Guerrero	Triqui	Tejidos triquis de Chicahuaxtla
Valles Centrales	Teotitlán del Valle		Lana tejida de Teotitlán del Valle
Valles Centrales	Oaxaca de Juárez		Figuras de hojalata
Valles Centrales	Santa María Atzompa		Barro vidriado de Santa María Atzompa
Valles Centrales	Santa María Atzompa		Barro natural con patillaje y engobes
Valles Centrales	Santa Cruz Xoxocotlán		Figuras talladas en madera
Valles Centrales	San Bartolo Coyotepec		Barro negro
Valles Centrales	San Antonio Castillo Velasco		Bordado y deshilado de San Antonio
Estatal	Estatal		El Mole

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Miahuatlán de Porfirio Díaz, cuyo nombre rinde homenaje al expresidente mexicano Porfirio Díaz, es una comunidad rica en cultura y tradiciones que fortalecen los lazos sociales entre sus habitantes. El nombre Miahuatlán proviene del náhuatl "Miahuatl", que significa "maguey", y "tlan", que significa "lugar", es decir, "Lugar de los Magueyes". Este municipio es conocido por sus coloridas y vivas celebraciones, siendo las más destacadas la fiesta en honor a San Andrés Apóstol el 30 de noviembre y la Semana Santa, que incluyen procesiones, danzas tradicionales y la quema de castillos de fuegos artificiales.

Otra celebración importante es el 15 de septiembre, cuando los habitantes conmemoran la Independencia de México con desfiles, música de banda y eventos culturales que fortalecen el espíritu comunitario. Además, el Día de los Muertos es celebrado con gran fervor; las familias crean altares adornados con flores, velas y ofrendas para honrar a sus seres queridos fallecidos, acompañados por la música tradicional y las danzas de la región.

Durante la Navidad, Miahuatlán de Porfirio Díaz se llena de luces y alegría, con posadas y eventos que incluyen pastorelas y la música de banda, que es parte integral de todas las festividades. Estas celebraciones no solo reflejan la riqueza cultural del municipio, sino que también juegan un papel crucial en la preservación de sus tradiciones y en la cohesión social de su comunidad.

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, con una historia que se extiende desde la época prehispánica hasta el siglo XXI, es un testimonio de la excepcional cultural de México. Durante el periodo Preclásico, fue un punto de encuentro para las civilizaciones zapotecas y mixtecas, evidenciado por los hallazgos arqueológicos en Colostitlán, Yucuhiti y San José del Cedro.

La fundación de San Andrés Miahuatlán en 1556 marcó el inicio de su época colonial, transformándose en un centro comercial y religioso vital, a pesar de las tensiones y rebeliones indígenas. El siglo XIX vio a Miahuatlán como un actor clave en la Guerra de Independencia de México, culminando en la Batalla de Miahuatlán en 1866 bajo el liderazgo de Porfirio Díaz. El crecimiento económico floreció con la agricultura y la ganadería. El siglo XX trajo consigo la modernización postrevolucionaria, con la construcción de infraestructura esencial y un aumento demográfico. Hoy, Miahuatlán de Porfirio Díaz se destaca como un municipio floreciente, un centro turístico regional que celebra su herencia histórica y cultural. Este recorrido por los periodos de Miahuatlán no solo demarca su evolución cronológica, sino que también resalta su importancia continua en la historia y sociedad de Oaxaca y México.

Forma de organización y autoridades

Miahuatlán de Porfirio Díaz, ubicado en la región Sierra Sur, destaca por su sistema de gobierno basado en partidos políticos, una característica poco común entre los municipios de la región, donde predomina el sistema de usos y costumbres. Este

enfoque en la administración política coloca a Miahuatlán junto con San Mateo Río Hondo como los únicos dos municipios que operan bajo este esquema en la región. El gobierno de Miahuatlán se organiza en torno a un Honorable Ayuntamiento, liderado por un Presidente Municipal que ejerce como cabeza del poder ejecutivo. Este nivel de gobierno se complementa con la figura del Juez Municipal o Alcalde, quien tiene un papel crucial en la gestión de los asuntos locales.

A diferencia de un órgano legislativo tradicional, en Miahuatlán no existe un cuerpo específico para la creación de leyes. Algunas leyes son emitidas y aprobadas por el Congreso Local, mientras que otras son promulgadas directamente por el Ayuntamiento. Entre estas últimas se encuentran:

- El Bando de Policía y Buen Gobierno.
- El Reglamento Municipal.
- Las Ordenanzas Municipales.
- Las Leyes de Ingreso Municipales.

En la población de Miahuatlán se concentran tanto los poderes municipales como los estatales. Esto incluye al Juez de Primera Instancia, al Recaudador de Rentas y al Agente del Ministerio Público. Además, debido a su condición de cabecera municipal y de cabecera del Distrito, Miahuatlán no solo es el centro poblacional principal, sino también la sede administrativa para los treinta y dos municipios del distrito judicial. Las agencias municipales y de policía, así como diversas rancherías, también tienen sus oficinas administrativas en la cabecera municipal de Miahuatlán.

En cuanto a las relaciones de poder, el Honorable Ayuntamiento busca mantener el orden público y la paz social en el municipio. Si bien existen intereses diversos entre las diferentes organizaciones, la administración municipal está dispuesta a dialogar con ellas para abordar asuntos de interés público y evitar confrontaciones de índole social, política o incluso privada. El respeto mutuo y la búsqueda de objetivos comunes son fundamentales para el funcionamiento armonioso del gobierno local.

5. Subsistema Urbano – Rural

5.1 Sistema Urbano Rural del Municipio

En México los derechos se plasman en el Título Primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 **“De los Derechos Humanos y sus Garantías”** referente a los diferentes tipos de derechos salud, educación, propiedad, información, etc. Donde actualmente su garante institucional y principal es la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, que define a los “Derechos Humanos como el conjunto de prerrogativas inherentes a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo que vive en una sociedad jurídicamente organizada. Estos derechos, establecidos en la Constitución y en las leyes, deben ser reconocidos y garantizados por el Estado”.

De acuerdo con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), los Sistema Urbano Rurales (SUR) se definen como “unidades espaciales básicas del OT - organización territorial), que agrupan áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente” (ENOT, SEDATU, 2020).

El PEOTyDUO (2024) consideró relevante identificar de forma más precisa los sistemas urbano-rurales que prevalecen en Oaxaca a partir de la diversidad natural, la dotación de recursos naturales y la infraestructura urbana en el estado. De acuerdo con el Programa, se tomaron como insumos base la jerarquía de ciudades propuesta en el Sistema Urbano Nacional (SUN) (CONAPO, 2018), la delimitación de zonas metropolitanas 2020 publicada por SEDATU-CONAPO-INEGI, 2023; la presencia de infraestructura carretera y la proximidad de las localidades a ella tomando como fuentes la Red Nacional de Caminos (IMT-INEGI, 2022), las localidades urbanas y rurales del Marco Geoestadístico Estatal 2022, y las granjas, caseríos dispersos y localidades de una vivienda. Finalmente, el modelo urbano se ajustó con los resultados cualitativos de los talleres participativos y la propuesta del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028 del Estado.

El (SUN, SEDATU, 2018)2018 determina tres jerarquías de Sistemas Urbanos: Zona metropolitana (1er orden), Conurbación (2do orden) y Centro Urbano (3er orden). Para el caso de Oaxaca se incluyen:

- dos **Centros de Primer orden**: la Zona Metropolitana de Oaxaca que agrupa 22 municipios, y la Zona Metropolitana de Tehuantepec que incluye 5 municipios conurbados;
- nueve **Conurbaciones**: Ciudad Ixtepec, Crucecita, Juchitán de Zaragoza, Ma]as Romero Avendaño, Ocotlán de Morelos, Puerto Escondido- Zicatela, San

Francisco Telixtlahuaca – San Pablo Huitzo, San Juan Bautista Tuxtepec y Tlaxiaco;

- cinco **Centros de Población de tercer orden**: Asunción Nochixtlán, Huajuapan de León, Loma Bonita, Miahuatlán de Porfirio Díaz y Pinotepa Nacional.

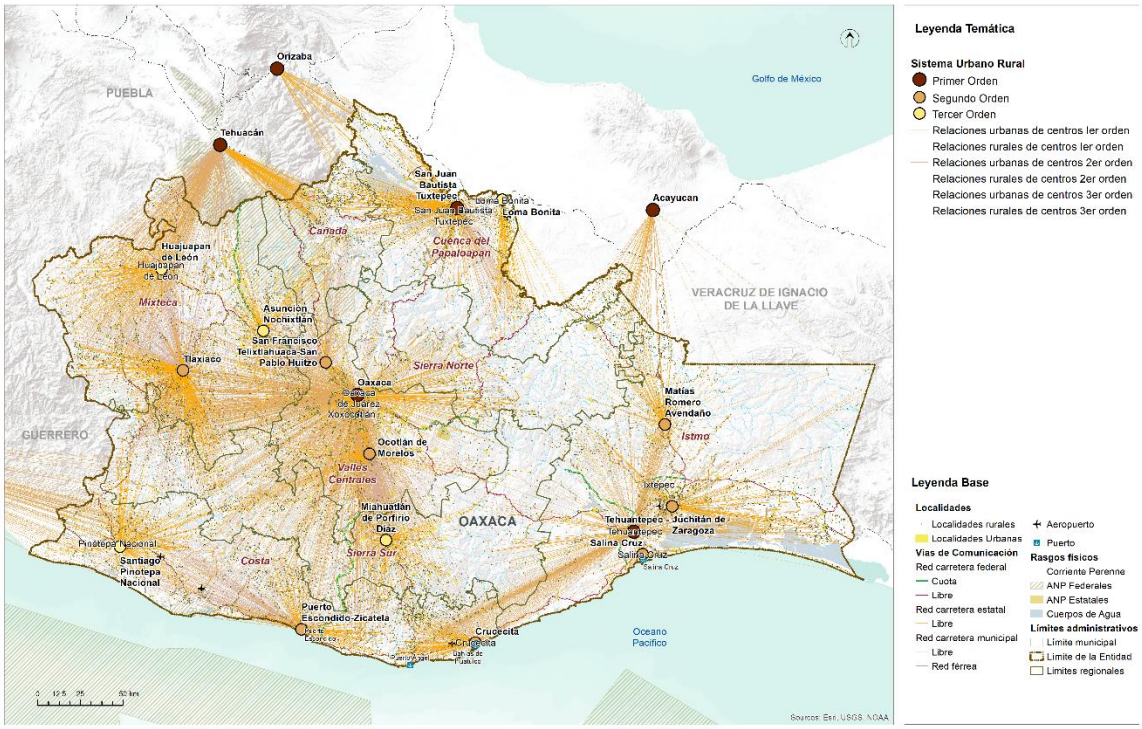
A continuación, se presenta un cuadro que muestra los SUR que prevalecen en Oaxaca de acuerdo con los criterios establecidos en el Sistema Urbano Nacional, así como los centros de primero, segundo y tercer orden y las localidades urbanas y rurales que los integran.

Tabla 115. Sistema Urbano Rural en el Estado de Oaxaca y localidades urbanas y rurales (SUN CONAPO).

SUR (localidades urbanas y rurales	Centros de segundo y tercer orden	Localidades urbanas	Localidades rurales	Localidades puntuales rurales (asentamientos, caseríos, localidades de una vivienda)
SUR Oaxaca 380 urbanas y 1,627 rurales	Segundo orden: San Francisco Tlixtlahuaca San Pablo Huitzo Ocotlán de Morelos Tlaxiaco Puerto escondido – Zicatela Tercer Orden Asunción Nochixtlán Miahuatlán de Porfirio Díaz	380	1,627	5,879
SUR Tehuantepec 66 urbanas 584 rurales	Segundo orden Juchitán de Zaragoza Crucecita Ixtepec Matías Romero	66	584	2,457
SUR Tehuacán 116 urbanas 544 rurales	Tercer orden Huajuapan de León	116	544	1,575
SUR Córdoba-Orizaba 9 urbanas 185 rurales		9	185	585
SUR Acayucan 14 localidades urbanas 352 rurales	Segundo Oren San Juan Bautista Tuxtepec Tercer orden Loma Bonita	14	352	1,397
SUR Acapulco 27 urbanas 133 rurales	Tercero orden Santiago Pinotepa Nacional	27	133	474
	Total de localidades	612	3,425	12,458

Nota. Hay un total de 3428 localidades rurales, sin embargo 3 no se asignaron y 12,473 localidades puntuales rurales, de las cuales 14 no se asignaron a ninguna SUR

Mapa 72. Sistemas Urbano Rurales en Oaxaca, de acuerdo con el SUN 2018



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

5.2 Infraestructura y equipamiento

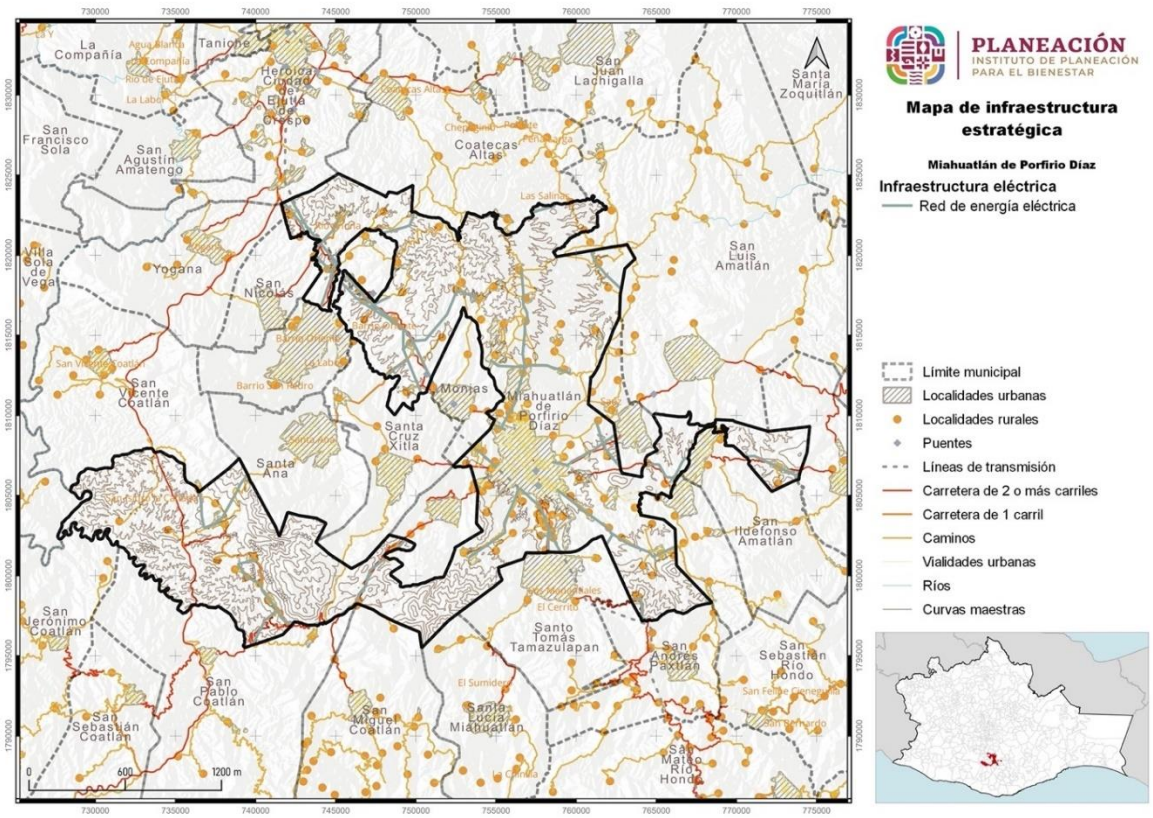
Según el PEOTyDUO (2024), el estado de Oaxaca tiene el porcentaje de menor disponibilidad de servicios en todo el país. Existe un importante rezago en el acceso a los servicios más básicos: luz, agua y drenaje. En Oaxaca, 1 de cada 4 viviendas carecen de alguno de estos servicios, mientras que a nivel nacional solo 1 de cada 10. A nivel nacional 1 de cada 25 vivienda carecen de drenaje o agua entubada, mientras que en Oaxaca 1 de cada 5 y 1 de cada 10, respectivamente. De igual manera, a pesar de que la cobertura de luz es alta, Oaxaca cuenta con el porcentaje más alto a nivel nacional de viviendas sin electricidad: 1 de cada 50.

Es de resaltar que el Programa menciona que en Oaxaca se contabilizan 7,590 viviendas que no cuentan con ningún tipo de servicio público esencial. El acceso a drenaje es el que presenta el mayor rezago, en la región de la Sierra Sur y la Cañada 2 de cada 5 vivienda no tienen acceso a este servicio. Además, en la Cañada 1 de cada 5 viviendas no cuentan con agua entubada, un dato muy por encima de la media estatal. De igual forma, la Cañada y la Sierra Sur presentan el mayor déficit en servicios públicos, donde solo la mitad del parque habitacional tiene cobertura total de agua, luz y drenaje.

5.2.1 Infraestructura eléctrica

El servicio de alumbrado público en Miahuatlán de Porfirio Díaz cubre casi todas las calles del centro de la ciudad, así como los principales lugares de reunión, como plazas y jardines. Sin embargo, en las colonias y barrios, el servicio se limita a las calles principales, y en las agencias y rancherías, solo abarca las principales vialidades. Tanto en la cabecera municipal como en las agencias y rancherías, es evidente la necesidad de mantenimiento en la infraestructura de alumbrado público, ya que muchas lámparas no funcionan debido a su ciclo de vida, robo o daño.

Mapa 73. Infraestructura eléctrica en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

A pesar de la necesidad de expandir el servicio de alumbrado público, en 2020 se contaban con 13,064 tomas de energía eléctrica instaladas, y 12,878 viviendas particulares habitadas disponían de energía eléctrica. Uno de los desafíos que enfrentan los gobiernos municipales es la ampliación del servicio de alumbrado público en colonias y barrios. La incorporación de nuevos asentamientos y

ampliaciones, resultado de la lotificación de terrenos para el desarrollo urbano, es una demanda constante. Esta situación se complica por la falta de estrategias o normas que regulen adecuadamente el desarrollo urbano, haciendo que la expansión del alumbrado público sea un tema perpetuo en la agenda social.

5.2.2 Infraestructura de hidrocarburos.

En el PEOTyDUO (2024), se identificó que en la Región de la Cañada 4 de cada 5 viviendas cocina con leña o carbón. Si bien esto puede ser por cuestiones culturales, también representa una afectación a la salud de los habitantes, así como aportar a la contaminación local. La gran mayoría de las viviendas que cocinan con lena o carbón lo hacen sin chimenea.

El análisis de la infraestructura de hidrocarburos en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz sobre los establecimientos de la "Gasolinera Valle del Sur SA de CV", revela la existencia de múltiples puntos de venta al por menor de gasolina y diésel. Este establecimiento cuenta con tres ubicaciones distintas en el municipio, cada una con una plantilla de personal ocupada que oscila entre 11 y 30 personas. Esto indica una capacidad operativa significativa y un rol importante en la economía local.

La primera ubicación de la gasolinera se encuentra en la Colonia Miel del Valle, rumbo a Tamazulapan, sin especificar una vialidad concreta. Esta gasolinera está situada en una zona clasificada como pueblo, lo que sugiere que atiende a una comunidad con características rurales o semiurbanas.

La segunda ubicación está en la avenida 3 de Octubre, en el Barrio Abajo. La elección de una avenida como emplazamiento es estratégica, ya que facilita el acceso y el flujo de vehículos, incrementando potencialmente el volumen de ventas y la accesibilidad para los residentes del barrio.

La tercera ubicación se encuentra en una calle no especificada del Pueblo Los Positos. Al igual que la primera ubicación, su clasificación como "pueblo" sugiere un entorno similar de baja a media densidad poblacional, donde la gasolinera juega un papel crucial en proveer combustible a los habitantes y posiblemente a viajeros que transitan por la zona.

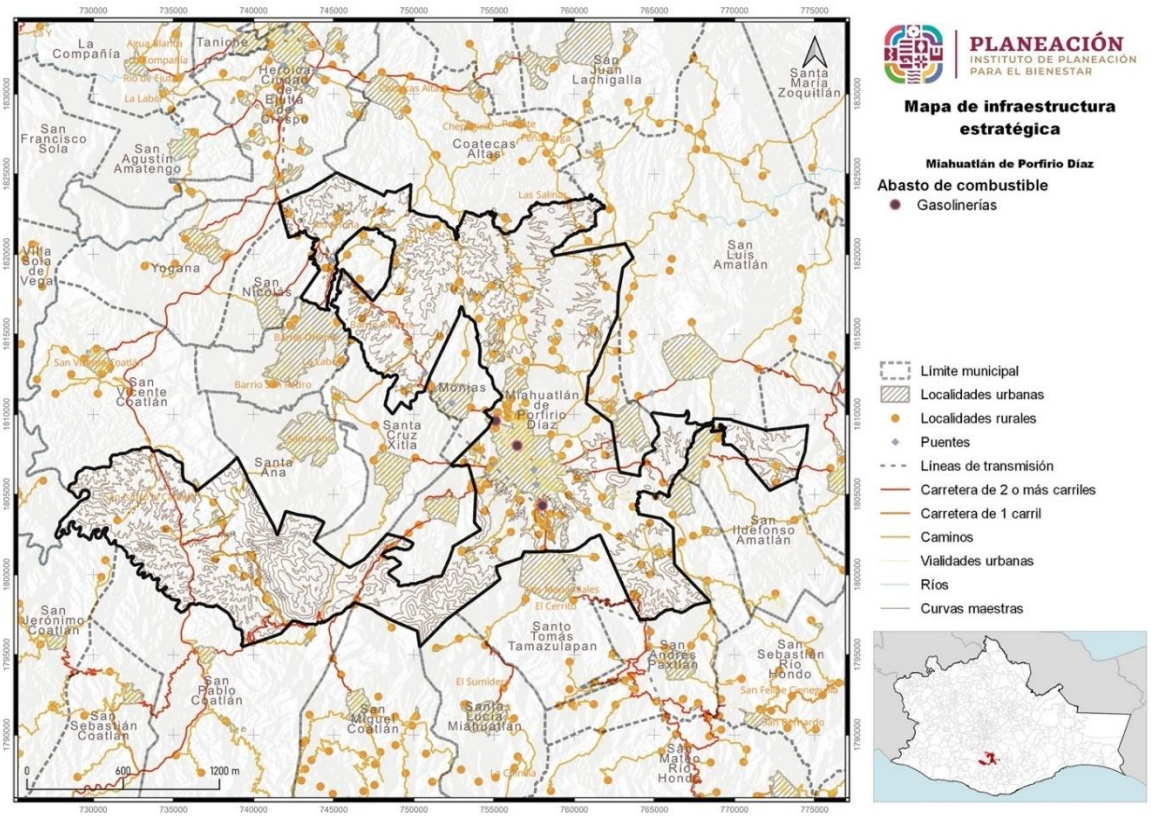
En conjunto, estas tres ubicaciones estratégicamente distribuidas permiten una amplia cobertura del servicio de distribución de hidrocarburos en Miahuatlán de Porfirio Díaz, atendiendo tanto a áreas urbanas como rurales. La distribución del personal en estos establecimientos indica una estructura operativa sólida y una capacidad de atención adecuada para satisfacer la demanda local de combustibles.

Tabla 116. Establecimiento de abasto de combustibles en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Nombre establecimiento	Razón social	Actividad	Personas ocupadas	Nombre vial	Tipo de asentamiento	Asentamiento
Gasolinera Valle del Sur	Gasolinera Valle del Sur, S.A. de C.V.	Comercio al por menor de gasolina y diésel	11 a 30	Ninguno	Pueblo	Colonia Miel del Valle, Rumbo a Tamazulápan
Gasolinera Valle del Sur	Gasolinera Valle del Sur, S.A. de C.V.	Comercio al por menor de gasolina y diésel	11 a 30	3 de Octubre	Barrio	Abajo
Gasolinera Valle del Sur	Gasolinera Valle del Sur, S.A. de C.V.	Comercio al por menor de gasolina y diésel	11 a 30	Ninguno	Pueblo	Los Positos

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 74. Ubicación de la infraestructura para el abasto de combustible en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

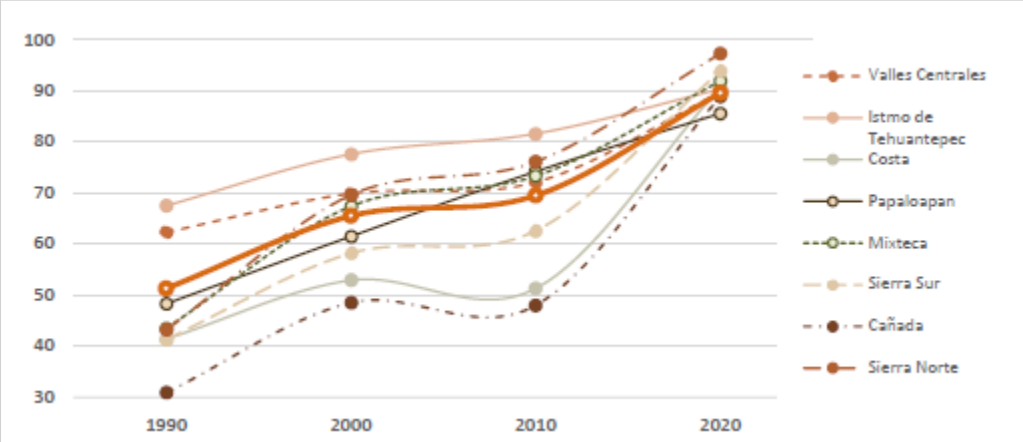
5.2.3 Infraestructura hidráulica y sanitaria

En el PEOTyDUO (2024), se llevó a cabo un análisis de la cobertura de los servicios de agua y saneamiento estatal agrupando los indicadores por cada una de las ocho regiones geográficas en que se divide el estado de Oaxaca, a continuación, se presentan los resultados presentados con relación a la cobertura de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales.

Cobertura de agua potable

De acuerdo con los datos de los últimos cuatro censos de población y vivienda hace notar el importante crecimiento en la cobertura de agua que se logró, en particular en la última década. Solamente las regiones Cañada y Papaloapan se encuentran levemente por debajo de la cobertura estatal. Al analizar los rangos de cobertura de agua potable, se observar en la siguiente gráfica que en más del 75 % de los municipios la cobertura de agua potable en el ámbito de las viviendas ya es mayor al 90%, mientras que solo el 1.58 % (9 municipios) tienen coberturas inferiores al 50%.

Gráfica 52. Cobertura de agua potable.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Es de resaltar que lo que muestra el análisis respecto del término “cobertura” se refiere a presencia de la infraestructura, pero eso no garantiza la calidad o continuidad del servicio y del agua suministrada. El PEOTyDUO (2024) enfatiza que, la problemática de los sistemas urbanos es similar en todo el estado: deficiencias técnicas, infraestructura obsoleta e insuficiente, falta de medición y facturación del consumo, rechazo al pago de tarifas, servicios intermitentes o insuficientes, e inestabilidad financiera general. En

las zonas rurales los principales factores que dificultan el abasto son la dispersión de las viviendas, la topografía accidentada, el predominio de suelos rocosos que encarecen la instalación de sistemas convencionales y los usos y costumbres que dificultan implementar soluciones alternativas.

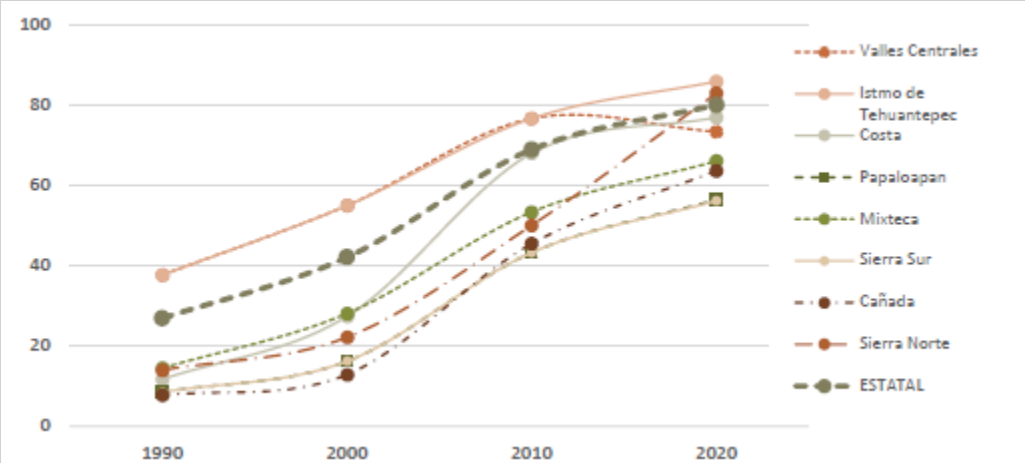
En términos de factores que pueden ubicarse en el territorio, las principales limitantes que identifica el Programa son:

- Falta de disponibilidad natural en ubicaciones especificas (aun cuando en el estado la disponibilidad es en general positiva) o bien creciente presión sobre el recurso debido al aumento de la demanda y de la variabilidad hidrológica y climática.
- Presencia de formaciones geológicas que dificultan la perforación de pozos o propician la presencia de parámetros que afectan la potabilidad del agua.
- Impacto de descargas de aguas residuales sin tratar por falta, insuficiencia o deficiente operación de sistemas de tratamiento, así como presencia de contaminación difusa por actividades agrícolas y pecuarias.
- Mayor dificultad de implementar sistemas sostenibles en zonas de mayor marginación y localidades más pequeñas y dispersas.
- En las zonas urbanas, localización de nuevos desarrollos habitacionales en áreas con topografía accidentada, lejanas a las fuentes actuales o con suelos muy duros para introducir redes convencionales.

Drenaje sanitario

La evolución de coberturas de drenaje en el estado y sus regiones hace referencia exclusiva a viviendas con conexión a la red pública o con fosa séptica. La siguiente gráfica muestra los resultados para cada una de las 8 regiones y a nivel estatal. Se puede observar que sólo las regiones Sierra Norte e Istmo de Tehuantepec presentan coberturas superiores a la media estatal. El PEOTyDUO (2024) destaca que, aunque también estas coberturas presentan un incremento acelerado los últimos diez años, existe un mayor rezago en este rubro, lo que es grave porque la existencia de drenaje o medios para disposición de las excretas no implica el tratamiento adecuado de las aguas residuales.

Gráfica 53. Coberturas de drenaje por región y estatal para Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Tratamiento de aguas residuales

En la siguiente tabla se muestra una síntesis del número de plantas de tratamiento de aguas residuales de distintas tecnologías que operan en las regiones de Oaxaca, según información de la Comisión Estatal de Agua . Se cuenta con plantas de lodos activados, pantanos artificiales, reactores anaerobios de flujo ascendente, pantanos artificiales, filtros percoladores, reactores anaerobios y otros sistemas. De la capacidad instalada solo se utiliza actualmente una tercera parte y casi la mitad de las plantas no funcionan adecuadamente.

De acuerdo con los resultados mostrados en el PEOTyDUO (2024), la problemática del saneamiento es similar en las diferentes regiones, debido a falta de pago que permita sostener su operación (el tratamiento no se incluye en general en las tarifas), falta de cobertura de alcantarillado y de conexiones de descargas domiciliarias, existencia de drenajes combinados (que incorporan aguas pluviales e incorporan flujos extraordinarios que rebasan temporalmente la capacidad de las plantas), falta de registros, escasez de personal capacitado, falta de operación, entre otros.

La contaminación de origen domiciliario urbano puede relacionarse con factores territoriales como la ubicación y topografía de las zonas urbanas, la intensidad media de la precipitación, las coberturas de drenaje y la densidad de población. En las zonas rurales, donde existen más sistemas descentralizados debido a la dispersión, la contaminación de origen humano se relaciona precisamente con la ubicación de las localidades, la orografía e hidrografía de las cuencas, la cercanía a cuerpos de agua superficiales y la disponibilidad de servicios de agua

Tabla 117. Plantas de tratamiento de aguas residuales en el estado de Oaxaca, 2020

Región	Número de plantas	Plantas activas	Plantas que operan correctamente	Capacidad instalada (l/s)	Capacidad estimada de operación (l/s)
Valles Centrales	54	31	12	887.5	220
Istmo de Tehuantepec	14	4	1	255.7	110
Costa	28	16	16	524.8	200
Papaloapan	7	3	1	297.0	100
Mixteca	23	8	2	288.9	90
Sierra Sur	6	3	1	76.0	37
Cañada	2	2	0	12.0	7
Sierra Norte	22	15	13	34.4	18
Estatal	156	82	46	2,376.3	782

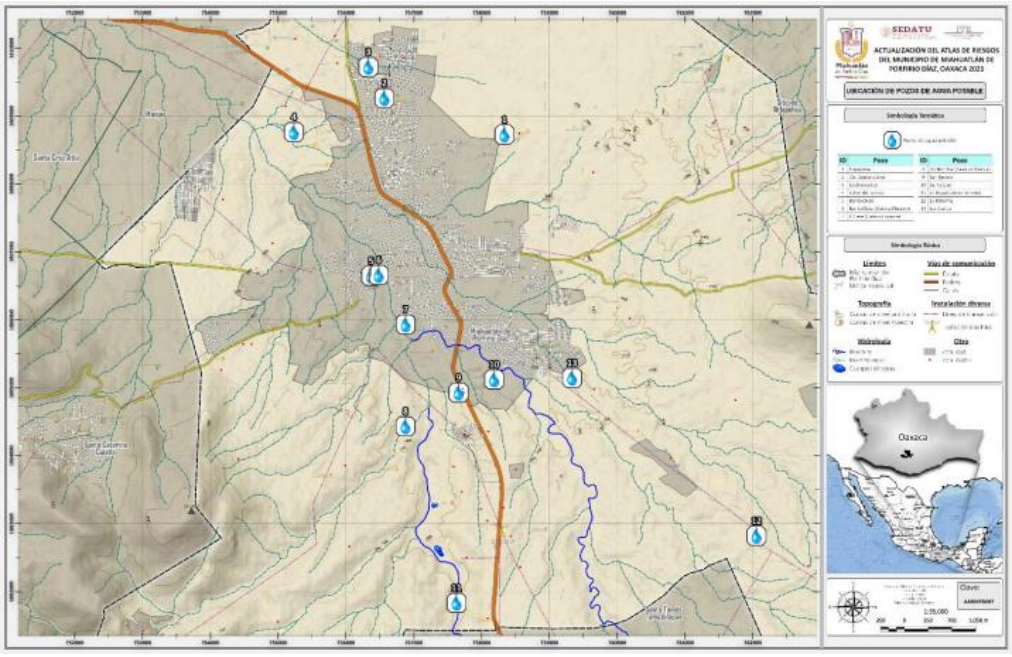
Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Finalmente, de acuerdo con la información mostrada en el PEOTyDUO (2024), la disponibilidad de instalaciones hidrosanitarias en Oaxaca es baja, 3 de cada 5 viviendas no cuentan con regadera y 1 de cada 10 Tienen que compartir sanitario con otra vivienda. Mas de 28,000 viviendas en todo el estado presentan un déficit en el acceso a espacios hidrosanitarios, al no contar con ningún Tipo de baño o letrina. Un importante número de viviendas comprometen su acceso a vivienda adecuada debido al rezago en espacios hidrosanitarios. La ausencia de espacio sanitarios es más inquietante en las regiones de la Costa y la Mixteca.

5.2.3.1 Cobertura de agua, drenaje y tratamiento de aguas residuales en el municipio

El suministro de agua potable en la cabecera municipal es irregular debido a la insuficiencia de agua para abastecer a los 60 barrios y colonias, de los cuales solo 42 están formalmente reconocidos por la autoridad municipal. La escasez de agua se agudiza entre marzo y junio debido a la falta de lluvias. El deterioro de las tuberías, tanto expuestas a la intemperie como subterráneas, agrava la situación, provocando fugas y una lenta respuesta a las reparaciones. El bombeo de agua por gravedad resulta en una presión insuficiente para abastecer a todos los hogares, causando interrupciones del servicio. Según el INEGI en 2020, de las 13,064 viviendas habitadas, 11,915 tienen acceso a la red pública de agua, aun cuando en la mayoría de las agencias y rancherías, el agua potable se suministra mediante acarreo o pipas de agua.

Mapa 75. Localización de pozos en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz para el abastecimiento de agua



Un aspecto importante por considerar es el número de aprovechamientos (pozos) destinados para abastecimiento de agua potable mismos que se pueden emplear en combatir los incendios tanto forestales como los que se puedan presentar en la cabecera municipal, así como en alguna de las agencias que conforman el municipio.

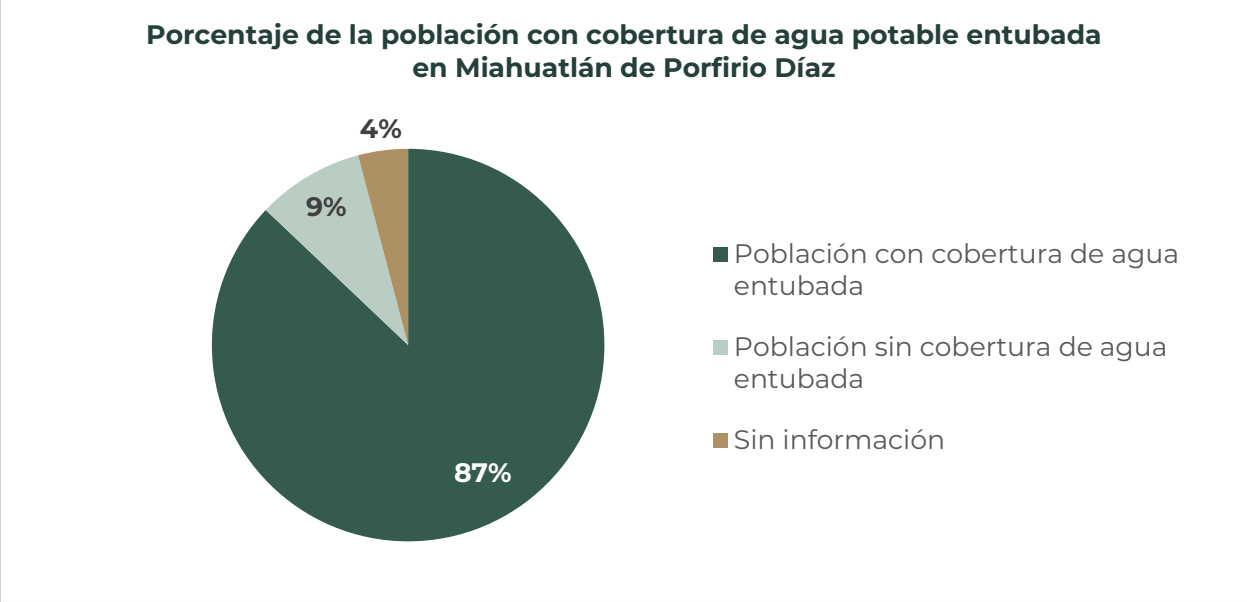
El Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz cuenta con un total de 13 pozos los cuales se distribuyen a lo largo del todo el municipio (7 hacia la porción central, 4 al norte, 1 al sur y 1 al sureste)

Tabla 118. Porcentaje de la población con acceso a agua entubada.

Clave región hidrológica administrativa	Regiones hidrológicas administrativas	Población cobertura agua entubada	Población Total	Porcentaje Población Cobertura agua entubada
V	Pacífico Sur	43868	48308	90.81

Fuente: CentroGeo, 2024.

Gráfica 54. Porcentaje de la población del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz con cobertura de agua potable entubada



Fuente: CentroGeo, 2024

La provisión prioritaria de servicios de drenaje y alcantarillado es un factor crucial para mejorar la calidad de vida y la salud de la población. Según las cifras del INEGI 2020, el 81.77% de las viviendas habitadas tienen acceso a estos servicios, mientras que 18.23% viviendas aún carecen de ellos. Es importante destacar que en el municipio apenas se identifican colectores pluviales.

El principal problema en la cabecera municipal es la contaminación de los afluentes de los ríos y arroyos, debido a la inoperancia de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales. Esta situación ocurre cuando la mayoría de los residuos líquidos domésticos se descargan en las vertientes naturales que desembocan en la parte baja de la población, siguiendo los cauces naturales hacia el río Miahuatlán.

En resumen, existe una falta total de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, no hay equipamiento y los residuos líquidos domésticos y comerciales terminan en las vertientes naturales de los ríos. Es esencial abordar estos problemas para proteger la salud pública y el medio ambiente.

Imagen 24. Planta de tratamiento de aguas residuales en construcción



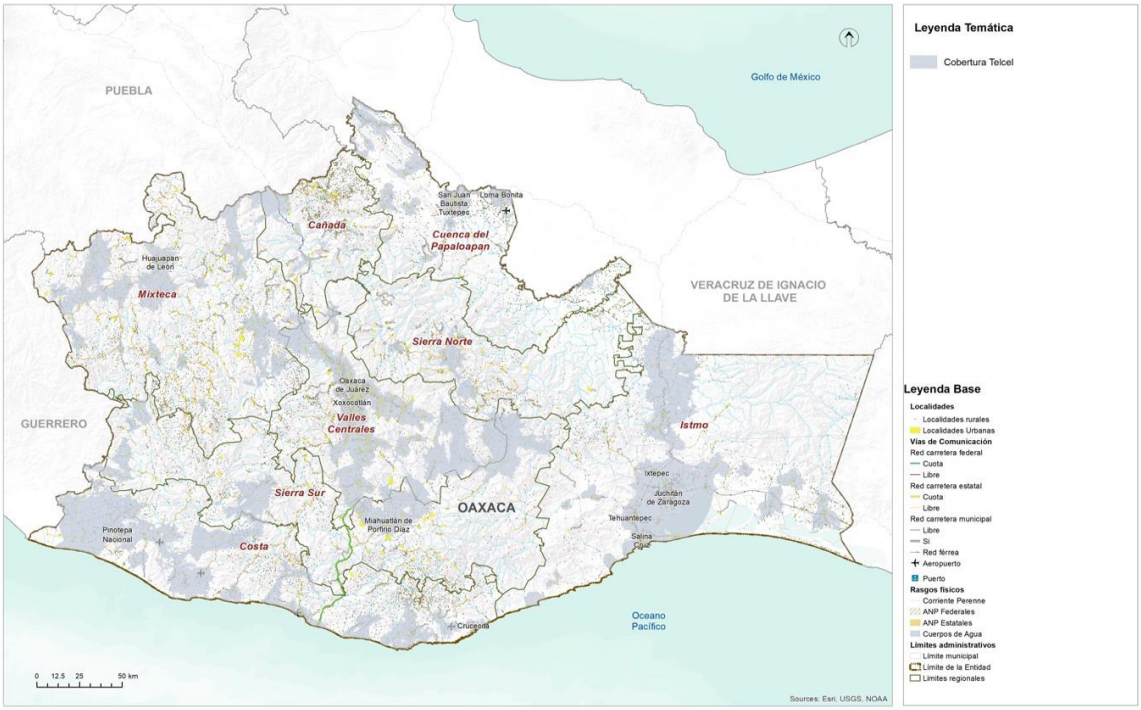
5.2.4 Infraestructura telemática

En el estado de Oaxaca se identificó que 682,873 viviendas particulares habitadas, cuentan con servicios de tecnología, información y comunicación. De estas, el 82.49 % poseen teléfono celular, mientras que el 25.76 % se beneficia de una línea telefónica fija. El 39.25 % tiene acceso a internet, y el 28.39 % dispone de una computadora.

El servicio menos escaso en las viviendas es el teléfono celular, ya que en todas las regiones sobrepasa el 50 %, seguido del servicio de internet, computadora y línea telefónica. Respecto al servicio de teléfono celular se identifica una cobertura de Telcel en el 22 % (20,403 km2) del total del territorio estatal. Es importante mencionar que una vivienda puede tener más de un servicio.

Asimismo, se deben considerar las Telecomunicaciones Indígenas Comunitarias (TIC A.C.) la cual es una asociación civil conformada por 16 comunidades indígenas de Oaxaca.

Mapa 76. Cobertura Telcel en el estado de Oaxaca y sus regiones.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En términos regionales, el acceso a tecnologías para la información y la comunicación se comporta de manera similar, sin embargo, sobresalen las regiones Cañada, Mixteca y Sierra Norte al tener el menor acceso a este tipo de tecnologías, no obstante, más de la mitad de la población tiene acceso a un teléfono celular, una herramienta que en la actualidad permite la conexión a internet y en consecuencia mayor acceso a información y difusión de conocimiento.

El municipio cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones proporcionada principalmente por TELMEX. Esta infraestructura consiste en su mayoría de cables de cobre aéreos, con conexiones a internet proporcionadas a través de un módem de la misma compañía. Aunque existen conexiones inalámbricas, estas son menos comunes.

En cuanto a la telefonía móvil, TELCEL y MOVISTAR son las dos empresas que ofrecen cobertura en el municipio. Ambas tienen antenas para distribuir la señal, pero la señal de TELCEL es la más predominante y demandada. Afortunadamente, la mayoría de las agencias y rancherías cuentan con casetas telefónicas y en algunos casos, también tienen señal de celular.

En términos de medios de comunicación, el municipio cuenta con seis radiodifusoras locales. Las señales de televisión disponibles incluyen el Canal de las Estrellas, Galavisión, Canal Cinco y Azteca Trece. Sin embargo, las viviendas que tienen Sky, Dish y Vetv tienen acceso a una mayor diversidad de canales de televisión.

En términos de transporte, Miahuatlán tiene diez sitios que operan diversas rutas, ofreciendo servicios a través de camionetas, autobuses, microbuses y taxis hacia la ciudad de Oaxaca, la costa y localidades cercanas. Sin embargo, la diversidad de bases de transporte en la cabecera municipal ha generado obstrucciones en la vía pública y comercios informales, subrayando la necesidad de un reglamento de vialidad y transporte. La implementación de un sistema de inspección, junto con la educación vial adecuada para los conductores, es esencial para evitar la aglomeración y mejorar la eficiencia del transporte en el municipio.

5.2.5 Infraestructura para los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

En Oaxaca 3 de cada 10 viviendas queman la basura, siendo esto una práctica indeseable por las externalidades medioambientales y de salud que genera. La habitabilidad de las viviendas está comprometida en regiones como la Cañada, la Mixteca, Papaloapan y Sierra Norte donde más de la mitad de las viviendas recurren a la quema de basura.

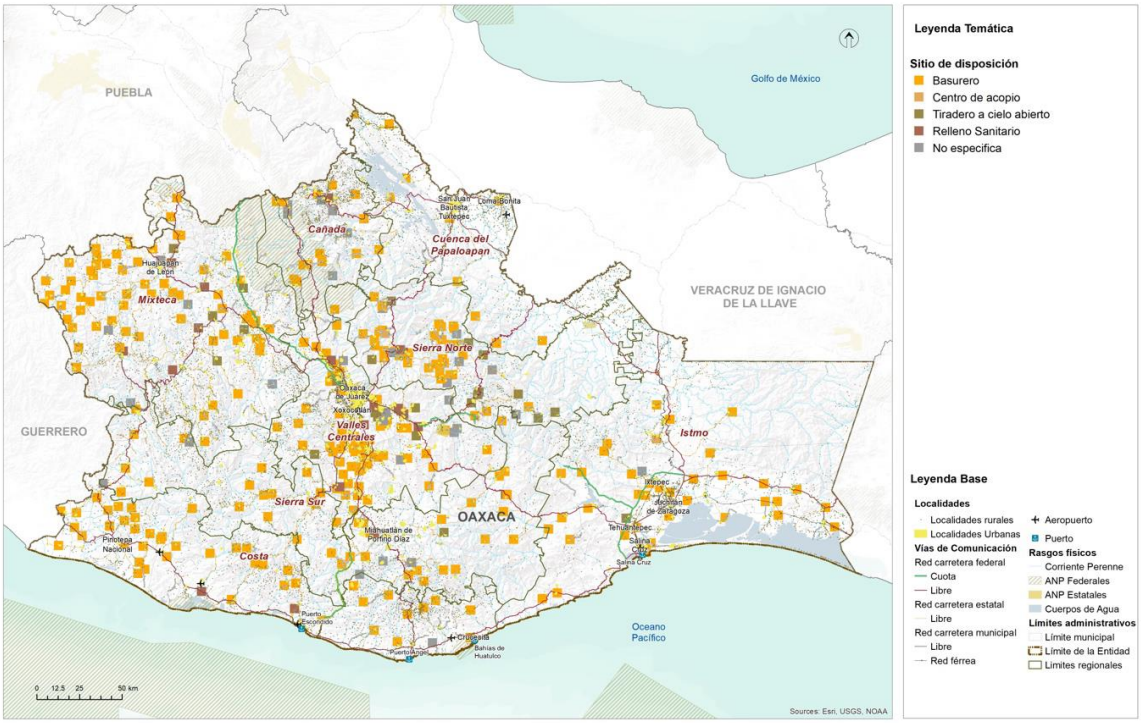
Según PEOTDUO (2024), en Oaxaca se genera en total alrededor de 4,144.54 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos (RSU), por lo que cada persona genera 1.003 kg/día de residuos sólidos en promedio. De acuerdo con los datos de (SEMARNAT, 2020), 50 municipios generan casi el 50 % de la generación total Es el estado de la república que cuenta con la menor tasa de cobertura en el servicio público de recolección. Casi el 45 % de los residuos que se generan en Oaxaca no son recolectados por el servicio formal de limpia municipal.

El Programa afirma que la región de Valles Centrales aporta el 28.68 % de la generación total de residuos del estado, el 16.6 % es generado por la región Istmo, el 13.73 % por la región Costa y el 12.86 por la región Papaloapan. Una de las problemáticas mencionadas es que más del 60 % de los vehículos de recolección en Oaxaca (SEMARNAT, 2020) no cuentan con tecnología de compactación ni cajas cerradas. Al estar abierta la caja, si no se instala una lona o red, los plásticos, papeles, y otros materiales ligeros se fugan al ambiente y, además, como la caja no suele tener la adecuada estanqueidad, se produce la perdida de líquidos o escurrimientos a lo largo de todo el recorrido, ensuciando las calles por lo que incluso los residuos recolectados no llegan en su totalidad a los sitios de disposición final.

Es importante resaltar que solo 42.7 toneladas de residuos son ingresados a proceso en plantas de tratamiento, es decir el 1.03 % del total; además de que sólo el 45 % de los residuos generados en el estado llegan a disposición final, por lo que alrededor de 831,303 toneladas al año terminan en los ecosistemas. Por otro lado, se identificaron 385 sitios de disposición de reportados; de los cuáles 248 no cuentan con algún tipo de control de la contaminación y no cumplen con la normatividad ambiental en la materia.

El siguiente mapa muestra una alta presencia de tiraderos de basura, tanto controlados como clandestinos en la zona sur de Valles Centrales, alrededor de la Laguna superior en el Istmo, circundantes a los sistemas lagunares de Chacahua, Ventanilla, El Marques y Manialtepec ocasionados principalmente por la baja cobertura del servicio de recolección y la falta de infraestructura para el tratamiento o valorización.

Mapa 77. Ubicación de los sitios en donde se disponen los residuos sólidos.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

El Programa también menciona que, debido a la actividad agrícola, en Oaxaca se generan 1,403,812 toneladas anuales de residuos de biomasa (SEMARNAT, 2020). Por la actividad forestal se reporta una generación de 90,049.19 toneladas anuales, por la actividad pesquera alrededor de 80 mil toneladas anuales y por la actividad ganadera

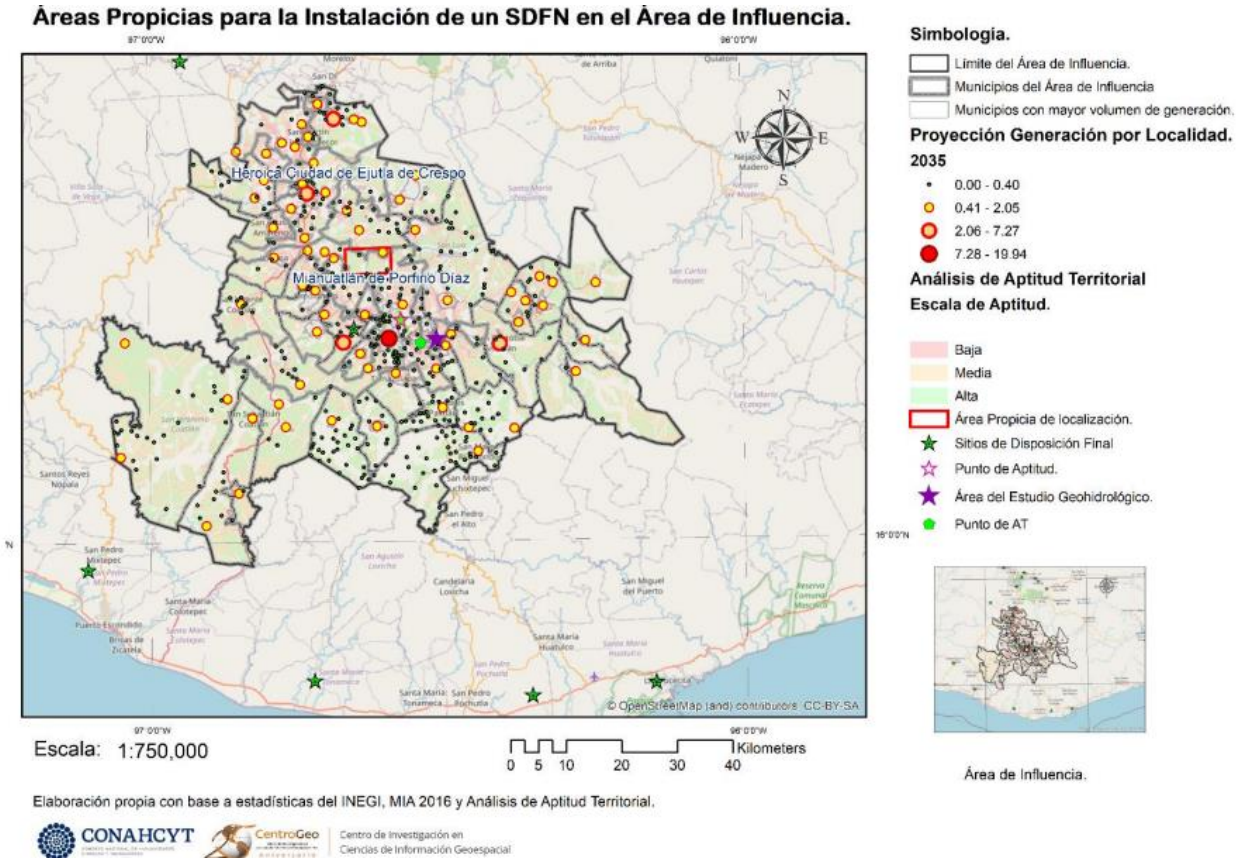
se generan alrededor de 26,920 toneladas anuales de estiércol de porcino. Al degradarse estos residuos sin control se produce biogás, el cual contiene una alta composición de metano, el cual es un contaminante climático. Finalmente, afirma que, en Oaxaca no se detectaron plantas de tratamiento especializadas en biomasa residual o rellenos sanitarios especializados en residuos de manejo especial por lo que se estima que la gran mayoría de los residuos antes referidos acaba en medio ambiente sin control generando contaminación al aire, agua y suelo.

El Municipio está en proceso de seleccionar una ubicación adecuada para el manejo de residuos sólidos urbanos, que cumpla con todas las características necesarias para una disposición ambientalmente responsable. Es importante destacar que, al comienzo de la presente administración, los residuos se manejaban en un vertedero situado en la Colonia Gonzales Guardado, dentro del Municipio de la Villa de Zaachila. En la actualidad, se ha trasladado una parte de la gestión de estos residuos a una nueva área localizada entre los Municipios de Monjas y Santa Cruz Xitla.

La infraestructura para la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) en Miahuatlán de Porfirio Díaz requiere una atención significativa debido a la alta generación de RSU en el municipio. Los estudios previos han identificado tres áreas propicias para la instalación de un Sitio de Disposición Final (SDFN) en el municipio: una área de 367 hectáreas en La Charca Grande, otra de 97 hectáreas a 10.6 km del casco urbano, y una de 71 hectáreas según el estudio geohidrológico. Estas áreas fueron seleccionadas por su aptitud territorial y potencial para manejar eficientemente los RSU generados. Además, se ha propuesto una ruta territorial para la gestión de residuos que sugiere la implementación de SDFN cerca de los límites municipales, destacando la localidad de "El Zompantle" al norte del municipio como un sitio con alto potencial.

Para mejorar la gestión de RSU, se recomienda fortalecer los mecanismos institucionales para promover buenas prácticas, evaluar continuamente los procesos de gestión, manejo y disposición de residuos, y presentar los resultados del estudio ante las autoridades para la toma de decisiones. Es crucial considerar nuevas variables, como la ubicación de centros de traslado y acopio para el reciclaje y la valorización económica de los RSU, y realizar un análisis costo-beneficio de las rutas de recolección. Con una planificación cuidadosa y un enfoque estratégico, Miahuatlán de Porfirio Díaz puede mejorar significativamente su infraestructura de RSU, beneficiando a la comunidad y promoviendo un entorno más limpio y saludable.

Mapa 78. áreas propicias para la instalación de un Sitio de Disposición Final



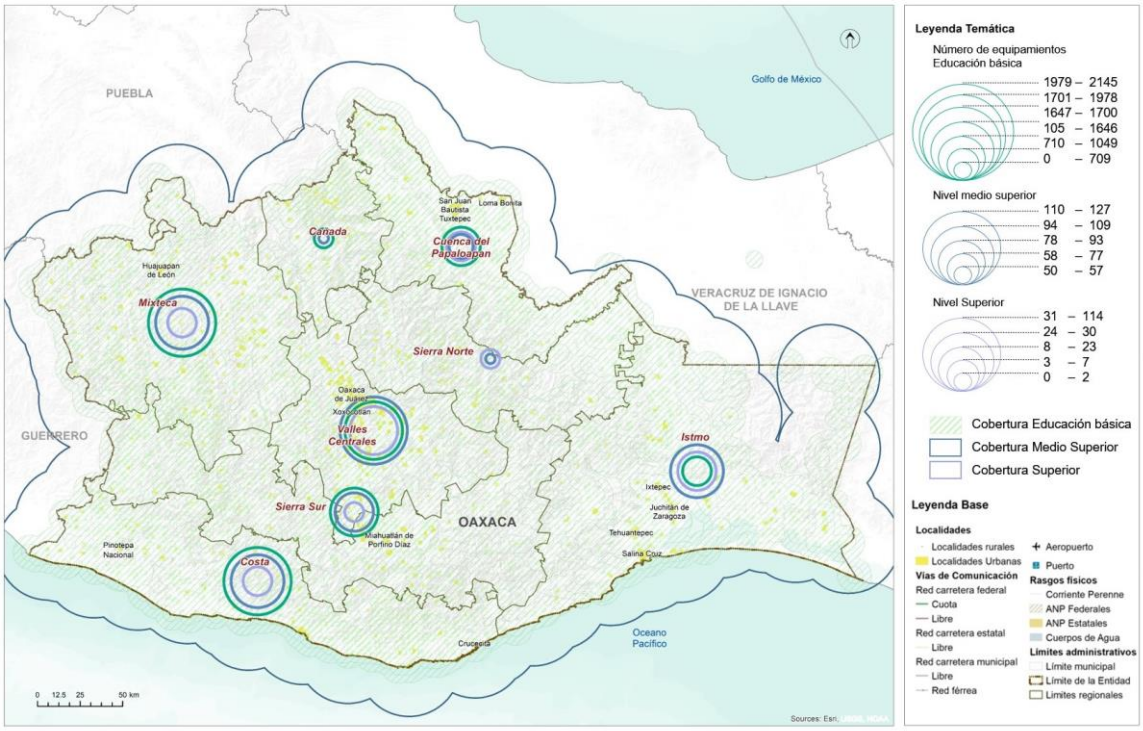
5.2.6 Equipamiento educativo y cultural

Como se menciona en el PEOTyDUO (2024), los equipamientos de carácter educativo constituyen una pieza fundamental en la escolarización y el acceso a la oferta educativa. La dotación, así como la localización de estos, debe responder a la demanda de usuarios potenciales considerando las características particulares del territorio. En el Programa Estatal se afirma que con base cifras oficiales, en el estado de Oaxaca se contabilizaron 13,841 planteles educativos, de los cuales 93.5% de los inmuebles corresponden a educación básica, 5.2 % a educación media superior y 1.3% a escuelas de nivel superior, y se comenta que el 95 % de los planteles educativos son públicos y el 5 % son privados, además de que la mayor parte de estos equipamientos se localiza en el ámbito rural (66 %).

A pesar de que existe un número superior de inmuebles requeridos para la educación preescolar, secundaria y media superior se identifica un déficit de 0.26 %, 8 % y 25 % respectivamente con relación a la capacidad de los mismos, ya que la población potencial usuaria que tiene acceso a este tipo de equipamientos es superior a la

población beneficiada que se identificó a través de los radios de cobertura territorial. Esto puede explicarse si consideramos el contexto rural que prevalece en varias zonas del estado, donde se localizan asentamientos humanos o concentraciones rurales muy dispersas.

Mapa 79. Distribución y cobertura de equipamientos educativos.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En el mapa, se observa que, en términos de cobertura espacial o territorial, el polígono para la educación y media superiores se extiende por el 100 % de la superficie estatal, en contraste la zona noreste de la región Istmo presenta zonas que no son cubiertas por los polígonos de educación básica, esto se debe a que es una zona con un relieve montañoso por lo que tampoco existen asentamientos humanos.

Equipamientos para las actividades culturales

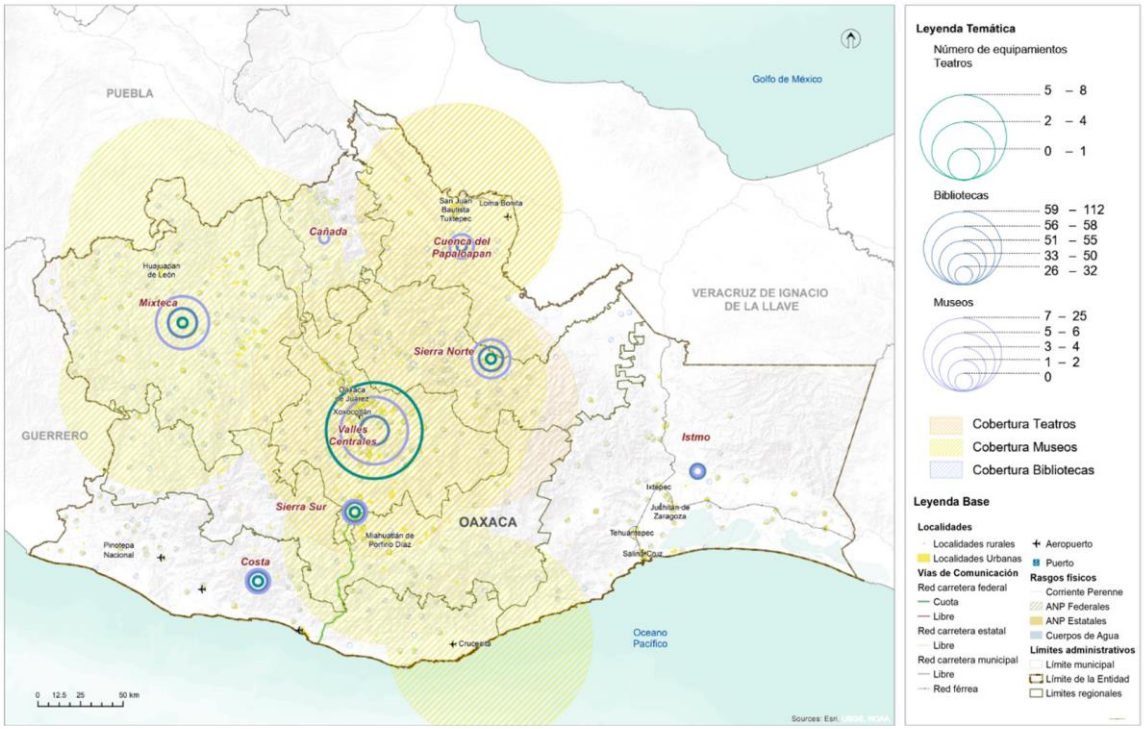
De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), en el estado de Oaxaca se contabilizaron un total de 545 inmuebles destinados para actividades relacionadas con la cultura, los cuales se agruparon en las siguientes categorías: Bibliotecas (479), Museos locales y regionales (37), Teatros (10), Otros (19).

En las regiones Valles Centrales e Istmo se concentra el mayor porcentaje de los inmuebles de este tipo con el 27.5 % y 18.44 % respectivamente, mientras que en la región Cañada y Cuenca se contabiliza el menor número de instalaciones destinadas para la cultura pues únicamente se contabilizaron bibliotecas, mismas que representan el 5 % respecto al total de los inmuebles dentro de esta categoría en la entidad.

Con base en análisis de cobertura de los equipamientos de este rubro se identificó que en la entidad prevalece un déficit del 35 % respecto museos, pues la cantidad de inmuebles requeridos es inferior a la existente. Al considerar la diversidad étnica y lingüística en la entidad resulta necesario generar espacios para la preservación y difusión de las distintas expresiones culturales de las comunidades oaxaqueñas.

En el mapa, se observa que, en términos de cobertura territorial, el polígono de cobertura de los teatros se extiende principalmente por las regiones Valles Centrales, Sierra Norte y Cuenca del Papaloapan, en relación con los museos se incorporan también las regiones Mixteca, Cañada y un pequeño porcentaje de Sierra Sur e Istmo. En contraste la mayor parte del territorio de la región Istmo y Cañada no tienen cobertura de equipamientos de este rubro.

Mapa 80. Cobertura de equipamientos para la cultura del Estado de Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Equipamiento educativo del municipio

Este tipo de infraestructura se refiere a los espacios dedicados a la impartición de servicios educativos a la población. De acuerdo con el censo del INEGI del año 2010, había un total de 150 instituciones de educación básica y media superior. La infraestructura educativa se compone de 49 jardines de niños, 67 escuelas primarias, 31 secundarias, 3 instituciones de bachillerato. Además, se deben considerar 6 escuelas de primaria indígena y 1 universidad.

La infraestructura educativa en la localidad de Miahuatlán se conforma por 16 escuelas primarias, 3 secundarias, 1 secundaria técnica, 3 preparatorias, 4 escuelas del deporte privadas y 3 escuelas de nivel superior.

Tabla 119. Infraestructura educativa del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave CLEE	Nombre de unidad económica	Razón social	Código de actividad	Nombre de clase de actividad	Personal ocupado (personas)	Nombre de vialidad
20059611152000016000000000U8	CBTIS No.183	Secretaria de Educación Pública DGTI	611162	Escuelas de educación media superior del sector público	51 a 100	Mártires del 3 de Octubre
20059611162000014001000000U2	Plantel 27 Miahuatlán COBAO	Centro de Bachilleres del Estado de Oaxaca	611162	Escuelas de educación media superior del sector público	11 a 30	Priv. Filemón Mata
20059611312000027000000000U5	Universidad de la Sierra Sur	Universidad de la Sierra Sur	611312	Escuelas de educación superior del sector público	251 y más	Camino Sauz
20059611161000011000000000U0	Universidad de la Ciencia y la Tecnología del Pacífico	Instituto de Bachilleres de la Sierra Sur	611311	Escuelas de educación superior del sector privado	0 a 5	Feliciano García
20059611311000013000000000U7	Red de Escuelas Universitarias del Sureste	Red de Escuelas Universitarias, A.C.	611311	Escuelas de educación superior del sector privado	11 a 30	Ciprés
20059611161000022000000000U7	Centro Cultural y Educativo Instituto Paulo Freire	Impulsora del Desarrollo Educativo y Artístico, A.C.	611161	Escuelas de educación media superior del sector privado	6 a 10	3 de Octubre
20059611122000152000000000U4	Escuela Primaria Urbana Estatal Vespertina Justo Sierra	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	6 a 10	Reforma
20059611122000141000000000U7	Escuela Primaria Luis Flores Vásquez	IEEPO Gobierno del Estado de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	0 a 5	Lilia Down
20059611122000011000000000U2	Escuela Primaria Emiliano Zapata 20Dpr2877E	IEEPO	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Nezahualcóyotl
20059611122000123000000000U5	Escuela Primaria Leona Vicario	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Segunda de Nicolas Regules

Clave CLEE	Nombre de unidad económica	Razón social	Código de actividad	Nombre de clase de actividad	Personal ocupado (personas)	Nombre de vialidad
20059611122000083000000000U1	Escuela Primaria Urbana Estatal Matutina Basilio Rojas	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	6 a 10	Reforma
20059611122000072000000000U4	Escuela Primaria Federal Guillermo Rojas Mijangos	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Ninguno
20059611121000012000000000U2	Colegio Miahuatlán Primaria	Colegio Privado Primaria A.C.	611121	Escuelas de educación primaria del sector privado	11 a 30	Ciprés
20059611122000062000000000U5	Escuela Primaria Urbana Juan Escutia	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	6 a 10	Melchor Ocampo
20059611122000133000000000U4	Escuela Primaria Hermenegildo Galeana	IEEPO Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Álamo
20059611122000021000000000U1	Escuela Primaria 3 Octubre	IEEPO	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Magnolia
20059611122000093001000000U0	Escuela Primaria Federal Porfirio Díaz	Instituto Estatal de Educación Pública del Estado de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	6 a 10	Ninguno
20059611122000103000000000U7	Escuela Primaria Benito Juárez	IEEPO Secretaria de Educación Publica	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Privada de Palma
20059611122000113001000000U6	Escuela Primaria Emiliano Zapata	IEEPO	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Constitución
20059611122000052000000000U6	Escuela Primaria José Martí	IEEPO	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	11 a 30	Vicente Guerrero
20059611122000031000000000U0	Escuela Primaria Feliciano García Bustamante	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	6 a 10	De Yolveo
20059611122000161000000000U5	Rodolfo Morales	El Gobierno	611122	Escuelas de educación primaria del sector público	0 a 5	Independencia
20059611132000032001000000U7	Escuela Telesecundaria	-	611132	Escuelas de educación secundaria general del sector público	11 a 30	-
20059611131000013001000000U9	Instituto Margarita Chorné	-	611131	Escuelas de educación secundaria	6 a 10	-

Clave CLEE	Nombre de unidad económica	Razón social	Código de actividad	Nombre de clase de actividad	Personal ocupado (personas)	Nombre de vialidad
				general del sector privado		
20059611142000015000000000U1	Escuela Secundaria Técnica Industrial No 9	-	611142	Escuelas de educación secundaria técnica del sector público	51 a 100	-
200596111320000110000000000U1	Escuela Secundaria General Porfirio Díaz	-	611132	Escuelas de educación secundaria general del sector público	6 a 10	-

Fuente: CentroGeo, 2024.

Tabla 120. Infraestructura de educación preescolar del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave CLEE	Nombre Establecimiento	Razón Social	Código actividad	Nombre actividad	Personas ocupadas	Nombre vialidad
200596111	Centro de Atención Múltiple, Número 19	Instituto Estatal De Educación Pública de Oaxaca	611182	Escuelas del sector público de educación para necesidades especiales	6 a 10	16 de Septiembre
2005961111	Jardín de Niños Juan de Dios Peza	Instituto Estatal de Educación Pública del Estado de Oaxaca	611112	Escuelas de educación preescolar del sector público	6 a 10	Cuauhtémoc
2005961111	Jardín de Niños Juan Escutia	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	611112	Escuelas de educación preescolar del sector público	6 a 10	San Francisco
2005961111	Jardín de Niños Lázaro Cárdenas del Río	Instituto Estatal de Educación Pública del Estado de Oaxaca	611112	Escuelas de educación preescolar del sector público	6 a 10	25 de Febrero

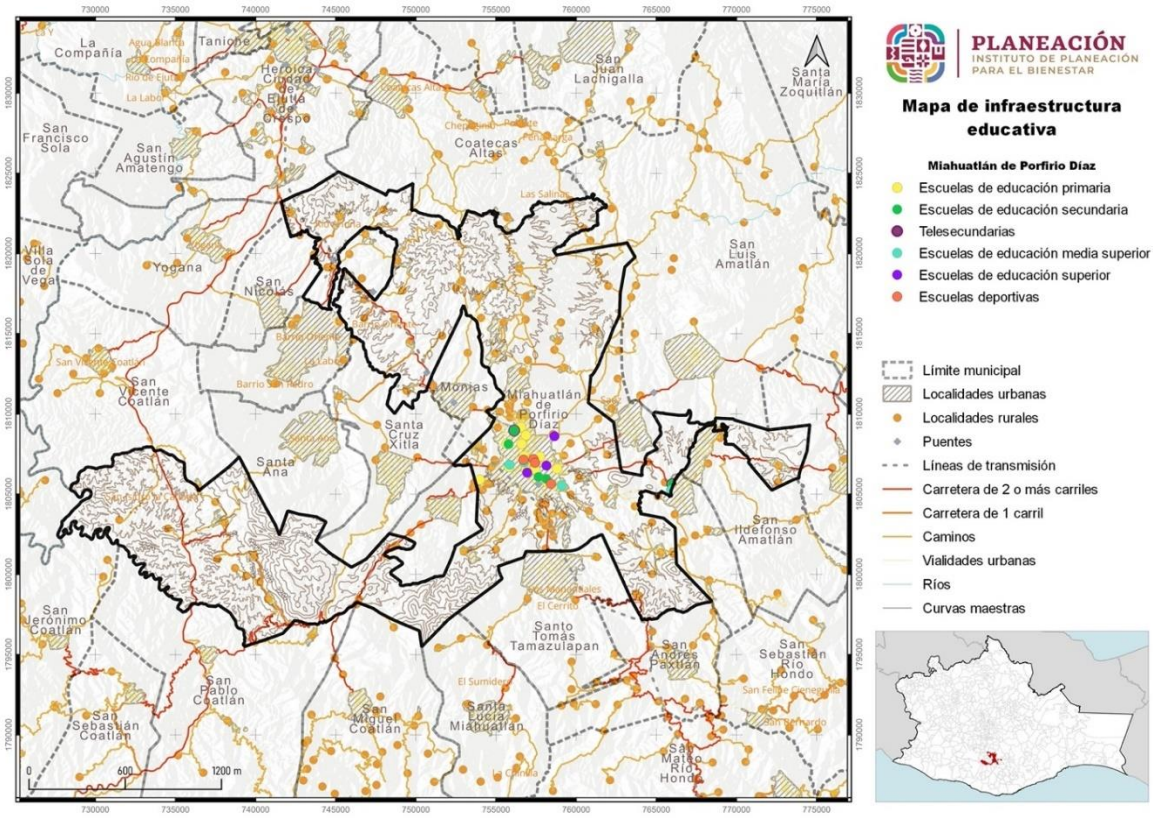
Fuente: CentroGeo, 2024

Tabla 121. Escuelas deportivas del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave CLEE	Nombre del establecimiento	Código de actividad	Nombre de clase de actividad	Personal ocupado (personas)	Nombre de vialidad
200596116210000110000000000U3	Moo Duk Kwan Miahuatlán	611621	Escuelas de deporte del sector privado	0 a 5	Federal A Puerto Ángel
200596116210000410000000000U0	Kunfu Tigre Negro Escuela de Artes Marciales	611621	Escuelas de deporte del sector privado	0 a 5	Palma
200596116210000510000000000U9	Instituto Mexicano de Kendo Karate Peño de Hierro	611621	Escuelas de deporte del sector privado	0 a 5	3 De Octubre
200596116210000610000000000U8	Asesoría Psicológica y Defensa Personal C A E	611621	Escuelas de deporte del sector privado	0 a 5	Federal A Puerto Ángel

Fuente: CentroGeo, 2024

Imagen 25. Ubicación de la infraestructura para la educación en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

- Analfabetismo: Con un 25.7%, la tasa de analfabetismo es **baja**. Sin embargo, es fundamental seguir promoviendo la educación y la alfabetización para alcanzar niveles aún más bajos y garantizar el acceso universal a la educación.
- Población de 4 a 6 años que asiste a la escuela: Con solo un 9.2%, la asistencia escolar es **muy baja**. Esta situación requiere atención urgente para ampliar el acceso a la educación temprana y fomentar el desarrollo educativo de los niños en edad preescolar.

Primaria

El municipio cuenta con una significativa infraestructura educativa a nivel primario, tanto en el sector público como en el privado. En total, se identifican 17 establecimientos de educación primaria, de los cuales uno es del sector privado y los restantes 16 pertenecen al sector público. La mayoría de estas escuelas públicas están administradas por el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO). El personal ocupado en estas instituciones varía, desde establecimientos que emplean

de 0 a 5 personas, hasta aquellos con 11 a 30 empleados, lo que muestra una diversidad en la capacidad y tamaño de las escuelas.

El análisis de los datos muestra que la distribución de alumnos y personal docente es variada. Por ejemplo, las escuelas primarias como "Colegio Miahuatlán Primaria" y "Escuela Primaria 3 Octubre" tienen una capacidad mayor de alumnos y personal docente en comparación con otras instituciones más pequeñas como "Rodolfo Morales" y "Escuela Primaria Luis Flores Vásquez". Esto indica que hay una buena cobertura educativa en términos de acceso y disponibilidad de educación primaria en el municipio. Sin embargo, es crucial continuar evaluando y mejorando la infraestructura y recursos para asegurar una educación de calidad, especialmente en las áreas más rurales y menos atendidas del municipio.

Secundaria

En el municipio se observa una infraestructura educativa bien desarrollada en el nivel de educación secundaria, específicamente en el servicio de telesecundarias públicas. En total, hay 27 centros de trabajo de telesecundarias que operan en el turno matutino, todos ellos bajo control público y con sostenimiento federal transferido. Estos centros educativos tienen una distribución de alumnos y docentes que refleja un esfuerzo considerable por proporcionar educación en las áreas rurales y urbanas del municipio.

El total de alumnos en estas 27 telesecundarias asciende a 1,141, con una distribución equilibrada de 567 alumnos varones y 574 alumnas mujeres. En cuanto a los docentes, el total es de 56, de los cuales 27 son hombres y 29 son mujeres. Las aulas en uso suman 89, con un total de 92 aulas existentes en estas escuelas. Este análisis muestra que, aunque hay una proporción ligeramente mayor de docentes femeninas y alumnas, la diferencia es mínima, indicando un balance de género bastante equitativo. Además, la mayoría de las escuelas cuentan con suficientes aulas para cubrir la demanda, aunque algunas podrían beneficiarse de mejoras en la infraestructura para maximizar su capacidad educativa.

Preparatoria

La infraestructura educativa en el nivel de educación media superior comprende tanto instituciones del sector público como del sector privado. Existen tres establecimientos de educación media superior destacados: el CBTIS No. 183, el Plantel 27 Miahuatlán COBAO y el Centro Cultural y Educativo Instituto Paulo Freire. El CBTIS No. 183, administrado por la Secretaría de Educación Pública (DGTI), es la institución con mayor capacidad, empleando entre 51 y 100 personas, lo que refleja su amplia infraestructura y recursos. El Plantel 27 Miahuatlán COBAO, bajo el Centro de Bachilleres del Estado de Oaxaca, emplea de 11 a 30 personas, mientras que el Instituto Paulo Freire, una institución privada, cuenta con una plantilla más pequeña de 6 a 10 personas.

El análisis de estos datos revela que el sector público domina el escenario educativo a nivel de bachillerato en Miahuatlán de Porfirio Díaz, ofreciendo opciones de alta capacidad y accesibilidad para los estudiantes. La presencia del Instituto Paulo Freire añade diversidad a la oferta educativa, permitiendo a las familias optar por una educación privada si así lo desean. En conjunto, estas instituciones contribuyen significativamente a la formación académica de los jóvenes del municipio, preparando a una nueva generación para enfrentarse a los desafíos del mundo laboral o continuar con estudios superiores. No obstante, es importante mantener un equilibrio en la calidad educativa ofrecida por ambos sectores y asegurar que todas las instituciones reciban el apoyo necesario para proporcionar una educación de calidad.

Universidad

La infraestructura educativa a nivel universitario está representada principalmente por la Universidad de la Sierra Sur (UNSIS). Esta institución pública fue fundada en el año 2000 y forma parte del sistema de universidades estatales de Oaxaca (SUNEO). La UNSIS ofrece programas de licenciatura, maestría y doctorado en áreas como administración, informática, ciencias de la salud (nutrición, enfermería, odontología y medicina), entre otras. La universidad se destaca por su modelo educativo integral y su enfoque humanista, proporcionando diversas instalaciones modernas y centros de investigación para apoyar el desarrollo académico y profesional de sus estudiantes (Universidades de México).

Las instalaciones de la UNSIS incluyen auditorios, bibliotecas, laboratorios, clínicas universitarias, centros de investigación y un centro cultural y recreativo. Además, cuenta con programas de becas que van desde la reducción de colegiaturas hasta apoyo alimentario y becas federales y del CONACYT para estudiantes de posgrado. Esta infraestructura y las oportunidades de apoyo reflejan el compromiso de la universidad con la formación de profesionales capacitados para contribuir al desarrollo de la región y del estado.

Mapa 81. Infraestructura educativa, cultural, deportiva y para el entretenimiento

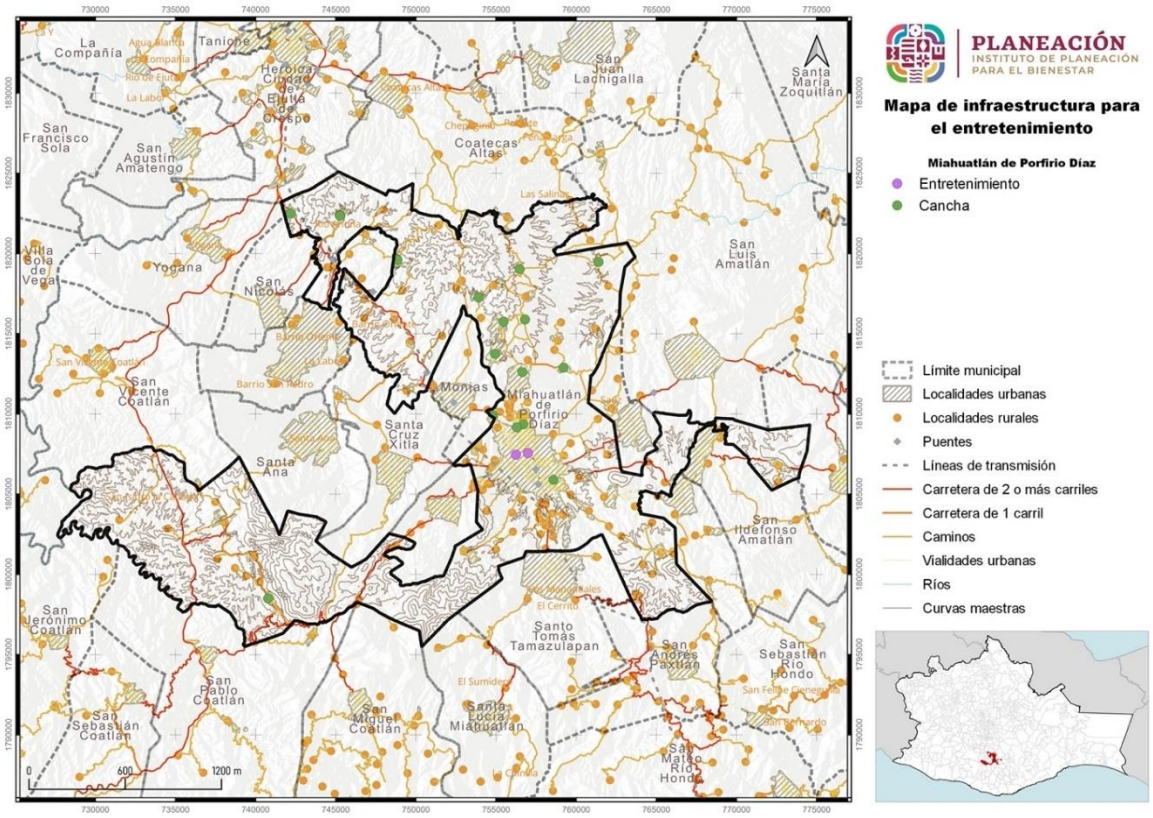
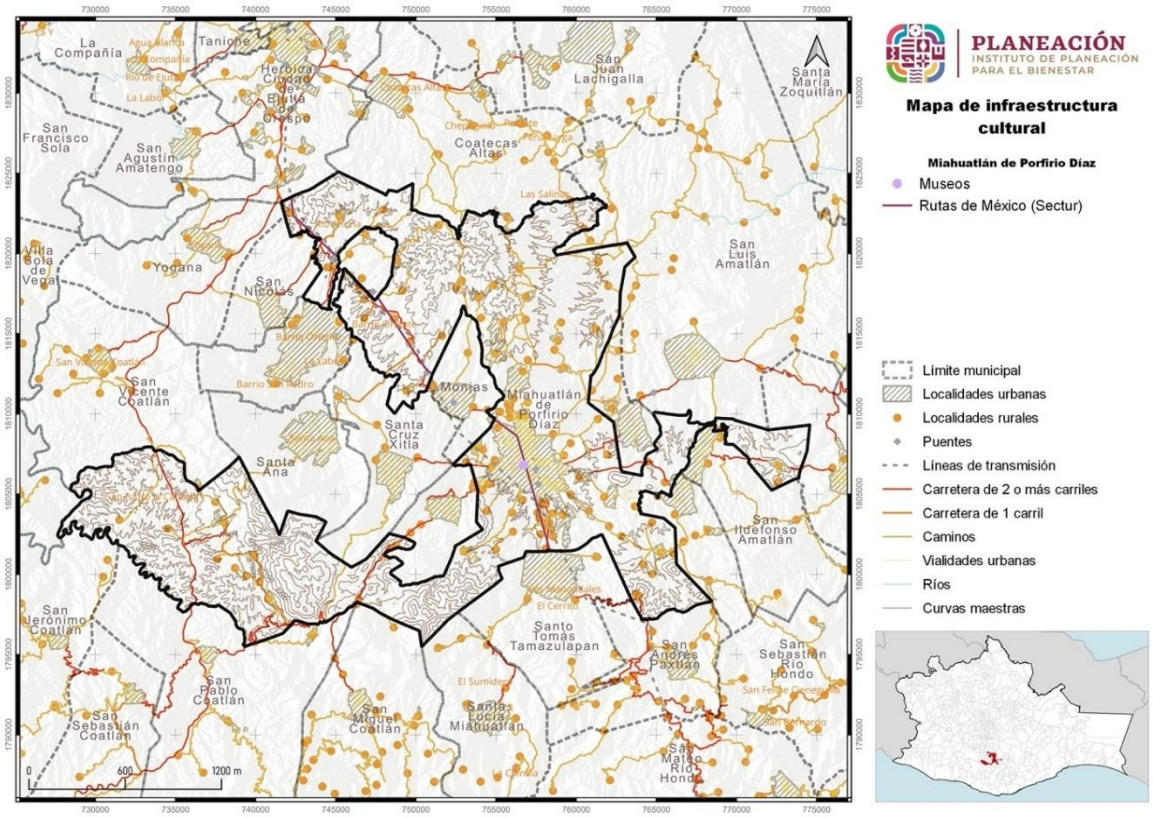


Tabla 122. Museos en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Nombre local	Tema	Fecha apertura	Museo adscrito	Calle	Colonia	CP
Miahuatlán de Porfirio Díaz	Arqueología	01/01/2000	Ayuntamiento de Miahuatlán de Porfirio Díaz	Palacio Municipal s/n	Centro Histórico	708 05

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 82. Ubicación de la infraestructura cultural (museos) del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024.

5.2.7 Equipamiento salud y asistencia social

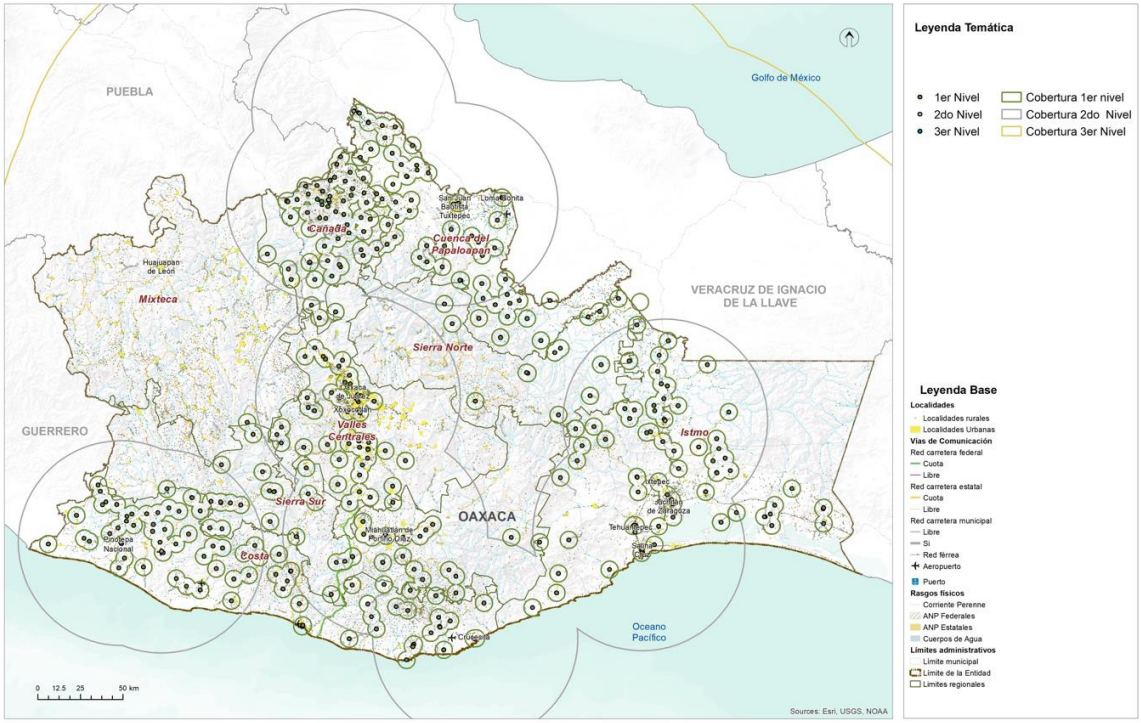
La salud es un derecho universal para cualquier persona. En México, el sistema nacional de salud está diseñado para garantizar la atención médica y la protección social a toda la población.

El análisis de la cobertura del equipamiento de salud que se presenta en el PEOTyDUO (2024), tomó como base lo que se indica en el Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES). Se identificó que en Oaxaca hay 419 inmuebles destinados para actividades relacionadas con la salud, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

- **Primer nivel**, se refiere a los espacios destinados a la atención de consulta externa como son: centros de salud, unidades médicas familiares, clínicas entre otros. En la entidad se contabilizaron 403 inmuebles de este tipo, los cuales representan el 96.2 % del total de equipamientos para la salud

- **Segundo nivel**, se caracteriza por dar consulta especializada básica en hospitales generales o clínicas-hospitales. Se registro un total de 15 espacios médicos que se encuentran dentro de esta categoría, los cuales constituyen el 3.6 %.
- **Tercer nivel**, otorga los servicios de hospitalización de alta especialidad en los hospitales regionales y hospitales de alta especialidad. Se identifico un hospital de tercer nivel en la entidad, el cual lleva por nombre "Presidente Benito Juárez" y pertenece al ISSSTE; mismo que representa el 0.2 % respecto al total de inmuebles.

Mapa 83. Distribución de equipamiento de salud por región



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En el siguiente mapa, se observa que, en términos de cobertura territorial, el polígono de cobertura de servicios de tercer nivel se extiende por el 100 % de la entidad, los servicios de segundo nivel se encuentran presentes en todas las regiones a excepción de la región Mixteca y Sierra Norte, donde se cuenta con cobertura de manera parcial por equipamientos localizados en otras regiones.

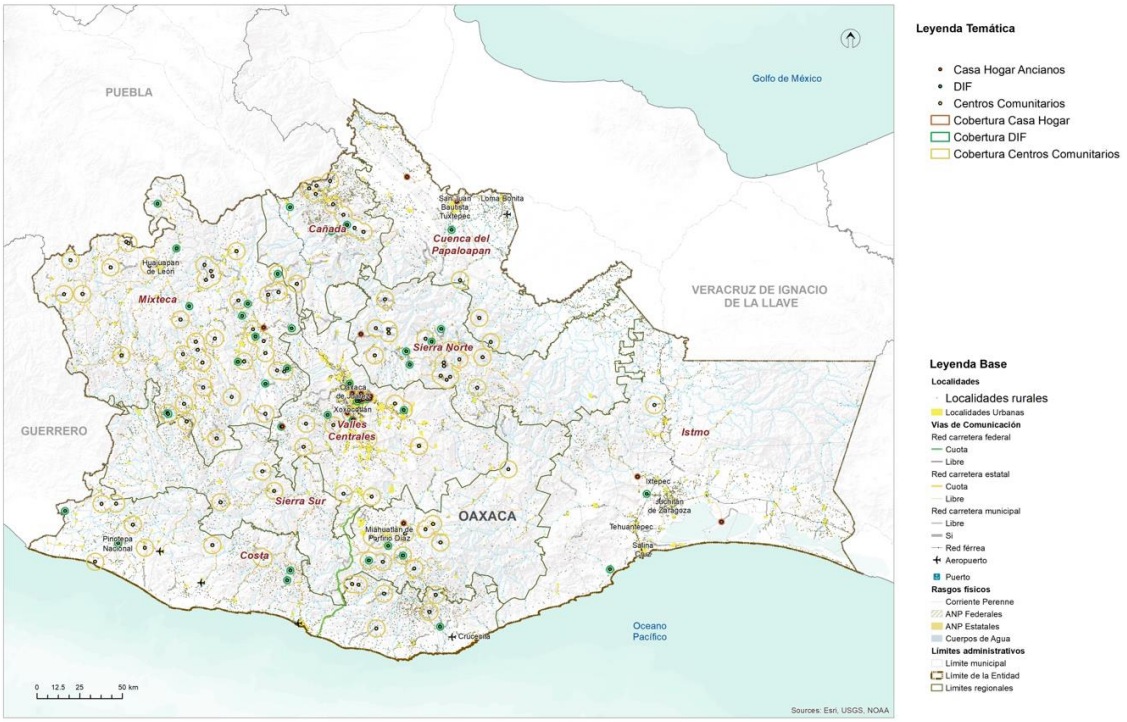
Las regiones Costa, Istmo, Cañada y Cuenca del Papaloapan concentran el 72 % de los inmuebles destinados para la salud (en su mayoría de primer nivel), mientras que en las regiones Valles Centrales, Sierra Sur, Sierra Norte y Mixteca tan solo se localiza el 27

% de los equipamientos. Respecto a los equipamientos de primer nivel, se concentran principalmente en las regiones Cuenca del Papaloapan, Cañada, Valles Centrales, Istmo y Costa. Sin embargo, la región Mixteca no cuenta con este tipo de cobertura.

Asistencia social

De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), en Oaxaca hay un total de 175 espacios de asistencia social distribuidos en las diferentes regiones. Como puede verse en el mapa, las regiones con menos equipamiento son la cuenca Papaloapan y la región del Istmo con el 3 % del total de los inmuebles, mientras que la mayor parte del equipamiento se concentra en la región Mixteca 29% y Valles Centrales 24%.

Mapa 84. Equipamientos de asistencia social.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En ese mismo documento, se identificó que, en el ámbito de asistencia social, con relación a las casas hogar para ancianos y los centros comunitarios de desarrollo hay un déficit de 23 inmuebles y 189 respectivamente. Es importante mencionar que en los centros de desarrollo se incluyen los centros de integración juvenil y los centros de rehabilitación. En términos de capacidades, los diferentes tipos de asistencia social presentan déficit, siendo el más alto el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) con el 77% a pesar de tener más equipamiento del requerido, sin embargo, no cumple con

la capacidad solicitada; además, en cuanto a los centros comunitarios hay un déficit del 58%.

Equipamiento para la salud en el municipio

En el municipio se cuenta con una infraestructura de atención a la salud compuesta por 15 clínicas distribuidas en varias localidades. La mayoría de estas clínicas, 13 en total, están en operación, lo que asegura una buena cobertura de servicios médicos básicos. Entre ellas, 8 clínicas ofrecen atención de primer nivel, 3 de segundo nivel y 2 sin nivel de atención especificado. Sin embargo, se observa una clínica en proceso de construcción y otra fuera de operación, lo cual podría impactar la disponibilidad y calidad de los servicios de salud temporalmente.

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, la presencia de diversas instituciones de salud como el IMSS, ISSSTE, Servicios Médicos Estatales y Privados, y la Secretaría de Salud, refleja un esfuerzo por proporcionar una amplia cobertura de servicios médicos. El IMSS opera un hospital de segundo nivel, mientras que el ISSSTE y SME ofrecen atención de primer nivel. Además, los Servicios Médicos Privados manejan varias clínicas tanto de primer como de segundo nivel, lo que diversifica y fortalece la infraestructura de salud en la región.

Las localidades circundantes, como San Pedro Amatlán, Santa Catarina Coatlán, San Miguel Yogovana, San Pedro Coatlán y San José Llano Grande, también cuentan con clínicas operadas principalmente por la Secretaría de Salud. Estas clínicas, en su mayoría de primer nivel, proporcionan consultas externas y aseguran que las comunidades más pequeñas y rurales también tengan acceso a servicios médicos básicos. La distribución de estas clínicas muestra un esfuerzo continuo por mejorar la infraestructura de salud y garantizar el acceso a servicios médicos en toda la región.

En el municipio se cuenta con un total de 15 obras de infraestructura para la atención a la salud con las siguientes condiciones:

Tabla 123. Infraestructura de salud en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Localidad	Clave institución	Nombre institución	Tipo establecimiento	Tipología	Nivel atención	Estatus
Miahuatlán de Porfirio Díaz	IMO	IMSS Régimen Bienestar	De Hospitalización	Hospital Rural	Segundo Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	IST	ISSSTE	De Consulta Externa	Unidad de Medicina Familiar	Primer Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SME	Servicios Médicos Estatales	De Consulta Externa	No Especificado	Primer Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SMP	Servicios Médicos Privados	De Hospitalización	No Especificado	Segundo Nivel	En Operación

Localidad	Clave institución	Nombre institución	Tipo establecimiento	Tipología	Nivel atención	Estatus
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SMP	Servicios Médicos Privados	De Consulta Externa	Consultorio adyacente a Farmacia	Primer Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SMP	Servicios Médicos Privados	De Consulta Externa	Consultorio adyacente a Farmacia	Primer Nivel	En Operación
Santa Catarina Coatlán	SSA	Secretaría de Salud	De Consulta Externa	Rural de 01 Núcleo Básico	Primer Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SMP	Servicios Médicos Privados	De Hospitalización	No Especificado	Segundo Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SMP	Servicios Médicos Privados	De Consulta Externa	Consultorio adyacente a Farmacia	Primer Nivel	En Operación
San Pedro Amatlán	SSA	Secretaría de Salud	De Consulta Externa	Rural de 01 Núcleo Básico	Primer Nivel	En Operación
San Miguel Yogovana	SSA	Secretaría de Salud	De Apoyo	Unidad Móvil	No Aplica	En Operación
San Pedro Coatlán	SSA	Secretaría de Salud	De Consulta Externa	Rural de 01 Núcleo Básico	Primer Nivel	En Operación
Miahuatlán de Porfirio Díaz	SSA	Secretaría de Salud	De Apoyo	Oficinas administrativas	No Aplica	En Operación
San Miguel Yogovana	SSA	Secretaría de Salud	De Consulta Externa	Unidad Móvil	Primer Nivel	Fuera de Operación
San José Llano Grande	SSA	Secretaría de Salud	De Consulta Externa	Urbano de 05 Núcleos Básicos	Primer Nivel	En Construcción

Fuente: CentroGeo, 2024

Lo anterior indica que la mayoría de las clínicas en Miahuatlán de Porfirio Díaz están en operación y proporcionan atención de primer nivel. Es importante tener en cuenta que una clínica está actualmente en proceso de construcción y otra está fuera de operación. Esto podría afectar la disponibilidad de servicios de atención médica en la región.

Se distribuyen en las siguientes localidades, por institución:

Miahuatlán de Porfirio Díaz

- Instituto Mexicano del Seguro Social Régimen Bienestar (IMO): 1 clínica de segundo nivel en operación, Hospital.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (IST): 1 clínica de primer nivel en operación. Unidad médica Familiar
- Servicios Médicos Estatales (SME): 1 clínica de primer nivel en operación. Consulta externa.
- Servicios Médicos Privados (SMP): 3 clínicas de primer nivel y 2 de segundo nivel en operación.
- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica sin nivel de atención especificado en operación.

San Pedro Amatlán

- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica de primer nivel en operación. Consulta externa.

Santa Catarina Coatlán

- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica de primer nivel en operación. Consulta externa.

San Miguel Yogovana

- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica sin nivel de atención especificado en operación y 1 clínica de primer nivel fuera de operación.

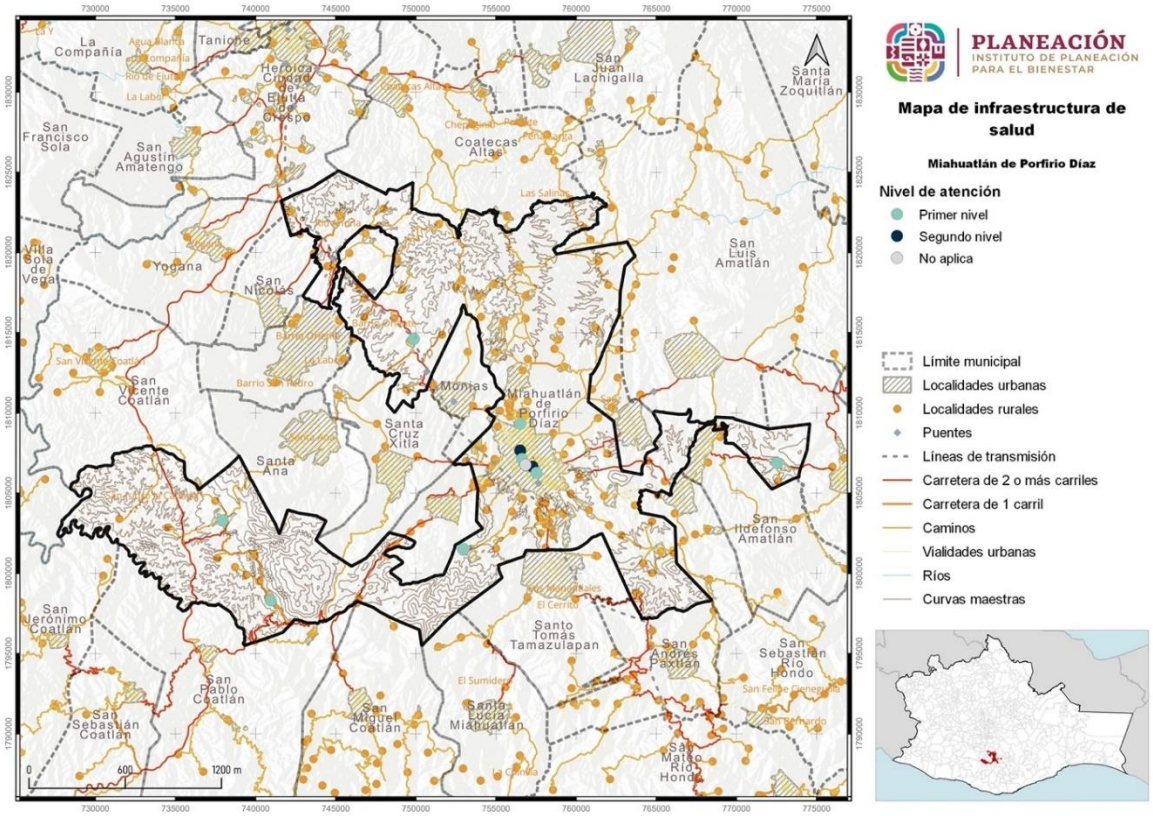
San Pedro Coatlán

- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica de primer nivel en operación.

San José Llano Grande

- Secretaria de Salud (SSA): 1 clínica de primer nivel en proceso de construcción.

Mapa 85. Ubicación de la infraestructura de salud en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

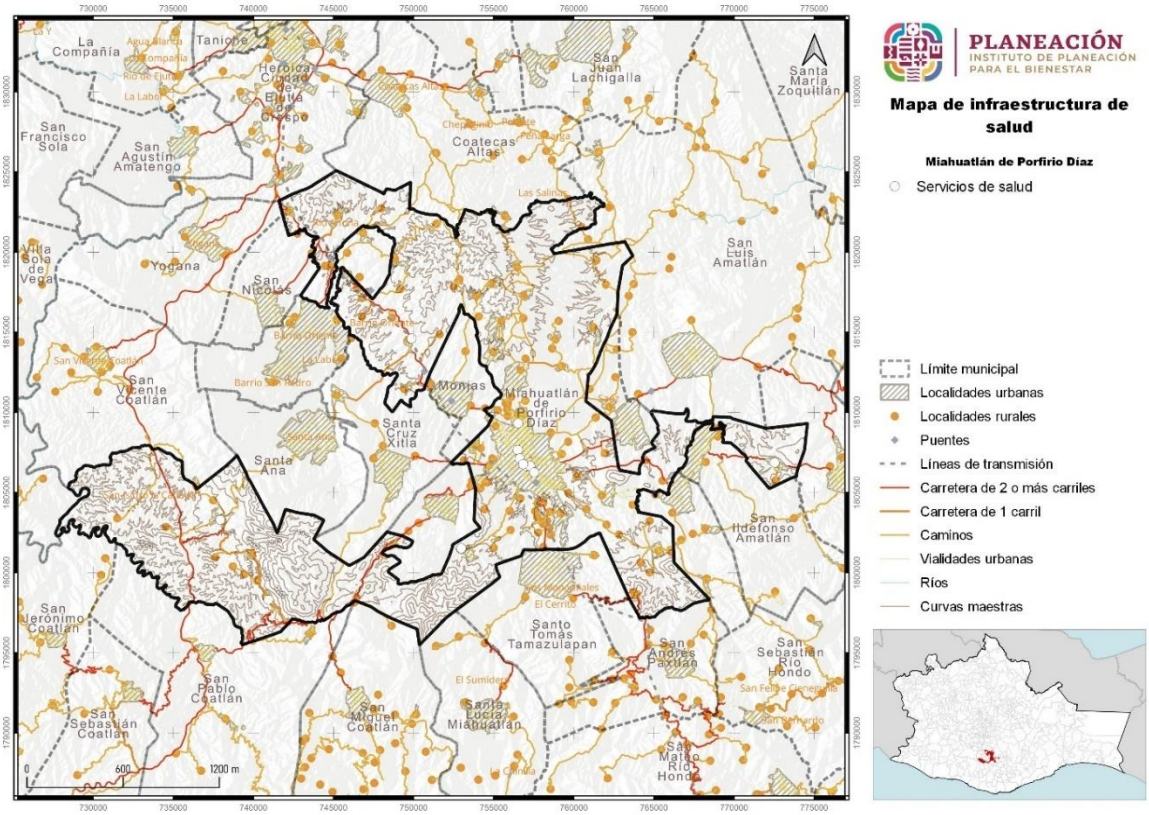


Fuente: CentroGeo, 2024

En general, la mayoría de las clínicas están en operación y ofrecen servicios de primer nivel. Sin embargo, hay una clínica que está fuera de operación y otra en proceso de construcción. También es notable la presencia de clínicas de segundo nivel y privadas en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

- Médicos por cada 100 habitantes: La baja proporción de médicos (0.2) expone una vulnerabilidad muy alta en el acceso a servicios de salud. La escasez de profesionales médicos pone en riesgo la atención y el bienestar de la población.
- Mortalidad antes del primer año de vida: Con una tasa del 42.1, se encuentra en un rango baja-media. Si bien no es la tasa más alta, refleja la necesidad de implementar estrategias para reducir la mortalidad infantil y mejorar la atención materno-infantil.
- Población no derechohabiente: El 52.2% de la población no tiene acceso a servicios de salud garantizados, lo que representa una vulnerabilidad media en términos de cobertura médica. Esta situación limita el acceso a la atención médica de una parte significativa de la población.

Mapa 86. Infraestructura de salud en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024.

Tabla 124. Infraestructura para la atención a la salud en el municipio

Número de clínicas	Nivel de atención	Estatus de operación
8	Primer nivel	En operación
1	Primer nivel	En proceso de construcción
1	Primer nivel	Fuera de operación
3	Segundo nivel	En operación
2	No aplica	En operación

Fuente: CentroGeo, 2024.

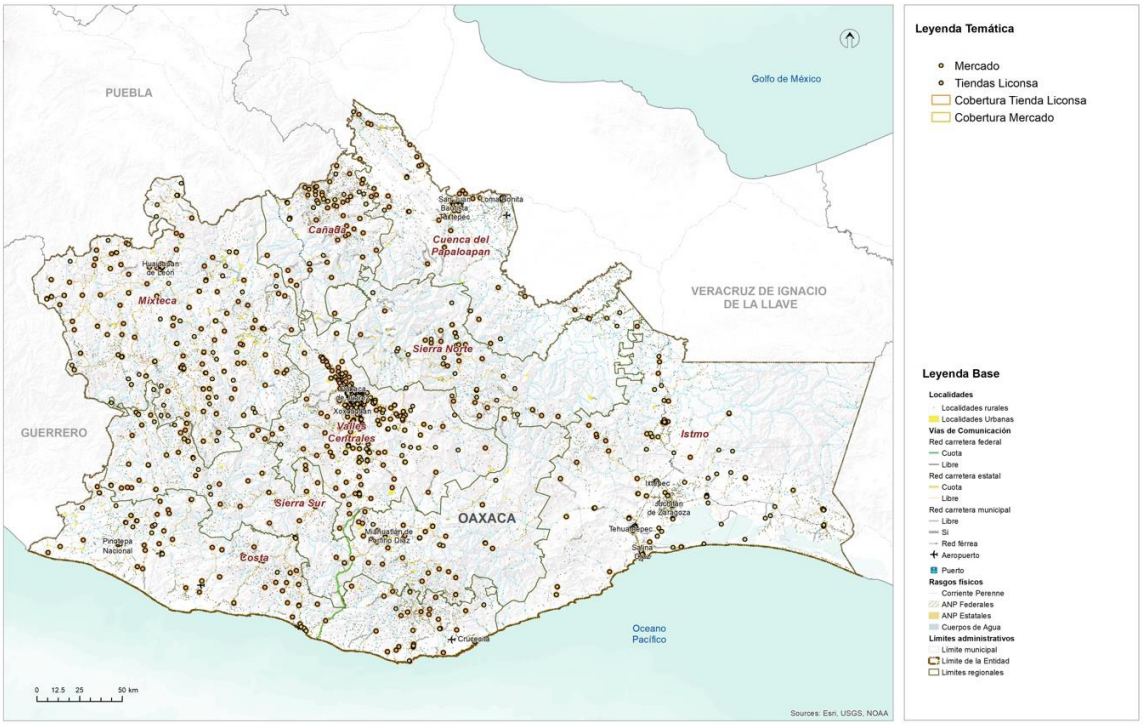
5.2.8 Equipamiento de comercio y abasto

En lo que respecta a este tipo de equipamiento, en el PEOTyDUO (2024) se menciona que, dentro de la entidad se contabilizaron 1,076 inmuebles destinados para el comercio y abasto: de los cuales 422 son mercados y 654 se refieren a Tiendas Liconsa. Como puede verse en el mapa, la Región Valles Centrales alberga la mayor cantidad de equipamientos (32 %) mientras que la región Cañada es la que concentra el menor número.

En el Programa estatal se identificó que en Oaxaca hay más de 300,000 viviendas que no cuentan con un espacio para refrigerar alimentos. Esto es problemático ya que limita la posibilidad de conservar alimentos por un largo periodo tiempo. El tener comida perecedera significa un gasto para los hogares, de ahí la relevancia de este tipo de equipamientos, pues permite ofrecer los productos de la canasta básica a las familias, principalmente en contextos rurales, por lo que resulta importante focalizar la atención en los asentamientos humanos dispersos.

A pesar del número de inmuebles requeridos para mercados, se identifica un déficit de 45.02% respecto a la cobertura por capacidades, ya que la población potencial usuaria que tiene acceso es superior a la población beneficiada que se identificó a través de los radios de cobertura territorial. En el caso de las Tiendas Liconsa, respecto a la población usuario potencial se identifica un déficit de 51.7 %, esto sugieren que en la entidad hay una ineficiente e insuficiente distribución de este tipo de equipamientos. Se calculó que ese déficit representa 172 Tiendas Liconsa. Se puede observar en el mapa que la región Sierra Norte y Cuenca del Papaloapan tienen el menor número de ellas.

Mapa 87. Equipamiento de comercio y abasto en el estado de Oaxaca y sus regiones.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Equipamiento para el abasto en el municipio

Una de las infraestructuras que ha sido una referencia en el municipio es el mercado municipal “Lic. Orfa Bohórquez Valencia”, alberga una variedad de giros comerciales, incluyendo 33 tablajeros, 3 de frutas y verduras, 19 cocinas, 14 de ropa y mercería, 11 tortilleras, y 4 casetas fuera del mercado.

El mercado General Porfirio Díaz, por otro lado, cuenta con 16 giros diferentes de comercio en la primera planta y 88 puestos fijos en la cuarta planta.

Con base en el DENUE (2023), se presenta en la siguiente tabla un total de 2,570 establecimientos registrados que ofrecen, principalmente, productos alimenticios a los habitantes que cubren a más de 110 localidades del municipio y de varios otros municipios de la región.

Entre los más numerosos son los establecimientos de alimentos y bebidas, que suman 468, seguidos por los restaurantes y otros servicios relacionados con la alimentación, con un total de 357. Esto indica una fuerte presencia de comercios relacionados con la alimentación y el servicio de comidas, lo que refleja una alta demanda de estos

productos y servicios por parte de la población local. Abarrotes, minisúper y misceláneas también tienen una presencia significativa, con 387 establecimientos, lo que sugiere que hay una amplia disponibilidad de productos básicos y de consumo diario en todo el municipio.

Además, hay una notable cantidad de establecimientos dedicados al cuidado personal (123), ropa y confecciones (258), y automóviles, camiones y motocicletas (219), lo que muestra una diversificación en los servicios y productos ofrecidos a la población. Los servicios de telecomunicaciones, fotografías e impresiones suman 47 establecimientos, y los servicios públicos alcanzan 55, lo que asegura una cobertura adecuada en estas áreas esenciales. Los materiales para la construcción tienen una presencia considerable con 199 establecimientos, lo que puede ser indicativo de un crecimiento y desarrollo en infraestructuras locales. La combinación de estos diversos tipos de establecimientos comerciales asegura que los residentes de Miahuatlán de Porfirio Díaz tengan acceso a una amplia gama de productos y servicios necesarios para su vida diaria, lo que contribuye al bienestar y calidad de vida en el municipio.

Tabla 125. Infraestructura de comercio en el municipio

Tipos de sitios y establecimientos	Número de sitios y establecimientos
Abarrotes, minisúper y misceláneas	387
Alimentos y bebidas	468
Alimentos y comercio de animales	21
Artículos para el hogar	85
Automóviles, camiones y motocicletas	219
Bancos, corporativos y casas de empeño	43
Calzado y reparación	96
Cuidado personal	123
Materiales para construcción	199
Restaurantes y otros	357
Ropa, confecciones y lavandería	258
Servicios de alojamiento	15
Servicios públicos	55
Telecomunicaciones, fotografías e impresiones	47
Tortillerías y moliendas	197
TOTAL	**2,570**

Fuente: DENUE; INEGI 2023

Una de las infraestructuras que ha sido una referencia en el municipio es el mercado municipal “Lic. Orfa Bohórquez Valencia”, alberga una variedad de giros comerciales, incluyendo 33 tablajeros, 3 de frutas y verduras, 19 cocinas, 14 de ropa y mercería, 11 tortilleras, y 4 casetas fuera del mercado.

El mercado General Porfirio Díaz, por otro lado, cuenta con 16 giros diferentes de comercio en la primera planta y 88 puestos fijos en la cuarta planta.

En la siguiente tabla vemos 8 comercios al por menor que se concentran en la cabecera del municipio de Miahuatlán.

Tabla 126. Establecimientos de distribución de abarrotes del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave	Nombre Establecimiento	Razón Social	Nombre Actividad	Personas ocupadas
2005946211200010200000336 1S0	Neto Miahuatlán Centro	Tiendas Super Precio, S.A. de C.V.	Comercio al por menor en minisúper	6 a 10
2005946211200002 1000000000U2	Minisúper 1A De Hidalgo		Comercio al por menor en minisúper	0 a 5
2005946211200009 1000000000U5	Abarrotes Ragum		Comercio al por menor en minisúper	0 a 5
20059461110002011 010000000U6	Minisúper Yureni		Comercio al por menor en minisúper	0 a 5
2005946211200006 3000006033S4	Productos De Consumo Z Sucursal Miahuatlán II	Productos de Consumo Z, S.A. de C.V.	Comercio al por menor en minisúper	11 a 30
2005946211200008 2000000000U4	Tienda De Auto Servicio Neto	Tiendas Super Precio, S.A. de C.V.	Comercio al por menor en minisúper	6 a 10
2005946211200004 1000000000U0	Miscelánea Juanita		Comercio al por menor en minisúper	0 a 5
20059462112000111 00000336 1S1	Neto Miahuatlán	Tiendas Super Precio, S.A. de C.V.	Comercio al por menor en minisúper	0 a 5

Fuente: CentroGeo, 2024

Tabla 127. Rastros y similares del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave	Nombre establecimiento	Actividad	Código	Personas ocupadas
200593116110000 81000000000U0	El Pollo Feliz	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5
200593116110000 71000000000U1	Pollería Alex	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5
200593116110000 92000000000U7	Pollería El Amigo	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	6 a 10
200594611220001 31000000000U9	Venta de Pollo sin Nombre	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5
200594611220000 91000000000U5	Venta de Pollo Destazado sin Nombre	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5
200593116110000 61000000000U2	Venta de Pollo Destazado sin Nombre	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5
200594611220002 71000000000U3	Venta de Pollo sin Nombre	Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles	311611	0 a 5

Fuente: CentroGeo, 2024

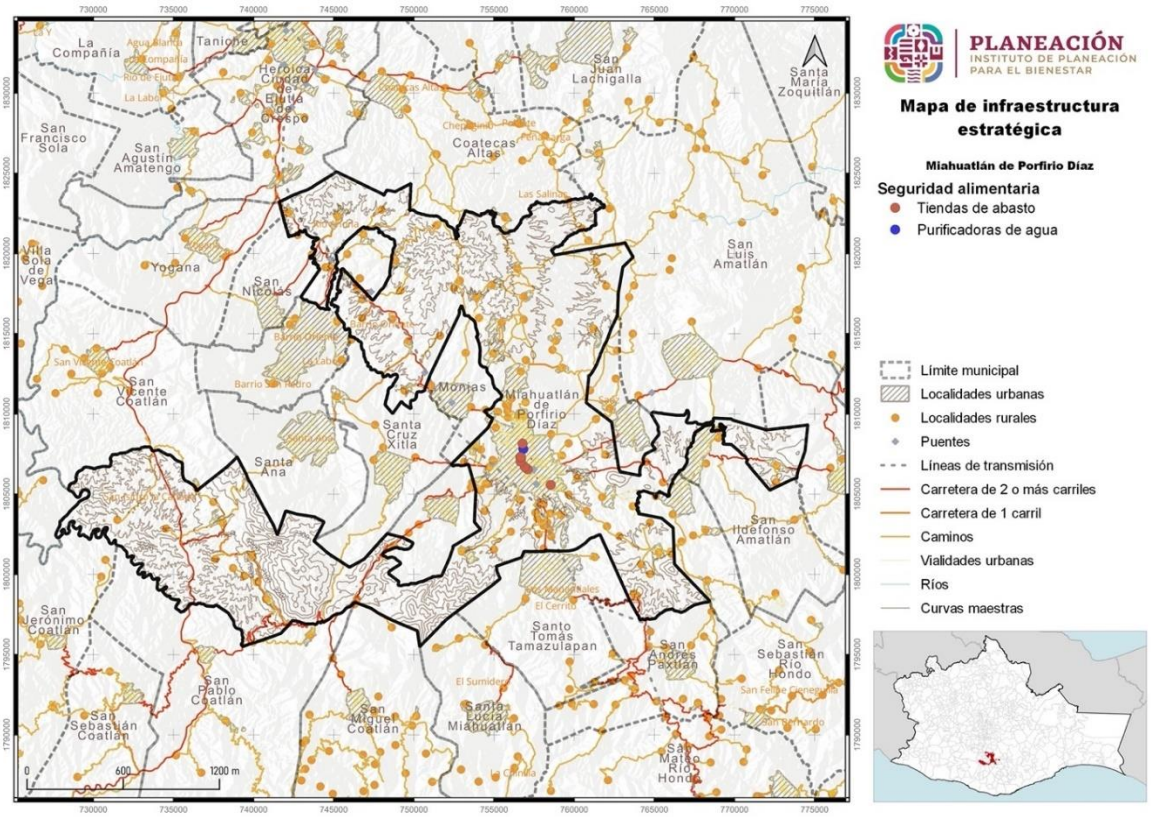
Tabla 128. Purificadoras y embotelladoras de agua del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave	Nombre establecimiento	Actividad.	Código	Personas ocupadas	Nombre del asentamiento
20059312112000021001000000U4	Purificadora de Agua San Isidro	Purificación y embotellado de agua	312112	6 a 10	San Isidro

Fuente: CentroGeo, 2024

Sin embargo, existen problemas con la eficiencia e higiene de estos espacios comerciales, así como problemas viales y de generación de basura asociados con el tianguis de los lunes. Para abordar estos problemas, el gobierno municipal, a través de la Regiduría de Desarrollo Económico, Comercial y Mercados, tiene la encomienda de ofrecer espacios alternos para la actividad comercial.

Mapa 88. Ubicación de la infraestructura para la seguridad alimentaria en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

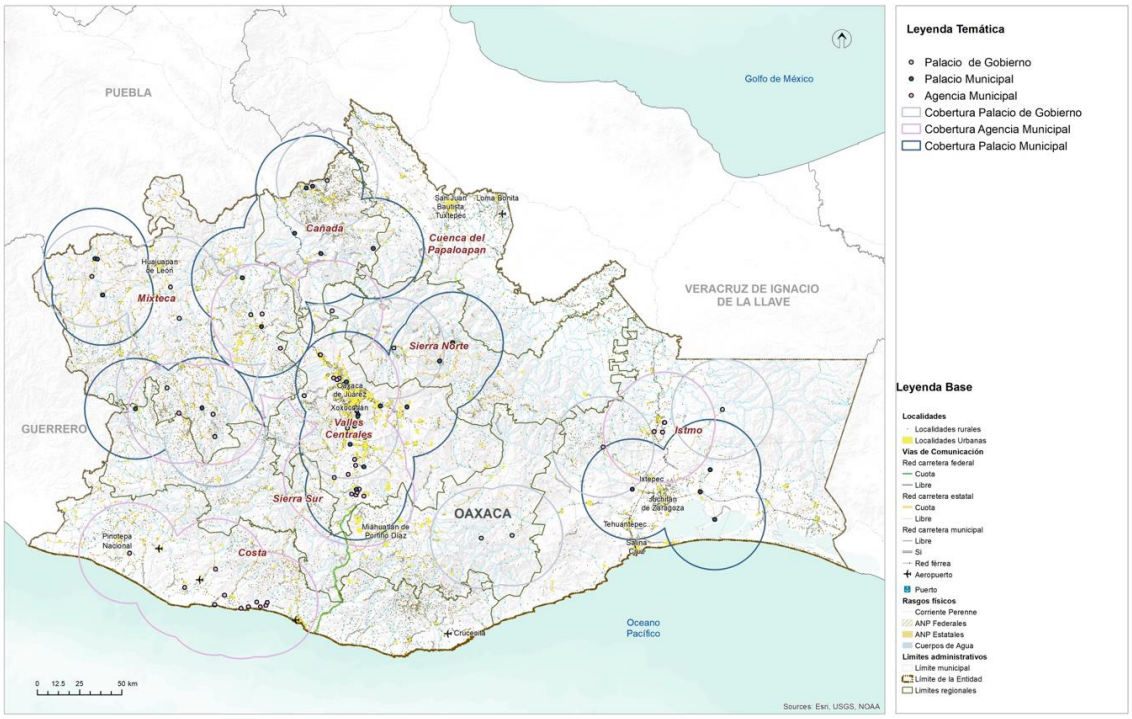
5.2.9 Equipamiento de la administración pública

Dentro del estado hay 81 inmuebles dedicados a la administración pública general, dichos inmuebles tienen la finalidad de ofrecer espacios de atención y resolución de tramites de interés general. Estos se clasificaron en tres categorías generales: Palacio de Gobierno, Palacio Municipal y Agencia Municipal

En el mapa se puede ver la distribución del equipamiento, y resalta que en la región Valles Centrales se encuentra el 37 % de este tipo de instalaciones mientras que en la región Sierra Norte y Sur se concentra solo el 4 % con respecto al total de la entidad. En la región Cuenca del Papaloapan no se encuentra ningún tipo de inmueble de este equipamiento.

Respecto a la dotación de este tipo de equipamientos no se identifica algún de déficit, es decir, existe una cobertura del 100 % en cuanto al palacio de gobierno y palacio municipal, sin embargo, si existe un déficit en las agencias municipales. Cabe señalar que estos inmuebles fungen como reguladores de la administración de justicia, encargado de vigilar la constitucionalidad y legalidad, así como de atender los asuntos jurídicos del Gobierno Federal.

Mapa 89. Equipamiento de la administración pública.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Equipamiento para la administración en el municipio

El municipio por ser cabeza del distrito político concentra varias Infraestructuras administrativas tanto del gobierno federal como estatal que brindan servicio no sólo el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, sino a todos los municipios que comprenden el distrito, entre las que se encuentra la comisión federal de electricidad, la tienda de Diconsa y el servicio postal de correos. También se ubican las instalaciones del ejército mexicano como también, las oficinas de sistema de agua potable. Un total de 140 infraestructuras estratégicas de la administración pública operan en territorio del municipio de Miahuatlán que incluye además a capillas, templos, panteones y otros servicios. Dentro de este conjunto, se destacan 46 instituciones gubernamentales, secretarías y organizaciones, lo que refleja una sólida presencia de entidades que gestionan y regulan diversos aspectos de la vida municipal. Además, los servicios públicos, con 55 establecimientos, aseguran que la población tenga acceso a servicios esenciales como agua, electricidad, y otros recursos comunitarios.

Algunos de los más importantes son:

Tabla 129. Infraestructura estratégica institucional

ID	CLEE	Nombre Establecimiento	Razón Social	Código actividad	Nombre actividad	Personas ocupadas	Tipo vialidad	Nombre vialidad
3223615	2005922	Comisión Federal de Electricidad	Comisión Federal de Electricidad	221111	Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles	0 a 5 personas	Avenida	Reforma
8587348	200594	Tienda Diconsa	Gobierno Federal	461110	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	0 a 5 personas	Avenida	Benito Juárez
3226789	200594	Tienda Comunitaria Diconsa	Gobierno Federal	461110	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	0 a 5 personas	Calle	Palma
3149743	20059611	Centro de Maestros 2005	Instituto Estatal De Educación Pública De Oaxaca	611699	Otros servicios educativos proporcionados por el sector público	6 a 10 personas	Calle	Cristina Jarquín
3150889	2005952231	UCEPCO Unión de Crédito Estatal de Productores de Café de Oaxaca	Unión de Crédito Estatal de Productores de Café de Oaxaca SA De CV	522310	Uniones de crédito	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre
3229947	2005993161	Jefatura De Zona De Supervisión	Instituto Estatal de Educación	931610	Actividades administrativas de instituciones	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre

ID	CLEE	Nombre Establecimiento	Razón Social	Código actividad	Nombre actividad	Personas ocupadas	Tipo vialidad	Nombre vialidad
			Pública de Oaxaca		de bienestar social			
8587351	2005993131	COPLADE Comité de Planeación para el Desarrollo para el Estado de Oaxaca	Gobierno Estatal	931310	Regulación y fomento del desarrollo económico	11 a 30 personas	Calle	Riva Palacio
3226371	2005993121	Registro Civil	Gobierno Estatal	931210	Administración pública en general	0 a 5 personas	Calle	Ciprés
7440715	2005993161	Supervisión Escolar de Primarias General Número 0025	Instituto Estatal De Educación Pública De 0axaca IEEPO	931610	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre
8982980	2005993161	Supervisión Escolar de Primarias 86	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	931610	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre
8982979	2005993161	Supervisión Escolar de Primarias 34	Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca	931610	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre
3229946	2005993161	Supervisión Escolar Primarias	Instituto Estatal de Educación Pública	931610	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0 a 5 personas	Calle	16 de Septiembre

Fuente: CentroGeo, 2024.

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, por ser cabeza del distrito político, concentra varias Infraestructuras administrativas tanto del gobierno federal como estatal que brindan servicio no solo en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, sino a todos los municipios que comprenden el distrito, entre las que se encuentra la comisión federal de electricidad, la tienda de Diconsa y el servicio postal de correos. También se ubican las instalaciones del ejército mexicano como también, las oficinas de sistema de agua potable.

Tabla 130. Infraestructura estratégica institucional federal en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Clave	Nombre establecimiento	Actividad	Código actividad	Personas ocupadas	Nombre vial

2005993181000001700 0000000U2	44 Zona Militar	Actividades de seguridad nacional	931810	251 y más	Ninguno
2005981311000002100 1000000U2	Grupo Pesa	Asociaciones, organizaciones y cámaras de productores, comerciantes y prestadores de servicios	813110	6 a 10	Hidalgo
2005922111 0000011001 041182S9	Comisión Federal de Electricidad	Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles	221111	0 a 5	Reforma
2005993121000023300 1000000U8	Instituto Nacional Electoral X Junta Distrital del Estado de Oaxaca.	Administración pública en general	931210	101 a 250	Reforma
2005961111200011200100 00000U9	Jardín de Niños Enrique Rébsamen	Escuelas de educación preescolar del sector público	611112	6 a 10	Ciprés
2005962211 2000011010 000000U0	Iste Instituto de Seguridad Y Servicios Sociales de Los Trabajadores del Estado	Consultorios de medicina general del sector público	621112	0 a 5	Mariano Escobedo
2005946111000047100 0000000U4	Tienda Comunitaria Diconsa	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	461110	0 a 5	Palma
2005946111000464100 0000000U8	Tienda Diconsa	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	461110	0 a 5	Benito Juárez
2005993161000021500 0000000U6	Subdelegación Regional de Programas para el desarrollo Bienestar	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	931610	51 a 100	Apolinar García

Fuente: CentroGeo, 2024

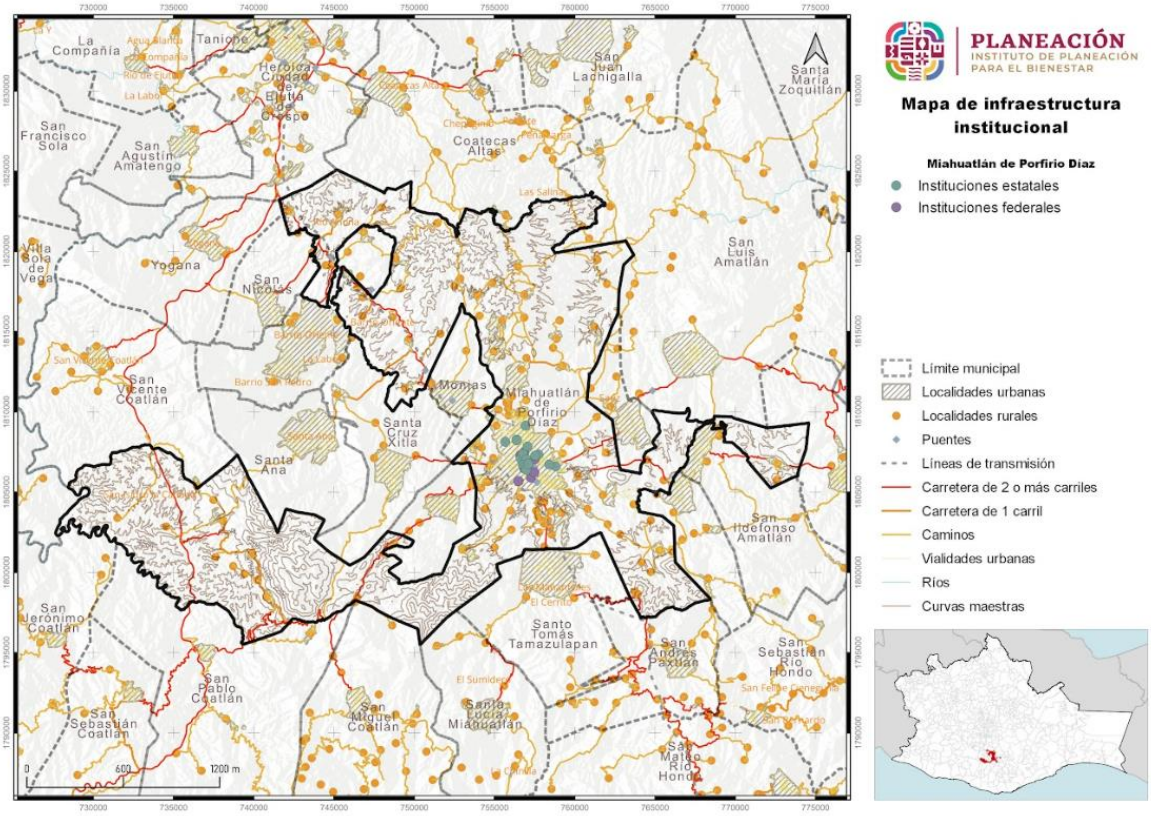
También es notable la presencia de 39 capillas, iglesias y templos, lo que subraya la importancia de la vida religiosa y comunitaria en el municipio. Esta diversidad en la infraestructura institucional y de servicios públicos muestra un equilibrio entre la gestión gubernamental, los servicios básicos y la vida espiritual, contribuyendo así al bienestar integral de los habitantes del municipio.

Tabla 131. Otra infraestructura estratégica institucional

Clave	Nombre	Razón social	Número	Vialidad
Varias	Capillas, Iglesias y Templos	Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz	39	-

Fuente: CentroGeo, 2024.

Mapa 90. Infraestructura estratégica institucional



Fuente: CentroGeo, 2024.

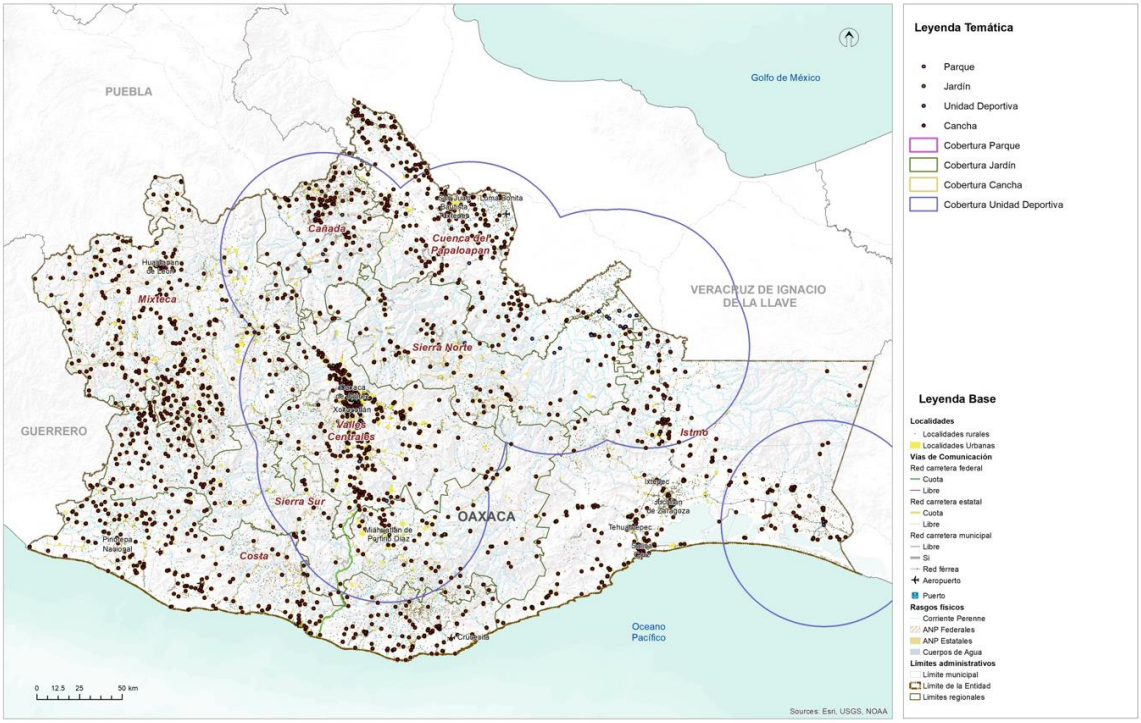
Imagen 26. Infraestructura estratégica institucional



5.2.10 Espacio público, áreas verdes e infraestructura deportiva y recreativa

En relación con los equipamientos para el deporte e infraestructura recreativa, Oaxaca cuenta con un total de 2,113 inmuebles distribuidos de la siguiente manera: 35 unidades deportivas y 2,064 canchas, en cuanto a los inmuebles recreativos existen 12 jardines y 2 parques. En la siguiente tabla se observa un déficit en cuanto al número de inmuebles, sin embargo, es importante considerar que las unidades deportivas, canchas, jardines y parques tengan las condiciones e infraestructura óptimas para que la población pueda desarrollar las diferentes actividades físicas.

Mapa 91. Equipamiento deportivo y recreativo.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

A nivel regional el subsistema deportivo y recreativo muestran deficiencias, principalmente en la región Sierra Norte y Cañada, el inmueble que muestra mayor déficit es el parque, seguido de los jardines. Es importante incentivar al gobierno local y municipal la creación de estos espacios ya que promueven la integración de la población, disminución de la violencia, combate a la obesidad y ayuda al desarrollo de comercios locales. Con relación a las capacidades de espacios deportivos y recreativos, se presenta un déficit mayor al 80% excepto en canchas que tienen un 48%, cabe señalar que es el espacio con mayor número de inmuebles en el estado, sin embargo, no cumple con la demanda a pesar de ser un servicio local.

El municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz por su ubicación estratégica y su importancia regional concentra varias de las actividades de encuentros tanto en materia deportiva como de entretenimiento.

En el siguiente mapa se aprecian las ubicaciones de las instalaciones deportivas en el municipio, así como para el entretenimiento.

Tabla 132. Infraestructura deportiva del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Municipio	Conteo por tipo	Tipo
Miahuatlán de Porfirio Díaz	18	Cancha

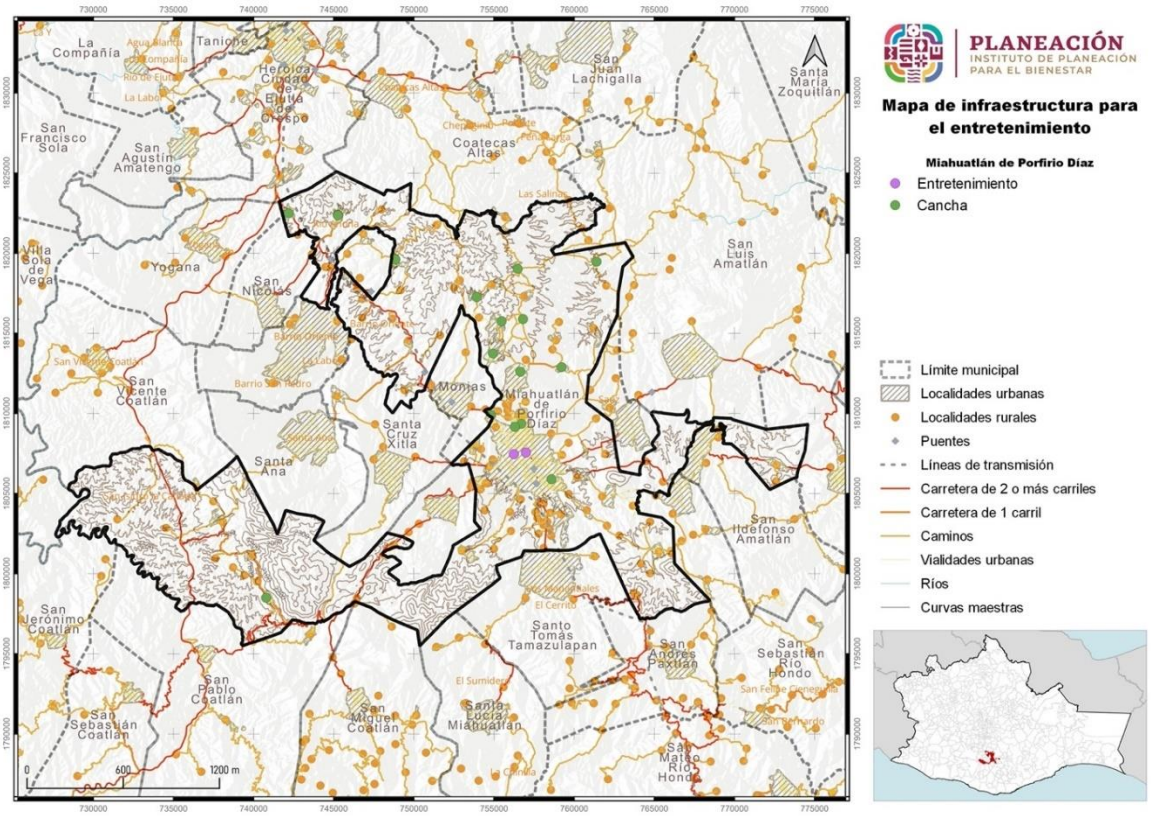
Fuente: CentroGeo, 2024

Tabla 133. Infraestructura para el entretenimiento municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz

Nombre establecimiento	Descripción	Personas ocupadas	Nombre vial
Alberca Y Billar Los Magueyes	Parques acuáticos y balnearios del sector privado	0 a 5 personas	Federal a Puerto Ángel
Balneario El Yolveo	Parques acuáticos y balnearios del sector privado	0 a 5 personas	Cuarta Jesús González Ortega

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 92. Ubicación de la infraestructura deportiva y para el entretenimiento del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: CentroGeo, 2024

5.3 Habitabilidad y vivienda adecuada

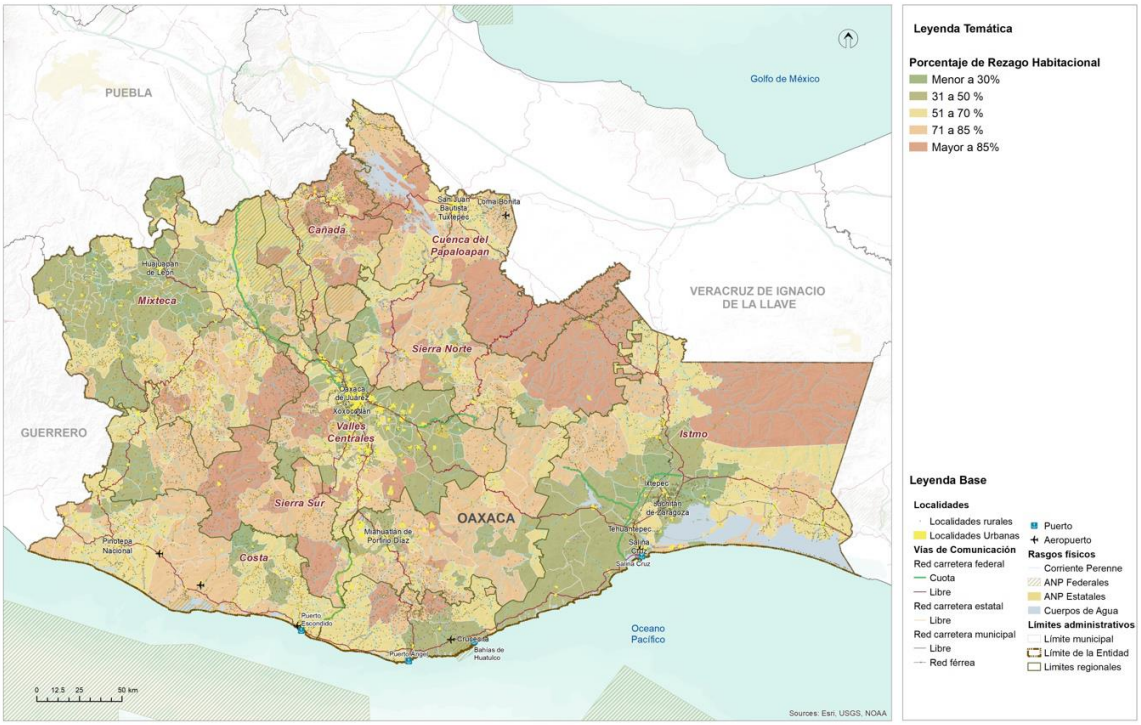
La vivienda es el espacio físico donde conviven los distintos integrantes de la familia, se refugian de las inclemencias climatológicas, se refuerzan los vínculos y se aprenden distintas lecciones de vida que ayudarán al desarrollo de las capacidades de cada uno de los individuos.

Oaxaca tiene un parque habitacional de 1.5 millones de viviendas y 1.1 millones están habitadas. La mayoría del parque habitacional se localiza en los Valles Centrales; mientras que las regiones con la menor proporción del parque habitacional son la Cañada, la Sierra Norte y la Sierra Sur. El rango de ocupantes por hogar va de los 3.5 en el Istmo a los 3.9 en Sierra Sur.

El tipo de ocupación de la vivienda no suele variar entre regiones. Según INEGI, la composición de hogar más común es la de familiar nuclear, en 3 de cada 5 hogares viven personas que tienen un parentesco inmediato (mama, papa, hijo). En 1 de cada 4 hogares, habitan otros parientes en la vivienda (tíos, primos). La tercera Tipología de hogar son los hogares unipersonales, 1 de 10 hogares están habitados por un (1) solo individuo.

Los materiales son uno de los principales criterios que utiliza la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para determinar el rezago habitacional. La CONAVI considera que un piso de tierra requiere de un mejoramiento para abatir el rezago. En Oaxaca, el 12 % de las viviendas requieren de mejoramiento en materiales de piso. Siendo la región de la Cañada donde 1 de cada 4 viviendas tienen piso de Tierra. De acuerdo con los parámetros de la CONAVI, las viviendas con paredes de madera o carrizo requieren de una sustitución total de la vivienda, cuatro de cada cinco viviendas en Oaxaca tienen materiales que la CONAVI considera como aceptables, siendo la región de la Cañada, Sierra Norte y Sierra Sur donde el porcentaje es el más bajo. Igualmente, el uso del adobe, a pesar de sus ventajes bioclimáticas, no es un material adecuado para una zona sísmica como Oaxaca (Sanchez, 2021). Este tipo de material prima en las regiones donde hay un considerable número bajo de viviendas con materiales que cumplen con los criterios de la vivienda adecuada.

Mapa 93. Mapa de los municipios por rezago habitacional.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Oaxaca es el tercer estado con mayor porcentaje de viviendas que presentan Por otro lado, la CONAVI considera que los techos hechos de lámina, palma y teja requieren de una sustitución, al catalogarlos como materiales deteriorados o precarios. En el estado de Oaxaca predominan dos tipos de materiales para techos: concreto/vigueta con bovedilla y lámina metálica. El uso de la lámina requiere de sustitución y se usa en 2 de cada 5 viviendas en el estado, siendo las regiones de Papaloapan, Sierra Norte y Cañada donde se utiliza más. Cabe destacar el uso de la paja en la región del Papaloapan, sin embargo, no es claro si obedece a cuestiones culturales o de falta de recursos. Las regiones con menos déficit cualitativo en techos son los Valles Centrales, la Mixteca y el Istmo.

rezago habitacional. El 54% de las viviendas, o 606,434 viviendas presentan rezago. Igualmente, Oaxaca es la entidad con mayor porcentaje de viviendas que presentan precariedad espacial. Para la CONAVI, la precariedad espacial está determinada por el hacinamiento y la disponibilidad de excusado en la vivienda.

5.3.1 Características y rezagos

El hacinamiento corresponde a una relación en la que existen, en promedio, dos o más personas por habitación en la vivienda (PUEC-UNAM, 2012). En propuestas más recientes, ONU-Hábitat establece que el hacinamiento se presenta cuando, en promedio, hay 2.5 personas o más por cada dormitorio en la vivienda (a diferencia del CPI, donde el cálculo se realiza por cuarto). Con esta medición, se estima que 22.5% de las viviendas en México se encuentran en condiciones de hacinamiento, un porcentaje mucho mayor al estimado por la CONAVI que considera que existe hacinamiento cuando, en promedio, 2.5 personas o más habitan en cada cuarto de una vivienda (5.4%) (ONU-Hábitat, 2018).

5.3.2 Vivienda abandonada y/o deshabitada

Los datos sobre la población y las viviendas en el municipio reflejan importantes aspectos demográficos y habitacionales. Con una población total de 50,375 personas, el municipio cuenta con 17,942 viviendas en total. De estas, 13,064 están habitadas, mientras que 4,878 viviendas están deshabitadas.

En la última década, la cabecera municipal ha experimentado un notable aumento en su expansión urbana. La mayoría de las viviendas se concentran en esta área, donde se ubican la mayoría de los servicios. Este crecimiento urbano ha contribuido a la concentración de servicios y al desarrollo económico en la cabecera, aunque también ha generado desafíos relacionados con la planificación y el ordenamiento territorial. El hecho de que aproximadamente el 27% de las viviendas estén deshabitadas podría indicar varios fenómenos sociales y económicos. Por un lado, esto puede reflejar

migraciones internas o externas, donde los habitantes dejan sus hogares en busca de mejores oportunidades laborales o educativas.

Tabla 134. Distribución de las viviendas totales y habitadas por localidad en el municipio

Población Total	Viviendas totales	Viviendas totales habitadas	Viviendas totales no habitadas
50,375	17,942	13,064	4,878

Fuente: CentroGeo, 2024

Por otro lado, también podría sugerir una sobreoferta de viviendas o un desarrollo inmobiliario que no ha sido acompañado de una demanda equivalente. Para el Ordenamiento Territorial (OT) del municipio, es crucial considerar estos datos al planificar el uso del suelo y el desarrollo urbano, asegurando que la infraestructura y los servicios se alineen con las necesidades reales de la población y que se promueva un crecimiento equilibrado y sostenible.

5.3.3 Vivienda en situación de vulnerabilidad y/o riesgo

El análisis de la situación de la vivienda en situaciones de vulnerabilidad en el municipio revela desafíos significativos en términos de infraestructura y servicios básicos. Con un total de 13,064 viviendas habitadas, el 17.4% tiene pisos de tierra, lo que refleja una carencia de infraestructura básica. Además, el 82% de las viviendas cuenta con solo un dormitorio, lo que sugiere una alta densidad de ocupación y posibles condiciones de vida difíciles. Por otro lado, el 44.2% de las viviendas con dos o más dormitorios indica una mejor calidad de vida para esos hogares. Sin embargo, la falta de servicios es alarmante, con más de la mitad de las viviendas (55.3%) sin acceso a energía eléctrica, lo que limita significativamente la calidad de vida y las oportunidades de desarrollo.

Tabla 135. Servicios dentro de la vivienda del municipio

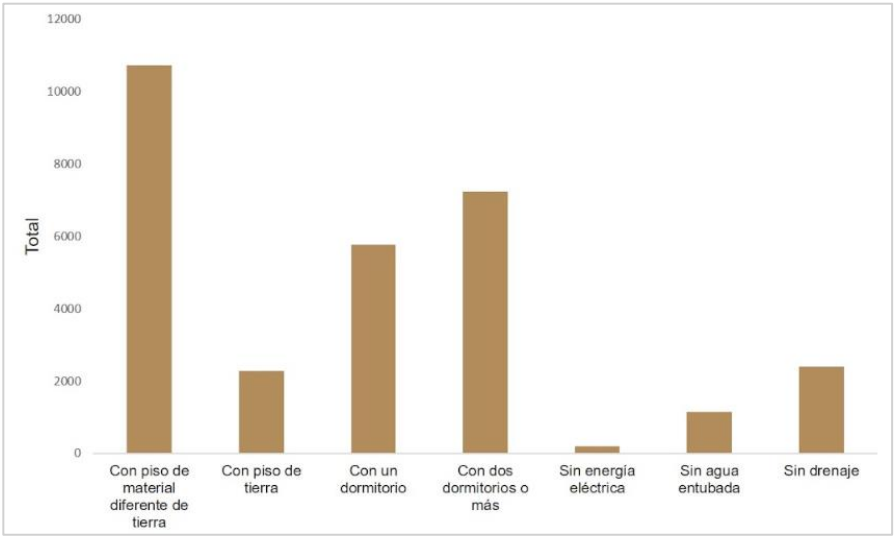
Municipio	Población total	Viviendas particulares totales	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares con piso de tierra	Viviendas particulares con piso de material diferente de tierra	Viviendas particulares con un dormitorio	Viviendas particulares con dos dormitorios y más	Viviendas particulares sin energía eléctrica	Viviendas particulares sin agua entubada	Viviendas particulares sin drenaje
Miahuatlán de Porfirio Díaz	50,375	117,942	13,064	2268	10732	5773	7227	190	1148	2388

Fuente: CentroGeo, 2024.

Aunque un pequeño porcentaje (1.5%) carece de acceso al agua entubada, este es un servicio esencial y su ausencia afecta directamente la higiene y la salud. Los problemas de saneamiento también son evidentes, con el 8.8% de las viviendas sin drenaje, lo que

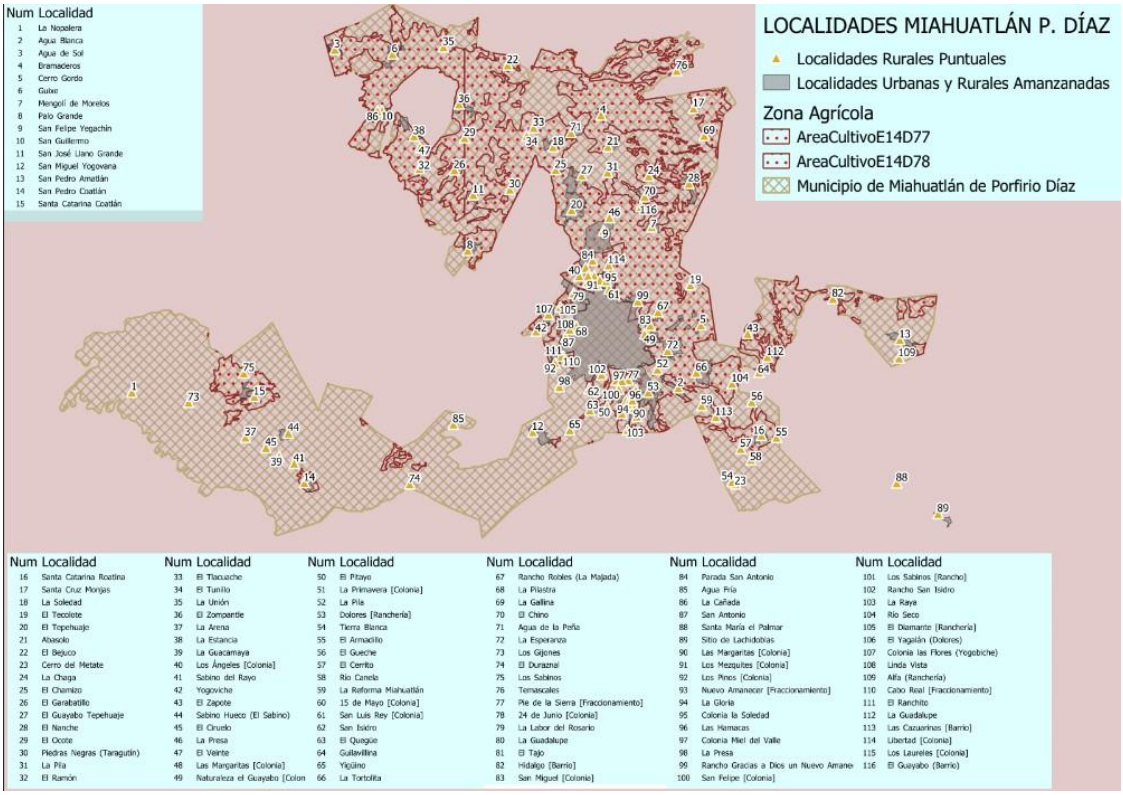
aumenta los riesgos para la salud pública. Estos datos subrayan la necesidad de intervenciones dirigidas para mejorar las condiciones de vivienda y, por ende, la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Gráfica 55. Número de viviendas que cuentan con un cierto servicio en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024.

Mapa 94. Distribución de viviendas en el municipio.



La falta de estos bienes y servicios puede aumentar la vulnerabilidad de las viviendas y por consiguiente de sus habitantes ante diversos riesgos hidrometeorológicos, geológicos y antropogénicos, al dificultar necesidades básicas como la recepción de advertencias y comunicación con servicios de emergencia durante eventos adversos.

Tabla 136. Evolución de la cobertura de servicios dentro de la vivienda en el municipio

Nombre del municipio	Miahuatlán de Porfirio Díaz		
Año	2000	2010	2020
Porcentaje de ocupación en viviendas para habitación sin drenaje ni excusado	25.81	1.52	0.82
Porcentaje de ocupación en viviendas para habitación sin energía eléctrica	6.16	4.45	1.26
Porcentaje de ocupación en vivienda para habitación sin agua entubada	45.16	46.58	9.19
Porcentaje de ocupación en viviendas para habitación con piso de tierra	65.42	52.38	29.74
Porcentaje de viviendas particulares con hacinamiento	40.65	26.17	17.85
Porcentaje de población que vive en localidades menores a 5 000 habitantes	48.63	42.16	42.17
Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	67.9	52.23	76.54

Fuente: Elaboración con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020)

La falta de estos bienes y servicios puede aumentar la vulnerabilidad de las viviendas y por consiguiente de sus habitantes ante diversos riesgos hidrometeorológicos, geológicos y antropogénicos, al dificultar necesidades básicas como la recepción de advertencias y comunicación con servicios de emergencia durante eventos adversos.

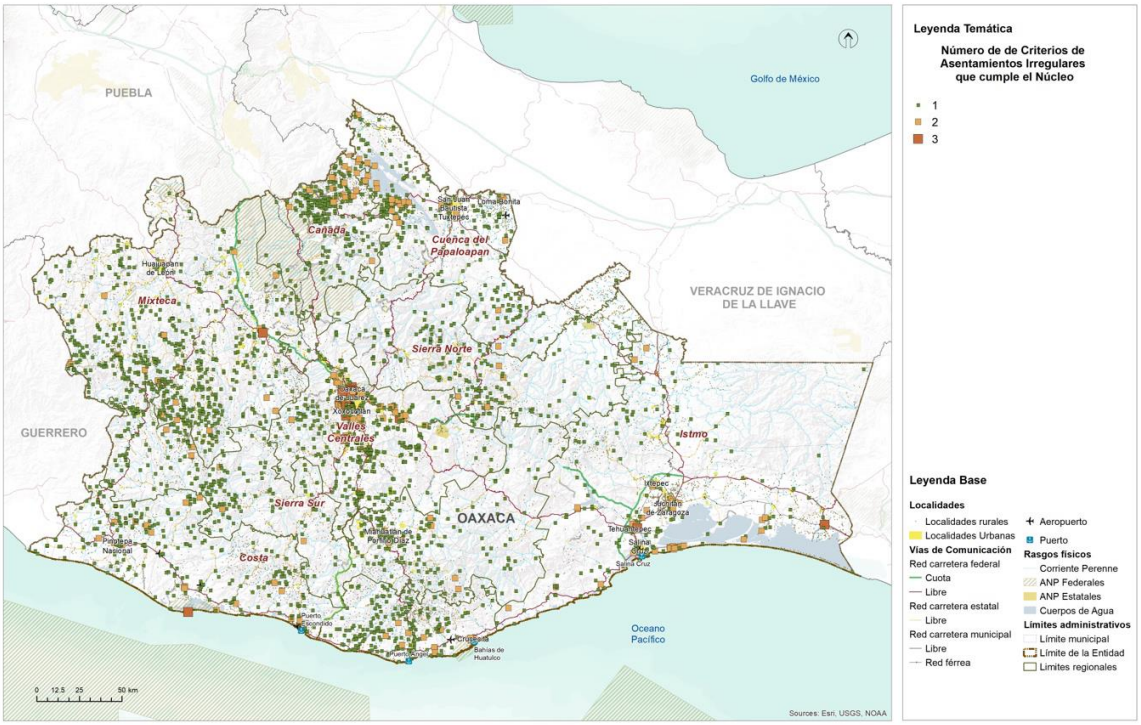
5.4 Asentamientos Humanos Irregulares

De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), no existen datos a una menor escala (que la municipal) para encontrar asentamientos con rezago en la tenencia legal de la Tierra. Ante la falta de metodologías institucionalizadas para determinar asentamientos humanos irregulares (AHI), la falta de catastros consolidados y datos de AHI a nivel estatal, se presentó una metodología para identificar aquellos en el estado de Oaxaca. A partir de datos del Censo 2020 y del marco geoestadístico del estado, se definieron 3 criterios que, en caso de cumplir una AGEB urbana o una localidad rural, sería considerada un AHÍ. De acuerdo con los criterios establecidos, se identificaron 2,924

polígonos (entre AGEBs urbanas y localidades rurales) que cumplen con alguno de los 3 criterios mencionados. El 39 % de la población estatal vive en algún núcleo categorizado por el Programa Estatal como AHI, siendo los Valles Centrales la región donde el número es mayor y las regiones de Cañada, Sierra Norte y Sierra Sur donde más de la mitad de la población vive en AHI.

Se identificaron 239 polígonos que cumplen con dos de los criterios mencionados anteriormente. El 5 % de los hogares, la población y las viviendas de la región de la Cañada están dentro de AHIs que cumplen con dos criterios de la metodología. La región de los Valles Centrales contabiliza una cuarta parte de las viviendas en AHIs. Se contabilizaron 17 polígonos que cumplen con los tres criterios mencionados en la metodología de AHIs. 5,620 personas en el estado de Oaxaca viven en estos asentamientos. Siendo la región de los Valles Centrales donde el 80 % de la población en este tipo de AHIs vive.

Mapa 95. Mapa de los AHI en el estado de Oaxaca y sus regiones



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

5.5 Certeza jurídica, tipos de propiedad y usos de suelo

5.5.1 Seguridad de la tenencia

De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), Oaxaca presenta datos a nivel estatal muy por encima de la media nacional en cuanto a viviendas donde el habitante también es el propietario, siendo los Valles Centrales donde hay menos habitantes-propietarios y la Sierra Norte donde más. La vivienda en renta es una tipología de vivienda poco común en la entidad, ubicándose por debajo de la media nacional: si a nivel nacional 2 de cada 5 viviendas se renta, en Oaxaca solo 1 de cada 5.

En el contexto de la seguridad de la tenencia, en 1 de cada 10 viviendas, los habitantes no cuentan con certeza jurídica o protección ante desalojos, ya que viven en un sitio prestado. En los Valles Centrales, hay 42,412 viviendas sin alguna forma de seguridad en la tenencia, mientras que en el estado hay más de 130,000. De las 879,476 viviendas con propietario-habitante, la cuarta parte no cuentan con escrituras que garanticen la seguridad en la tenencia de la vivienda, siendo la Sierra Sur, la Sierra Norte y la Costa las regiones con los porcentajes más altos. En total hay casi 200,000 viviendas que no cuentan con certeza jurídica y que se exponen a conflictos derivados de esto. Entre las viviendas prestadas y sin escrituras, hay alrededor de 330,000 sin seguridad de la tenencia.

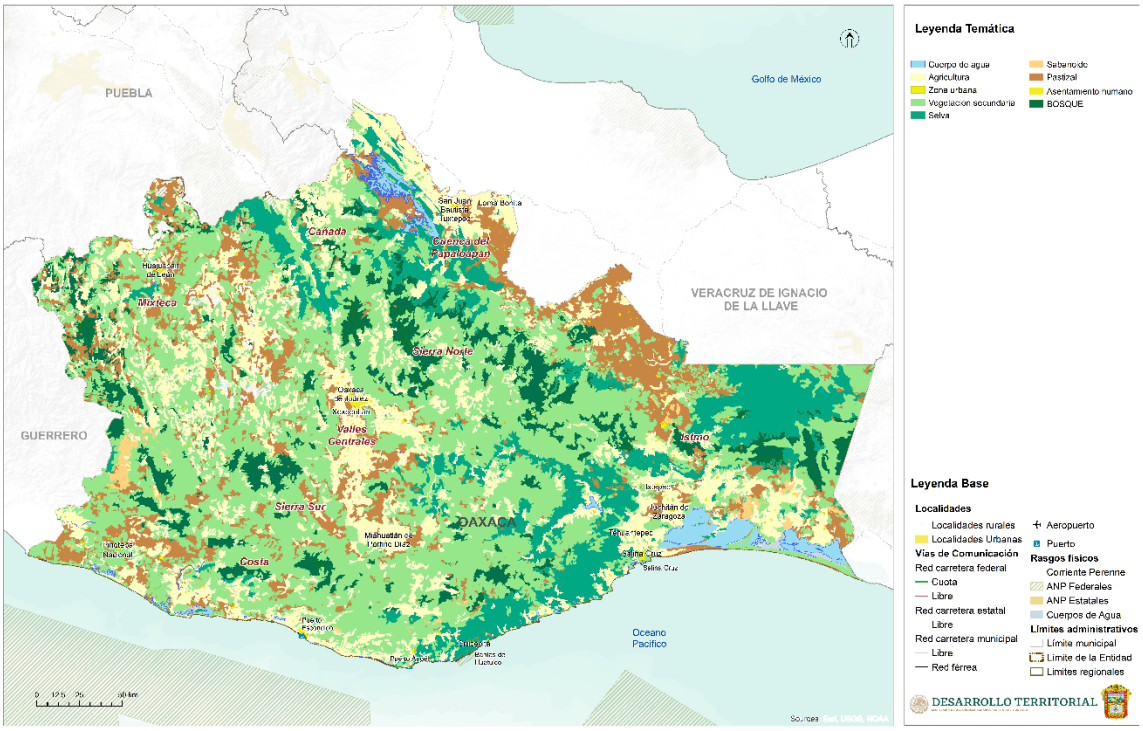
5.5.2 Tipología de usos de suelo

Conforme lo que se muestra en el PEOTyDUO (2024), actualmente en el estado de Oaxaca, los usos de suelo y la cobertura vegetal tienen la siguiente distribución: la agricultura ocupa el 17 % de la superficie de la entidad, las zonas urbanas y los asentamientos humanos dispersos el 1.2 %, los bosques 9 %, cuerpos de agua 1%, pastizal 15%, sabanoide 1 %, selva 13 %, áreas sin vegetación y vegetación secundaria 43%.

Como puede verse en el mapa, el mayor porcentaje de superficie lo ocupa la vegetación secundaria, la agricultura, el pastizal, la selva y el bosque, por otra parte, la menor ocupación del suelo la tienen los cuerpos de agua, las áreas sin vegetación y las zonas urbanas y asentamientos humanos.

En el siguiente mapa, se aprecia que la distribución de los usos de suelo y cobertura vegetal es heterogénea, sin embargo, respecto a las zonas urbanas se observa un patrón de concentración en la zona centro y sur de la región Valles y región Istmo.

Mapa 96. Distribución de los usos de suelo y cobertura vegetal.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Vegetación y usos del suelo del municipio

El análisis de los usos de suelos y la vegetación en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela diversas áreas con diferentes propósitos y significados. La agricultura es la actividad predominante, cubriendo 23,294.9 hectáreas, lo que representa aproximadamente el 49.7% del total del territorio municipal. Esta amplia extensión subraya la vital importancia de la agricultura para la economía local, destacando que casi la mitad del suelo municipal se destina a la producción agrícola, lo que refleja una fuerte dependencia de esta actividad para el sustento de la población.

Los asentamientos humanos ocupan 830.9 hectáreas, representando alrededor del 1.8% del área total del municipio. Aunque esta es una fracción pequeña en comparación con la agricultura, su importancia no puede subestimarse. La mayoría de estas viviendas y servicios se concentran en la cabecera municipal, reflejando un crecimiento urbano significativo en las últimas décadas. Este crecimiento requiere una adecuada planificación y provisión de infraestructura para sostener a la población urbana y gestionar eficazmente la expansión de la ciudad.

El pastizal cultivado o inducido cubre 499.7 hectáreas, lo que equivale aproximadamente al 1.1% del área total del municipio. Este uso del suelo es fundamental para la actividad ganadera, proporcionando pasto esencial para el ganado. La ganadería, junto con la agricultura, forma un dúo clave en las actividades económicas rurales del municipio, apoyando la producción de productos animales y contribuyendo a la economía local.

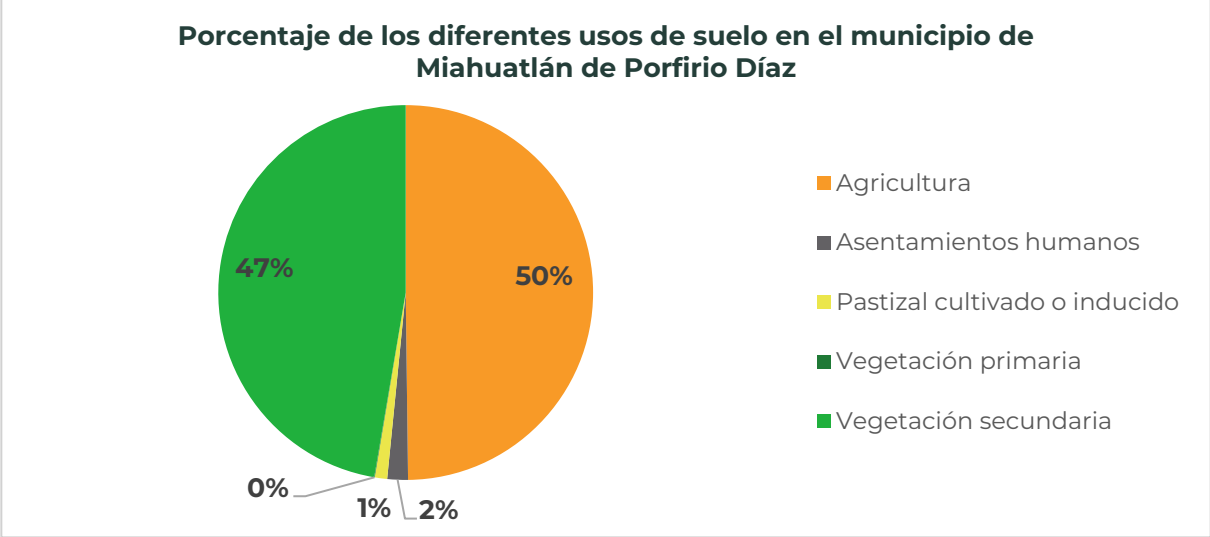
La vegetación primaria y secundaria ocupa 21.6 hectáreas y 22,127.9 hectáreas respectivamente. La vegetación primaria, aunque representa solo el 0.05% del área total, es crucial para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. La vegetación secundaria, por su parte, constituye el 47.2% del territorio municipal, indicando áreas perturbadas en proceso de regeneración. Este proceso es vital para la restauración de la biodiversidad y la salud ecológica del municipio. La implementación de estrategias de manejo sostenible es esencial para promover la conservación y el uso equilibrado de los recursos naturales, asegurando un desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.

Tabla 137. Usos de suelos y vegetación presentes en el municipio

Grupo	Área km2	Hectáreas
Agricultura	232.9	23,294.9
Asentamientos humanos	8.3	830.9
Pastizal cultivado o inducido	4.99	499.7
Vegetación primaria	0.21	21.6
Vegetación secundaria	221.28	22,127.9

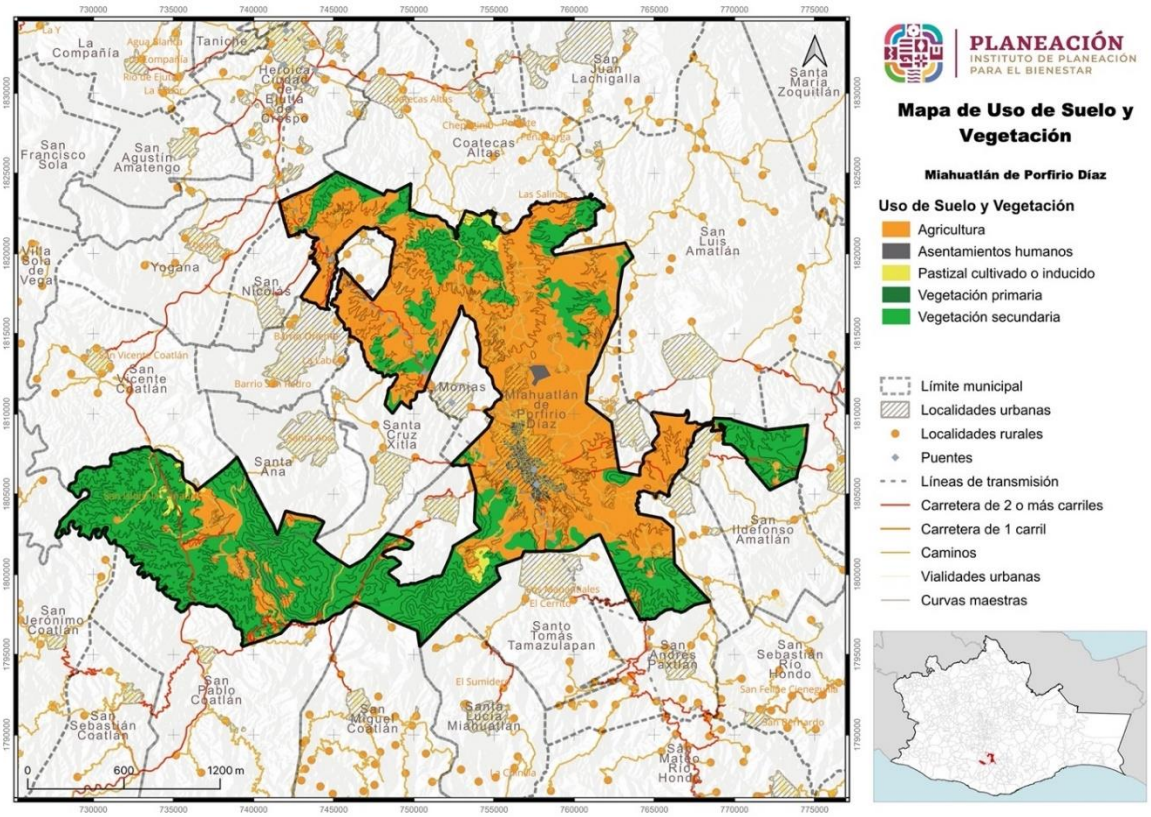
Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 56. Distribución del territorio del municipio según el uso del suelo y vegetación



Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 97. Distribución de los usos de suelo y vegetación en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

El mapa de uso de suelo y vegetación muestra una distribución diversificada de actividades y tipos de vegetación. La mayor parte del territorio está dedicada a la agricultura (naranja), abarcando aproximadamente el 49.7% de la superficie. Los asentamientos humanos (marrón) se concentran principalmente en la cabecera municipal y cubren el 1.8% del área, reflejando un crecimiento urbano significativo. El pastizal cultivado o inducido (amarillo) representa el 1.1% del territorio y es esencial para la actividad ganadera. La vegetación primaria (verde oscuro) ocupa solo el 0.05%, mientras que la vegetación secundaria (verde claro) cubre el 47.2%, indicando áreas en proceso de regeneración ecológica. Este mapa subraya la importancia de equilibrar el desarrollo agrícola y urbano con la conservación de los ecosistemas naturales para un desarrollo sostenible del municipio.

6. Subsistema de movilidad

6.1 Estructura vial

6.1.1 Estructura vial estatal y local

De acuerdo con lo que se muestra el PEOTyDUO (2024), La red carretera de Oaxaca está conformada por 31,014 kilómetros, es decir, el 7.8 % de la red nacional que es de 397,938 kilómetros, sin embargo, solamente el 25 % de esta red esta pavimentada, el resto son caminos de Tierra de baja calidad en sus materiales; 67% terracería y 8% brechas mejoradas. Respecto al número de carriles, el 2 % de la red pavimentada cuenta con más de cuatro carriles y el otro 98 % con dos carriles de circulación.

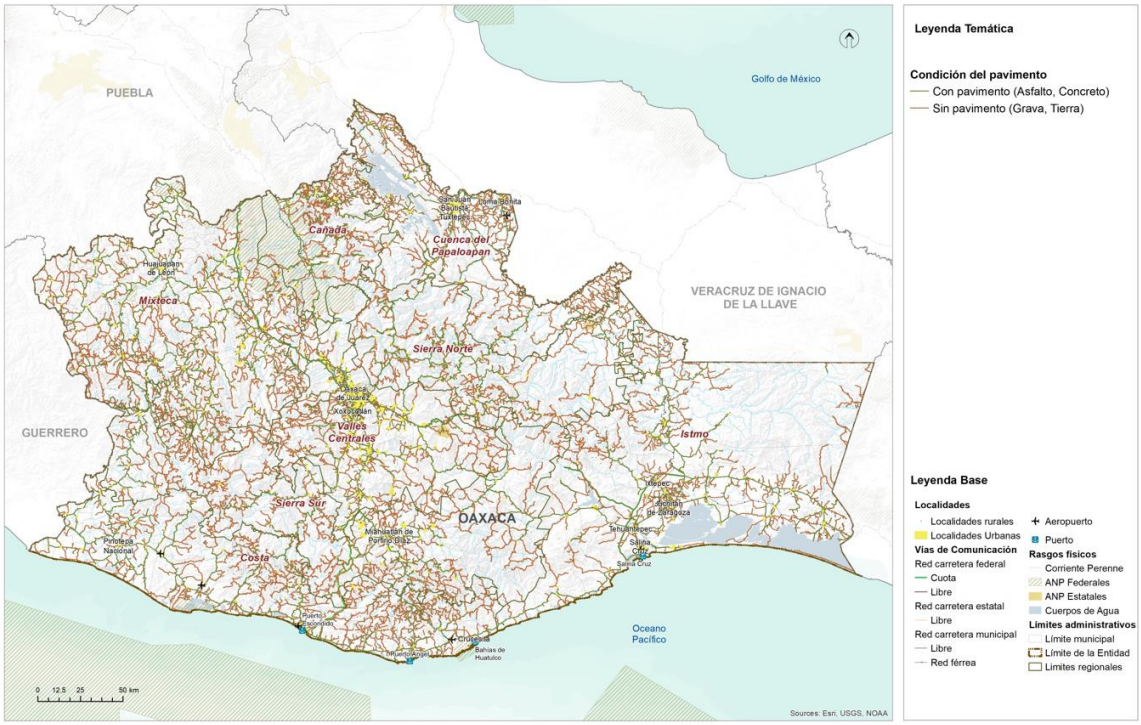
En este documento se especifica que la mayoría de las carreteras pavimentadas pertenecen a vías federales y se localizan sobre los ejes carreteros, conectando las principales zonas urbanas del estado. Las regiones con mayor número de vías pavimentadas son la Mixteca y los Valles Centrales, por el contrario, las regiones con mayor número de caminos rurales de piso de tierra son la Sierra Norte, la Sierra Sur, y la región del Istmo. El 9 % de la red carretera se encuentra en ejes troncales federales, a través de los cuales se establece la conexión interregional de Oaxaca con los estados vecinos, con la región centro y con la frontera sur del país. El 15 % son vías estatales que sirven de enlace para conectar la población de las principales ciudades al interior del estado y el resto como ya se mencionó, son caminos rurales y brechas mejoradas (PEOTyDUO, 2024).

El mismo documento enfatiza la importancia de los caminos rurales en Oaxaca, pues históricamente han cumplido la función social de facilitar el acceso de la población de las localidades rurales al empleo y a los diferentes servicios y equipamiento (educativos, de salud, de abasto) que generalmente se ubican en los centros de servicio y consumo y en los polos de desarrollo de la entidad. A nivel económico, cumplen la labor de transportar la producción de diferentes mercancías de las pequeñas comunidades hacia las localidades de mayor rango. Físicamente son vías de un carril por sentido, con un ancho de corona de 4 metros, que requieren mayor mantenimiento y conservación ya que al estar conformadas por materiales de tierra y a veces sin recubrimiento, son más propicias a presentar deslaves, erosión, inundaciones y hundimiento, lo cual provoca, que no sean seguras para los traslados y que no sean transitables todo el año, con lo cual la población corre el riesgo de quedar aislada física, social y económicamente.

El mapa presenta la distribución de la red carretera en Oaxaca, de acuerdo con el tipo de pavimento de las vías, clasificado en 2 categorías: red pavimentada (incluye

recubrimiento de asfalto, concreto y bloques) y red sin pavimentar conformada por los caminos y veredas con recubrimiento de grava y tierra, en su mayoría caminos rurales.

Mapa 98. Red carretera de Oaxaca, vías con pavimiento y sin pavimento.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Con la finalidad de explicar la movilidad de la población con relación a la infraestructura, en el Programa Estatal se utilizó el Grado de Accesibilidad de las localidades a la carretera Pavimentada (GACP), el cual es un índice construido por Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y con el que se evaluó la accesibilidad de las localidades y la población a través de 3 componentes: la accesibilidad física (medida por la distancia tridimensional) el tiempo y disponibilidad de transporte público a la cabecera municipal y el tiempo de traslado a los centros de servicio (PEOTyDUO, 2024).

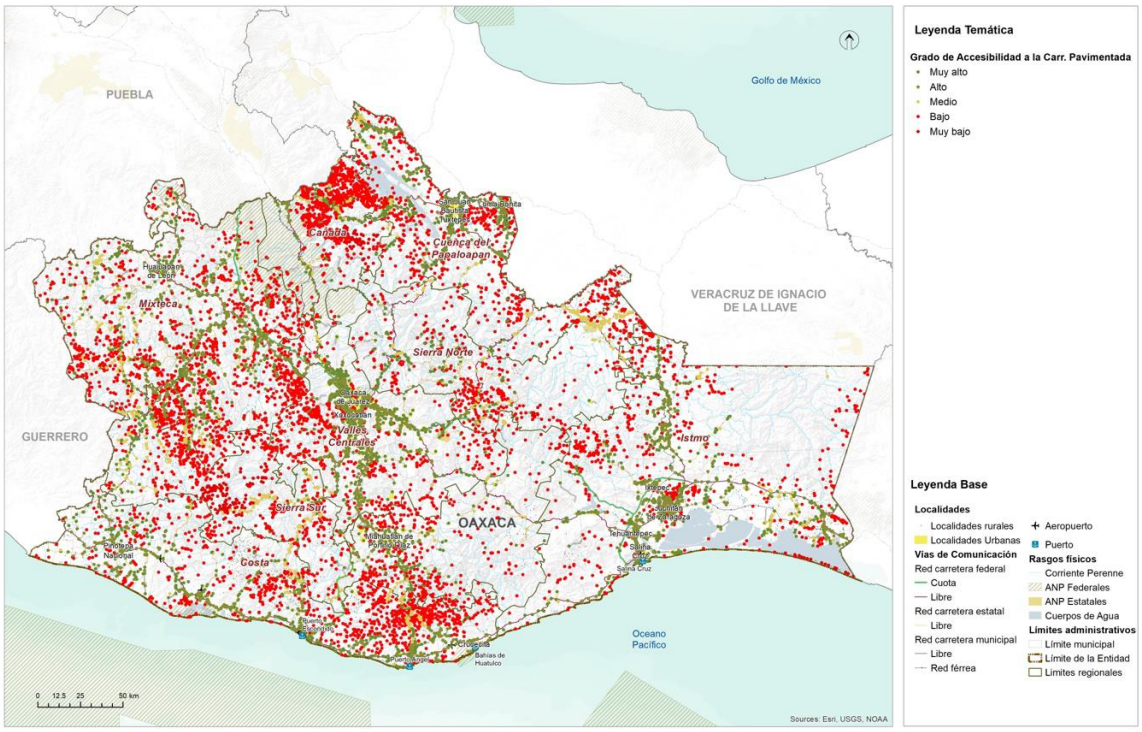
En este sentido, se puede observar que el 21 % de la población de Oaxaca tiene un GACP bajo o muy bajo, la cual se distribuye en 53 % de las localidades de la entidad. Oaxaca ocupa el segundo lugar a nivel nacional con la accesibilidad más baja solo por debajo de Chiapas (21.2%).

Respecto a la distancia de las localidades a la carretera pavimentada, el 56% de las localidades y 26 % de la población de Oaxaca se localiza a una distancia de una carretera pavimentada mayor a 2 kilómetros. El 65 % de las localidades (20 % de la

población) no dispone de transporte público o su tiempo de traslado en transporte público es mayor de 2 horas a la cabecera municipal. Y en cuanto al tiempo hacia el centro de servicios más cercano (una localidad de mayor jerarquía donde se accede a mayor equipamiento y servicios) el 15 % de las localidades hace más de dos horas (PEOTyDUO, 2024).

Estos indicadores reflejan que la baja accesibilidad que se presenta en el estado es una mezcla de factores, por un lado, el patrón de dispersión de la población y el relieve abrupto hace difícil la dotación de infraestructura adecuada y de transporte publico regular, a ello se suma la escasa inversión en pavimentación y mantenimiento de vías y caminos que garanticen la integración de la población a los centros de abasto y servicios. Para consulta de la distribución de la densidad vial

Mapa 99. Grado de accesibilidad a la carretera pavimentada bajo y muy bajo de los municipios de Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Estructura vial local

Los servicios públicos municipales son esenciales para el funcionamiento de una ciudad y el bienestar de sus habitantes. Estos servicios son actividades que el ayuntamiento realiza de manera uniforme y continua para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad.

El municipio de Miahuatlán está compuesto por 21 agencias, cada una de las cuales se comunica a través de diferentes tipos de caminos. La mayoría de estos caminos son de terracería, lo que significa que están hechos de tierra compactada en lugar de estar pavimentados. Sin embargo, 7 de estas agencias tienen al menos una parte de sus caminos pavimentados.

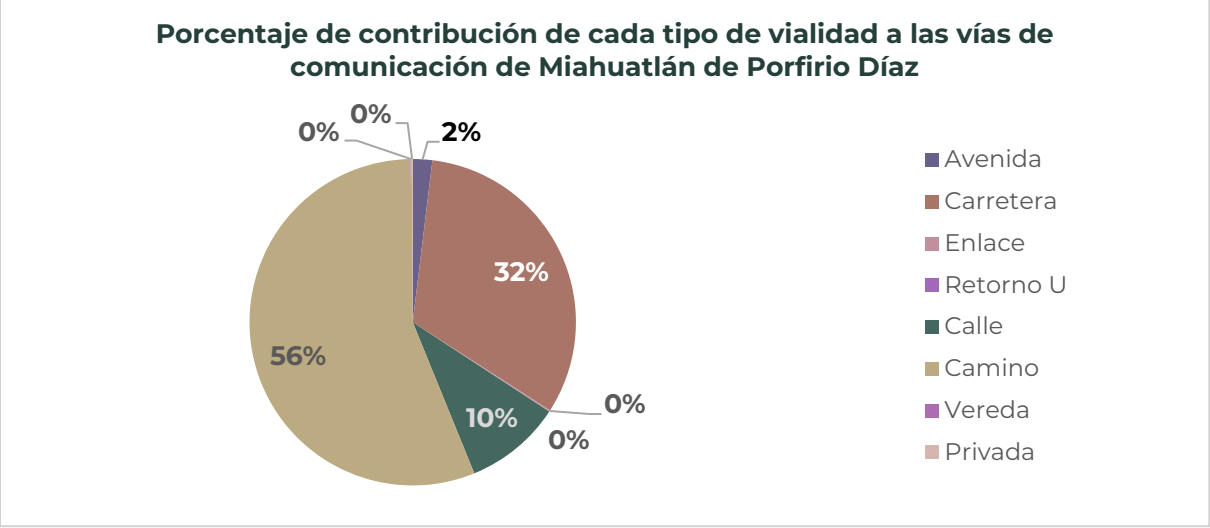
La falta de pavimentación en la mayoría de estos caminos puede presentar varios desafíos para las personas que viven en estas agencias. Por ejemplo, los caminos de terracería pueden ser difíciles de transitar, especialmente en condiciones climáticas adversas como la lluvia. Esto puede dificultar el acceso a servicios esenciales como la educación y la salud, así como la capacidad de comprar y vender productos.

Tabla 138. Infraestructura de comunicaciones y transporte

Tipo de vialidad	Distancia en el municipio(km)
Avenida	6.7
Calle	33.2
Camino	193.2
Carretera	111.1
Enlace	0.5
Privada	0.4
Prolongación	1.02
Retorno U	0.03
Vereda	0.03

Fuente: CentroGeo, 2024

Gráfica 57. Distancia por tipo de vialidad



Fuente: CentroGeo, 2024

El municipio cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones proporcionada principalmente por TELMEX. Esta infraestructura consiste en su mayoría de cables de cobre aéreos, con conexiones a internet proporcionadas a través de un módem de la misma compañía. Aunque existen conexiones inalámbricas, estas son menos comunes.

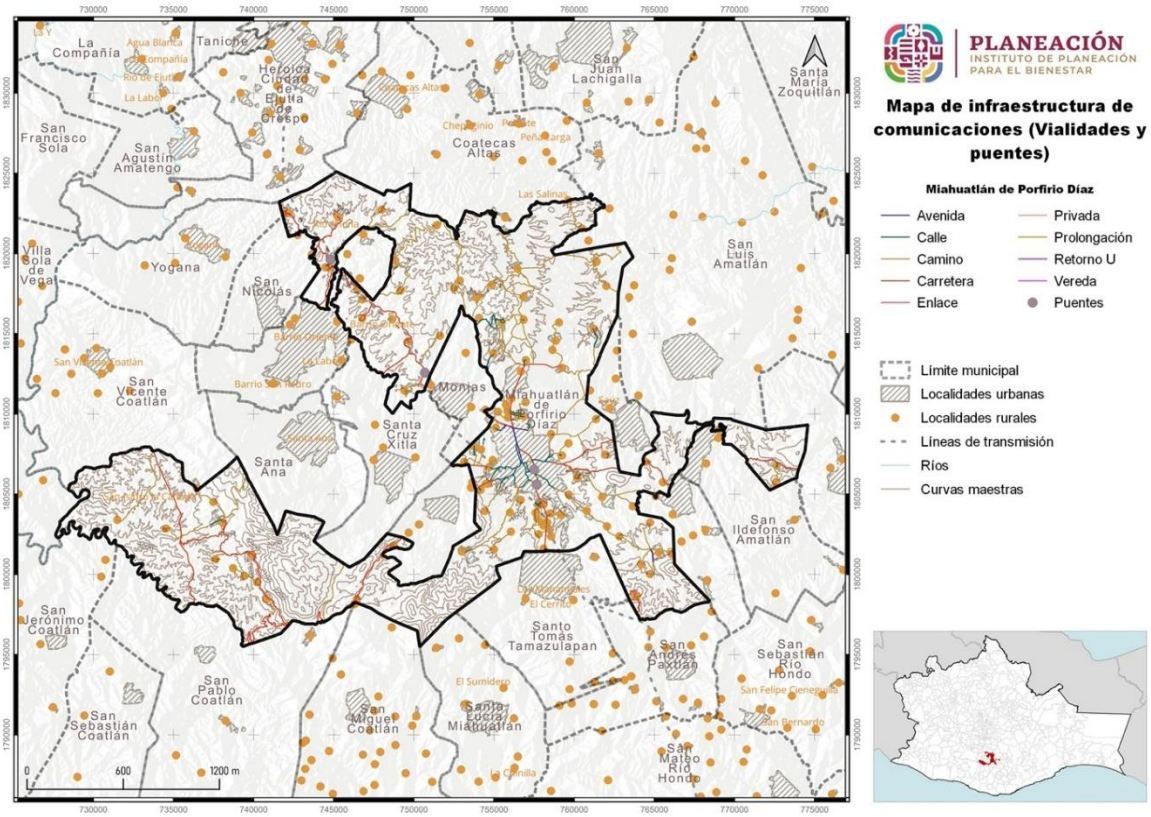
En cuanto a la telefonía móvil, TELCEL y MOVISTAR son las dos empresas que ofrecen cobertura en el municipio. Ambas tienen antenas para distribuir la señal, pero la señal de TELCEL es la más predominante y demandada. Afortunadamente, la mayoría de las agencias y rancherías cuentan con casetas telefónicas y en algunos casos, también tienen señal de celular.

En términos de medios de comunicación, el municipio cuenta con seis radiodifusoras locales. Las señales de televisión disponibles incluyen el Canal de las Estrellas, Galavisión, Canal Cinco y Azteca Trece. Sin embargo, las viviendas que tienen Sky, Dish y Vetv tienen acceso a una mayor diversidad de canales de televisión.

La planificación del sistema de transporte es crucial para el desarrollo rural del municipio, la prevención de problemas de contaminación y el uso eficiente de los recursos para el bienestar de los usuarios del transporte y la población en general. Miahuatlán tiene diez sitios de transporte que operan en diferentes rutas. El servicio de transporte se ofrece a través de camionetas, autobuses, microbuses y taxis, que transportan a los usuarios a la ciudad de Oaxaca, la costa y los municipios y localidades cercanas.

En la cabecera municipal, la diversidad de bases de transporte representa un problema, ya que las estaciones se han convertido en obstrucciones de la vía pública y han generado comercios informales en estos espacios. Por lo tanto, es necesario elaborar un reglamento de vialidad y transporte, implementar un sistema de inspección para evitar obstrucciones en la vía pública y asegurar que los conductores tengan una educación vial adecuada y respeten el reglamento oficial del municipio. Esto ayudará a evitar la aglomeración en el núcleo rural.

Mapa 100. Infraestructura de comunicaciones en el municipio



Fuente: CentroGeo, 2024

Puentes

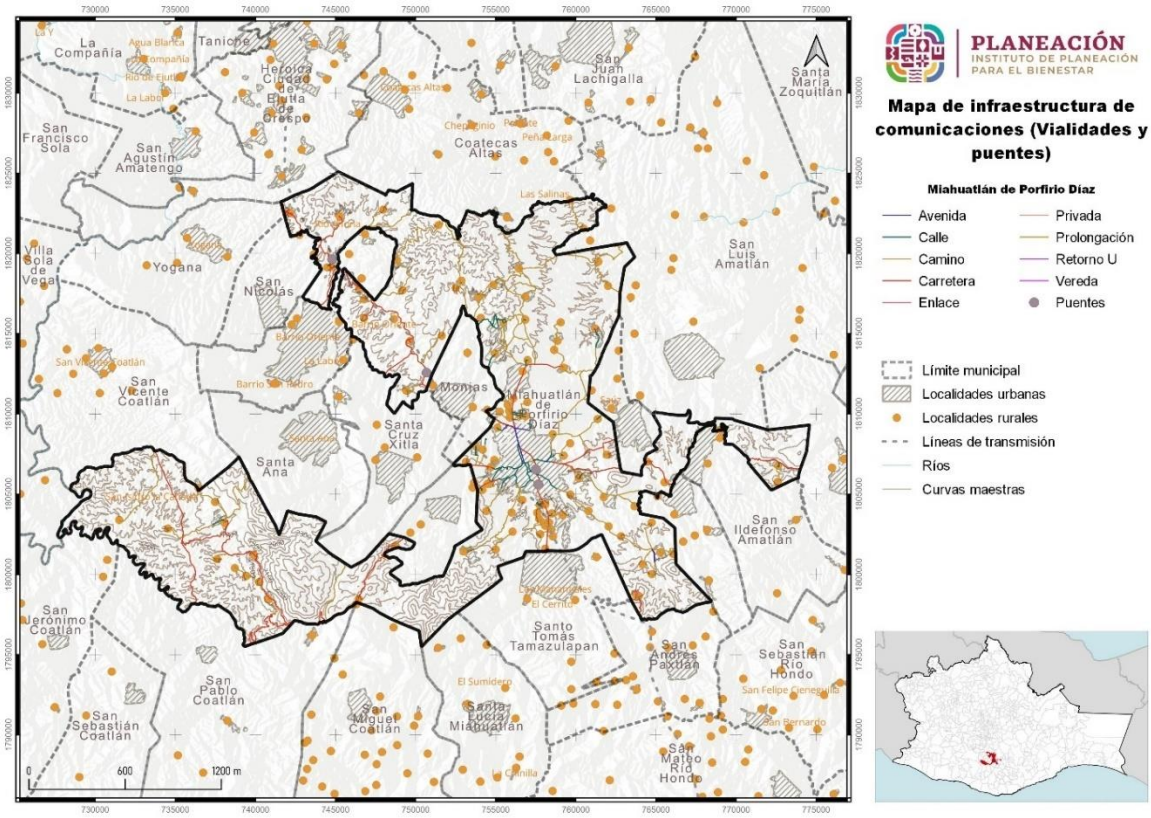
Actualmente en el municipio se cuenta con 12 puentes vehiculares, de los cuales 8 están en mal estado y requieren mantenimiento o reconstrucción. Algunos de los puentes más deteriorados son el de San Miguel Yogovana, el de San Pedro Coatlán y el de Santa Catarina Roatina. Esta en proyectos algunos de los puentes, tales como el de San Felipe Yegachín, el de San Guillermo y el de San José Llano Grande.

Tabla 139. Infraestructura de comunicación (puentes)

ID puente	Nombre	Tipo	Material	Fecha actualización
4169	Los arcos	Chico (6-30 metros)	Concreto	2023-10-11 11:54:55
4170	Miahuatlán II	Chico (6-30 metros)	Concreto	2023-10-11 11:54:55
4172	Río Seco	Mediano (31-60 metros)	Concreto	2023-10-11 11:54:55
4174	Canadá	Chico (6-30 metros)	Concreto	2023-10-11 11:54:55

Fuente: CentroGeo, 2024

Mapa 101. Infraestructura de comunicaciones y transporte



Fuente: CentroGeo, 2024

6.2 Infraestructura de transporte

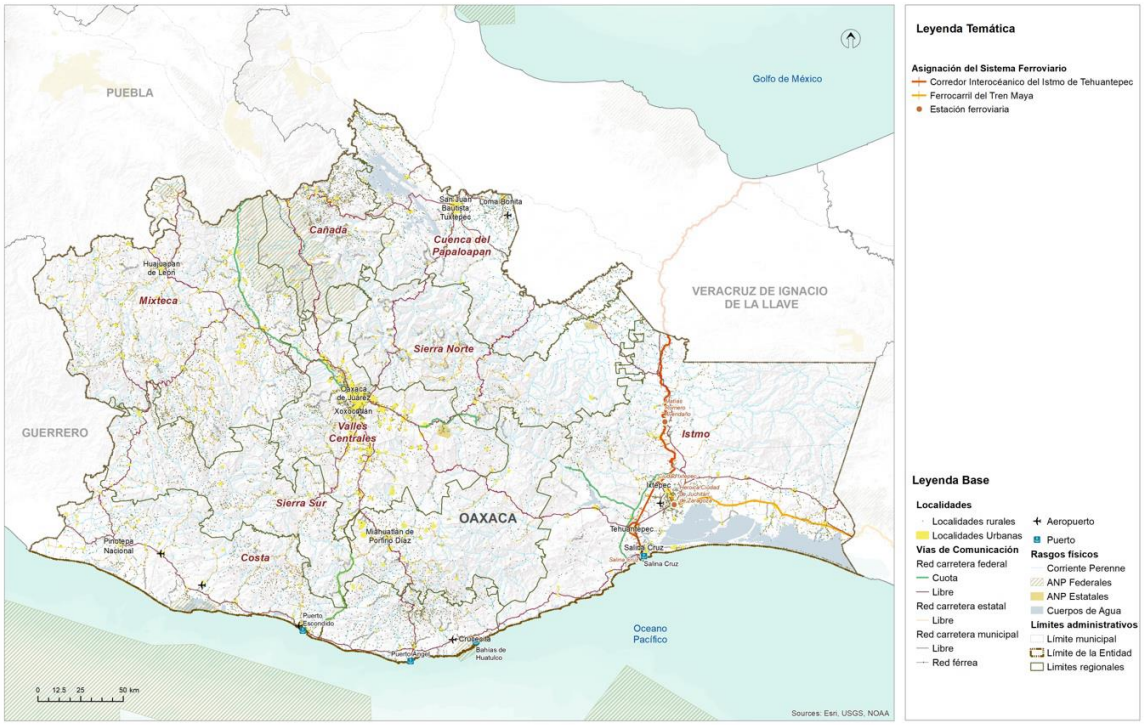
6.2.1 Red ferroviaria

De acuerdo con los datos del el PEOTyDUO (2024), actualmente el estado de Oaxaca cuenta con un total de 648.9 kilómetros de vías férreas, de las cuales del 82 % son vías troncales y ramales, el 15 % secundarias y el 3 % particulares. El asignatario de la principal línea ferroviaria del estado fue durante más de 20 años la empresa Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec S. A. de C. V. (FIT), encargada de prestar el servicio público de transporte ferroviario y asignataria desde el año 1999, fecha en la que la SCT otorgo el Titulo de Asignación.

El FIT cuenta con la vía troncal que abarca desde Medias Aguas, Veracruz. Km. Z-95+928 hasta el puerto de Salina Cruz, Oaxaca., Km. Z-301+773, lo que representa una longitud de 205.845 Km. La vía troncal se prolonga en 1.53km hasta el Km. Z-303+303, localizado a la entrada del patio ferroviario de las instalaciones de la Administración

Portuaria Integral del puerto de Salina con lo que se tiene una longitud total de vía de 207.375km. Tiene estaciones de carga en Medias Aguas, lagunas, Ixtepec, Pearson y Salina Cruz.

Mapa 102. Sistema Férreo en Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec

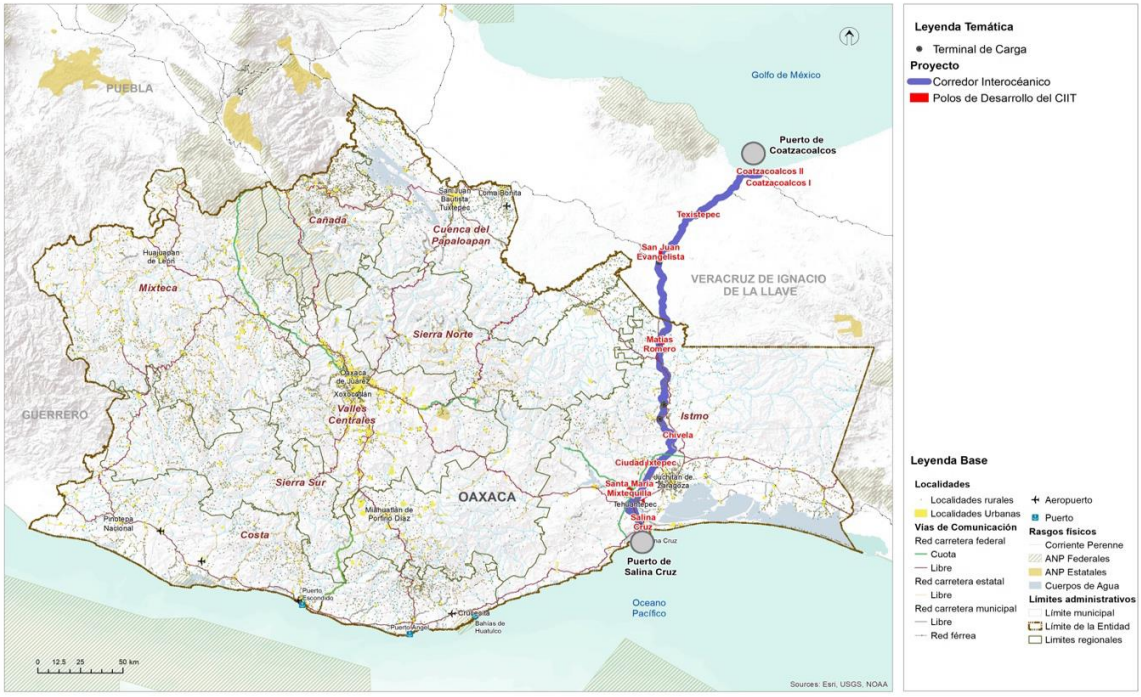
Con el fin de solventar los problemas anteriores y hacer rentable la red férrea del Istmo, se decidió asignarla al Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, el cual es uno de los principales proyectos prioritarios para detonar el desarrollo y bienestar de la población del sur del país, particularmente del estado de Oaxaca. Se aprovecho la posición estratégica de línea del FIT, pues conecta con la red de Ferrosur y los mercados del Centro-Norte del país, con Coatzacoalcos, Tabasco, la Península de Yucatán y en Salina Cruz hacia la frontera con Guatemala por la costera de Chiapas.

El 14 de junio de 2019, se emite el "Decreto por el que se crea el organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, no sectorizado, denominado Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, cuyo objeto es instrumentar una plataforma logística que integre la prestación de servicios de administración portuaria que realizan las entidades competentes en los Puertos de Coatzacoalcos, Veracruz de Ignacio de la Llave y de Salina Cruz, Oaxaca y su

interconexión mediante transporte ferroviario, así como cualquier otra acción que permita contribuir al desarrollo de la región del Istmo de Tehuantepec, con una visión integral, sustentable, sostenible e incluyente, fomentando el crecimiento económico, productivo y cultural. De esta manera, la totalidad de las

acciones del FIT son transferidas a título gratuito al patrimonio del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Asimismo, el FIT., así como la Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos S.A. de C.V. y la Administración Portuaria Integral de Salina Cruz S.A. de C.V. dejan de estar coordinadas y agrupadas al ramo de Comunicaciones y Transportes" (DOF:19,8,2021).

Mapa 103. Proyecto Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

6.2.2 Puertos y marinas

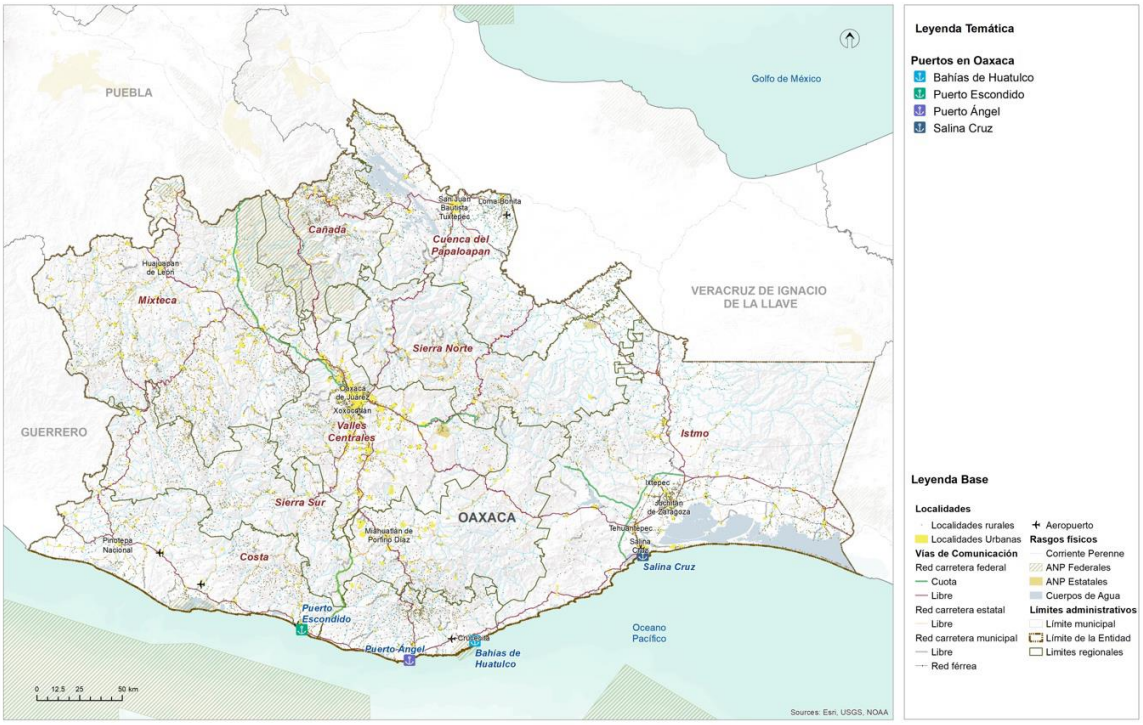
El sistema portuario de Oaxaca está conformado por 4 puertos: Puerto Ángel, Puerto Escondido, Bahías de Huatulco y Salina Cruz. Todos tienen tráfico de cabotaje y de altura solamente Huatulco y Salina Cruz. Las actividades portuarias predominantes son las siguientes:

- Puerto Ángel: Pesquero
- Puerto Escondido: Turístico

- Bahías de Huatulco: Turístico
- Salina Cruz: Comercial, Pesquero y Petrolero

El estado dispone de una longitud de atraque de 4,506 metros de la cual e 38 % se dedica al turismo, el 28 % a las actividades comerciales de altura, el 18 % a la pesca y el resto es diversa. En cuanto a las obras de protección cuenta con 6,695 metros totales y 97,161 metros cuadrados de almacenamiento.

Mapa 104. Sistema Portuario en Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

6.2.3 Aeropuertos

Conforme a los datos del PEOTyDUO (2024), la infraestructura aeroportuaria de Oaxaca está conformada por 4 aeropuertos, uno internacional y 3 nacionales, 16 aeródromos, 62 aeronaves: 6 comerciales, 49 particulares y 7 oficiales.

- El aeropuerto Internacional de Puerto Escondido, es administrado por ASA, tiene una superficie de 125.93 hectáreas, una pista de aterrizaje de 2,300 por 45m, dos rodajes, 2 posiciones de aviación comercial, 8 de aviación general y 2 posiciones de helirrampas. Sus rutas principales son México – Puerto Escondido

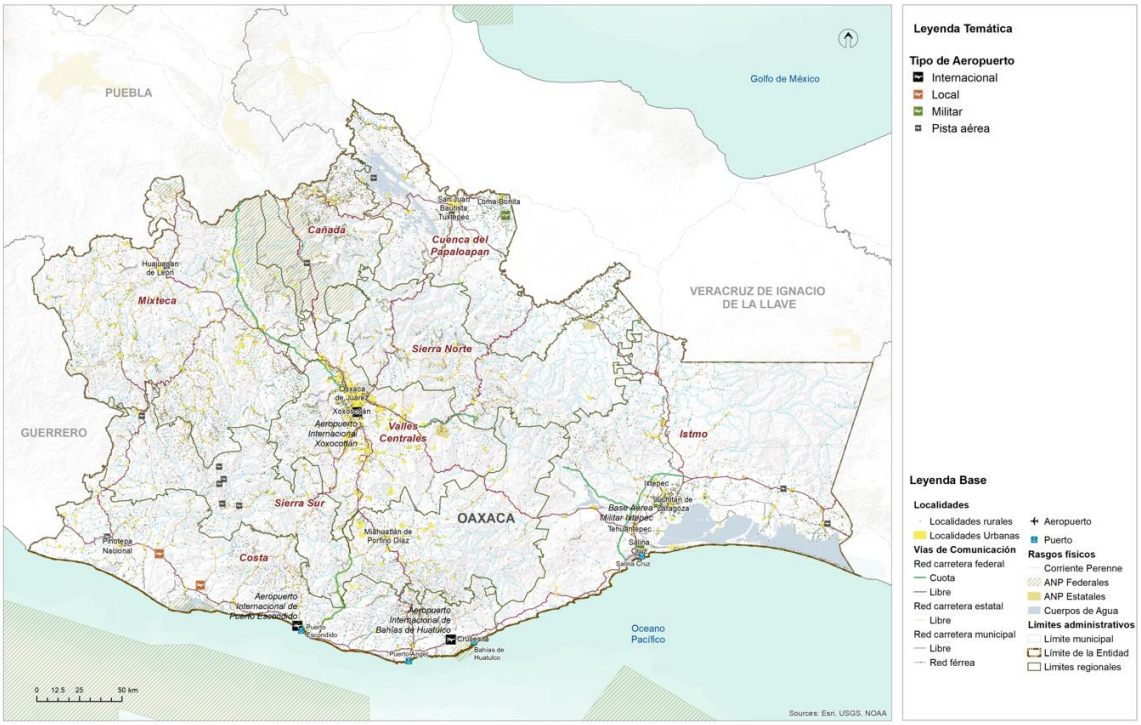
y Guadalajara – Puerto Escondido. Las aerolíneas con presencia son Volaris, Aeromar, Viva Aerobús y Aeroméxico.

- El aeropuerto Nacional de Ixtepec se ubica a 12km al sur de la Ciudad de Ixtepec, Oaxaca. Su nombre oficial es Base aérea militar No. 2 Gral. Div. P.A. Antonio Cárdenas, Ixtepec. Es administrado por ASA y tiene una superficie de 125.9 hectáreas, una pista de aterrizaje de 2,323 por 60m, Un rodaje, dos posiciones de aviación comercial y 5 posiciones aviación general. Sus principales rutas son México – Ixtepec y Oaxaca – Ixtepec. El aeropuerto es operado por dos aerolíneas nacionales: Aeromar y Aerotucán, la primera ofrece dos vuelos diarios con destino y origen a la Ciudad de México y Aerotucán ofrece dos vuelos diarios con destino y origen a la Ciudad de Oaxaca.

- Aeropuerto de Bahías de Huatulco. Se ubica en la carretera costera Pinotepa Nacional- Salina cruz 237, en El Zapote, Santa María Huatulco. Es administrado por el Grupo Aeroportuario del Sureste. Tiene una superficie de terminal de 8,132m^2, una pista de aterrizaje de 3,000 metros de longitud por 45 de ancho y la plataforma tiene 7 posiciones de desembarque. Las principales rutas nacionales son: Ciudad de México, Oaxaca, Monterrey, Tijuana y las internacionales: Toronto, Calgary, Edmonton y Vancouver en Canadá, y Chicago y Dallas en Estados Unidos. Las principales aerolíneas que prestan el servicio son: Aeroméxico, Aerotucán, Aerovega, Magnicharters, Viva Aerobús, Volaris, Air Canadá, American Eagle y West Jet.

- El aeropuerto internacional Xocotlán o de Oaxaca. Se ubica en el municipio se Santa Cruz Xocotlan, Oaxaca, es operado por Grupo Aeroportuario del Sureste, tiene una superficie de terminal de 7,548m^2, una pista de aterrizaje de 2,100 metros de longitud y 45 metros de ancho con capacidad de recibir aviones Boeing 757 y de realizar 22 operaciones por hora. La plataforma cuenta con 6 posiciones de desembarque (5 en construcción). Tiene un total de 14 destinos: 10 nacionales: Cancún, Ciudad de México, Guadalajara, Huatulco, Ixtepec, Mérida, Monterrey, Puerto Escondido y Tijuana. Las aerolíneas que operan son: Volaris, Aerotucán, Viva VivaAerobus, Aerovega y Aeroméxico. Tiene cuatro destinos internacionales: Dallas, Houston, Los Ángeles en EEUU y Managua, Guatemala. Las rutas son operadas por American Airlines, United Airlines, Volaris y Transportes Aéreos Guatemaltecos.

Mapa 105. Sistema Aeroportuario en Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

6.3 Sistema de Transporte urbano y suburbano

6.3.1 Transporte público de pasajeros

De la información del PEOTyDUO (2024), se retomaron los datos referentes a la estructura del transporte de pasajeros en un lugar constituye un elemento clave para conocer, no solo los patrones de movilidad, sino las condiciones de eficiencia y operación bajo las cuales se traslada la población para realizar sus actividades cotidianas, ya sea empleo, estudio, recreación o para acceder a los diferentes servicios de salud, educación y otros.

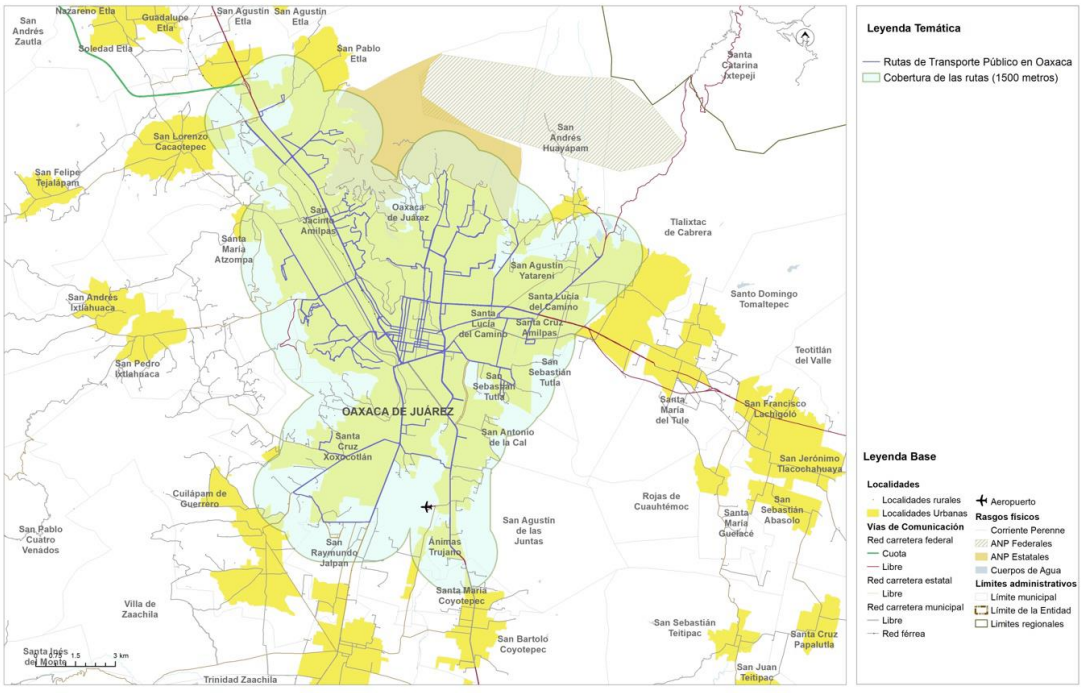
En el 2017 había 45,186 concesiones otorgadas para la prestación del servicio de transporte público, tanto de pasajeros como de carga, de ellas el 38% se concentraba en la región de los Valles Centrales y el 20 % en la región Istmo, en contraparte las regiones con menor número de concesiones son la Cuenca del Papaloapan, Sierra Sur, Cañada y Sierra Norte, todas con el 5 % o menos de las concesiones (Plan Estratégico Sectorial de Comunicaciones y Transportes PES 2016-2022).

Como fue mencionado la región de los Valles Centrales concentra el 38 % de las concesiones para prestar el servicio de transporte público y de ellas el 48 % corresponde al distrito Centro, donde se ubica la Zona Metropolitana de Oaxaca y la mayor parte de la población. Actualmente la zona metropolitana de Oaxaca cuenta con un total de 78 rutas de transporte público, de las cuales 63 prestan servicio urbano, 12 el servicio suburbano y 3 servicio mixto, es decir, urbano y suburbano. Las rutas están concesionadas a 15 empresas, de las cuales las que tiene mayor participación son cuatro: TUCDOSA con 21 rutas, TUSUG Martínez con 19, Choferes del Sur con 14 y SERTEXA con 8 rutas.

Para las rutas urbanas la longitud promedio de recorrido es de 27.4 kilómetros, con un tiempo promedio de 62 minutos y una velocidad media de 13 km/hora en la hora de máxima demanda y 20 km/hr el resto del día.

Para las rutas suburbanas el recorrido promedio es de 35 kilómetros en un tiempo medio de 52 minutos y a una velocidad de 17km/h en la hora de máxima demanda. En términos generales las unidades autorizadas para cada concesión son 20 y la misma cantidad presta el servicio de transporte. Para las rutas urbanas y suburbanas la tarifa regular es de $8 pesos y la tarifa preferencial para estudiantes, tercera edad y discapacitados es de $4 pesos. Los horarios de servicio varían en cada ruta, pero regularmente inician el servicio a las 6:00 a.m. y concluyen los recorridos a las 22:00 horas.

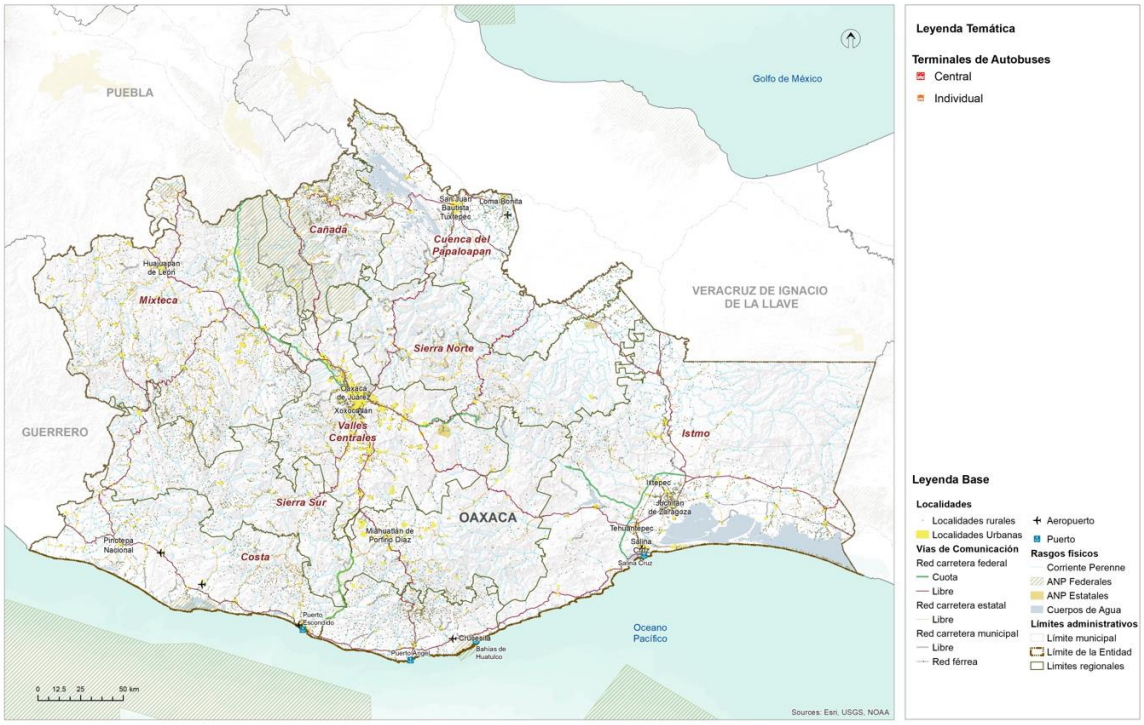
Mapa 106. Rutas de transporte público en la Ciudad de Oaxaca de Juárez.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Para el año 2022, Oaxaca contaba 88 terminales para servicio de autotransporte público de pasajeros, lo que equivale al 9% del total de terminales del país, 74 terminales son individuales y 14 centrales. Las terminales individuales son instalaciones de autotransporte federal donde se ofrecen servicios de llegada y salida de autobús, administrada por empresas de origen o destino. Y las terminales centrales son instalaciones de autotransporte federal donde se concentra la oferta y demanda de servicio, pero de alcance regional. Son infraestructuras permanentes que deben cumplir con estándares de eficiencia, seguridad, higiene y seguridad para los usuarios y son administradas por varias empresas (PEOTyDUO, 2024).

Mapa 107. Terminales de Autobuses Centrales en Oaxaca.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

7. Subsistema institucional y de gobernanza

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca es el principal ordenamiento de referencia, en el que se señala en su artículo 30, que el Poder Público del Estado se divide, para el ejercicio de sus funciones en Legislativo, Ejecutivo y Judicial. En vista de que los poderes Legislativo y Ejecutivo tienen una relación directa en la toma de decisiones respecto de los Programas de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano a nivel estatal y municipal.

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LOTDUEO, 2020) señala en su artículo 6 que corresponde al Poder Legislativo del Estado “aprobar el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial”. Asimismo, el art. 7 indica que le corresponde al ejecutivo, entre otras, someter el proyecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial a la aprobación del Congreso; así como participar de manera conjunta y coordinada con la Federación, los estados y los municipios, en la planeación del desarrollo urbano de las conurbaciones interestatales; y participar, junto con los municipios involucrados, en la formulación, consulta, aprobación y ejecución de los programas de desarrollo urbano de las zonas metropolitanas y conurbadas interestatales; formular, administrar, evaluar y dar seguimiento a la aplicación del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; coordinar los trabajos del Consejo Estatal; promover la participación ciudadana en la elaboración, evaluación y actualización de los programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano; así como fomentar la participación concertada de los sectores público, social y privado en el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano del Estado; en su fracción XXIV, menciona que deberá “Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de la Ley y emitir la reglamentación correspondiente, así como la revisión y actualización de esta”.

Esta ley señala que será a través de la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable, hoy Secretaria de Infraestructuras y Comunicaciones (SIC), que el Ejecutivo del estado ejecutará sus facultades y obligaciones previstas en la Ley. Por lo cual, esta secretaria juega un rol clave en los procesos relacionados con el Ordenamiento Territorial en el estado y deberá considerarse de manera prioritaria para el entendimiento de las relaciones en el entramado de actores del sistema de gobernanza.

Finalmente, es importante precisar que los municipios representan parte del poder ejecutivo, por lo cual se constituyen como una figura muy importante dentro del capital social en el sistema de gobernanza estatal en virtud de su capacidad de incidencia en los procesos políticos dentro de sus territorios, así como en la toma de decisiones de competencia y concurrencia estatal.

.

7.1 Proceso participativo

La (LOTDUEO, 2020)[20] prevé que el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el estado se efectuara a través del Sistema Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el cual se integra por los instrumentos de Planeación del Ordenamiento territorial y las instancias de coordinación interinstitucional para el Ordenamiento territorial y el Desarrollo urbano.

La misma ley en el apartado correspondiente a la participación social en el proceso de planeación, señala[21] en su que el estado y los municipios promoverán la participación social a través de los órganos de participación y colaboración municipal, vecinal y ciudadana, así como de las asociaciones, colegios, cámaras y demás formas de organización contempladas por la ley (LOTDUEO, 2020).

Adicionalmente, indica[22] que los municipios establecerán consejos de Desarrollo Urbano, como mecanismos de consulta y participación en la materia, que tendrán atribuciones para participar y opinar en los procesos de formulación o modificación del Programa de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano de Oaxaca; recibir y canalizar ante el municipio las opiniones, demandas y propuestas que formule la comunidad, respecto a sus necesidades de obras y servicios urbanos; así como opinar respecto de la reglamentación municipal en materia de desarrollo urbano.

Para los casos conectados con aspectos relacionados con tierras de propiedad social, esta ley prevé[23] en su que cuando se constituya una zona de urbanización ejidal o comunal, la localización y extensión de los solares urbanos se determinara por la asamblea de ejidatarios o comuneros, con la participación de las autoridades municipales correspondientes, atendiendo a las características, usos y costumbres de cada región.

Por otro lado, es importante considerar que los procesos de participación de las decisiones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano están directamente asociados con el acceso a la información y la transparencia, por lo cual, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca breve en su artículo 114, el Órgano Garante de Acceso a la Información Pública, Transparencia, Protección de Datos Personales y Buen Gobierno del Estado de Oaxaca.

En cuanto a la participación de comunidades indígenas, el artículo 10 de la Ley de indígenas reconoce el derecho colectivo pueblo o comunidad indígena, acorde con sus sistemas normativos internos. El artículo 13 indica que los pueblos y comunidades

[20] LOTDUEO, artículo 13 Fracción I
[21] LOTDUEO artículo 51
[22] LOTDUEO artículo 52
[23] LOTDUEO artículo 78

indígenas y afromexicanos, podrán formar asociaciones para los fines que consideren convenientes y, de conformidad con el artículo 34, las decisiones tomadas por las autoridades de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicano con base en sus sistemas normativos internos y dentro de sus ámbitos jurisdiccionales, serán compatibilizadas y convalidadas por las autoridades estatales respectivas.

Finalmente, en el ámbito de la Ley Orgánica Municipal (LOMEO, 2021) señala[24] al Cabildo como la forma de reunión del Ayuntamiento, donde se resuelven de manera colegiada los asuntos relativos al ejercicio de sus atribuciones de gobierno, políticas y administrativas. Además, indica[25] que dentro de los acuerdos de sesión de Cabildo se requiere el voto de la mayoría calificada para aprobar y modificar el Plan y los Programas Municipales de Desarrollo. Estas reuniones se denominarán sesiones de Cabildo y serán públicas, salvo que exista motivo que justifique que sean privadas. Esto indica que, al ser públicas se puede acceder a ellas de forma presencial o mediante solicitud de información pública.

Esta ley indica[26] que el Ayuntamiento podrá auxiliarse por comisiones municipales para un mejor desempeño de sus funciones públicas, las cuales tendrán la atribución de promover ante los ciudadanos lo conducente al mejoramiento del servicio público. Y menciona[27] que estas comisiones se deberán integrar en la primera sesión ordinaria del primer año de gestión del Ayuntamiento a propuesta del Presidente Municipal, previendo entre estas a la Comisión de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, y Desarrollo Urbano.

Para cumplir con la normatividad vigente y con el propósito de considerar en el proceso de formulación, aprobación e implementación del Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio y para el desarrollo de los trabajos, recorridos, análisis y toma de decisiones respecto de la identificación de riesgos y el ordenamiento territorial, el 20 de febrero de 2024 se instaló el denominado Comité Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano, en el que participan las siguientes autoridades municipales:

Tabla 140. Lista de actores participantes en el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano

Nombre	Cargo del Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano	Procedencia
C. José Alberto Martínez Luna	Presidente del CMOTyU	Presidencia municipal de Miahuatlán de Porfirio Díaz
Lic. Rodolfo Alberto Ordaz Hernández	Secretario Técnico del CMOTyU	Director de Ecología del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.
C.P. Filiberto Jarquín López	Coordinador de Protección Civil.	Director de Protección civil del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

[24] LOMEO, artículo 45
[25] LOMEO artículo 47
[26] LOMEO artículo 54
[27] LOMEO artículo 56

Nombre	Cargo del Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano	Procedencia
Ing. Gildardo Peña Martínez	Oficina de Gestión Municipal	Gestión Municipal de Miahuatlán de Porfirio Díaz.
Heradia Lagunas Ortiz	Representante de la Coord. De Barrios y Colonias	Coordinación de Barrios y Colonias, Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.
Arq. Adriana Valeria Trejo Hdez.	Representante de la Dirección de Obras Públicas	Dirección de Obras Públicas, Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.
Lic. Gabriela Mejía Pereyra	Representante de la Coord. De Agencias y Rancherías	Coordinación de Agencias y Rancherías, Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Imagen 27. Instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano

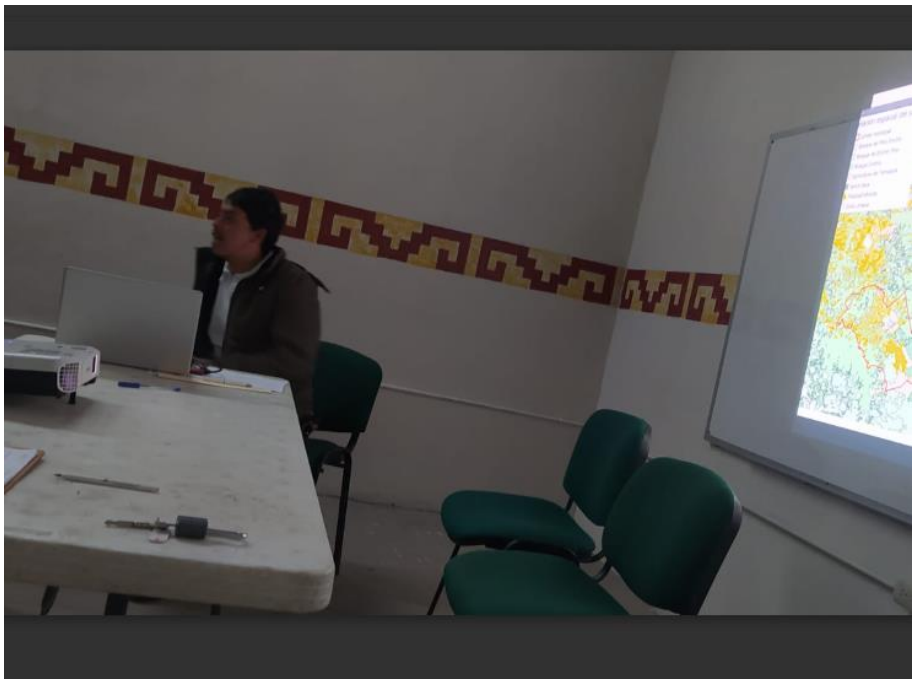


Imagen 28. Acta de instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano

CONVERSA. gemes

Atlas de Gestión de Riesgos

Planes de Ordenamiento Territorial

Acta de Instalación

Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano

Miahuatlán de Porfirio Díaz

OAXACA | INFRAESTRUCTURAS | PLANEACIÓN | PROTECCIÓN CIVIL

Siendo las 13:00 horas del día 19 del mes de febrero del año 2024 en el domicilio Palacio Municipal S/N se llevó a cabo la primera sesión ordinaria y de instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, bajo el siguiente:

Orden del Día

1. Bienvenida
2. Lectura y aprobación del Orden del día.
3. Presentación de posibles integrantes del comité y pase de lista
4. Declaración de Quorum[1]
5. Nombramiento del Presidente y Secretario Técnico del Consejo
6. Revisión y en su caso aprobación del Reglamento interno del Consejo[2]
7. Definición del plan de trabajo (posibles fechas de las reuniones ordinarias)
8. Lectura y aprobación del Acta de Instalación (firma)
9. Clausura de la sesión

Desarrollo de la sesión y acuerdos

El C. RODOLFO ALBERTO ORDAZ HERNÁNDEZ, quien se eligió para estar al frente del Secretariado Técnico del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz llevó el orden de la reunión y tomó nota de los siguientes acuerdos:

1. Conformar el Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.
2. Aprobación en lo general del reglamento interno.
3. Plan de trabajo.
4. Fechas tentativas..

Acta de Instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano | Miahuatlán de Porfirio Díaz

Plan de trabajo

Sesión	Fecha
1ª Ordinaria e instalación	19 de febrero de 2024
2ª Ordinaria (Validación de información)	8 de Marzo 2024 10 AM
3ª Ordinaria (Identificación de Riesgos)	22 de Marzo 10 AM
4ª Ordinaria (Revisión de atributos del territorio y usos de suelo)	12 de Abril 10 AM
5ª Ordinaria (Definición de Modelo de ocupación basado en riesgos)	26 de abril 10 AM

Firman al calce y al margen, el Acta de Instalación y Primera Sesión Ordinaria las personas que forman parte del Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz:

C. JOSÉ ALBERTO MARTÍNEZ LUNA
Presidencia del Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

LIC. RODOLFO ALBERTO ORDAZ HERNÁNDEZ
Secretariado Técnico del Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano del Municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz.

C.P. FILIBERTO JARQUÍN LÓPEZ
COORDINADOR DE PROTECCIÓN CIVIL

ING. GILDARDO PEÑA MARTÍNEZ
OFICINA DE GESTIÓN SOCIAL

G. JUANA OLIVERA RAMÍREZ
Representante del Grupo de Gestores
Independiente de Miahuatlán

LIC. YOLANDA VASQUEZ MARTÍNEZ
Representante del Grupo de Gestores Independiente
de Miahuatlán

G. SANTIAGO ZURITA MUÑOZ
Representante del Grupo de Gestores
Independiente de Miahuatlán

HERADIA LAGUNAS ORTIZ
Representante de la Coord. De Barrios y Colonias de
Miahuatlán de P. Díaz

G. MARÍA MONTES VASQUEZ
Representante del Grupo de Gestores
Independiente de Miahuatlán

ARQ. ADRIANA VALERIA TREJO HERNÁNDEZ
Representante de la Dirección de Obras Municipales
Miahuatlán de P. Díaz.

LIC. GABRIELA MEJÍA PEREYRA
Representante de la Coordinación
De Agencias y Rancherías de Miahuatlán de P.
Díaz

8. Análisis de Aptitud Territorial

La aptitud del suelo no solo se refiere a su capacidad para soportar diferentes usos, sino que también considera, tanto la conservación de los servicios ecosistémicos, como la protección de los ecosistemas frágiles que existen en una región. Su correcta evaluación y aplicación permite promover un desarrollo equilibrado y armonioso y promueve que se asegure el bienestar de las personas y la protección del patrimonio natural y cultural; por lo tanto, se puede afirmar que es una herramienta esencial para abordar las necesidades en un territorio y permite integrar los principios de sustentabilidad al ordenamiento territorial.

En este contexto, la aptitud del suelo adquiere un papel fundamental que busca evaluar la capacidad de las tierras para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la población, sin comprometer los recursos naturales y el equilibrio ecológico. Para el caso de Oaxaca, que es un estado rico tanto en biodiversidad, como en diversidad de paisajes que en años recientes se ha visto amenazado por esquemas agrícolas no adecuados a su entorno, es crucial encontrar un equilibrio entre el desarrollo humano y la preservación de su riqueza natural.

8.1 Selección de elementos que contribuyen a la aptitud territorial

Para determinar la aptitud territorial del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, se tomó como base el cálculo de la aptitud territorial estatal, la cual identifica las zonas del territorio que presentan las mejores condiciones físicas para cada actividad o sector evaluado. De acuerdo con el (PEOTyDUO, 2024) las zonas de aptitud territorial son un componente fundamental en la generación de un Modelo de Ordenamiento Territorial y contribuyen a la definición de la estrategia de planificación espacial.

El Programa Estatal describe que las variables cualitativas se refieren a aquellas que son calificadas para identificar el grado de aptitud de un atributo geográfico determinado e independiente de sus relaciones o procesos; son aquellos elementos que por sus características obtienen un grado calificativo sobre el territorio; en este caso, la aptitud urbana. En el mismo Programa se afirma que la aptitud urbana se construyó de conformidad a lo establecido con el artículo 90 de la Ley de Asentamientos humanos del Estado de Oaxaca[28]. En la siguiente tabla se señala la

[28] ARTÍCULO 90. Las autoridades estatales y municipales preverán en los Programas de Desarrollo Urbano de su competencia, que las áreas de reserva de suelo para el crecimiento y la vivienda tengan las siguientes caracterís1cas:

información que se integró para la definición clara de la aptitud conforme a la normativa aplicable.

De acuerdo con la metodología descrita en el Programa Estatal, las variables cuantitativas clasifican datos estadísticos para definir el territorio con mayor aptitud relativa, es decir que, aquellas que tiene el valor más alto de clasificación respecto a la serie total de datos, sirven para identificar condiciones espaciales a través de datos estadísticos dependientes del marco cartográfico que representan.

La metodología menciona que, las variables geoestadísticas se componen de insumos que se construyen a través de métodos geoespaciales que analizan las relaciones geográficas tanto entre los propios elementos, como entre elementos del mismo tipo, o bien entre características como distancias, densidades, interpolaciones, áreas de servicio, o cualquier otra variable cuyo resultado (generalmente distancia) sea el elemento que define el grado de aptitud en una relación directamente proporcional; a mayor cercanía o proximidad, mayor aptitud.

Finalmente, la metodología describe que las variables geoespectrales se construyeron a través de la implementación de índices espectrales normalizados (para imágenes multiespectrales de satélite), cuyos resultados, generalmente en escala -1 a +1 identifican la presencia actual de un elemento geográfico requerido, el ejemplo más concreto para dichas variables es la vegetación la cual se identifica en un indicador que mientras más se acerca a 1 mayor densidad o calidad de la vegetación y mientras más cercano al -1, mayor presencia de suelos carentes de humedad. Las variables empleadas para el cálculo de cada tipo de Aptitud Territorial se pueden ver en la siguiente tabla.

I. Las pendientes del suelo deberán ser menores al 30 por ciento, considerando en su caso, la estructura geológica y morfológica del suelo; (Información conformada a partir de datos topográficos del sensor SGTEM de la NASA).
II. El suelo no deberá tener fallas o fracturas geológicas ac1vas, ni ser susceptible a derrumbes o deslizamientos; (Información vectorial obtenida del Servicio Geológico Mexicano por carta geológica 1:250,000).
III. El suelo no deberá ser considerado como sujeto a riesgos naturales o antropogénicos conforme al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial; (Integración de los resultados de sumatoria de aceleraciones en el apartado peligros geológicos).
IV. El suelo no deberá encontrarse dentro de la franja de protección de la cota de máximo crecimiento hidráulico indicado por las autoridades correspondientes; (Información vectorial proveniente de la Red hidrográfica nacional, SIATL, INEGI).
V. El área no deberá estar contaminada o expuesta a la contaminación generada en sitios cercanos; (Información recuperada del Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED). En el área no deberán existir ecosistemas en equilibrio ecológico o recursos naturales endémicos; (Clasificación de la vegetación y uso de suelo de la serie VII del INEGI).
VI. El área deberá contar con elementos de integración con el área urbanizada existente mediante la infraestructura para la movilidad (Información proveniente de la Red Nacional de Caminos, versión 2020).
VII. El área deberá contar con factibilidad para ser dotada de infraestructura y los servicios públicos de agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica y alumbrado público. (Estimación indirecta a partir de la iden1ficación del Índice de Marginación Municipal y por Localidad).

Tabla 141. Variables empleadas para la Aptitud Territorial.

Aptitud	Variable	Método
Desarrollo Urbano	I. Las pendientes del suelo deberán ser menores al 30 por ciento, considerando en su caso, la estructura geológica y morfológica del suelo.	Geoestadística
	II. El suelo no deberá tener fallas o fracturas geológicas activas, ni ser susceptible a derrumbes o deslizamientos.	Geoestadística
	III. El suelo no deberá ser considerado como sujeto a riesgos naturales o antropogénicos conforme al Programa de Ordenamiento Territorial.	Geoestadística
	IV. El suelo no deberá encontrarse dentro de la franja de protección de la cota del máximo crecimiento hidráulico indicado por las autoridades correspondientes.	Cualitativa
	V. El área no deberá estar contaminada o expuesta a la contaminación generada en sitios cercanos.	Geoestadística
	VI. En el área no deberán existir ecosistemas en equilibrio ecológico o recursos naturales endémicos.	Cualitativa
	VII. El área deberá contar con elementos de integración con el área urbanizada existente mediante la infraestructura para la movilidad, y	Geoestadística
	VIII. El área deberá contar con factibilidad para ser dotada de infraestructura y los servicios públicos de agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica y alumbrado público.	Cualitativa
Aptitud Ambiental	Clima	Cualitativa
	Vegetación clasificada por importancia para conservación.	Cualitativa
	ANP Estatales, Federales ADVC.	Cualitativa
	Elementos hidrográficos relevantes.	Cualitativa
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI.	Espectral
	Índice de Vegetación Avanzado EVI.	Espectral
	Sitios RAMSAR.	Geoestadística
	Permanencia de terrenos forestales y humedales.	Geoestadística
	Sitios prioritarios para la restauración.	Geoestadística
	Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad.	Geoestadística
	Regiones hidrológicas prioritarias.	Geoestadística
	Regiones terrestres prioritarias.	Geoestadística
Aptitud Turística	Distancia Euclidiana a Red carretera.	Geoestadística
	Distancia Euclidiana a puertos turísticos.	Geoestadística
	Distancia euclidiana a los aeropuertos.	Geoestadística
	Valor Agregado municipal en actividades relacionadas a turismo.	Cuantitativa
	Porcentaje de participación municipal de Establecimientos de hospedaje turístico 2017.	Cuantitativa
	Porcentaje municipal de Establecimientos de preparación y servicio de alimentos y de bebidas con categoría turística por municipio según clase del establecimiento.	Cuantitativa
	Población ocupada turismo 2018	Cuantitativa
	Aptitud para Conservación.	Cualitativa

Aptitud	Variable	Método
Conservación Patrimonial	Localización de los pueblos indígenas.	Cualitativa
	Localización de las Regiones Bioculturales Prioritarias.	Cualitativa
	Zonas turístico-patrimoniales	Cualitativa
Producción Agrícola	Distancia Euclidiana a la red carretera.	Geoestadística
	Edafología.	Cualitativa
	Tipos de erosión relacionados a la agricultura, 2014.	Cualitativa
	Entronización de suelo BSI.	Espectral
	Pozos de extracción de agua.	Cuantitativa
	Volumen concesionado de agua.	Geoestadística
Protección Forestal	Localización de Áreas Naturales Protegidas.	Cualitativa
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI.	Espectral
	Vegetación clasificada por importancia para conservación.	Cualitativa
	Zonificación CONAFOR.	Cualitativa
Industrial	Distancia Euclidiana a la red carretera pavimentada.	Geoestadística
	Red Férrea (Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec).	Geoestadística
	Terminales de Carga FFCC.	Geoestadística
	Puerto Industrial de Salina Cruz.	Geoestadística
	Polos de desarrollo industriales ligados al CIIT.	Geoestadística
	Aptitud Urbana.	Geoestadística
Aptitud hídrica	Potencial de Escurrimiento e Infiltración.	Geoestadística
	Vegetación clasificada por importancia para conservación.	Cualitativa
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI.	Espectral
	Índice Normalizado de Vegetación EVI.	Espectral

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

8.2 Ponderación de los elementos en función de su relación con la aptitud

Un elemento relevante por considerar es la integración de la cartografía de los Programas de Ordenamiento ecológico en las tres escalas operativas en la región: estatal, regional y local. Esta integración se plantea como un elemento clave para validar los resultados del análisis de aptitud territorial y los resultados de los usos óptimos derivados de los residuales de Gower.

La asignación de valores por aptitud califica las características del territorio para cada elemento geográfico relevante derivado del diagnóstico, las cuales fueron clasificadas en una escala estandarizada o normalizada, útil para combinar el conjunto de variables retomadas para la estimación de la aptitud.

La normalización se elaboró en una serie de variables de distinto tipo, para cada uno fue necesario elaborar procesos de reclasificación que permitieran la comparación de

variables en 5 valores. Los 5 valores normalizados reflejan un grado de aptitud del suelo, siendo el 5 el más apto y el 1 el menos apto, así los valores resultantes de cada variable se clasifican de la siguiente manera.

Tabla 142. Normalización por grado de aptitud.

Nivel	Clave	Grado de Aptitud	Valor favorable	Valor restricción
N	N2	No apta (requiere mucha adaptación)	1	5
	N1	No apta actualmente	2	4
S	S3	Marginal	3	3
	S2	Moderada	4	2
	S1	Alta	5	1

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Las variables retomadas se clasificaron en tipos que responden a su grado de procesamiento o tipo de información empleada, ya que, si bien el objetivo de las variables es la generación de capas normalizadas, en algunos casos la información se construye a través de procesos cuyos resultados no se clasifican en la escala de aptitud 1 a 5, hay que reconocer los distintos tipos de variables para entender la lógica de asignación a los grados de aptitud cuando estos sean favorables o restrictivos.

En conjunto, las variables empleadas se procesaron en escala normalizada 1 a 5, para a través de diversos procesos espaciales integrarse en mapas temáticos que busquen evaluar las condiciones espaciales o físicas que coadyuven o frenen la definición de actividades económicas relevantes.

Además de la normalización de las variables, se le asignó un peso específico a cada variable, el uso de este tipo de indicadores tiene por objetivo reducir la incertidumbre y la subjetividad con la que se evalúa la aptitud, dado que el resultado del procesamiento en sí mismo es indicativo de aptitud, incluyendo las variables cualitativas las cuales se sujetan a escala, profundidad o experiencia para una clasificación certera.

Tabla 143. Pesos específicos para las variables por grado de aptitud.

Aptitud	Variable	Método	Peso
Desarrollo Urbano	Las pendientes del suelo deberán ser menores al 30 por ciento, considerando en su caso, la estructura geológica y morfológica del suelo;	Geoestadística	0.125
	El suelo no deberá tener fallas o fracturas geológicas activas, ni ser susceptible a derrumbes o deslizamientos;	Geoestadística	0.125
	El suelo no deberá ser considerado como sujeto a riesgos naturales o antropogénicos	Geoestadística	0.125

Aptitud	Variable	Método	Peso
	conforme al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial;		
	El suelo no deberá encontrarse dentro de la franja de protección de la cota de máximo crecimiento hidráulico indicado por las autoridades correspondientes;	Cualitativa	0.125
	El área no deberá estar contaminada o expuesta a la contaminación generada en sitios cercanos;	Geoestadística	0.125
	En el área no deberán existir ecosistemas en equilibrio ecológico o recursos naturales endémicos;	Cualitativa	0.125
	El área deberá contar con elementos de integración con el área urbanizada existente mediante la infraestructura para la movilidad	Geoestadística	0.125
	El área deberá contar con factibilidad para ser dotada de infraestructura y los servicios públicos de agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica y alumbrado público	Cualitativa	0.125
Aptitud Ambiental	Clima	Cualitativa	0.05
	Vegetación clasificada por importancia para conservación	Cualitativa	0.25
	ANP Estatales, Federales ADVC	Cualitativa	0.1
	Elementos hidrográficos relevantes	Cualitativa	0.05
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI	Espectrales	0.15
	Índice de Vegetación Avanzado EVI	Espectrales	0.15
	Sitios RAMSAR	Geoestadística	0.1
	Permanencia de terrenos forestales y humedales	Geoestadística	0.05
	Sitios prioritarios para la restauración	Geoestadística	0.025
	Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad	Geoestadística	0.025
	Regiones hidrológicas prioritarias	Geoestadística	0.025
	Regiones terrestres prioritarias	Geoestadística	0.025
Aptitud Turística	Distancia Euclidiana a Red carretera	Geoestadística	0.13333
	Distancia Euclidiana a puertos turísticos	Geoestadística	0.13333
	Distancia euclidiana a los aeropuertos	Geoestadística	0.13333
	Valor Agregado municipal en actividades relacionadas a turismo	Cuantitativa	0.15
	Porcentaje de participación municipal de Establecimientos de hospedaje turístico 2017	Cuantitativa	0.15
	Porcentaje municipal de Establecimientos de preparación y servicio de alimentos y de bebidas con categoría turística por municipio según clase del establecimiento,	Cuantitativa	0.15
	Población ocupada turismo 2018	Cuantitativa	0.15

Aptitud	Variable	Método	Peso
Conservación Patrimonial	Aptitud para Conservación	Cualitativa	0.25
	Localización de los pueblos indígenas	Cualitativa	0.25
	Localización de las Regiones Bioculturales Prioritarias	Cualitativa	0.25
	Zonas turístico-patrimoniales	Cualitativa	0.25
Producción Agrícola	Distancia Euclidiana a la red carretera	Geoestadística	0.15
	Edafología	Cualitativa	0.3
	Tipos de erosión relacionados a la agricultura, 2014	Cualitativa	0.2
	Antropización de suelo BSI	Espectral	0.15
	Pozos de extracción de agua	Cuantitativa	0.1
	Volumen concesionado de agua	Geoestadística	0.1
Protección Forestal	Localización de Áreas Naturales Protegidas	Cualitativa	0.25
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI	Espectral	0.25
	Vegetación clasificada por importancia para conservación	Cualitativa	0.25
	Zonificación CONAFOR	Cualitativa	0.25
Industrial	Distancia Euclidiana a la red carretera pavimentada	Geoestadística	0.12
	Red Férrea (Corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec)	Geoestadística	0.12
	Terminales de Carga FFCC	Geoestadística	0.12
	Puerto Industrial de Salina Cruz	Geoestadística	0.12
	Polos de desarrollo industriales ligados al CIIT	Geoestadística	0.12
	Aptitud Urbana	Geoestadística	0.4
Aptitud hídrica	Potencial de Escurrimiento e Infiltración	Geoestadística	0.25
	Vegetación clasificada por importancia para conservación	Cualitativa	0.25
	Índice Normalizado de Vegetación NDVI	Espectral	0.25
	Índice Normalizado de Vegetación EVI	Espectral	0.25

Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

En el siguiente apartado se muestra la cartografía que detalla los Índices de Aptitud Territorial elaborados para el Estado, junto con sus respectivos niveles de intensidad clasificados de “Muy alto”, “Alto”, “Medio”, “Bajo” y “Muy bajo”.

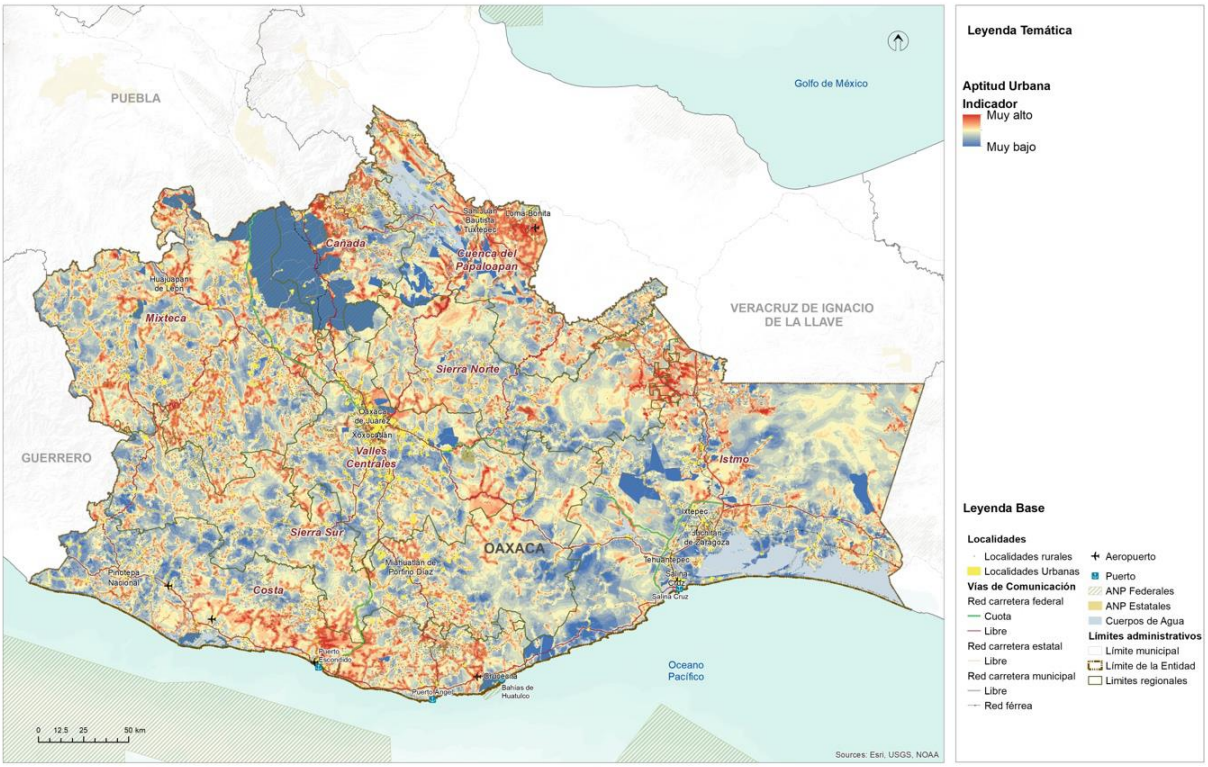
8.3 Resultados de la aptitud territorial Estatal

Con la finalidad de llevar a cabo el análisis de aptitud para el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, a continuación, se transcriben los resultados que se obtuvieron en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Oaxaca, de manera que el análisis local sea congruente al que se realizó para el Estado y se puedan tomar decisiones locales alineadas a las políticas, objetivos y acciones específicas derivadas del Ordenamiento estatal.

8.3.1 Aptitud para el Desarrollo Urbano Estatal

De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), los territorios con mayor aptitud, debido a las variables territoriales consideradas en el análisis, las regiones de Costa, Cuenca del Papaloapan e Istmo exhiben una tendencia con mayor aptitud para el desarrollo urbano. Esto muestra claramente la influencia de entornos no serranos en los criterios territoriales definidos por la normatividad aplicable.

Mapa 108. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

No obstante, al considerar la relevancia del Corredor Interoceánico Istmo de Tehuantepec (CIIT), es fundamental abordar con cautela la aptitud para desarrollo

urbano en esta zona. Aunque el desarrollo esperado en la región será de gran importancia no solo para el Estado, sino también para el país en su conjunto, es crucial asegurarse de que la propuesta de integración tren-polo en el CIIT promueva un proceso de integración regional y la creación de ciudades compactas, bien estructuradas y dotadas de servicios de calidad para atender las necesidades de los trabajadores.

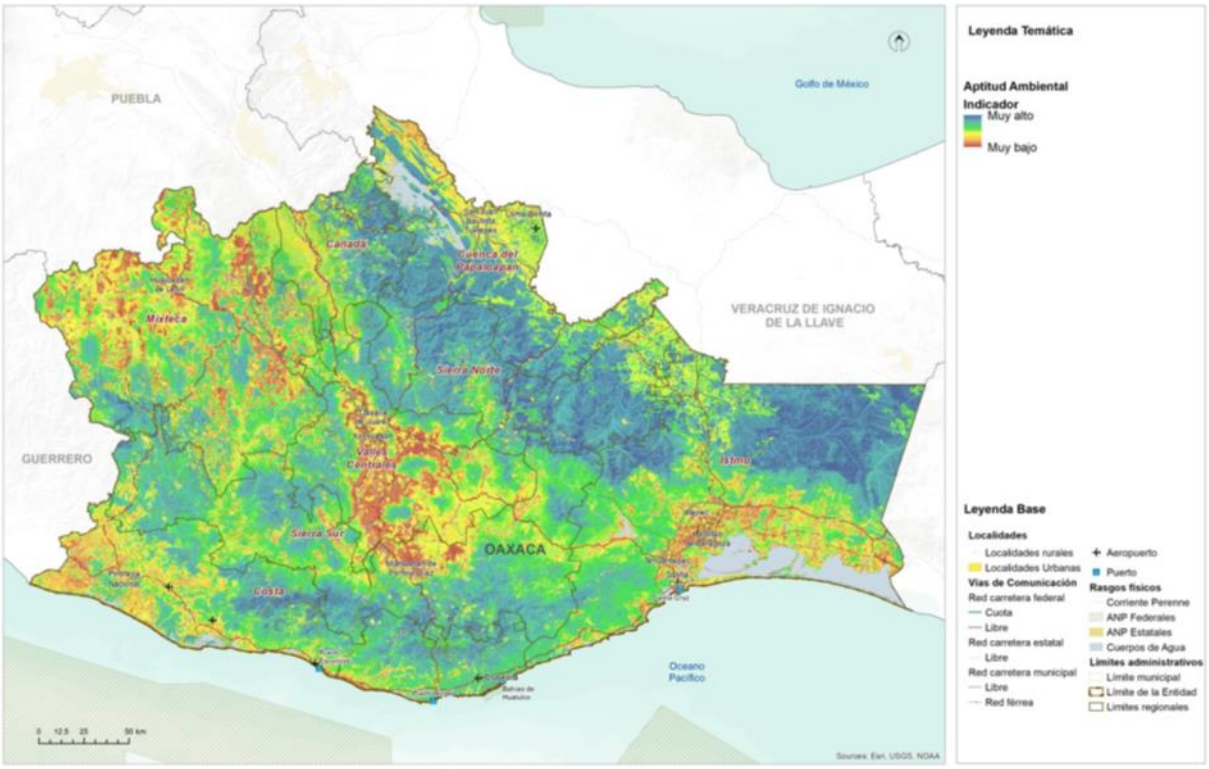
8.3.2 Aptitud para Conservación Ambiental Estatal

La integración de las áreas naturales protegidas a diferentes escalas tiene como objetivo reconocer y promover el cumplimiento de los elementos normativos que han propiciado un aprovechamiento racional y sustentable de los valiosos recursos naturales del estado de Oaxaca. No obstante, para evaluar de manera más precisa la efectividad de estas políticas de protección o conservación de los recursos naturales, es necesario incorporar índices espectrales en el análisis.

En el modelo de aptitud territorial, es evidente que la región de Cañada y Sierra Norte, así como la parte serrana del Istmo de Tehuantepec, destacan por presentar los mayores grados de aptitud. Esto se debe a la presencia de bosques templados continuos con un alto grado de conservación, así como a un reducido nivel de uso y antropización del suelo en estas zonas.

En contraste, las regiones de costa y Sierra Sur muestran un grado de aptitud más bajo, principalmente debido al tipo de vegetación presente en estos lugares y a una menor extensión de áreas con vegetación continua. Estos aspectos están relacionados nuevamente con los procesos agrícolas que se están desarrollando, especialmente desde Pinotepa Nacional hacia la región costera.

Mapa 109. Aptitud Territorial para la Conservación Ambiental Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Tomando en cuenta que la región Cañada, Sierra Norte e istmo serrano representan aproximadamente un tercio de los recursos naturales del estado, resulta imperativo definir un enfoque de aprovechamiento racional que garantice la subsistencia a mediano y largo plazo de estos ecosistemas y los valiosos servicios ambientales que brindan al territorio oaxaqueño. La protección adecuada de estas áreas contribuirá a salvaguardar la biodiversidad, promover la sostenibilidad y mantener el equilibrio ecológico en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

8.3.3 Aptitud para Desarrollo Turístico Estatal

La aptitud para desarrollo turístico se ve significativamente influenciada por la incorporación de variables basadas en los límites municipales, lo que ha llevado a que, por ejemplo, el territorio que alberga las bahías de Huatulco refleje una alta aptitud general. No obstante, esta alta aptitud se ve potenciada en áreas específicas, como La Crucecita y Puerto Ángel. Asimismo, en la región de Valles Centrales, se identifican importantes puntos de desarrollo turístico cercanos a la ciudad de Oaxaca de Juárez,

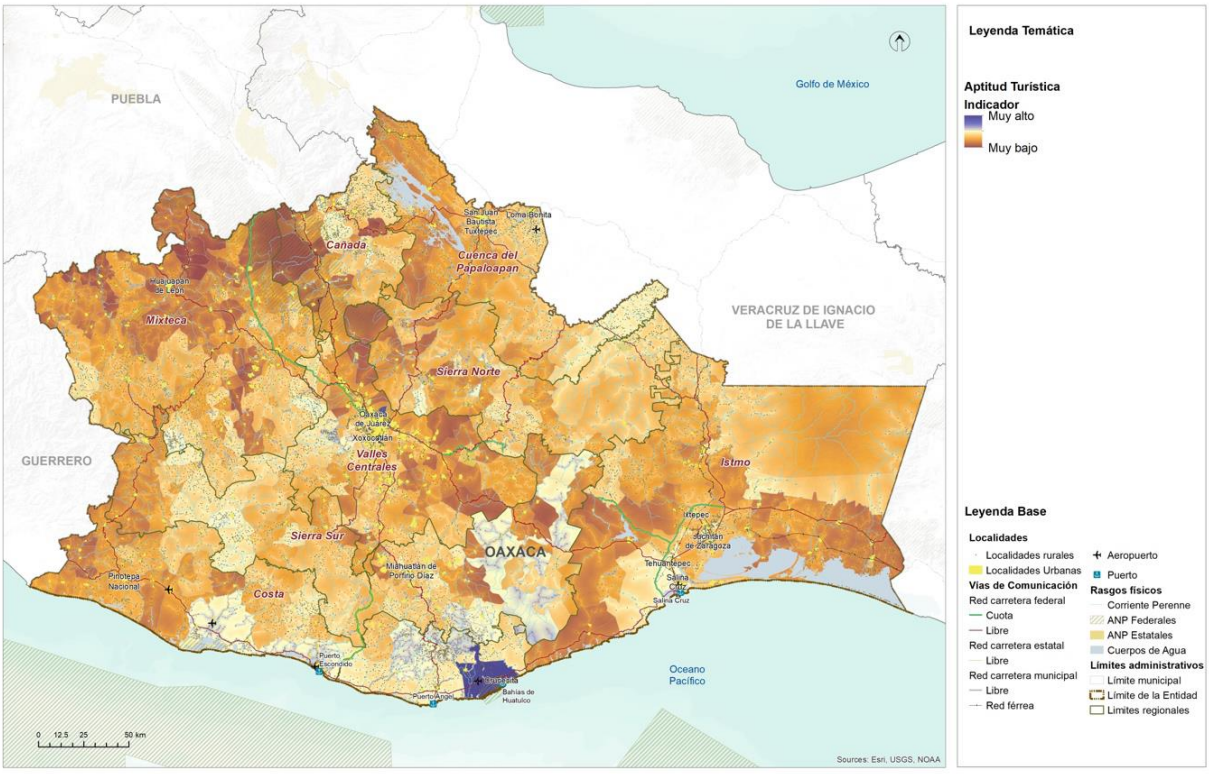
mientras que en las regiones Cañada, Costa, Puerto Escondido y Sierra Sur también se encuentran áreas con un gran potencial para el desarrollo turístico.

Es relevante señalar que la construcción de la aptitud para desarrollo turístico tiene como objetivo fortalecer los procesos económicos existentes en torno a esta actividad. Sin embargo, para definir áreas con un enfoque territorial orientado al uso recreativo del territorio, se ha establecido la aptitud para conservación patrimonial. Esta última considera, además, criterios relacionados con el paisaje y la presencia de regiones bioculturales prioritarias.

La integración de estos criterios en la aptitud para conservación patrimonial busca asegurar la protección y preservación de áreas de valor natural y cultural, con el fin de salvaguardar su riqueza y atractivo para las generaciones presentes y futuras.

En este sentido, es fundamental promover un desarrollo turístico sostenible que equilibre el aprovechamiento económico con la conservación de los recursos naturales y culturales. De esta manera, se podrá garantizar un turismo responsable que beneficie tanto a las comunidades locales como a los visitantes, contribuyendo al bienestar social y al cuidado del patrimonio oaxaqueño.

Mapa 110. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

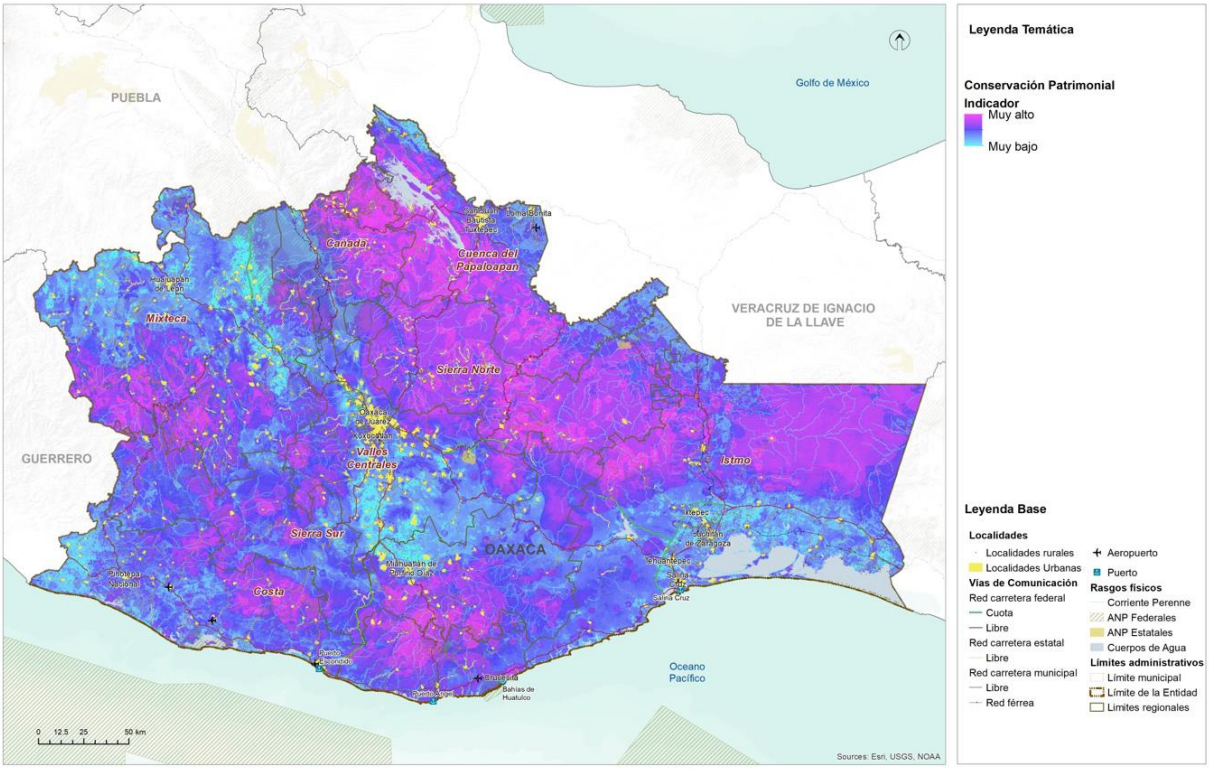
8.3.4 Aptitud para Conservación Patrimonial Estatal

La aptitud para la conservación patrimonial se basa en los resultados de la aptitud para la conservación, que a su vez integra diversos elementos para evaluar la salud de los ecosistemas vegetales, la continuidad de los núcleos vegetales más relevantes en el Estado, la presencia de áreas naturales protegidas y sitios de importancia para la conservación. Además, se considera la localización de los pueblos indígenas y las regiones bioculturales prioritarias, lo que permite una identificación clara de las áreas con alta aptitud.

La región de Cañada y Sierra Norte, así como la mixteca y la porción alta de la Costa, se destacan con una importante presencia de aptitud para la conservación patrimonial. En estas regiones, la presencia de los gobiernos auxiliares es de suma importancia para definir cualquier actividad relacionada con el aprovechamiento del territorio. En este sentido, la aptitud busca reconocer el valor de estos sitios como elementos culturales y paisajísticos, donde es posible realizar un uso sensible y recreativo del territorio.

Es relevante destacar que, para lograr un aprovechamiento exitoso del territorio, es necesario establecer mecanismos de coordinación no solo entre instituciones, sino también entre los distintos niveles de gobierno, incluyendo autoridades locales, municipales y los gobiernos auxiliares comunales. Una toma de decisiones colectiva y colaborativa será fundamental para garantizar la preservación y uso adecuado de estos territorios, así como para proteger su riqueza cultural y natural para las generaciones presentes y futuras. La colaboración y el trabajo conjunto entre todas las partes involucradas serán clave para lograr una gestión efectiva y sostenible de estos espacios patrimoniales en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

Mapa 111. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Estatal.



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

8.3.5 Aptitud para Producción Agrícola Estatal

La aptitud para productividad agrícola integra diversos elementos territoriales con el objetivo de garantizar la eficiencia y el traslado de mercancías desde el campo hacia los mercados locales. Para establecer la estructura territorial del estado de Oaxaca, se considera fundamental la integración con la red carretera, ya que la conectividad interregional es un desafío debido a la accidentada orografía del territorio oaxaqueño. Esta estructura territorial es esencial para establecer una regionalización interna de los ciclos productivos y su alcance estructurado hacia el consumo directo o la producción de bienes intermedios.

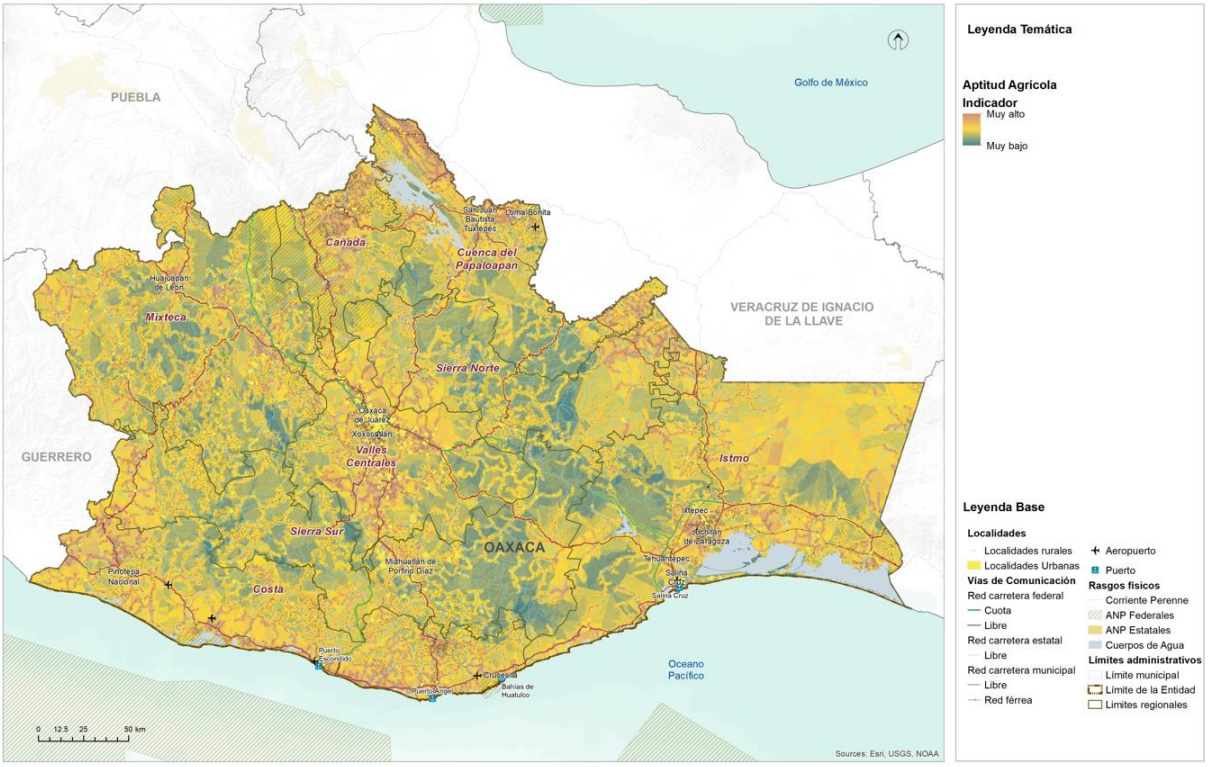
Posteriormente, se evalúa el potencial agrícola de los suelos, la erosión y el grado de antropización, factores que ayudan a definir las zonas en las cuales la sobreexplotación del campo puede conducir a la necesidad de adoptar mejores prácticas agrícolas. Asimismo, se identifican los suelos más aptos para el establecimiento de los procesos agrícolas. Se destaca una alta aptitud en la Cuenca del Papaloapan, Sierra Norte, la porción más oriental de la Sierra Sur, la Mixteca y el Istmo de Tehuantepec.

Es importante tener en cuenta que este modelo de aptitud agrícola tiene como objetivo reconocer de manera general las condiciones propicias para el aprovechamiento agrícola. No obstante, se debe tener precaución al interpretar el mapa de aptitud, especialmente en relación con la implementación de cultivos como el aguacate y el agave, ya que ambos han generado problemáticas territoriales.

Principalmente en las regiones de Mixteca, Costa y Valles Centrales, la expansión de estos cultivos ha llevado a procesos de deforestación y expansión de la frontera agrícola debido a prácticas no tan efectivas, dadas las características del territorio y su baja aptitud, como se evidencia en el mapa, especialmente en Valles Centrales y Costa.

Por tanto, es imperativo ordenar los procesos agrícolas y aplicar elementos que tecnifiquen la productividad del suelo. De esta manera, será posible aumentar la productividad por hectárea y reducir el impacto al suelo y al medio ambiente causado por prácticas agrícolas tradicionales y extensivas. Se deben impulsar prácticas agrícolas sostenibles y responsables, que promuevan la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, al tiempo que mejoren la productividad y la calidad de vida de las comunidades rurales.

Mapa 112. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

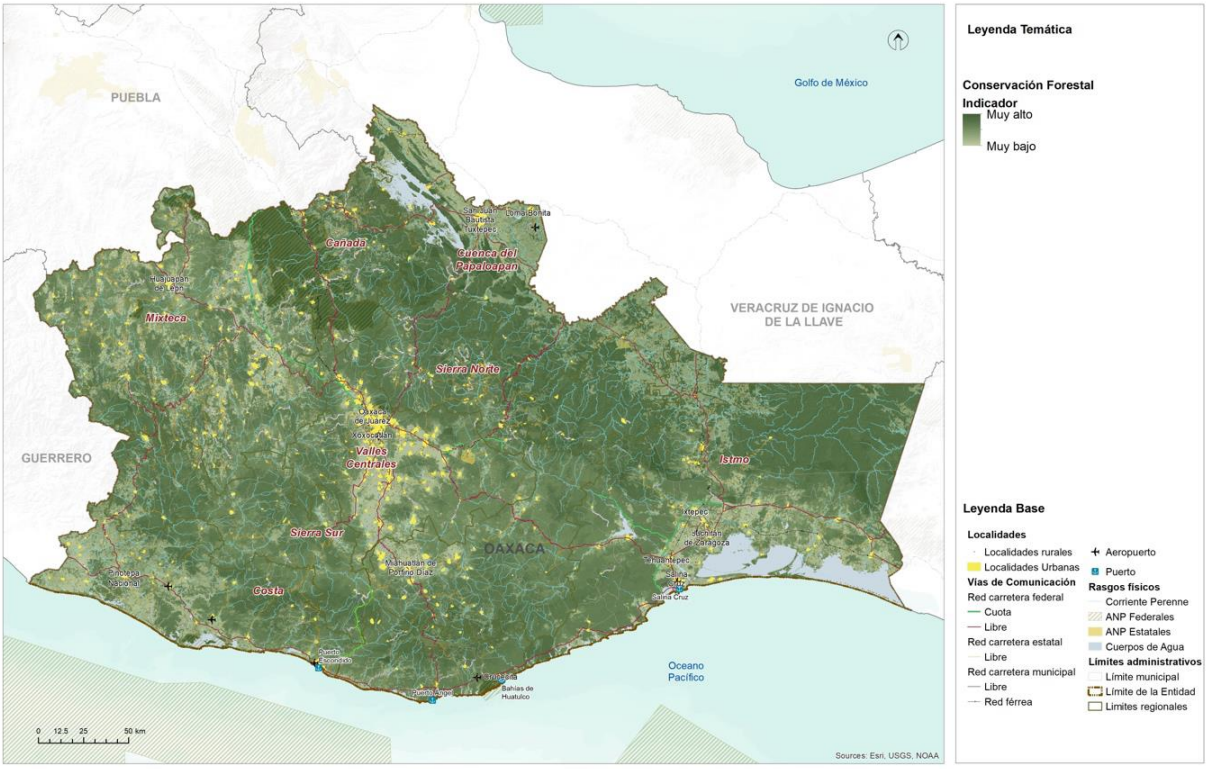
8.3.6 Aptitud para Protección Forestal Estatal

La aptitud para protección forestal tiene como objetivo identificar aquellas zonas que reconocen los servicios ambientales existentes en el territorio, así como la extensión de los continuos vegetales relevantes, bosques y su protección contra la expansión de la frontera agrícola y los asentamientos humanos. Esta aptitud tiene la intención de conservar los recursos continuos y relevantes que desempeñan un papel crucial en el Estado como atenuantes o mitigantes de los efectos del cambio climático y los fenómenos meteorológicos perturbadores, los cuales han aumentado en intensidad y frecuencia en años recientes y se espera que sigan intensificándose a medida que pasa el tiempo.

La región de Cañada cuenta con una aptitud excepcionalmente alta en el Estado debido a la presencia de bosques nublados y templados. De manera similar, la región de Sierra Norte alberga la mayor extensión de bosques continuos, los cuales prestan importantes servicios ambientales para las regiones de Valles Centrales y Mixteca.

Además, al encontrarse en la cuenca alta del territorio, estos ecosistemas proporcionan un entorno saludable hacia la cuenca media y baja del Estado, beneficiando principalmente a la Cuenca del Papaloapan en la región de Tuxtepec y los Valles Centrales en la región de Oaxaca. Asimismo, las regiones de Costa y Sierra Sur poseen un corredor de igual importancia, aunque los indicadores espectrales muestran una menor densidad vegetal en comparación con Sierra Norte y Cañada. Por lo tanto, esta porción es sumamente importante para la protección forestal y la conservación de los recursos naturales.

Mapa 113. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Para asegurar la preservación de estos ecosistemas vitales, es fundamental implementar medidas de conservación y manejo sostenible de los bosques, así como promover la conciencia y el compromiso de la sociedad en la protección del medio ambiente. La protección forestal es esencial para mantener el equilibrio ecológico, proteger la biodiversidad y garantizar la disponibilidad de servicios ambientales clave para el bienestar de las comunidades y el estado en su conjunto.

8.3.7 Aptitud para Desarrollo Industrial Estatal

La aptitud industrial tiene una influencia determinante debido al proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Es importante destacar que, si bien la red férrea no solo de la línea Z sino también de la línea K y el corredor de Oaxaca a Puebla determinan un alto grado de aptitud en el territorio, es necesario reconocer que el éxito de la línea Z y los polos de desarrollo se debe a su ubicación estratégica, delimitada por el Puerto de Salina Cruz y el Puerto de Coatzacoalcos.

La integración de esta red y los polos de desarrollo tiene una articulación no solo a nivel nacional, sino también con el Puerto de Salina Cruz hacia el mercado de Asia Pacífico y la costa oeste de los Estados Unidos, y con el Puerto de Coatzacoalcos hacia Europa y la costa este de los Estados Unidos.

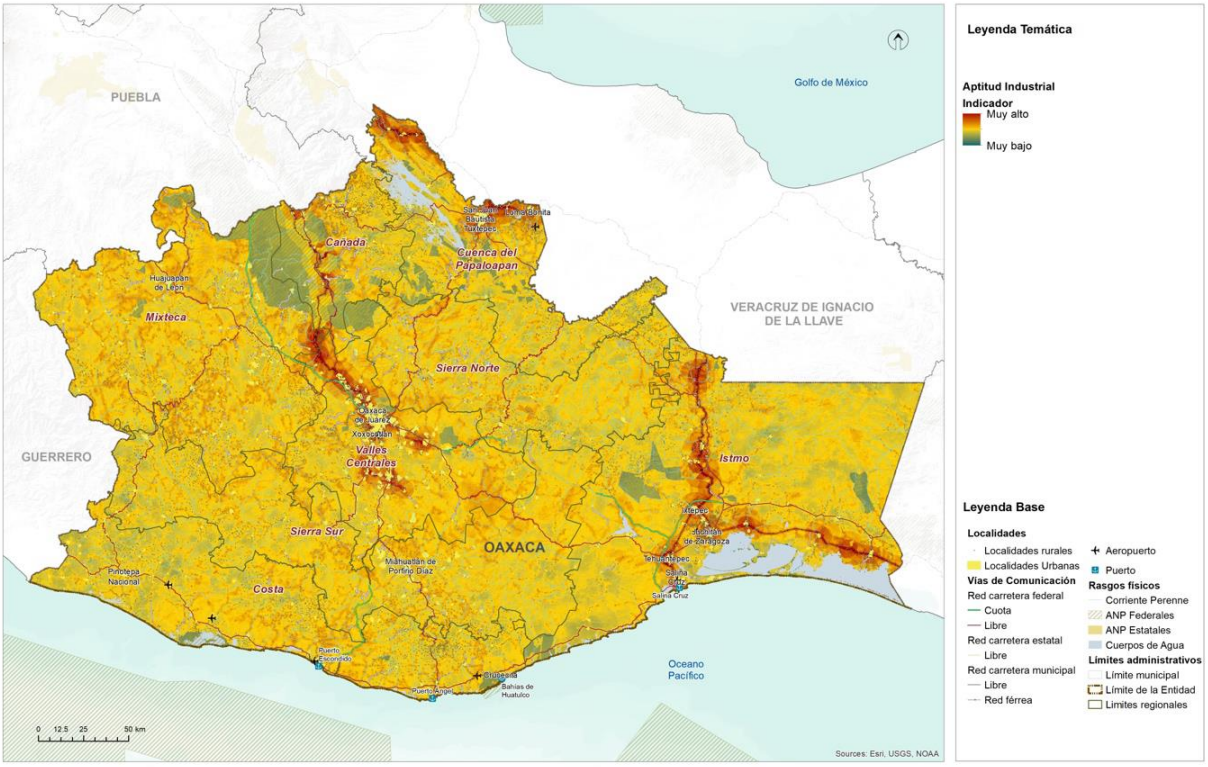
Su ubicación geográfica estratégica lo posiciona en el centro de los dos mercados globales más importantes a nivel mundial, por lo que replicar el modelo de Polo de desarrollo fuera de la línea Z, en la línea K o en el corredor Oaxaca-Puebla, podría no generar los mismos resultados ni la misma eficiencia. No obstante, la Cuenca del Papaloapan presenta una importante conectividad por carretera hacia la región norte del Corredor Interoceánico, especialmente en la ciudad de Tuxtepec, donde una instalación intermedia de logística puede apoyar en gran medida a conectar la región de Valles Centrales y, en general, el centro del país, de manera directa al Corredor Interoceánico.

Considerando los elementos de la línea Z y el proyecto del Corredor Interoceánico, la estructura territorial actual se convierte en un factor fundamental para determinar cualquier proceso de instalación o localización industrial, así como la aptitud urbana, que actúa como un componente territorial y un condicionante material en el Estado que facilita la instalación industrial.

El Corredor Interoceánico de Tehuantepec tiene el potencial de desarrollar industrias de bienes finales o de consumo directo debido a su accesibilidad a los mercados previamente mencionados.

Sin embargo, todo el desarrollo industrial fuera de la línea Z podría enfocarse hacia agroindustrias o industrias de bienes intermedios que brinden soporte a las industrias establecidas en el corredor, previa rehabilitación de la línea K y de la conexión de Tuxtepec a la región del CIIT mediante la ampliación de la carretera que cruza de manera interestatal entre Oaxaca y Veracruz. Este enfoque permitiría aprovechar las oportunidades de desarrollo industrial en otras zonas de manera complementaria al Corredor Interoceánico, fomentando la creación de empleo, el crecimiento económico y la diversificación de la actividad industrial en la región.

Mapa 114. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Estatal.

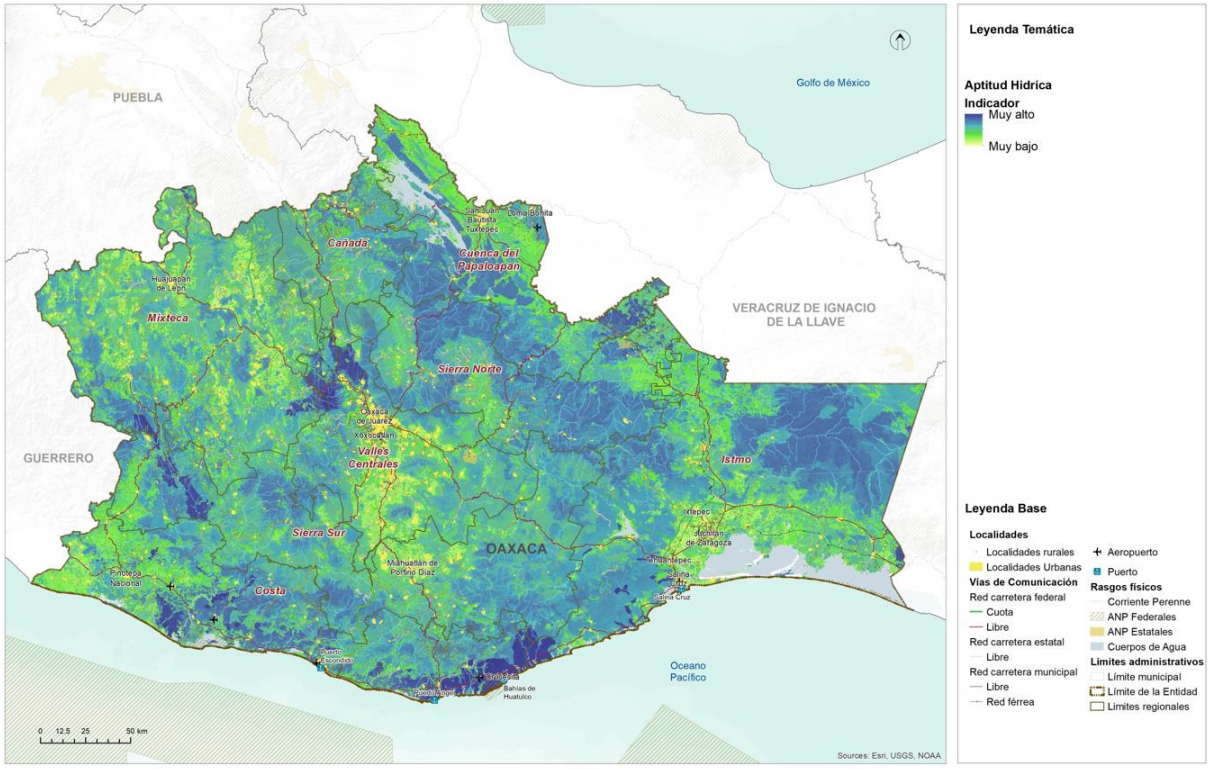


Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

8.3.8 Aptitud para Zonas de Recarga Hídrica Estatal

La aptitud para la identificación de zonas de recarga hídrica tiene como objetivo ubicar áreas donde, debido a las condiciones geográficas y el uso del suelo, sea más factible la recarga de los mantos freáticos. Estas zonas son reconocidas como sujetas a una política de protección estricta, con el fin de establecer áreas dedicadas exclusivamente a la recarga de los mantos freáticos, es decir, sin alteración en los usos del suelo, para que brinden servicios ambientales hidrológicos al Estado de Oaxaca.

Mapa 115. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Estatal



Fuente: (Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024)

Se destaca particularmente la región de Valles Centrales, Sierra Norte, Mixteca y Cañada, donde en las regiones altas se observa una alta y muy alta aptitud para la recarga hídrica. Esto se alinea lógicamente con la aptitud para la protección forestal y la aptitud ambiental, lo que contribuye al reconocimiento y preservación de estos valiosos servicios ambientales en la región.

Asimismo, la región Sierra Sur y Costa también presentan algunas áreas con aptitud muy alta, relacionada con la respuesta del suelo y la cobertura vegetal evaluada en la aptitud.

Es crucial considerar que estos espacios con potencial para una alta recarga hídrica serán fundamentales para garantizar los servicios ambientales a mediano y largo plazo, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad y calidad del recurso hídrico. La protección y conservación de estas áreas de recarga hídrica ayudaran a mantener el equilibrio hídrico en la región, asegurando el abastecimiento de agua y preservando los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad asociada. Estos esfuerzos contribuirán a la sustentabilidad del Estado de Oaxaca y a la preservación de uno de los recursos más valiosos y fundamentales para la vida y el bienestar de sus habitantes.

8.4 Identificación de los sectores relevantes municipales

Para la identificación de los sectores relevantes del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, se tomaron como base los resultados de la identificación de los sectores relevantes para el Estado. De acuerdo con el PEOTyDUO (2024), la identificación y evaluación de las actividades en el análisis de aptitud territorial se basó en la comprensión de las dinámicas socioeconómicas, ambientales y culturales presentes en el Estado. Este enfoque integral permitió analizar el potencial de cada actividad en términos de su compatibilidad con el entorno natural, su contribución al desarrollo sostenible y su impacto en la calidad de vida de las comunidades locales.

El PEOTyDUO destaca que la promoción de actividades apropiadas para el territorio busca impulsar sectores económicos resilientes, socialmente inclusivos y respetuosos con el medio ambiente. Por otro lado, la gestión adecuada de ciertas actividades implica establecer mecanismos de control y regulación que eviten su expansión descontrolada, minimizando así posibles conflictos socioambientales y garantizando la protección de los recursos naturales y culturales.

La reflexión respecto de la situación actual y potencial de los sectores estratégicos se llevó a cabo en el seno del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urano. Los participantes del consejo, a partir del diagnóstico, de la percepción de riesgos y de su conocimiento del territorio definieron, cuáles, en su opinión son los sectores relevantes actuales, y cuáles del resto de los sectores podría tener algún potencial.

Imagen 29. Reunión de trabajo con el CMOTyU para analizar los usos potenciales y problemáticas del territorio



En la siguiente tabla se muestra la decisión obtenida de la cuarta sesión de trabajo, la que se desarrolló el día 6 de mayo de 2024, donde los integrantes del Consejo en coordinación con el grupo consultor analizaron la información de sectores estratégicos actuales y potenciales que tiene el municipio, considerando actividades económico-productivas y el uso que se le ha venido dando al territorio. Se analizaron además problemáticas en torno a las actividades que actualmente realizan en el municipio, así como aquellas que han dejado de desarrollar y las causas que las han limitado.

Tabla 144. Tabla. Sectores estratégicos actuales y potenciales

Sectores estratégicos del Municipio	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola	Protección Forestal	Aptitud Ambiental	Aptitud hídrica
Miahuatlán de Porfirio Díaz	X				X	X	X	

De acuerdo con los integrantes del Consejo, los sectores estratégicos que tiene el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz para su ordenamiento territorial son los siguientes:

Desarrollo Urbano: Se planea expandir y seguir ampliando el área urbana. Sin embargo, aún no se han definido las mejores zonas para hacerlo dentro del territorio municipal debido a la limitante del agua. Es crucial identificar áreas adecuadas para el crecimiento urbano, asegurando el uso eficiente y sostenible de los recursos hídricos. Es fundamental establecer regulaciones para el desarrollo urbano en la cabecera municipal y frenar la mancha urbana en zonas donde se invade las áreas forestales y agropecuarias.

Producción Agrícola: Una gran parte de los habitantes se dedica al cultivo de tierras, sembrando principalmente cultivos básicos de temporal para el autoconsumo. No obstante, la sequía recurrente ha llevado a muchos agricultores a dejar de sembrar grandes extensiones por miedo a perder sus inversiones. Ha habido años sin cosechas, siendo la falta de agua para riego la principal causa del abandono del campo, lo que ha provocado migración. Es esencial desarrollar estrategias que mitiguen los efectos de la sequía y mejoren la seguridad hídrica.

Desarrollo Agropecuario: Aunque algunas personas aún poseen ganado en libre pastoreo, la falta de pastos y la sequía han resultado en un desafío para los productores. Los integrantes del Consejo consideran necesario potenciar el desarrollo agropecuario mediante obras de retención de agua, tecnificación del riego, mejora de pastizales y asistencia técnica para garantizar la producción de ganado.

Protección Forestal: El municipio cuenta con amplias áreas de vegetación secundaria que han sido sobre explotados. Se requiere tomar medidas restrictivas para el manejo del bosque que queda. Los integrantes del Consejo indicaron la importancia de generar estrategias de manejo para aprovechar los recursos forestales del territorio. Sin embargo, la falta de organización para la vigilancia, caminos inadecuados para acceder a las áreas forestales sigue siendo de un desafío para los productores.

Aptitud Ambiental: El municipio cuenta con superficies de vegetación en los Coatlanes y una densidad de cobertura significativa en terrenos boscosos al sur este del territorio, que contribuyen a la regulación del clima en la cabecera municipal. No obstante, no se cuenta con un programa de manejo, plan de reforestación ni estrategias para conservar estas áreas naturales. Es crucial implementar y ampliar estas estrategias para extender los servicios ambientales de los bosques conservados y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

Este enfoque permitirá un desarrollo ordenado y sostenible del municipio, alineando las necesidades urbanas, agrícolas, agropecuarias, forestales y ambientales con la disponibilidad y gestión de los recursos naturales

8.5 Resultados de la Aptitud Municipal

Es importante destacar que, para determinar el modelo de ordenamiento del territorio, se identificó en primer lugar, la aptitud del suelo del escenario actual basado en los requerimientos de cada actividad, para luego compararlo con el uso del suelo potencial y así reconocer las zonas que requieren un proceso de ordenamiento territorial para corregir conflictos de uso, o bien la definición de políticas de manejo del territorio para promover una aptitud potencial.

8.5.1 Aptitud para el Desarrollo Urbano Municipal

Para el desarrollo urbano del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, se identificaron las siguientes aptitudes territoriales: la categoría de aptitud muy alta comprende 439.56 hectáreas, representando el 0.94% del territorio municipal, y estas zonas son ideales para proyectos de desarrollo intensivo debido a sus condiciones altamente favorables. La aptitud alta abarca 24,938.55 hectáreas, lo que constituye el 53.32% del municipio, sugiriendo que más de la mitad del territorio tiene condiciones favorables para expansiones urbanas significativas. La aptitud media, con 17,938.36 hectáreas y el 38.35% del territorio, indica áreas que pueden soportar el desarrollo urbano con ciertas limitaciones y requieren mejoras en infraestructura. Finalmente, la aptitud baja cubre 3,458.49 hectáreas, representando el 7.39% del territorio, y estas áreas requieren una planificación cuidadosa y mayores inversiones para ser aptas para el desarrollo urbano

o podrían destinarse a otros usos más adecuados según su capacidad. En conclusión, la mayoría del territorio de Miahuatlán de Porfirio Díaz presenta condiciones favorables para el desarrollo urbano, con más del 90% de la superficie clasificada como de aptitud alta o media, proporcionando una base sólida para la planificación y expansión urbana, mientras que las áreas de aptitud baja y muy alta requieren una consideración especial para maximizar su uso efectivo.

Tabla 145. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Municipal

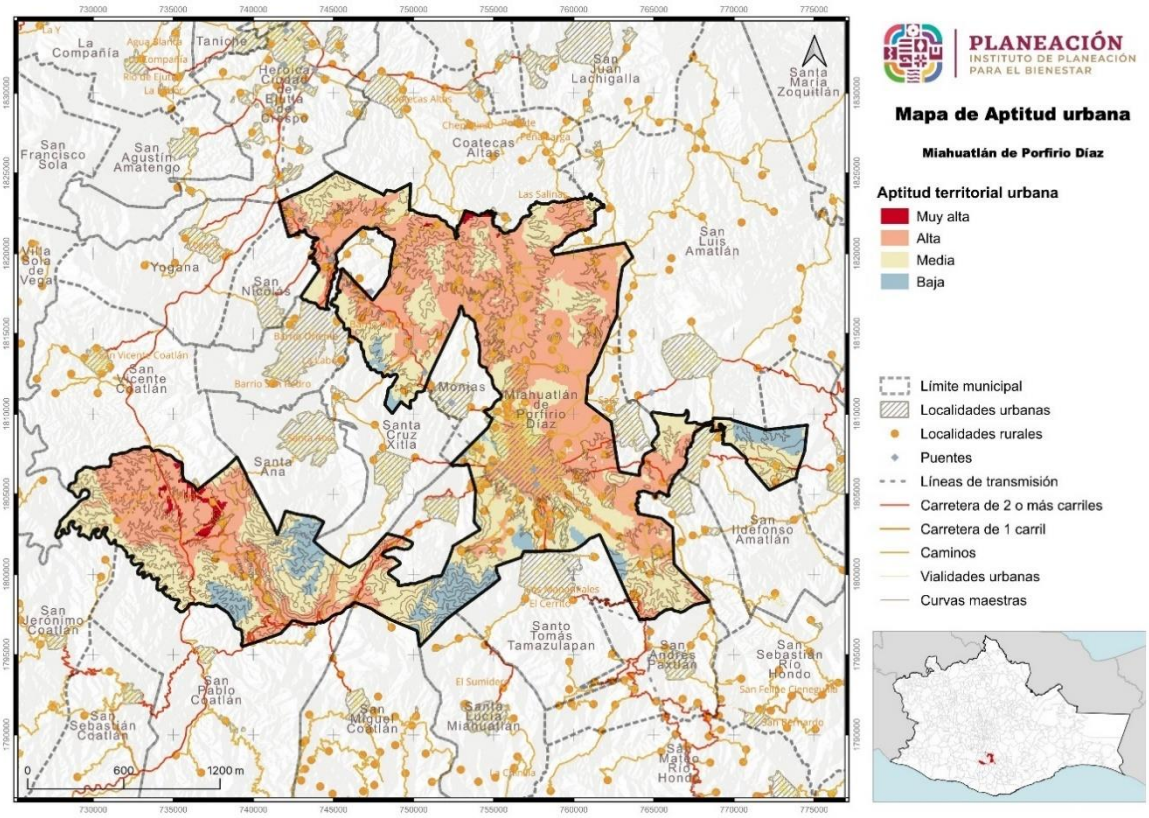
Aptitud territorial urbana	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Muy alta	439.56	0.94
Alta	24938.55	53.32
Media	17938.36	38.35
Baja	3458.49	7.39

Fuente: Centro Geo, 2024

En el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, el análisis de la aptitud territorial urbana revela áreas con diferentes niveles de adecuación para el desarrollo, cada una asociada a diversos grados de riesgo. La zona de aptitud muy alta, indicada en rojo, se encuentra principalmente en el área central alrededor de la cabecera municipal.

Aunque es ideal para proyectos de desarrollo intensivo, también puede estar sujeta a riesgos significativos que requieren atención especial en la planificación y gestión de infraestructuras. La aptitud alta, marcada en naranja, rodea la zona central y se extiende hacia el noreste, en los límites de Santa Cruz Xitla, y hacia el suroeste, abarcando áreas cerca de San Pablo Coatlán. Estas zonas son aptas para expansiones urbanas, pero también pueden enfrentar riesgos como deslizamientos o inundaciones que deben ser mitigados con medidas adecuadas. La aptitud media, en amarillo, está dispersa en gran parte del territorio, intercalada con las zonas de aptitud alta, en los límites con la zona urbana de Santo Tomás Tamazulapan y San Sebastián Coatlán. Estas áreas pueden soportar el desarrollo urbano con ciertas limitaciones y riesgos moderados, por lo que se recomienda una planificación cuidadosa. Finalmente, la aptitud baja, en azul, se localiza principalmente en las regiones periféricas y montañosas, cercanos a San Jerónimo Coatlán, donde el desarrollo urbano es menos viable debido a los altos riesgos asociados, incluyendo dificultades de acceso y vulnerabilidad a desastres naturales. Este análisis integral subraya la necesidad de una gestión territorial que considere los riesgos inherentes a cada zona, garantizando un desarrollo sostenible y seguro para Miahuatlán de Porfirio Díaz.

Mapa 116. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

8.5.2 Aptitud para Conservación Ambiental Municipal

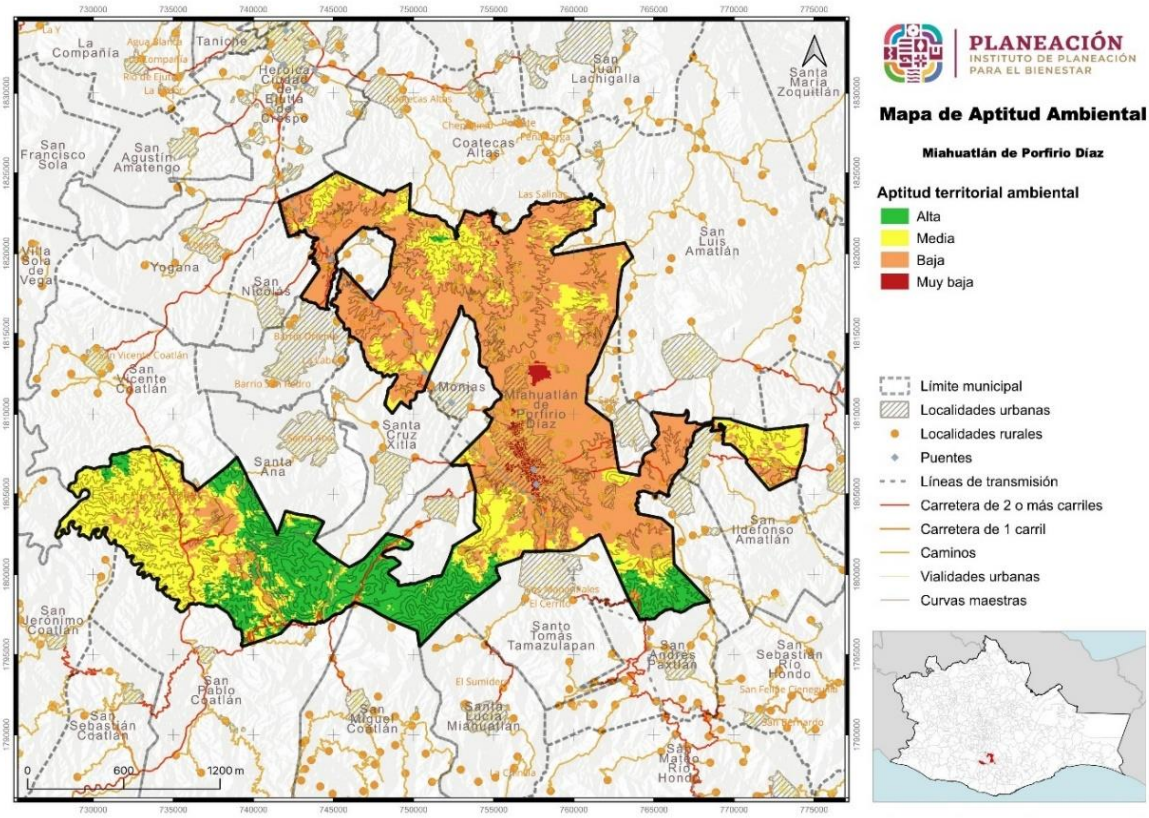
La tabla muestra la distribución territorial de Miahuatlán de Porfirio Díaz en términos de aptitud ambiental. Se observa que la mayor parte del territorio municipal, un 52.91%, presenta una baja aptitud ambiental, abarcando 24,750.87 hectáreas. Le sigue una aptitud media con el 28.35% del territorio, lo cual corresponde a 13,258.48 hectáreas. La alta aptitud ambiental ocupa el 17.1% del territorio, equivalente a 7,999.34 hectáreas. Finalmente, la muy baja aptitud ambiental representa el 1.64% del territorio, con una extensión de 766.3 hectáreas. Este análisis sugiere que más de la mitad del territorio no es óptimo para la conservación ambiental, mientras que menos de un quinto del mismo tiene condiciones altamente favorables para ello.

Tabla 146. Aptitud territorial para Conservación Ambiental Municipal

Aptitud territorial ambiental	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	7999.34	17.1
Media	13258.48	28.35
Baja	24750.87	52.91
Muy baja	766.3	1.64

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 117. Aptitud territorial para Conservación Ambiental Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

El mapa de aptitud ambiental muestra cuatro niveles de aptitud territorial ambiental: alta (verde) en la región suroeste, en los límites de Santa Ana, San Pablo Coatlán y San Sebastián Coatlán; media (amarillo) en el centro y noroeste, colindando con San Francisco Sola y La Compañía; baja (naranja), que es la más extensa, abarcando gran parte del territorio central y noroeste, incluyendo Miahuatlán de Porfirio Díaz y extendiéndose hacia San Andrés Paxtlán y San Idelfonso Amatlán; y muy baja (rojo) en pequeñas áreas del noreste, alrededor de Miahuatlán de Porfirio Díaz y hacia el este. Estas zonas están rodeadas por infraestructuras como carreteras de uno y dos carriles, caminos, y localidades urbanas y rurales, lo cual puede influir en su gestión para la conservación ambiental.

8.5.3 Aptitud para Desarrollo Turístico Municipal

La tabla de aptitud territorial turística de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que la mayor parte del territorio, con un 91.14% (42,631.23 hectáreas), tiene una baja aptitud turística. Una proporción menor, el 8.84% (4,136.95 hectáreas), presenta una aptitud media para el turismo. Finalmente, solo una mínima fracción del territorio, el 0.01%

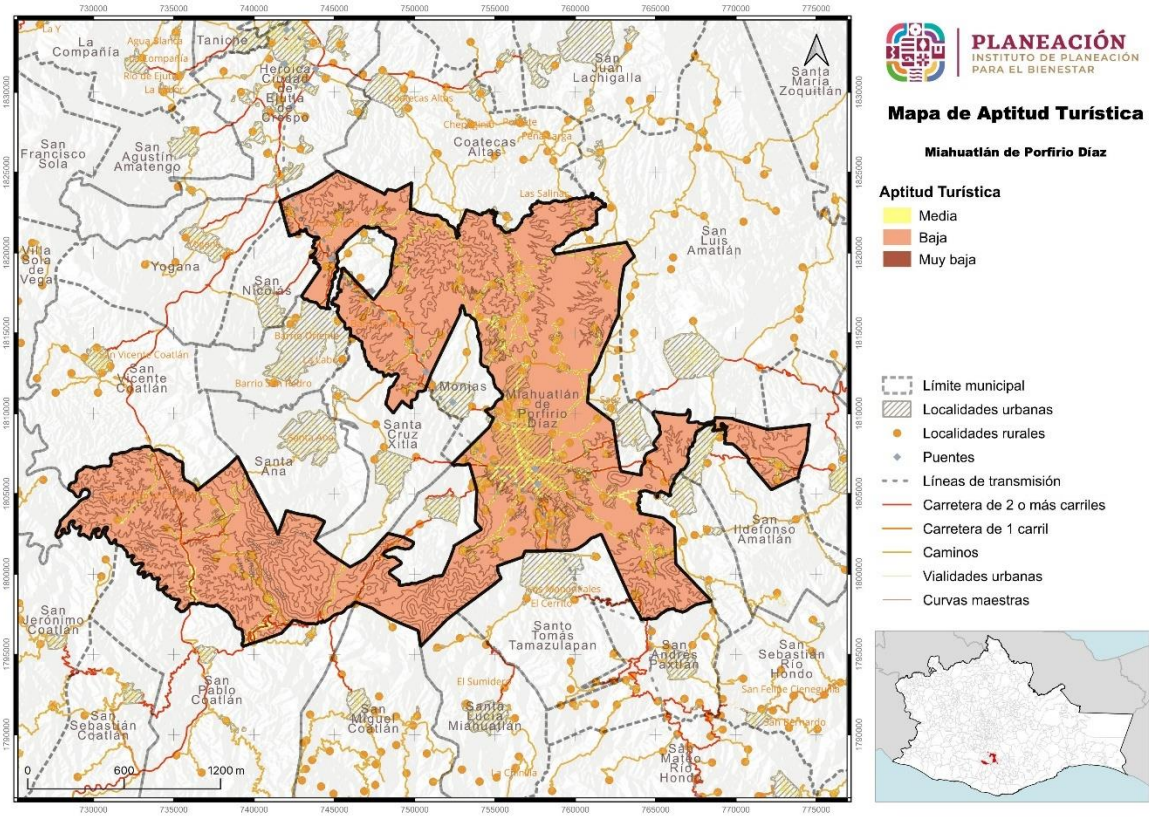
(6.78 hectáreas), tiene una aptitud muy baja para el desarrollo turístico. Estos datos indican que la capacidad del municipio para el desarrollo turístico es mayormente limitada, con solo una pequeña parte del territorio siendo moderadamente adecuada para esta actividad.

Tabla 147. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Municipal

Aptitud territorial turística	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Media	4136.95	8.84
Baja	42631.23	91.14
Muy baja	6.78	0.01

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 118. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

8.5.4 Aptitud para Conservación Patrimonial Municipal

La tabla de aptitud territorial patrimonial revela que casi la mitad del territorio municipal, un 48.92% (22,880.15 hectáreas), tiene una baja aptitud patrimonial. Un 23.88% del territorio (11,170.13 hectáreas) muestra una aptitud media, mientras que un

21.49% (10,051.6 hectáreas) presenta una aptitud muy baja. Solo un pequeño porcentaje, el 5.71% (2,673.09 hectáreas), se clasifica con alta aptitud patrimonial. Este análisis sugiere que, aunque una parte significativa del municipio tiene una aptitud media a alta para fines patrimoniales, la mayoría del territorio posee características que limitan su potencial para ser considerado de alto valor patrimonial.

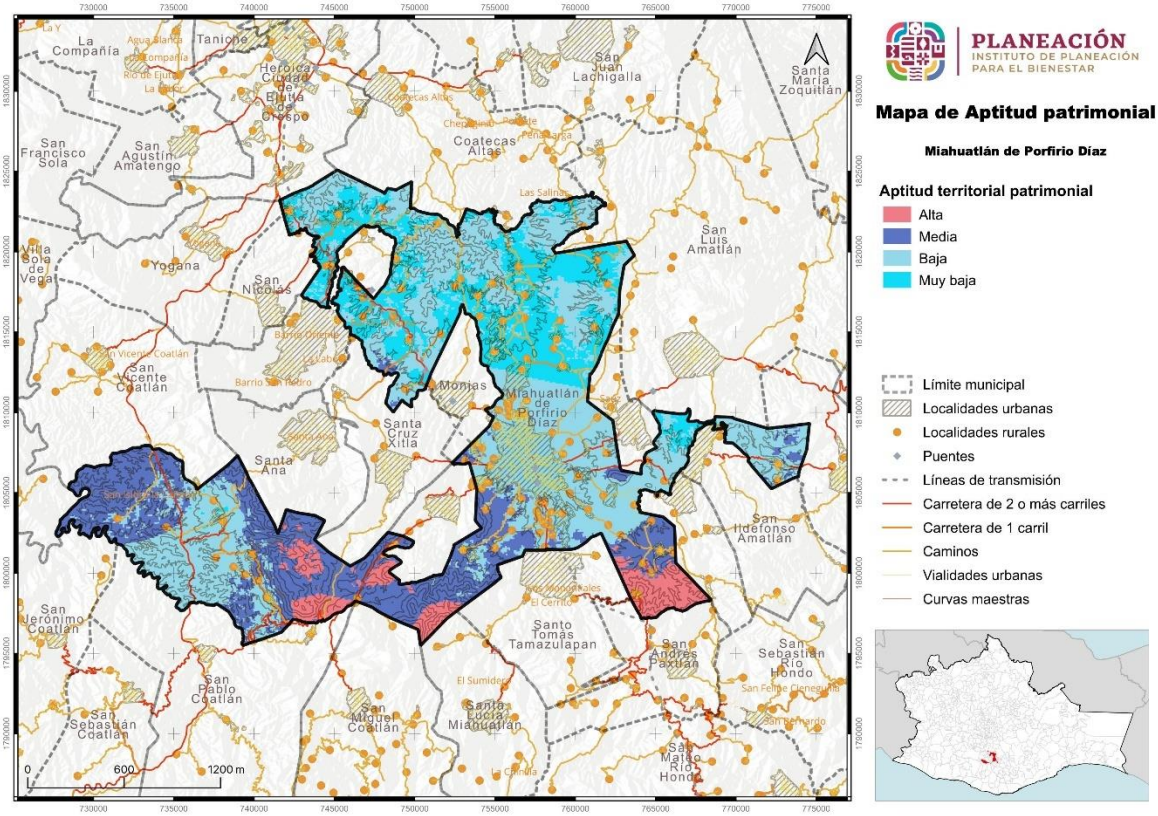
Tabla 148. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Municipal

Aptitid territorial patrimonial	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	2673.09	5.71
Media	11170.13	23.88
Baja	22880.15	48.92
Muy baja	10051.6	21.49

Fuente: Centro Geo, 2024

El mapa de aptitud territorial patrimonial de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que las áreas con alta aptitud patrimonial (rojo) se localizan principalmente en la región suroeste, cerca de San Pablo Coatlán y San Sebastián Coatlán.

Mapa 119. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

Las zonas con media aptitud (azul) se dispersan en el centro y sureste, incluyendo áreas alrededor de Miahuatlán de Porfirio Díaz y extendiéndose hacia Santa Cruz y San Pablo Coatlán. La baja aptitud (verde claro) abarca amplias áreas del centro y noreste, extendiéndose hacia San Andrés Paxtlán. Finalmente, la muy baja aptitud (celeste) predomina en varias áreas del municipio, incluidas zonas al norte y al sur. La distribución de estas áreas patrimoniales está influenciada por infraestructuras como carreteras de uno y dos carriles, caminos, y localidades urbanas y rurales.

8.5.5 Aptitud para Producción Agrícola Municipal

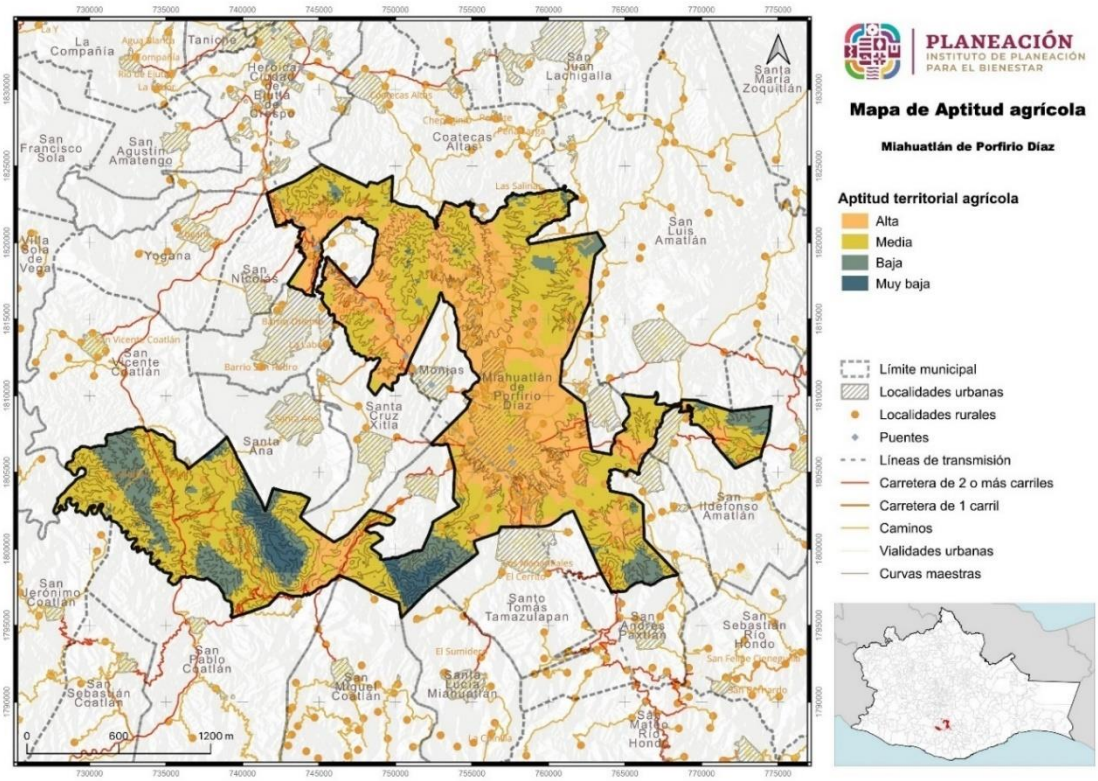
La tabla de aptitud territorial agrícola muestra que el 48.15% del territorio municipal (22,520.9 hectáreas) tiene una aptitud media para la agricultura. Le sigue un 37.19% del territorio (17,395.61 hectáreas) con alta aptitud agrícola.

Tabla 149. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Municipal

Aptitud territorial agrícola	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	17395.61	37.19
Media	22520.9	48.15
Baja	5349.14	11.44
Muy baja	1509.53	3.23

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 120. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

La baja aptitud agrícola abarca el 11.44% del territorio (5,349.14 hectáreas), y una muy baja aptitud ocupa el 3.23% del territorio (1,509.53 hectáreas). Estos datos indican que la mayoría del territorio de Miahuatlán de Porfirio Díaz es adecuado para la actividad agrícola, con una significativa proporción de tierras con aptitud media y alta para el desarrollo de esta actividad

8.5.6 Aptitud para Protección Forestal Municipal

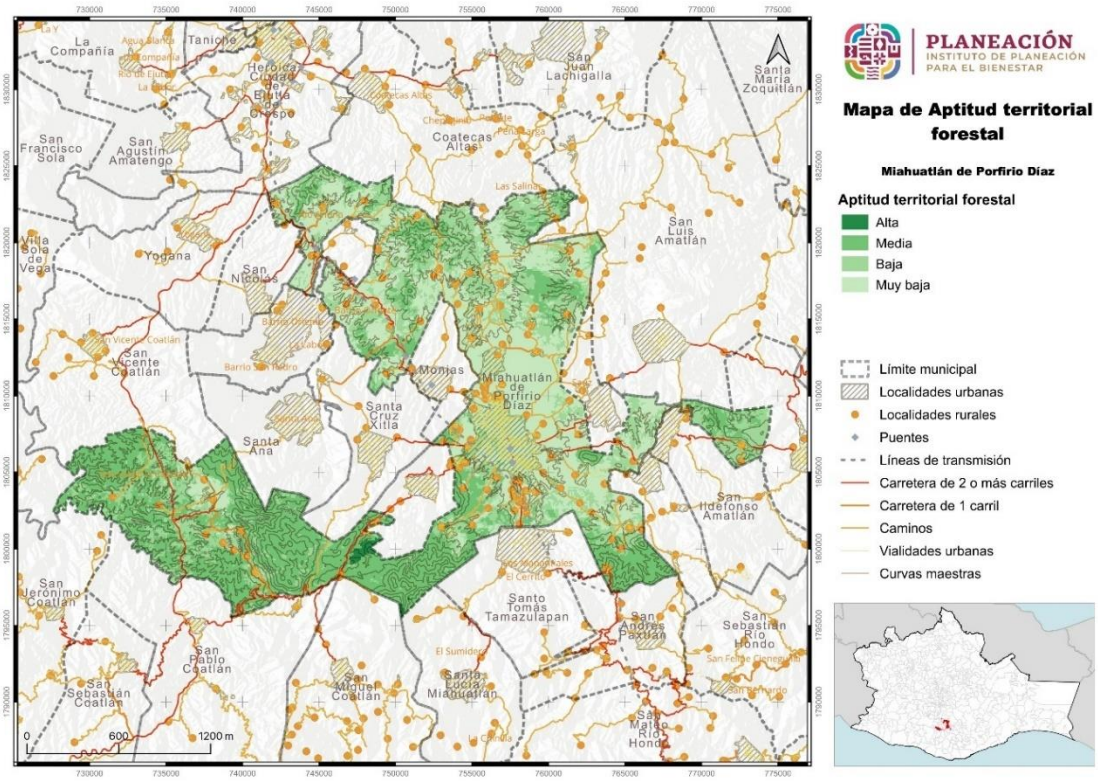
La tabla de aptitud territorial forestal de Miahuatlán de Porfirio Díaz revela que la mayoría del territorio tiene una aptitud media (35.92%, 16,800.89 hectáreas) o muy baja (35.21%, 16,468.71 hectáreas) para actividades forestales. Un 28.49% del territorio (13,325.68 hectáreas) presenta una baja aptitud forestal, mientras que solo el 0.38% del territorio (179.65 hectáreas) se clasifica con alta aptitud forestal

Tabla 150. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Municipal

Aptitid territorial forestal	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	179.65	0.38
Media	16800.89	35.92
Baja	13325.68	28.49
Muy baja	16468.71	35.21

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 121. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

Esto sugiere que, aunque hay áreas significativas con potencial medio para la actividad forestal, la mayoría del territorio presenta limitaciones para el desarrollo forestal eficiente.

8.5.7 Aptitud para Desarrollo Industrial Municipal

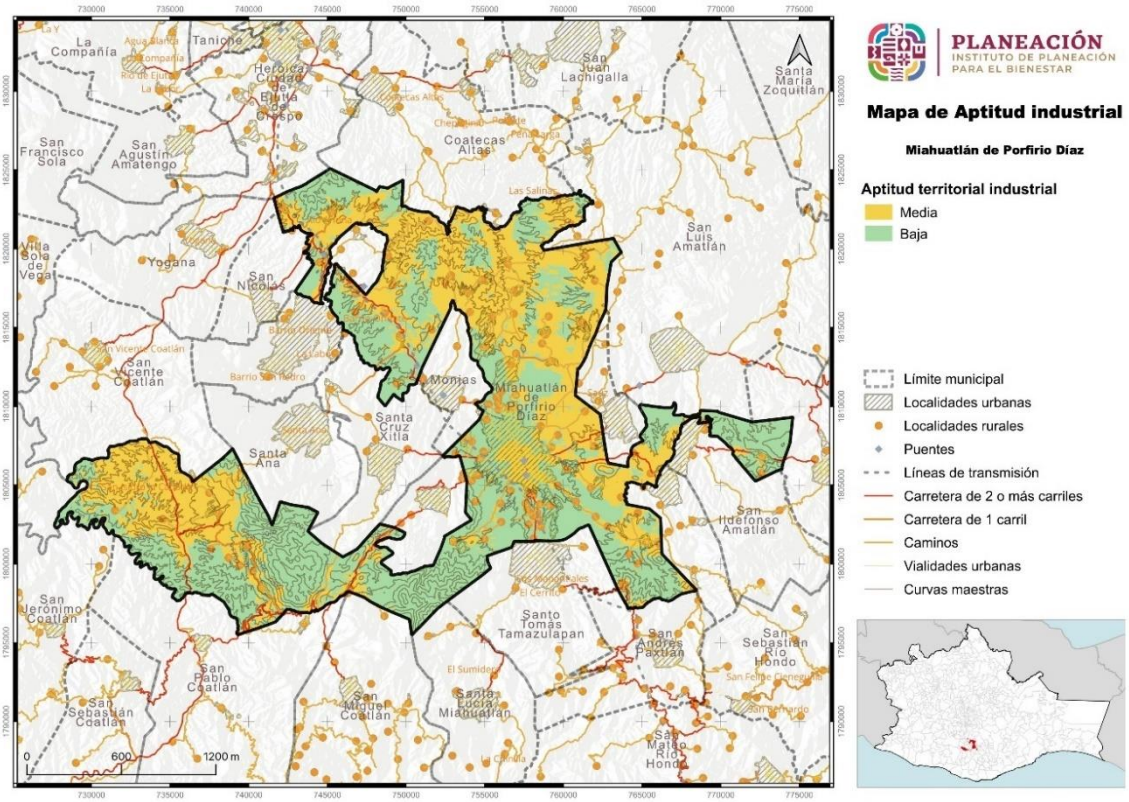
La tabla de aptitud territorial industrial indica que el 55.25% del territorio municipal (25,843.77 hectáreas) tiene una baja aptitud para el desarrollo industrial, mientras que el 44.75% del territorio (20,931.28 hectáreas) presenta una aptitud media. Esto sugiere que más de la mitad del municipio no es ideal para actividades industriales, aunque una porción significativa todavía tiene un potencial moderado para el desarrollo industrial, ofreciendo oportunidades limitadas para la expansión de este sector en el área.

Tabla 151. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Municipal

Aptitid territorial industrial	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Media	20931.28	44.75
Baja	25843.77	55.25

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 122. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

8.5.8 Aptitud para Zonas de Recarga Hídrica Municipal

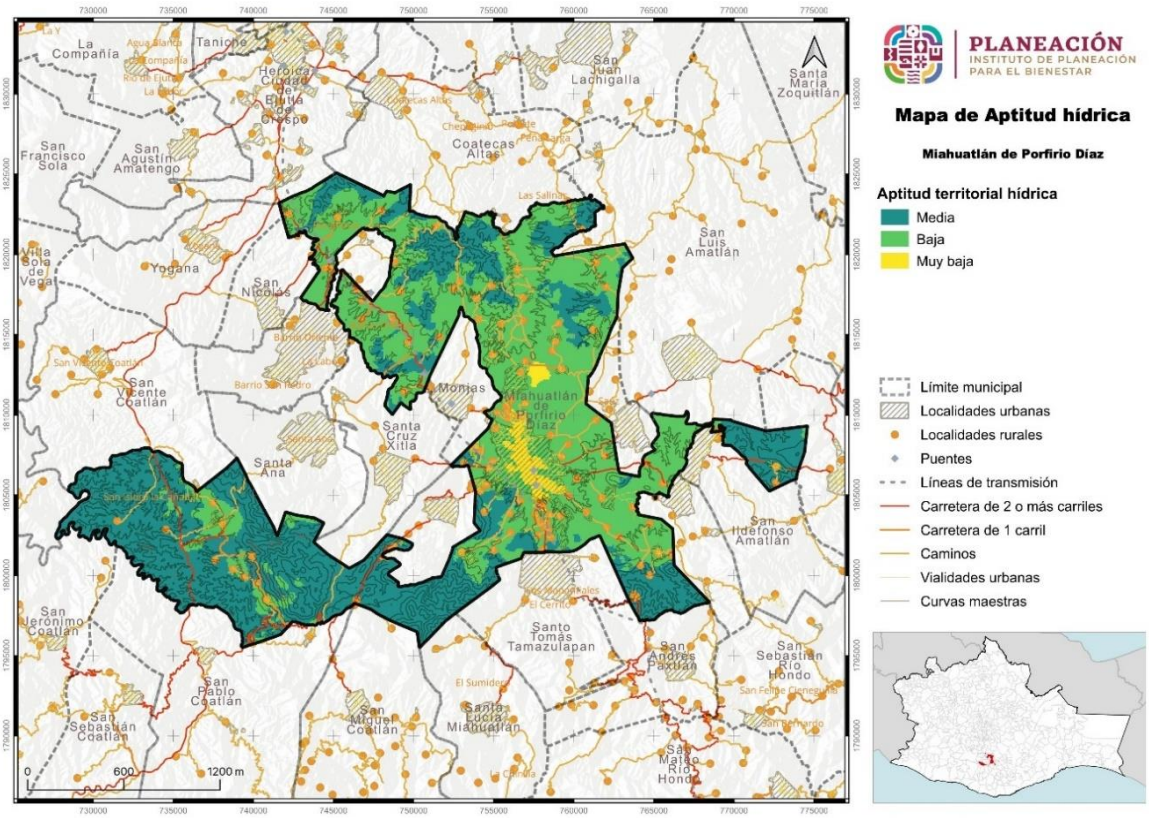
La tabla de aptitud territorial hídrica de Miahuatlán de Porfirio Díaz muestra que el 51.37% del territorio municipal (24,028.54 hectáreas) tiene una baja aptitud hídrica, mientras que el 46.63% (21,812.8 hectáreas) presenta una aptitud media. Solo el 2% del territorio (933.64 hectáreas) tiene una aptitud muy baja. Estos datos indican que la mayoría del territorio tiene limitaciones significativas para el manejo y aprovechamiento hídrico, aunque casi la mitad del municipio aún presenta condiciones moderadamente adecuadas para este propósito.

Tabla 152. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Municipal

Aptitid territorial hídrica	Extensión en hectáreas	Porcentaje del territorio municipal
Alta	468.05	6.58
Media	2622.6	36.87
Baja	3963.46	55.73
Muy baja	58.06	0.82

Fuente: Centro Geo, 2024

Mapa 123. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Municipal



Fuente: Centro Geo, 2024

El mapa de aptitud territorial hídrica muestra la distribución de las aptitudes hídricas en el municipio.

- Aptitud media (verde): Predomina en el centro y algunas partes del norte del municipio, incluyendo áreas cercanas a Miahuatlán y extendiéndose hacia el suroeste, la región de los Coatlanes.
- Aptitud baja (verde bajo): Se distribuye principalmente en el centro norte y algunas áreas del sureste, rodeando las zonas de aptitud media.
- Aptitud muy baja (amarillo): Aparece en pequeñas áreas, dispersas dentro del municipio, principalmente al norte y sureste de la cabecera municipal.

La distribución de estas áreas hídricas está influenciada por la infraestructura existente, como carreteras de uno y dos carriles, caminos, y localidades urbanas y rurales

8.6 Áreas de Gestión Territorial

Para la construcción cartográfica de las Áreas de Gestión Territorial (AGT) se utilizó el proceso que se detalla en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el cuál involucró la recopilación y análisis de una variedad de información geográfica y ambiental a partir de la información del diagnóstico.

Dado que el ordenamiento se enmarca en un proceso de planeación territorial, es necesario establecer mecanismos que permitan identificar las complejas interrelaciones que se dan entre los componentes físicos y biológicos que conforman al sistema natural en su interacción con la sociedad; el resultado de lo anterior se expresa en términos de uso y ocupación del territorio, el cual a su vez, de acuerdo con Bocco (2008), es el sistema resultante de la interacción de componentes del orden geológico, climático, geomorfológico, edafológico, hídrico, florístico y faunístico, los cuales además están bajo el manejo y presión de las actividades humanas.

Partiendo de lo anterior y considerando que las interacciones tienen un carácter repetible en tiempo y espacio, y que además responden a principios de homogeneidad relativa en cuanto a su estructura y composición (Priego *et al.,* 2008), es necesario delimitar a las unidades que responden a dichas características, lo cual es posible a través de la regionalización ecológica del territorio, misma que enmarca una serie de objetivos, entre los cuales destaca el evaluar el estado del ambiente, en aras de planear el aprovechamiento de los recursos naturales presentes en determinado espacio (Bocco, 2008). Dicho proceso también permite conocer la vocación específica de cada región en función de los recursos que alberga.

El proceso de regionalización ecológica demanda acceder a escalas de trabajo más detalladas, las cuales prioricen el conocimiento de las interacciones del hombre en el territorio en escalas más locales, siendo el medio para esto la definición de unidades

de paisaje, mismas que son consideradas como la mínima unidad cartografiable que permite representar espacialmente los principales componentes de un ecosistema (Bocco, 2008), la unidad mínima cartografiable a nivel internacional es de 5 x 5 mm (Salitchev 1979), tomando en consideración que para esto, el enfoque de la ecología del paisaje ha demostrado ser el que mejor permite la definición, estudio, análisis y predicción de las unidades de paisaje (Naveh y Lieberman, 1993) en (Bocco, 2008).

En este Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, la definición de unidades ambientales se realizó bajo el enfoque de la ecología del paisaje, por considerar que es el que mejor se adapta a la zona de estudio en función de las características físicas y socioeconómicas del territorio, lo cual se refleja en un conocimiento más profundo de los procesos socio espaciales.

El enfoque teórico-metodológico utilizado ha sido acuñado por diversos autores (Bertrand, 1968; O´Neil y Walsh, 2000; Farina, 1998; García-Romero, 2002; Muñoz, 2002 y Bocco *et al*., 1999) en García *et al.,* (2005) quienes señalan este hace posible sintetizar e integrar los aspectos estructurales y funcionales del territorio, para lo cual propone utilizar un enfoque jerárquico y multiescalar que permite moverse de lo general a lo particular y viceversa, considerando para lo cual en la construcción de las unidades ambientales el uso de tres variables fundamentales: 1) la geomorfología, 2) tipo de suelo y 3) el uso del suelo y vegetación.

En síntesis, para fines del ordenamiento territorial, el enfoque y las variables utilizadas posibilitan la identificación de unidades de orden natural, mismas que poseen un comportamiento sistémico, y que adquieren niveles o rangos diferentes, resaltando el hecho de que su conformación responde a la influencia de los procesos naturales y a la actividad modificadora de la sociedad (Mateo y Bollo, 1987 y Bertrand, 1968) en Carbajal *et al.,* (2009). Otro aspecto que sobresale es que, a partir de la conformación de unidades ambientales y su comparación con los aspectos de aptitud territorial, es posible identificar los posibles conflictos existentes, contribuyendo en parte a la conformación de unidades de gestión ambiental.

Para lograr una integración efectiva de las distintas aptitudes territoriales, se utilizó el método de Residuales de Gower en el análisis de cada Área de Gestión Territorial (AGT). Este enfoque permitió evaluar las características y capacidades de cada área.

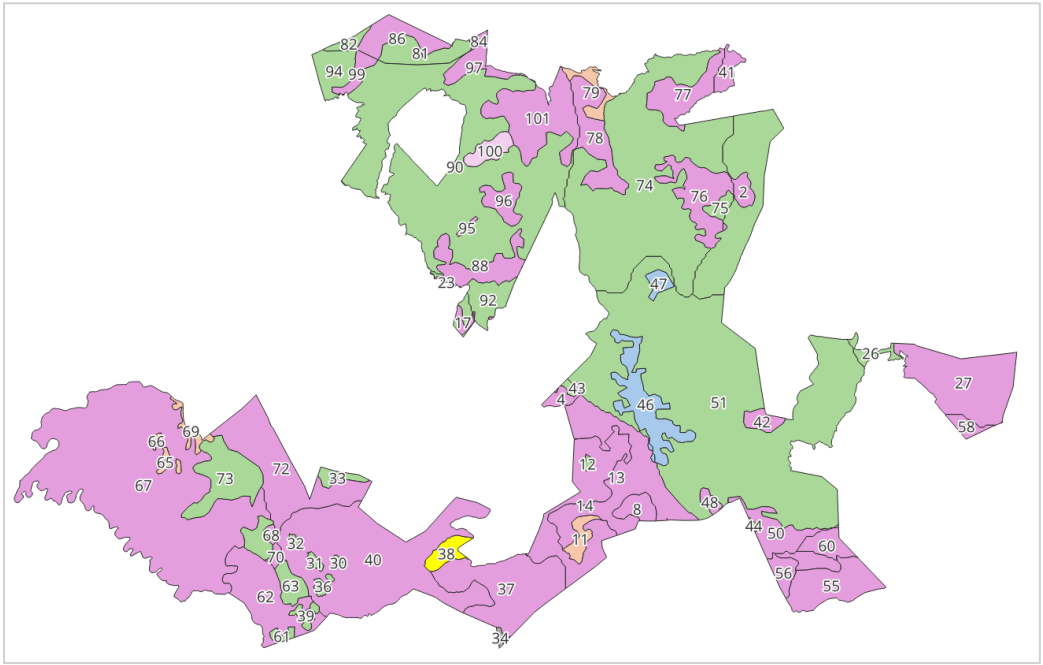
El mapa siguiente utiliza una homologación basada en diferentes tipos de uso de suelo y vegetación en el territorio municipal. Las diferentes áreas están coloreadas para indicar estos usos y tipos de vegetación específicos. A continuación, se describe la homologación utilizada, tomando en cuenta las categorías de la tabla siguiente:

- **Agricultura de Temporal Anual**: Representada por varios colores, esta categoría abarca muchas áreas del municipio. Se identifica en la tabla con los códigos 12, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 26, 29, 3, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 44, 45, 51, 52, 59, 6, 61, 63, 7, 71, 73, 74, 75, 81, 82, 85, 90, 91, 92, 93, y 94.

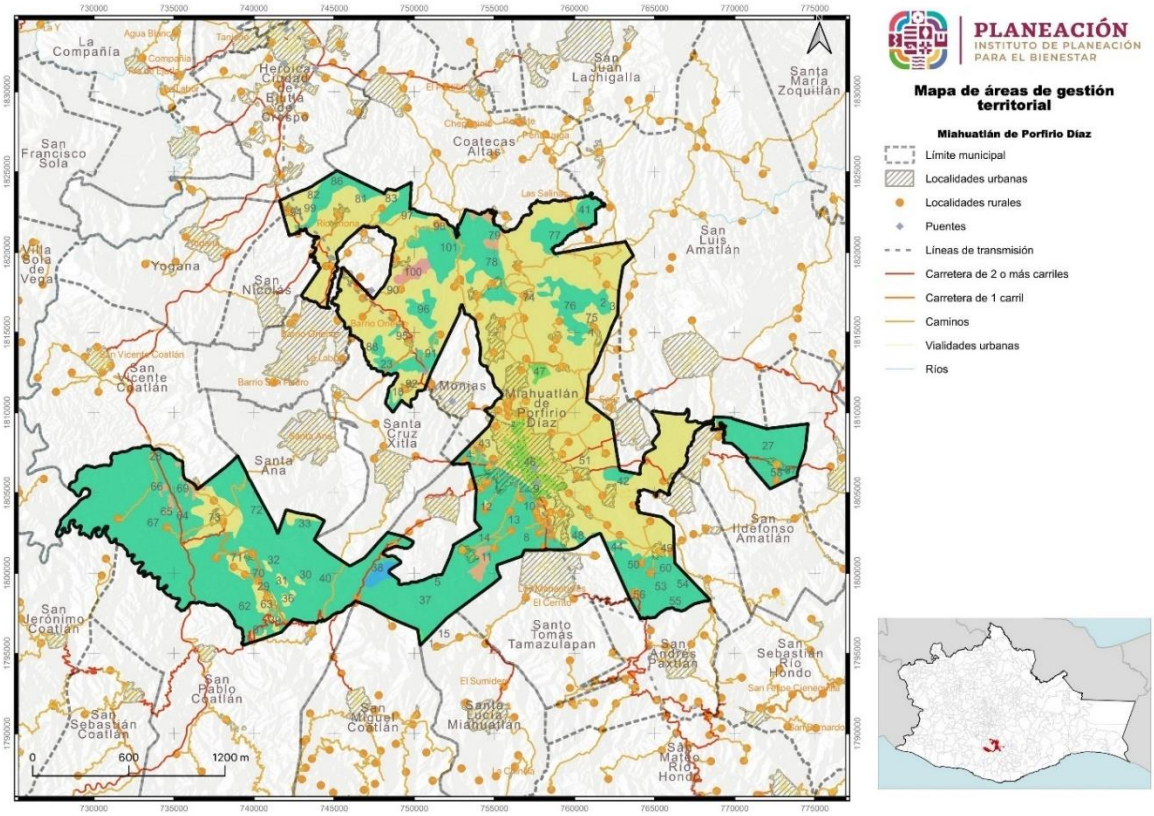
- **Agricultura de Temporal Anual y Permanente**: Indicada por el código 100, esta área específica está marcada de manera distintiva.
- **Asentamientos Humanos**: Con los códigos 10, 46, 47, y 9, estas áreas probablemente se representan con un color único en el mapa, mostrando las zonas urbanizadas.
- **Bosque de Pino-Encino**: Representado por el código 34, estas áreas se indican con un color específico que resalta los bosques.
- **Pastizal Inducido**: Indicada por los códigos 11, 64, 65, 66, 69, 79, y 80, esta categoría se muestra en zonas específicas del mapa.
- **Vegetación Secundaria Arbórea**: Con el código 38, se representa con otro color distintivo en el mapa.
- **Vegetación Secundaria Arbustiva**: Es la categoría más extensa con los códigos 1, 101, 13, 14, 17, 18, 2, 22, 23, 24, 27, 28, 37, 4, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 5, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 67, 68, 70, 72, 76, 77, 78, 8, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 95, 96, 97, 98, y 99.

Este mapa permite visualizar la distribución y uso del suelo en el municipio, facilitando la planificación y gestión del territorio

Mapa 124. Mapa: Áreas de gestión territorial municipal por polígonos



Mapa 125. Áreas de Gestión Territorial en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz



Fuente: Centro Geo, 2024

Tabla 153. Características de las Áreas de Gestión Territorial definidas para el municipio

Clave	Nombre del municipio	No.	Características del área de gestión territorial
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	12	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	15	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	16	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	19	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	20	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	21	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	25	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	26	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	29	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	3	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	30	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	31	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	32	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	33	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	35	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	36	Agricultura de temporal anual

20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	39	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	44	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	45	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	51	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	52	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	59	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	6	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	61	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	63	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	7	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	71	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	73	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	74	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	75	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	81	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	82	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	85	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	90	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	91	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	92	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	93	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	94	Agricultura de temporal anual
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	100	Agricultura de temporal anual y permanente
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	10	Asentamientos humanos
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	46	Asentamientos humanos
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	47	Asentamientos humanos
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	9	Asentamientos humanos
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	34	Bosque de pino-encino
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	11	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	64	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	65	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	66	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	69	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	79	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	80	Pastizal inducido
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	38	Vegetación secundaria arbórea
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	1	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	101	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	13	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	14	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	17	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	18	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	2	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	22	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	23	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	24	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	27	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	28	Vegetación secundaria arbustiva

20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	37	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	4	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	40	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	41	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	42	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	43	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	48	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	49	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	5	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	50	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	53	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	54	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	55	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	56	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	57	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	58	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	60	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	62	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	67	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	68	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	70	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	72	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	76	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	77	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	78	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	8	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	83	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	84	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	86	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	87	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	88	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	89	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	95	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	96	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	97	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	98	Vegetación secundaria arbustiva
20059	Miahuatlán de Porfirio Diaz	99	Vegetación secundaria arbustiva

Fuente: Centro Geo, 2024

La técnica utilizada para definir los polígonos del Análisis Territorial (AT) en Miahuatlán de Porfirio Díaz se basó en la clasificación y cuantificación de diferentes usos del suelo y tipos de vegetación. Esta metodología comienza con la recopilación de datos detallados sobre las distintas unidades de análisis presentes en el municipio, cada una identificada con una clave única (CVE) y categorizada bajo un tipo específico de uso del suelo o cobertura vegetal (UA). La extensión de cada unidad se expresa en

hectáreas (AH), permitiendo una evaluación precisa de la distribución espacial y la magnitud de cada categoría.

El primer paso crucial fue la agrupación de los datos en categorías principales, como vegetación secundaria arbustiva, agricultura de temporal anual, asentamientos humanos, pastizal inducido y otros tipos de vegetación. Esta clasificación no solo facilita la identificación de áreas en conflicto, sino que también permite una mejor comprensión de cómo se utiliza el suelo en el municipio. Por ejemplo, la vegetación secundaria arbustiva y la agricultura de temporal anual abarcan las mayores extensiones, indicando su predominancia en la región y la importancia de estos usos para la economía y la ecología local.

La cuantificación y el análisis porcentual de cada categoría proporcionan una visión clara de la distribución del suelo en el territorio municipal. Los porcentajes calculados a partir de las áreas totales en hectáreas ayudan a visualizar la proporción relativa de cada uso del suelo. Este enfoque cuantitativo es esencial para la planificación territorial, ya que permite identificar áreas prioritarias para conservación, desarrollo agrícola y expansión urbana. Además, resalta la necesidad de equilibrar el uso del suelo para satisfacer tanto las demandas económicas como las necesidades ambientales.

Finalmente, la visualización de estos datos en mapas temáticos es una técnica efectiva para comunicar los resultados del análisis territorial. Los mapas permiten identificar rápidamente las zonas de mayor concentración de ciertos tipos de uso del suelo y cobertura vegetal. Esta representación gráfica facilita la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades locales y los planificadores urbanos, quienes pueden utilizar esta información para diseñar estrategias de desarrollo sostenible, gestionar recursos naturales y planificar la expansión urbana de manera ordenada y eficiente. En resumen, la técnica utilizada en este análisis territorial combina la recopilación de datos detallados, la clasificación y cuantificación de usos del suelo, el análisis porcentual y la visualización gráfica para ofrecer una herramienta poderosa para la planificación y gestión del territorio en Miahuatlán de Porfirio Díaz.

8.7 Sinergias, conflictos e incompatibilidades territoriales municipales

8.7.1 Identificación de Sinergias y conflictos de uso de suelo Vs. Aptitudes Territoriales

Se desarrolla a continuación las matrices trabajadas durante la quinta reunión de trabajo con el CMOTyU donde se analizaron las potencialidades del territorio, los usos actuales del suelo y los conflictos que se podrían generar entre éstos.

Imagen 30. Reunión de trabajo con el CMOTyU para analizar las aptitudes del territorio.



La siguiente tabla muestra diversos conflictos y tensiones en Miahuatlán de Porfirio Díaz, relacionados con las aptitudes y usos actuales del suelo.

- **Desarrollo Urbano**: Los polígonos 46, 47, 10 y 9 presentan conflictos significativos. La urbanización genera tensión social debido a la contaminación del agua, particularmente en la zona 47 del penal federal. No hay un desarrollo industrial notable, excepto el penal. Hay presión sobre las zonas agrícolas de monocultivo de maguey, especialmente en el polígono 51, y conflicto con el polígono 47. Los polígonos 9,10, y 46 en conflicto con el 45. Las riberas del bosque de galería son invadidas y hay estrés ambiental e hídrico en la zona sur (polígonos 13 y 14).

- **Industrial**: No se registran conflictos notables en las áreas designadas para el desarrollo industrial.
- **Turística**: El potencial turístico se localiza en la periferia de los ejes carreteros, sin conflictos significativos mencionados.
- **Conservación Patrimonial**: Hay tensiones sociales por la invasión de sitios arqueológicos y apropiación del patrimonio por empresas turísticas. Hay un potencial patrimonial que está desatendido.
- **Producción Agrícola (Pecuaria/Pesquera)**: Los polígonos agrícolas (numerosos, incluyendo 12, 15, 16, 19, 20, 21, etc.) enfrentan conflictos por el acceso al agua y la nueva carretera en el polígono 73. La explotación minera en la zona 90 fractura el equilibrio ecológico. Existen conflictos con áreas de conservación patrimonial (polígono 35). El monocultivo de maguey y conflictos con el polígono 47 en la zona agrícola también se mencionan.
- **Protección Forestal**: El polígono 34 enfrenta tensiones ambientales debido a la urbanización, especialmente en los polígonos 39, 63, y 71. La regeneración forestal puede desplazar a los pastores, y hay riesgos debido a la urbanización de la supercarretera. Existe potencial, pero hay tensión por el extractivismo.
- **Pastizal Inducido**: Los polígonos 11, 64, 65, 66, 69, 79, y 80 presentan conflictos por el cambio de uso de suelo. La nueva carretera afecta estos pastizales. Hay potencial para regeneración de suelo, pero también conflictos con áreas agrícolas debido a la erosión del suelo.
- **Aptitud Ambiental**: En el polígono 38, hay conflictos debido a la urbanización. El turismo en la zona 11 podría incrementar el uso de recursos hídricos. Hay tensiones en los polígonos 37 y 40. Existe potencial de conservación en el cerro de la cruz y el río de bosque de galería. La conservación de la cuenca es crítica en los polígonos 40 y 37.
- **Vegetación Secundaria Arbustiva**: Los polígonos 1, 101, 13, 14, 17, 18, 2, 22, 23, 24, 27, 28, 37, 4, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 5, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 67, 68, 70, 72, 76, 77, 78, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 95, 96, 97, 98, y 99 enfrentan conflictos por la carretera nueva y la urbanización periférica. La frontera agrícola está agotando la selva baja caducifolia, aumentando la erosión y reduciendo la retención de agua. Los polígonos 55, 56, 37, 40, y 62 son cruciales para la humectación del suelo, mientras que el incremento en el polígono 11 es una amenaza.
- **Aptitud Hídrica**: Los conflictos hídricos se presentan en el sur (polígonos 12 y 9) por las crecientes necesidades urbanas y megaproyectos. El desvío del río para uso agrícola en el polígono 43 también genera tensión. La erosión en los polígonos 42 y 75 es conflictiva, mientras que otros aspectos no presentan conflictos significativos.

Los conflictos en Miahuatlán están mayormente relacionados con la urbanización, acceso al agua, uso agrícola, y conservación patrimonial y ambiental. La planeación sostenible y la gestión adecuada de los recursos son esenciales para mitigar estos conflictos.

Tabla 154. Conflictos de los Usos de Suelo Actuales con las Aptitudes Territoriales

En qué sitios se presentan	Resultados de las aptitudes	**Conflictos de los Usos de Suelo actuales con las Aptitudes**							
	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Urbano	46, 47, 10,9	Tensión social por la contaminación de aguas tratadas en la zona 47 del penal federal en la urbanización de la zona norte del penal. Contaminación por las aguas negras de la ciudad de Miahuatlán hacia el norte del territorio.	No se da como tal una industrialización en la zona, salvo el proyecto del penal federal.	Sin conflicto	Sin conflicto	Presión sobre las zonas agrícolas de monocultivo de maguey en la zona 51. Conflicto con 47. Los polígonos 9,10 y 46 están en conflicto con el 45.	Las riberas del bosque de galería son invadidas	Stress ambiental por el incremento de la urbanización en la zona sur 13 y 14.	Stress hídrico por el incremento de la urbanización en la zona sur 13 vs 11.
Industrial	46, 47, 10,9,45	No hay conflictos							
Turística		El potencial turístico se ubica en la periferia de los ejes carreteros.							
Conservación Patrimonial		Tensión social por la invasión de sitios arqueológicos.		Apropiación del patrimonio por empresas turísticas.	Hay potencial patrimonial que está desatendido.			.	
Agrícola	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44,45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75,81,82,85,90,91,92,93,94,100	Pueden tener conflicto por el acceso al agua y con la carretera nueva en el polígono 73.	Fractura del equilibrio ecológico por explotación minera en la	Sin conflicto con poco potencial.	En conflicto con 35	Se da un proceso de monocultivo de maguey. El 47 está en conflicto con la zona agrícola 73, 64, 65, 66.		La aptitud, aunque es baja existen zonas que son primordiales para el equilibrio ecológico. El 51 se extiende y amenaza a 43. Polígono 12 en conflicto	Existe aptitud hídrica baja, en conflicto con 39,63, 71. Hay escases de agua.

En qué sitios se presentan	Resultados de las aptitudes	Conflictos de los Usos de Suelo actuales con las Aptitudes							
	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
			zona 90					con 14 asi como 6 y 7 están terminando con 4.	
Forestal	34	Tensión ambiental por la urbanización si no hay planeación sostenible en los polígonos 39,63,71		Sin conflicto	En conflicto con 34		La regeneración forestal puede implicar desplazamiento de pastores en los polígonos 32,63,71, 67,76,75, 73	En riesgo por la urbanización de la supercarretera.	Con mucho potencial, pero en procesos de tensión por extractivismo de recursos naturales.
Pastizal inducido	11,64,65,66,69,79,80.	Reducción de los polígonos por el cambio de uso de suelo. En conflicto con 64,65,66 con la nueva carretera.				Con potencial para regeneración de suelo y e conflicto con lo agrícola por erosión de suelo.		Se puede equilibrar los usos de suelo.	Incremento de la frontera de pastoreo (11) restaría posibilidades de regeneración forestal (37) para evitar la erosión y fomentar la retención hídrica de los suelos.

En qué sitios se presentan	Resultados de las aptitudes	Conflictos de los Usos de Suelo actuales con las Aptitudes							
	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Aptitud Ambiental	38	En la zona sur por el avance de la urbanización en la zona 38		Incremento del turismo en la zona 11 puede provocar un incremento de uso de los recursos hídricos.	En conflicto con 38	Con más tensión en la zona 37 y 40.		Con potencial para conservación desde el cerro de la cruz (38) y todo el río de bosque de galería.	Conservación de la cuenca en los polígonos 40, 37
Vegetación Secundaria Arbustiva	1,101,13,14,17,18,2,22,23,24,27,28,37,4,40,41,42,43,48,49,5,50,53,54,55,56,57,58,60,62,67,68,70,72,76,77,78,83,84,86,87,88,89,95,96,97,98,99.	37 y 40 en conflicto por la carretera nueva la amenaza de una afluencia urbana en la periferia.			En conflicto con 32,37,38 y 40	Incremento de la frontera agrícola está provocando el agotamiento de la selva baja caducifolia, lo que está reflejando en incremento de la erosión y problemas de retención del agua.	42 En conflicto	En los polígonos 55,56,37, 40,62 se tiene que conservan porque es la única zona de humectación de los suelos bajos. De hecho, el incremento del polígono 11 es una amenaza.	Reducción del potencial hídrico en la zona 67.
Aptitud Hídrica		En la zona sur 12,9 por el incremento de necesidades hídricas de la ciudad y megaproyectos. Y en el 43 por la desviación del río para uso agrícola.		Puede generar tensión en la zona 12,9,11		En conflicto por la erosión en la zona de los polígonos 42,75	Sin Conflicto	Sin Conflicto	Sin Conflicto

8.7.2 Conflictos y potencialidades en la aptitud potencial

La siguiente tabla muestra las potencialidades y conflictos de los usos de suelo en el municipio según sus aptitudes, proporcionando una perspectiva integral sobre el desarrollo urbano, industrial, turístico, conservación patrimonial, producción agrícola, protección forestal, aptitud ambiental e hídrica.

- **Desarrollo Urbano**: En los polígonos 46, 47, 10 y 9 se destaca la importancia de preservar la lengua indígena, lo que sugiere un enfoque en la conservación cultural en estas áreas urbanas.
- **Desarrollo Industrial**: Las condiciones en los polígonos 46, 47, 10 y 9 son favorables para el desarrollo industrial, indicando un potencial significativo para la expansión industrial sin conflictos mayores mencionados.
- **Turística**: Aunque se menciona un bajo potencial turístico, el mercado regional (los lunes) y el trueque aún no están plenamente aprovechados como atracciones turísticas, sugiriendo una oportunidad para desarrollar el turismo cultural y de comercio.
- **Conservación Patrimonial**: Se recomienda fomentar la lengua en la ciudad, indicando una oportunidad para fortalecer la identidad cultural y la preservación del patrimonio intangible.
- **Producción Agrícola (Pecuaria/Pesquera)**: Los polígonos agrícolas (12, 15, 16, 19, 20, 21, etc.) presentan varios puntos de conflicto y potencial. En el polígono 73, se deben considerar los monocultivos que pueden erosionar la cuenca en la zona 40. Los polígonos 37 y 56 son zonas de equilibrio ecológico, y se destaca la importancia de proteger áreas ante la deforestación, especialmente en la zona 9, 12, 71 y 90. Se recomienda evitar los monocultivos para mantener el equilibrio ecológico.
- **Protección Forestal**: El polígono 34 tiene potencial para la protección forestal, aunque se mencionan conflictos asociados con la deforestación y la necesidad de regeneración en la vegetación primaria.
- **Pastizal Inducido**: Los polígonos 64, 65, 66, 69, 79 y 80 tienen un potencial significativo para la regeneración de vegetación primaria, aunque enfrentan conflictos por el cambio de uso de suelo y la presión de nuevas carreteras.
- **Aptitud Ambiental**: En el polígono 38, hay tensión debido al desecho de RSU (Residuos Sólidos Urbanos). Se menciona la importancia de conservar áreas en los polígonos 37, 38 y 40, con un enfoque en la preservación de los recursos naturales.
- **Vegetación Secundaria Arbustiva**: En los polígonos 1, 101, 13, 14, 17, 18, 2, 22, 23, 24, 27, 28, 37, 4, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 5, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 67, 68, 70, 72, 76, 77, 78, 8, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 95, 96, 97, 98, y 99, hay un potencial biocultural significativo en las zonas 8, 28, 40, 14 y 67. Se

mencionan conflictos por el cambio climático y erosión debido al monocultivo de maguey. Se recomienda la conservación y reforestación con selva baja en los polígonos 37, 40, y 62.

- **Aptitud Hídrica**: En la zona 100, hay tensión por el acceso a los recursos hídricos escasos. Además, se mencionan conflictos por el cambio de uso de suelo y la mayor erosión en la zona norte del municipio, específicamente en el polígono 76.

En resumen, Miahuatlán de Porfirio Díaz presenta diversas potencialidades y conflictos según sus aptitudes y usos de suelo. Se destacan las oportunidades para la conservación cultural, la expansión industrial, el desarrollo del turismo cultural y de comercio, y la protección de recursos naturales y hídricos. La planeación sostenible y el manejo adecuado de estos recursos son cruciales para maximizar el potencial del municipio y mitigar los conflictos existentes

Tabla 155. Conflictos de los Usos de Suelo Potenciales con las Aptitudes Territoriales

	Resultados de las aptitudes	**Conflictos de los Usos de Suelo Potenciales con las Aptitudes**							
En qué sitios se presentan	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Urbano	46, 47, 10,9	Preservar la lengua en 46,47,10, 9							
Industrial	46, 47, 10,9,45	Las condiciones son favorables							
Turística		Bajo potencial, sin embargo, el mercado regional (los lunes) y el trueque como intercambio en el comercio aun no es percibida.							
Conservación Patrimonial		Se recomienda el fomento de la lengua en la ciudad.			Conservar 28,67,72,60,37,5,14,8,13,4				
Agrícola	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44,45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75,81,82,85,9	En el polígono 73	73		35	90,101	En el 40, no se recomiendan los monocultivos porque erosionar	En la zona 40,37 y 56 son zonas de equilibrio ecológico.	Protección del potencial ante deforestación en la zona

	Resultados de las aptitudes	Conflictos de los Usos de Suelo Potenciales con las Aptitudes							
En qué sitios se presentan	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
	0,91,92,93,94,100, 101						ía la cuenca.		9,12,71,90.
Forestal	34						34	34	
Pastizal inducido	11,64,65,66, 69,79,80	Polígonos 64, 65, 67 y 79	64,65,67 y 79					Potencial de regeneración de vegetación primaria	
Aptitud Ambiental	38	Tensión por el deshecho de RSU.					37,38,40	38	
Vegetación Secundaria Arbustiva	1,101,13,14,17,18,2,22,23,24,27,28,37,4,40,41,42,43,48,49,5,50,53,54,55,56,57,58,60,62,67,68,70,72,76,77,78,8,83,84,86,87,88,89,95,96,97,98,99.				Patrimonio biocultural en la zona 8,28,40,14,67, dependiendo de la dinámica de cultivos,	Incremento del cambio climático y erosión por monocultivo de maguey y agroexportación.	Conservación. Potencial en el para la reforestación con selva baja, solo mediante servicios ambientales.	37,40,62,55	Potencial hídrico 56,58
Aptitud Hídrica			En la zona 100 tensión por acceso a los recursos			Cambio de uso de suelo y mayor erosión en zona norte del municipio,			

	Resultados de las aptitudes	Conflictos de los Usos de Suelo Potenciales con las Aptitudes							
En qué sitios se presentan	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
			hídricos escasos.			específicamente 76			

8.7.3 Políticas para el ordenamiento del territorio

Se muestra a continuación las políticas determinadas para los AGT delimitadas, considerando las propuestas para el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y las propuestas por el grupo consultor.

Tabla 156. Políticas acordes a las Aptitudes Territoriales y usos del suelo

Resultados de las aptitudes		**Desarrollo Urbano**		**Conservación Patrimonial**				**Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)**			**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**		**Aptitud hídrica**
Uso actual	UGTs	Política de Crecimiento	Política de Mejoramiento Urbano	Política de Conservación	Estrategia de Conservación de la Mega diversidad Oaxaqueña	Política de Regulación Urbana	Estrategia de Riqueza Cultural y Naturaleza Viva	Política de Aprovechamiento Sustentable	Estrategia de recuperación y conservación de suelos agrícolas degradados para incrementar su productividad y rendimiento	Política de Aprovechamiento Agropecuario	Estrategia de Renovación Verde, Recuperación Ecosistémica y Planeación Resiliente	Política de Protección	Estrategia de Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos	Política Transversal de Gestión Integral del Agua
Urbano	9													
Urbano	10													
Urbano	45													
Urbano	46													
Urbano	47													
Agrícola	12													
Agrícola	35													
Agrícola	37													
Agrícola	39													
Agrícola	40													
Agrícola	56													
Agrícola	63													
Agrícola	64													
Agrícola	65													
Agrícola	66													
Agrícola	71													
Agrícola	71													

Resultados de las aptitudes		Desarrollo Urbano		Conservación Patrimonial				Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)			Protección Forestal	Aptitud ambiental		Aptitud hídrica
Uso actual	UGTs	Política de Crecimiento	Política de Mejoramiento Urbano	Política de Conservación	Estrategia de Conservación de la Mega diversidad Oaxaqueña	Política de Regulación Urbana	Estrategia de Riqueza Cultural y Naturaleza Viva	Política de Aprovechamiento Sustentable	Estrategia de recuperación y conservación de suelos agrícolas degradados para incrementar su productividad y rendimiento	Política de Aprovechamiento Agropecuario	Estrategia de Renovación Verde, Recuperación Ecosistémica y Planeación Resiliente	Política de Protección	Estrategia de Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos	Política Transversal de Gestión Integral del Agua
Agrícola	73													
Agrícola	73													
Agrícola	90													
Agrícola	90													
Agrícola	101													
Forestal	34													
Aptitud Ambiental	38													
Aptitud Ambiental (pastizal)	64													
Aptitud Ambiental (pastizal)	65													
Aptitud Ambiental (pastizal)	66													
Aptitud Ambiental (pastizal)	69													

Resultados de las aptitudes		Desarrollo Urbano		Conservación Patrimonial				Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)			Protección Forestal	Aptitud ambiental		Aptitud hídrica
Uso actual	UGTs	Política de Crecimiento	Política de Mejoramiento Urbano	Política de Conservación	Estrategia de Conservación de la Mega diversidad Oaxaqueña	Política de Regulación Urbana	Estrategia de Riqueza Cultural y Naturaleza Viva	Política de Aprovechamiento Sustentable	Estrategia de recuperación y conservación de suelos agrícolas degradados para incrementar su productividad y rendimiento	Política de Aprovechamiento Agropecuario	Estrategia de Renovación Verde, Recuperación Ecosistémica y Planeación Resiliente	Política de Protección	Estrategia de Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos	Política Transversal de Gestión Integral del Agua
Aptitud Ambiental (pastizal)	79													
Aptitud Ambiental (pastizal)	80													
Vegetación Secundaria Arbustiva	37													
Vegetación Secundaria Arbustiva	40													
Vegetación Secundaria Arbustiva	38													
Vegetación Secundaria Arbustiva	42													
Vegetación Secundaria Arbustiva	55													
Aptitud Ambiental (pastizal)	56													

Resultados de las aptitudes		Desarrollo Urbano		Conservación Patrimonial				Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)			Protección Forestal	Aptitud ambiental		Aptitud hídrica
Uso actual	UGTs	Política de Crecimiento	Política de Mejoramiento Urbano	Política de Conservación	Estrategia de Conservación de la Mega diversidad Oaxaqueña	Política de Regulación Urbana	Estrategia de Riqueza Cultural y Naturaleza Viva	Política de Aprovechamiento Sustentable	Estrategia de recuperación y conservación de suelos agrícolas degradados para incrementar su productividad y rendimiento	Política de Aprovechamiento Agropecuario	Estrategia de Renovación Verde, Recuperación Ecosistémica y Planeación Resiliente	Política de Protección	Estrategia de Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos	Política Transversal de Gestión Integral del Agua
Aptitud Ambiental (pastizal)	62													
Aptitud Ambiental (pastizal)	11													
Aptitud Ambiental (pastizal)	67													
Aptitud Ambiental (pastizal)	8													
Aptitud Ambiental (pastizal)	28													
Aptitud Ambiental (pastizal)	14													
Aptitud Ambiental (pastizal)	67													
Aptitud Ambiental (pastizal)	56													

Resultados de las aptitudes		Desarrollo Urbano		Conservación Patrimonial				Producción Agrícola (Pecuaria /Pesquera)			Protección Forestal	Aptitud ambiental		Aptitud hídrica
Uso actual	UGTs	Política de Crecimiento	Política de Mejoramiento Urbano	Política de Conservación	Estrategia de Conservación de la Mega diversidad Oaxaqueña	Política de Regulación Urbana	Estrategia de Riqueza Cultural y Naturaleza Viva	Política de Aprovechamiento Sustentable	Estrategia de recuperación y conservación de suelos agrícolas degradados para incrementar su productividad y rendimiento	Política de Aprovechamiento Agropecuario	Estrategia de Renovación Verde, Recuperación Ecosistémica y Planeación Resiliente	Política de Protección	Estrategia de Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos	Política Transversal de Gestión Integral del Agua
Aptitud Ambiental (pastizal)	58													
Hídrica	42													
Hídrica	75													

Para el análisis de los polígonos del territorio municipal se agrupan según las políticas coincidentes, consideraremos las políticas de crecimiento, mejoramiento urbano, conservación, conservación de la mega diversidad oaxaqueña, regulación urbana, riqueza cultural y naturaleza viva, aprovechamiento sustentable, recuperación de suelos agrícolas degradados, aprovechamiento agropecuario, renovación verde, protección, prevención y mitigación de peligros y riesgos, y gestión integral del agua. Estos son los polígonos que comparten las mismas políticas en cada uno de estos ámbitos.

1. Políticas de Crecimiento y Mejoramiento Urbano

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47

Estos polígonos se identifican principalmente como zonas urbanas y se proponen políticas de crecimiento y mejoramiento urbano para expandir y mejorar la

infraestructura y servicios urbanos. La meta es soportar el crecimiento demográfico y asegurar que las áreas urbanas existentes se mantengan adecuadamente.

2. Políticas de Conservación y Conservación de la Mega Diversidad Oaxaqueña

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47, 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

Estos polígonos abarcan tanto áreas urbanas como agrícolas y vegetación secundaria arbustiva. La conservación se centra en proteger los recursos naturales y la biodiversidad, asegurando que el desarrollo urbano y agrícola no degrade los ecosistemas locales.

3. Políticas de Regulación Urbana, Riqueza Cultural y Naturaleza Viva

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47, 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

Similar a las políticas de conservación, estos polígonos enfatizan la regulación urbana y la protección de la riqueza cultural y natural. Esto incluye la preservación de sitios culturales y naturales importantes y la implementación de regulaciones que guíen el desarrollo urbano para minimizar el impacto negativo en el entorno.

4. Políticas de Aprovechamiento Sustentable y Recuperación de Suelos Agrícolas Degradados

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47, 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

Estas políticas están dirigidas a polígonos agrícolas y áreas con vegetación secundaria arbustiva. El objetivo es asegurar que las prácticas agrícolas sean sostenibles y que se recuperen los suelos agrícolas degradados, incrementando su productividad y rendimiento.

5. Políticas de Aprovechamiento Agropecuario

Polígonos: 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

Estas políticas están específicamente diseñadas para áreas agrícolas. Se centran en el uso eficiente y sostenible de los recursos agrícolas, asegurando que las prácticas agropecuarias sean ambientalmente responsables y económicamente viables.

6. Estrategias de Renovación Verde, Protección, Prevención y Mitigación de Peligros y Riesgos

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47, 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

En estas áreas se busca implementar estrategias de renovación verde y protección, junto con la prevención y mitigación de peligros y riesgos. Esto incluye medidas para

enfrentar desastres naturales y otros riesgos, garantizando la resiliencia de las comunidades y la protección del medio ambiente.

7. Políticas Transversales de Gestión Integral del Agua

Polígonos: 9, 10, 45, 46, 47, 12, 35, 37, 39, 40, 56, 63, 64, 65, 66

La gestión integral del agua es una política transversal aplicada en todos estos polígonos. Se enfoca en el uso y conservación sostenible de los recursos hídricos, garantizando que las comunidades tengan acceso al agua potable y que los recursos hídricos sean gestionados de manera eficiente y sostenible.

Conclusión

En resumen, los polígonos del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz han sido clasificados y agrupados según las políticas propuestas para cada uno. Las áreas urbanas están enfocadas en el crecimiento y mejoramiento urbano, mientras que las áreas agrícolas y de vegetación secundaria arbustiva se centran en la conservación, el uso sostenible de los recursos y la recuperación de suelos degradados. Las políticas de regulación urbana, conservación de la biodiversidad, y gestión integral del agua son transversales y se aplican en todos los polígonos, garantizando un enfoque holístico para el desarrollo y la protección del medio ambiente en el municipio.

Mapa 126. Modelo de ordenamiento territorial

Tabla 157. Características de las Áreas de Gestión Territorial definidas para el municipio

CVE	UA	AH
99	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	134.317
98	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.861
97	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	240.505
96	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	254.441
95	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	26.558
94	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	326.185
93	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.374
92	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	305.227
91	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.104
90	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	5029.587
9	ASENTAMIENTOS HUMANOS	5.509
89	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	2.558
88	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	473.072
87	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	2.265
86	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	375.863
85	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.019
84	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	42.254
83	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.103
82	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	85.706

CVE	UA	AH
81	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	365.635
80	PASTIZAL INDUCIDO	0.167
8	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	185.414
79	PASTIZAL INDUCIDO	148.027
78	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	610.114
77	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	489.96
76	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	648.5
75	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	94.018
74	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	4636.915
73	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	692.952
72	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1367.964
71	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	176.919
70	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	50.208
7	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	28.263
69	PASTIZAL INDUCIDO	91.251
68	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	36.761
67	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	5706.784
66	PASTIZAL INDUCIDO	20.95
65	PASTIZAL INDUCIDO	36.693
64	PASTIZAL INDUCIDO	14.121
63	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	186.576
62	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	913.657
61	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	49.803
60	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	222.91
6	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	1.176
59	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.62
58	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	109.328
57	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.304
56	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	154.828
55	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	677.417
54	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.002
53	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	166.348
52	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.005
51	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	7869.079
50	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	388.564
5	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.423
49	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1.694
48	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	73.46
47	ASENTAMIENTOS HUMANOS	102.784
46	ASENTAMIENTOS HUMANOS	716.071
45	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.01
44	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	11.279
43	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	8.913
42	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	139.634
41	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	154.042
40	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	3083.702

CVE	UA	AH
4	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	92.126
39	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	73.402
38	VEGETACION SECUNDARIA ARBOREA	177.614
37	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1313.03
36	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	55.186
35	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.235
34	BOSQUE DE PINO-ENCINO	21.534
33	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	100.501
32	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	21.707
31	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	37.828
30	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	22.636
3	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	1362.88
29	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.22
28	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.004
27	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1322.881
26	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	104.033
25	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	7.693
24	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.804
23	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	18.217
22	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.312
21	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	50.511
20	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	7.505
2	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	119.605
19	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	3.879
18	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	0.028
17	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	53.023
16	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.923
15	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	0.235
14	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1151.741
13	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1474.805
12	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	19.706
11	PASTIZAL INDUCIDO	154.209
101	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	1027.088
100	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE	192.425
10	ASENTAMIENTOS HUMANOS	5.831
1	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA	5.031

Fuente: Elaboración propia con base en información de CentroGeo y el análisis del CMOTyU

9. Síntesis del diagnóstico, pronóstico y escenarios futuros

Como parte del diagnóstico se identificaron una serie de problemáticas de cada uno de los subsistemas, mismas que se pusieron a consideración del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano para su priorización y en su caso atención.

Para llevar a cabo la priorización se utilizó un Método Prospectivo denominado “Matriz IGO (Importancia y Gobernabilidad)”. Este método se utiliza para la priorización de variables o factores (en este caso problemáticas) de un sistema de análisis, para identificar aquellos que se consideren estratégicas para el futuro.

Este método permite definir qué tan importantes son las problemáticas para los actores o grupos de interés del territorio y qué tanto poder o control tienen sobre ellas. Con base en la calificación multicriterio, se determina, por un lado, la importancia a cada problemática, y si es que los actores tienen gobernabilidad para implementar políticas, estrategias y/o acciones para atender o resolver dichas problemáticas.

Con base en las calificaciones emitidas para cada problemática se determinan aquellas que se consideran “estratégicas” (aquellas con alta importancia y gobernabilidad), los “retos” (aquellas con alta importancia, pero con baja gobernabilidad), “las menos urgentes o que ya se están atendiendo” (aquellas con baja importancia, pero con alta gobernabilidad) o “innecesarias” (aquellas con baja importancia y gobernabilidad).

El método implica, entonces, realizar una calificación en doble vía:

a. **Calificación por Importancia,** la cual se obtiene la contestar las preguntas: ¿Qué tanto territorio, infraestructura y/o equipamiento se ve afectado por la problemática? y ¿qué tan preparado y/o capacitado está el municipio para atender la problemática?
b. **Calificación por Gobernabilidad,** a partir de reflexionar en torno de las preguntas: ¿Le compete al municipio atender y/o resolver la problemática?, ¿la autoridad municipal cuenta con un área y/o personal que atienda la problemática?, ¿cuenta con suficientes recursos financieros para atenderla?

Se propuso realizar dos tipos de calificación, primero se determina el grado percibido por los actores con base en una rúbrica que va desde “Nula” (no aplica) a “Muy alta”, que posteriormente se convierte en una calificación numérica de 0 a 5, siendo cero sin importancia o sin gobernabilidad y cinco la más alta importancia o gobernabilidad. Esta calificación permitirá ubicar cada problemática en un plano cartesiano que permita determinar aquellas problemáticas estratégicas (alta gobernabilidad e

importancia) para la construcción de escenarios del territorio y su atención a partir de las políticas, estrategias y en su caso acciones específicas de Ordenamiento Territorial.

La siguiente tabla muestra la rúbrica para calificar la **importancia** de cada problemática.

Tabla 158. Criterios de para la calificación de la Importancia de las problemáticas del territorio

Cobertura del problema	Calificación	Capacidad para atenderlo	Calificación
La problemática se ha presentado en una extensión muy grande del territorio y/o su infraestructura	**Muy alta**	La población y sus autoridades no están preparadas, organizadas, ni tiene la capacidad para atender la problemática	**Muy alta**
La problemática se ha presentado en una extensión importante del territorio y/o su infraestructura	**Alta**	La población y sus autoridades se han intentado organizar, pero no han podido enfrentar la problemática	**Alta**
La problemática se presenta en algunos lugares / localidades del territorio o han afectado a su infraestructura	**Media**	La población y sus autoridades están organizadas, pero no están preparadas para enfrentar la problemática.	**Media**
La problemática se podría presentar en algunos lugares o localidades del territorio o en algunos elementos de infraestructura	**Baja**	La mayoría de la población está organizada y/o sabe qué hacer para enfrentar y atender la problemática y las autoridades están capacitadas para atenderla	**Baja**
Hay muy pocas probabilidades de que se presente la problemática en el municipio	**Muy Baja**	La población y sus autoridades están organizadas, se han preparado y saben qué hacer para enfrentar y atender la problemática	**Muy Baja**
La problemática no se ha presentado en el municipio y sería muy poco probable que se presente por las condiciones y características actuales	**Nula (no aplica)**	Si la problemática llegara a presentarse, las autoridades y su población podrían enfrentarla	**Nula (no aplica)**

Con base en esa rúbrica, se llevó a cabo la calificación de importancia de las problemáticas de cada uno de los subsistemas utilizando una herramienta como la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 159. Herramienta para la calificación de la **Importancia** de las problemáticas del territorio

		Importancia											
		Cobertura						Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua				1							1		4
	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales					1						1		10
	1.3 Desecho de aguas negras en ríos					1					1			4
	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos					1								5
	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos						1					1		15
	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos		1			1			1					-15
	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería				1					1				-6
	1.8 Inclumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos			1								1		0

La siguiente tabla muestra la rúbrica para calificar la **gobernabilidad** de cada problemática.

Tabla 160. Criterios de para la calificación de la Importancia de las problemáticas del territorio

Competencia	Calificación	Recursos Financieros	Calificación
El problema es competencia del municipio y cuenta con personal y recursos materiales para atenderlo.	**Muy alta**	Se cuenta con recursos financieros suficientes para atender y resolver el problema	**Muy alta**
El problema es competencia del municipio, pero no cuenta con personal, ni recursos materiales para atenderlo.	**Alta**	Se cuenta con recursos parte de los recursos financieros para resolver el problema y se pueden gestionar de fuentes accesibles destinadas para ese problema	**Alta**
El problema es competencia del municipio en concurrencia con el gobierno del estado y tiene personal que lo atiende.	**Media**	Se pueden dedicar algunos recursos de las fuentes del municipio o pueden gestionarse recursos para atender el problema	**Media**
El problema es competencia del municipio en concurrencia con el gobierno del estado, pero no se cuenta con personal que lo atienda.	**Baja**	No se cuenta con recursos, pero se conocen fuentes que puedan gestionarse para atender el problema	**Baja**
El problema no es competencia del municipio	**Muy Baja**	No se cuenta con recursos para atender el problema	**Muy Baja**

Competencia	Calificación	Recursos Financieros	Calificación
La atención del problema es competencia del Gobierno del Estado o del Gobierno Federal.	**Nula (no aplica)**	No se cuenta con recursos, ni se conocen fuentes que puedan conseguirse para atender el problema	**Nula (no aplica)**

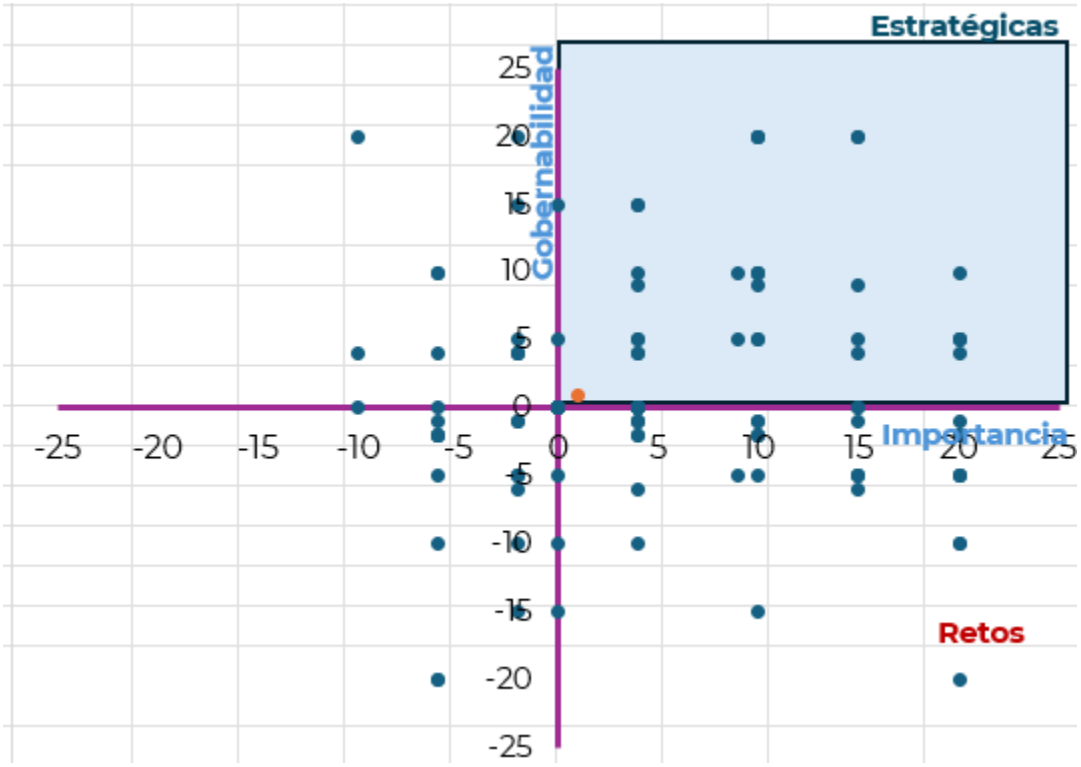
Con base en esa rúbrica, se llevó a cabo la calificación de **gobernabilidad** de las problemáticas de cada uno de los subsistemas utilizando una herramienta como la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 161. Herramienta para la calificación de la **Gobernabilidad** de las problemáticas del territorio

		Gobernabilidad												
		Competencia						Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua		1					1						-10
	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales					1				1				0
	1.3 Desecho de aguas negras en ríos				1							1		4
	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos			1										-5
	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos						1				1			9
	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos												1	10
	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería				1						1			-2
	1.8 Inclumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos					1						1		10
	1.9 Quemas agrícolas		1								1			-11

Las calificaciones de cada variable o factor de cambio se procesan para generar un resultado consolidado de importancia y gobernabilidad de cada problemática. De esta manera, se posiciona el resultado en una gráfica de coordenadas que permita establecer la posición de cada variable o factor en los cuadrantes denominados como “estratégicas”, “reto”, “menos urgentes” o “innecesarias”.

Gráfica 58. Priorización de problemáticas del territorio



Los cuadrantes tienen la siguiente lectura:

Tabla 162. Interpretación de las problemáticas ubicadas en el plano cartesiano.

Cuadrante	Clasificación	Tipo de atención
Alta importancia Alta gobernabilidad	Estratégicas	Problemáticas estratégicas. Son con las que se puede lograr el mayor impacto a corto plazo.
Alta importancia Baja gobernabilidad	Retos	Problemáticas cuya intervención debe hacerse dada su importancia, pero los resultados están condicionados por factores no controlables por los actores locales.
Baja importancia Alta gobernabilidad	Menos urgentes	Problemáticas que permiten mostrar resultados para generar confianza, pero con bajo impacto. Son controlables, pero poco influyentes, es muy probable que ya se estén atendiendo.
Baja importancia Baja gobernabilidad	Innecesarias	Problemáticas que pueden ser eliminadas para disminuir el ruido o desgaste en atenderlas.

Las problemáticas que queden ubicadas en los cuadrantes “Estratégicas” y “Retos” son las que serán consideradas para la toma de decisiones del Consejo.

9.1 Resultados del ejercicio de priorización

Durante la cuarta reunión de trabajo desarrollada el 6 de mayo con el CMOTyU, personal del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz y el equipo consultor, se analizaron las problemáticas determinadas para el territorio con base a la metodología anteriormente indicada. Se realizaron equipos de trabajo dividiendo a los integrantes del Consejo, abordando y analizando, dos equipos dos subsistemas con su problemática, y uno, tres subsistemas.

Con apoyo de las tablas de criterios y valorización se calificaron las problemáticas, considerando la participación de los integrantes del Cabildo, que, a estas alturas de su gobierno, ya han generado experiencia en la competencia del municipio y gestiones para solucionar la problemática municipal.

Imagen 31. Mesas de trabajo para analizar la problemática por subsistema en el municipio.



Durante el desarrollo de la actividad, las mesas de trabajo se dividieron el análisis de los subsistemas de la siguiente forma:

- Mesas:
- 1. Físico-Natural y
- 2. Sociodemográfico
- 3. Económico
- 4. Patrimonio cultural y biocultural
- 5. Urbano-rural
- 6. Movilidad, y

- 7. Gobernanza

En seguida se muestra las problemáticas analizadas por cada subsistema.

Tabla 163. Problemáticas del territorio para su priorización

Subsistema	Problemática
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua
	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales
	1.3 Desecho de aguas negras en ríos
	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos
	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos
	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos
	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería
	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos
	1.9 Quemas agrícolas
	1.10 Tala ilegal
	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas
	1.12 Crecimiento demográfico desordenado
	1.13 Incremento de temperaturas y de incendios
	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto
	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos
	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad
	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación
	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas
	1.19 Presencia de actividades mineras de alto impacto ambiental
	1.20 Deficiente regulación y seguimiento de impactos ambientales de los nuevos proyectos
	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas
2. Sociodemográfico	2.1. Desplazamientos de población local ocasionado por inmigración
	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico
	2.3. Feminización de la vulnerabilidad
	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.
	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes
	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.
	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia
	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad
	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos
	3.2. Poca diversificación económica
	3.3 Dependencia económica de actividades primarias
	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas

Subsistema	Problemática
	3.5 Cambios de cultivos locales por siembra de árboles frutales con alto impacto en el suelo y agua
	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.
	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo
	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales
	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales
	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental
	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas
	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas
	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos
	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)
	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.1 Limitada difusión y conocimiento del patrimonio de la región.
	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado
	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales
	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea
	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico
	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza
	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos
	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.
	4.9 Destrucción, falta de protección y aprovechamiento de zonas arqueológicas.
	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.
	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte
	4.12 Desaprovechamiento de las rutas marítimas y/o ferroviarias para consolidar nuevas actividades turístico-culturales.
	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales
	4.14 Mercantilización de las actividades culturales y tradiciones de las comunidades indígenas, así como de pueblos afro
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.
	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos /Deficiente manejo y recolección de Residuos Sólidos Urbanos
	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.
	5.4 Viviendas y/o equipamientos asentados en zonas de riesgo (inundaciones, deslaves, derrumbes, sismos, etc.)
	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población
	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos
	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos
	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención

Subsistema	Problemática
	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo
	5.10 Desarrollo Urbano sin dictámenes de impacto ambiental
	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios
	5.12 Falta de adecuación de vialidades con la nueva afluencia derivados de la autopista y del corredor transístmico
	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte
	5.14 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda
	5.15 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos
	5.16 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento
	5.17 Deficiencia e insuficiencia en la dotación de equipamientos educativos, especialmente en áreas rurales.
	5.18. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción
	5.19 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.
	5.20 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.
	5.21 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.
	5.22 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet
	5.23 Falta de equipamiento e infraestructura cultural
	5.24 Zonas sin servicios de energía eléctrica
	5.25 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal
	6.2 Falta de modos y medios de transporte al interior de municipios
	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad
	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola
	6.5 Deficientes condiciones de la red carretera
	6.6 Subutilización de la red ferroviaria y/o aeroportuaria
	6.7 Deficiente o insuficiente mantenimiento en la red carretera
	6.8 Falta de conexión, medios y modos de transporte hacia las zonas urbanas
	6.9 Falta de cobertura de transporte de carga con los centros generadores de mercancías.
	6.10 Peajes altos en carreteras de cuota
7. Gobernanza	7.1 Reducida participación de las mujeres en la toma de decisiones de la comunidad
	7.2 Reducida participación de las mujeres en el Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano.
	7-3 Instrumentos de planeación y políticas púbicas sesgados y poco incluyentes e inclusivos.
	7.4 Participación limitada de pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos en las decisiones de la comunidad
	7.5 Deficiente o inadecuada organización social
	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales
	7.7 Corrupción en trámites y permisos
	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial

Subsistema	Problemática
	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.
	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.
	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.
	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad
	7.13 Conflictos agrarios, entre autoridades políticas y/o ejidales
	7.14 Discriminación hacia las autoridades femeninas
	7.15 Irregulares cambios de uso de suelo avaladas por autoridades ejidales
	7.16 Conflictos para la toma de decisiones por sistemas de usos y costumbres
	7.17 Conflictos por límites territoriales
	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades
	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos
	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos

Una vez desarrollada la actividad, se verificó que el procedimiento y captura de calificación hubiera sido la correcta, asignando solamente un valor para las categorías de “Cobertura” y “Capacidad”, para que el valor calculado “Resultado” fuera el correcto. La calificación por importancia emitida para las problemáticas se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 164. Problemáticas del territorio priorizadas por importancia

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua						1							1	20
	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales					1							1		10
	1.3 Desecho de aguas negras en ríos						1					1			9
	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos				1							1			-2

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Resultado Importancia
	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos				1									1		9
	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos						1							1		20
	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería						1							1		20
	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos					1							1			10
	1.9 Quemas agrícolas						1							1		20
	1.10 Tala ilegal				1								1			4
	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas						1							1		20
	1.12 Crecimiento demográfico desordenado					1								1		15
	1.13 Incremento de temperaturas y de incendios						1							1		20
	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto					1							1		5	10
	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos					1						1				4
	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad					1						1				4
	1.17 Presencia de plagas que causan					1						1				4

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	pérdida de vegetación					1						1			
	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas			1								1			-6
	1.19 Presencia de actividades mineras de alto impacto ambiental			1								1			-6
	1.20 Deficiente regulación y seguimiento de impactos ambientales de los nuevos proyectos			1								1			-6
	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas				1								1		4
2. Sociodemográfico	2.1. Desplazamientos de población local ocasionado por inmigración				1							1			-2
	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico					1						1			4
	2.3. Feminización de la vulnerabilidad			1							1				-10
	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.					1						1			4
	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes					1						1			4

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.					1						1			4
	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia					1							1		10
	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad					1							1		10
	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana				1									1	9
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos						1							1	20
	3.2. Poca diversificación económica				1							1			-2
	3.3 Dependencia económica de actividades primarias					1						1			4
	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas					1								1	15
	3.5 Cambios de cultivos locales por siembra de árboles frutales con alto impacto en el suelo y agua			1								1			-6

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.						1						1		15
	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo					1						1			4
	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales					1						1			4
	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales					1							1		10
	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental						1						1		15
	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas						1							1	20
	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas						1							1	20
	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos				1							1			-2
	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)					1							1		10

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico					1						1			4
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.1 Limitada difusión y conocimiento del patrimonio de la región.			1								1			-6
	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado						1							1	20
	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales					1						1			4
	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea					1						1			4
	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico			1								1			-6
	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza				1							1			-2
	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos					1								1	15
	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.				1							1			-2

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	4.9 Destrucción, falta de protección y aprovechamiento de zonas arqueológicas.				1							1			-2
	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.						1							1	20
	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte			1							1				-10
	4.12 Desaprovechamiento de las rutas marítimas y/o ferroviarias para consolidar nuevas actividades turístico-culturales.	1							1						0
	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales						1						1		15
	4.14 Mercantilización de las actividades culturales y tradiciones de las comunidades indígenas, así como de pueblos afro				1							1			-2
5.	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades					1							1		10

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.														
	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos						1							1	20
	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.						1							1	20
	5.4 Viviendas y/o equipamiento, asentados en zonas de riesgo (inundaciones, deslaves, derrumbes, sismos, etc.)			1								1			-6
	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población					1								1	15
	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos					1								1	15
	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos					1							1		10
	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención					1							1		10
	5.9 Desincorporación de tierras de					1								1	15

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo														
	5.10 Desarrollo Urbano sin dictámenes de impacto ambiental														0
	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios						1						1		15
	5.12 Falta de adecuación de vialidades con la nueva afluencia derivados de la autopista y del corredor transístmico				1							1			-2
	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte				1								1		4
	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda					1							1		10
	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos					1							1		10
	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento					1						1			4

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	5.15 Deficiencia e insuficiencia en la dotación de equipamientos educativos, especialmente en áreas rurales.				1						1				-6
	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción					1					1				0
	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.						1							1	20
	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.				1							1			-2
	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.				1								1		4
	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet					1							1		10
	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural					1							1		10
	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica			1								1			-6
	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.					1						1			4

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal					1						1			4
	6.2 Falta de modos y medios de transporte al interior de municipios				1							1			-2
	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad				1							1			-2
	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola				1								1		4
	6.5 Deficientes condiciones de la red carretera			1								1			-6
	6.6 Subutilización de la red ferroviaria y/o aeroportuaria	1							1						0
	6.7 Deficiente o insuficiente mantenimiento en la red carretera			1									1		0
	6.8 Falta de conexión, medios y modos de transporte hacia las zonas urbanas			1								1			-6
	6.9 Falta de cobertura de transporte de carga con los centros generadores de mercancías.			1								1			-6
	6.10 Peajes altos en carreteras de cuota	1							1						0
7.	7.1 Reducida participación de las mujeres en la toma	1							1						0

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	de decisiones de la comunidad														
	7.2 Reducida participación de las mujeres en el Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano.	1							1						0
	7-3 Instrumentos de planeación y políticas púbicas sesgados y poco incluyentes e inclusivos.	1							1						0
	7.4 Participación limitada de pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos en las decisiones de la comunidad	1							1						0
	7.5 Deficiente o inadecuada organización social				1							1			-2
	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales				1							1			-2
	7.7 Corrupción en trámites y permisos					1								1	15
	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	1							1						0
	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de					1						1			4

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	información en su idioma.														
	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.			1							1				-10
	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.					1							1		10
	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad					1								1	15
	7.13 Conflictos agrarios, entre autoridades políticas y/o ejidales	1							1						0
	7.14 Discriminación hacia las autoridades femeninas	1							1						0
	7.15 Irregulares cambios de uso de suelo avaladas por autoridades ejidales	1							1						0
	7.16 Conflictos para la toma de decisiones por sistemas de usos y costumbres	1							1						0
	7.17 Conflictos por límites territoriales	1							1						0
	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades				1								1		4
	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que					1							1		10

	Nombre:	Importancia													
	Municipio: Miahuatlán	Cobertura							Capacidad						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Importancia
	faltan a los lineamientos														
	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos			1								1			-6

De la misma forma se verificó y analizó el proceso para la matriz de Gobernabilidad, verificando que tanto en las categorías de "Competencia" como de "Recursos Financieros", se tuvieran solamente una calificación. Se muestra a continuación los resultados generados.

Tabla 165. Calificación de las Problemáticas del territorio por Gobernabilidad

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua						1							1	10
	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales						1							1	10
	1.3 Desecho de aguas negras en ríos						1							1	10
	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos			1								1			-1

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos					1							1		5
	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos					1				1					-10
	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería			1							1				-5
	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos					1						1			-1
	1.9 Quemas agrícolas						1					1			-1
	1.10 Tala ilegal					1						1			-1
	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas					1							1		5
	1.12 Crecimiento demográfico desordenado				1							1			-1
	1.13 Incremento de temperaturas y de incendios					1					1				-5
	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto		1											1	10
	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos					1								1	10
	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad					1							1		5
	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación				1							1			-1
	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas						1							1	10

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	1.19 Presencia de actividades mineras de alto impacto ambiental		1							1					-10
	1.20 Deficiente regulación y seguimiento de impactos ambientales de los nuevos proyectos				1							1			-1
	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas				1							1			-1
2. Sociodemográfico	2.1. Desplazamientos de población local ocasionado por inmigración					1						1			-1
	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico														0
	2.3. Feminización de la vulnerabilidad														0
	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.														0
	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes			1					1						0
	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.														0
	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia			1								1			-1
	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad						1						1		5
	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura,					1					1				-5

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana					1					1				
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos					1				1					-10
	3.2. Poca diversificación económica			1								1			-6
	3.3 Dependencia económica de actividades primarias				1							1			-2
	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas					1				1					-5
	3.5 Cambios de cultivos locales por siembra de árboles frutales con alto impacto en el suelo y agua		1							1					-20
	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.						1							1	20
	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo						1						1		15
	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales			1									1		0
	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	1											1		5
	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental				1								1		4
	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas		1							1					-20
	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	1											1		5
	3.13 Inexistente o insuficiente implementación					1						1			4

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	de tecnologías sustentables en los servicios turísticos														
	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)						1							1	20
	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico					1					1				0
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.1 Limitada difusión y conocimiento del patrimonio de la región.				1							1			-2
	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado				1							1			-2
	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales			1								1			-6
	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea					1						1			4
	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico					1						1			4
	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza						1							1	20
	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos			1								1			-6
	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.						1				1				5
	4.9 Destrucción, falta de protección y aprovechamiento de zonas arqueológicas.		1								1				-15

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.				1							1			-2
	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte					1						1			4
	4.12 Desaprovechamiento de las rutas marítimas y/o ferroviarias para consolidar nuevas actividades turístico-culturales.	1							1						0
	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales						1					1			9
	4.14 Mercantilización de las actividades culturales y tradiciones de las comunidades indígenas, así como de pueblos afro			1							1				-10
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.						1					1			9
	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos					1				1					-5
	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.					1						1			4
	5.4 Viviendas y/o equipamientos asentados					1				1					-5

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	en zonas de riesgo (inundaciones, deslaves, derrumbes, sismos, etc.)														
	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población					1			1						5
	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos					1				1					-5
	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos				1							1			-2
	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención						1							1	20
	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo						1							1	20
	5.10 Desarrollo Urbano sin dictámenes de impacto ambiental			1						1					-15
	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios			1					1						-5
	5.12 Falta de adecuación de vialidades con la nueva afluencia derivados de la autopista y del corredor transístmico	1									1				-5
	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte						1					1			9

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda				1							1			-2
	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos					1				1					-5
	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento						1						1		15
	5.15 Deficiencia e insuficiencia en la dotación de equipamientos educativos, especialmente en áreas rurales.				1							1			-2
	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción					1			1						5
	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	1											1		5
	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.				1								1		4
	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.					1						1			4
	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	1												1	10
	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural				1							1			-2
	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	1							1					1	10
	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	1							1						0

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	1							1						0
	6.2 Falta de modos y medios de transporte al interior de municipios					1				1					-5
	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad						1						1		15
	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola				1							1			-2
	6.5 Deficientes condiciones de la red carretera				1							1			-2
	6.6 Subutilización de la red ferroviaria y/o aeroportuaria			1							1				-10
	6.7 Deficiente o insuficiente mantenimiento en la red carretera			1					1						-5
	6.8 Falta de conexión, medios y modos de transporte hacia las zonas urbanas				1							1			-2
	6.9 Falta de cobertura de transporte de carga con los centros generadores de mercancías.		1							1					-20
	6.10 Peajes altos en carreteras de cuota	1							1						0
7. Gobernanza	7.1 Reducida participación de las mujeres en la toma de decisiones de la comunidad														0
	7.2 Reducida participación de las mujeres en el Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano.														0
	7-3 Instrumentos de planeación y políticas púbicas sesgados y poco incluyentes e inclusivos.														0

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	7.4 Participación limitada de pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos en las decisiones de la comunidad														0
	7.5 Deficiente o inadecuada organización social					1				1					-5
	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales				1								1		4
	7.7 Corrupción en trámites y permisos					1					1				0
	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial						1						1		15
	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.					1			1						5
	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.						1							1	20
	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.						1							1	20
	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad			1									1		0
	7.13 Conflictos agrarios, entre autoridades políticas y/o ejidales														0
	7.14 Discriminación hacia las autoridades femeninas														0
	7.15 Irregulares cambios de uso de suelo avaladas por autoridades ejidales														0

	Nombre:	Gobernabilidad													
	Municipio: Miahuatlán de Porfirio Díaz	Competencia							Recursos Financieros						
Subsistema	Problemática	Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta		Nula (NA)	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Resultado Gobernabilidad
	7.16 Conflictos para la toma de decisiones por sistemas de usos y costumbres														0
	7.17 Conflictos por límites territoriales														0
	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades		1						1						-10
	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos			1						1					-15
	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos														0

Con las calificaciones verificadas y asignadas correctamente, tanto para la matriz de "Importancia" como de "Gobernabilidad", se procedió a categorizar los problemas de acuerdo con la calificación obtenida, sirviendo esto para empezar a determinar la clasificación correspondiente en base a su ubicación espacial en la gráfica de priorización de problemáticas del territorio.

Con las calificaciones asignadas, se procedió a clasificar la problemática analizada por subsistema en "Estratégico", "Reto", "Menos urgentes" e "Innecesarias". Se muestra a continuación la tabla de problemática clasificada

Tabla 166. Clasificación de las problemáticas con base en la calificación para su priorización

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	**Estratégico**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	**Reto**
1. Físico- Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	**Reto**
1. Físico- Natural	1.13 Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	**Reto**
1. Físico- Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	**Reto**
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	**Reto**
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	**Reto**
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	**Estratégico**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	**Estratégico**
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	**Reto**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	**Reto**
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	**Estratégica**
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	**Estratégica**
1. Físico- Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	**Reto**
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	**Reto**
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	**Reto**
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	**Reto**
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	**Reto**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	**Reto**
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	**Reto**
1. Físico- Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	**Estratégica**
1. Físico- Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	**Estratégica**
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	**Estratégica**
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	**Estratégica**
1. Físico- Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	**Estratégica**
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	**Estratégica**
1. Físico- Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	**Estratégica**
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	**Estratégica**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	**Estratégica**
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	**Estratégica**
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	**Estratégica**
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	**Estratégica**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	**Estratégica**
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	**Estratégica**
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	**Estratégica**
1. Físico- Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	**Reto**
1. Físico- Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	**Reto**
1. Físico- Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	**Reto**
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	**Reto**
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	**Reto**
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	**Reto**
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	**Reto**
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.12 Desaprovechamiento de las rutas marítimas y/o ferroviarias para consolidar nuevas actividades turístico-culturales.	0	0	**Descartada**
6. Movilidad	6.10 Peajes altos en carreteras de cuota	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.1 Reducida participación de las mujeres en la toma de decisiones de la comunidad	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.2 Reducida participación de las mujeres en el Consejo de Ordenamiento Territorial y Urbano.	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7-3 Instrumentos de planeación y políticas púbicas sesgados y poco incluyentes e inclusivos.	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.4 Participación limitada de pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos en las decisiones de la comunidad	0	0	**Descartada**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
7. Gobernanza	7.13 Conflictos agrarios, entre autoridades políticas y/o ejidales	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.14 Discriminación hacia las autoridades femeninas	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.15 Irregulares cambios de uso de suelo avaladas por autoridades ejidales	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.16 Conflictos para la toma de decisiones por sistemas de usos y costumbres	0	0	**Descartada**
7. Gobernanza	7.17 Conflictos por límites territoriales	0	0	**Descartada**
6. Movilidad	6.7 Deficiente o insuficiente mantenimiento en la red carretera	0	-5	**Descartada**
6. Movilidad	6.6 Subutilización de la red ferroviaria y/o aeroportuaria	0	-10	**Descartada**
5. Urbano-rural	5.10 Desarrollo Urbano sin dictámenes de impacto ambiental	0	-15	**Descartad**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	**Ya se está atendiendo**
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	**Ya se está atendiendo**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	**Ya se está atendiendo**
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	**Ya se está atendiendo**
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	**Ya se está atendiendo**
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	**Ya se está atendiendo**
1. Físico- Natural	1.4 Erosión y arrastre de sólidos en los ríos	-2	-1	**Descartada**
2. Sociodemográfico	2.1. Desplazamientos de población local ocasionado por inmigración	-2	-1	**Descartada**
5. Urbano-rural	5.12 Falta de adecuación de vialidades con la nueva afluencia derivados de la autopista y del corredor transístmico	-2	-5	**Descartada**
6. Movilidad	6.2 Falta de modos y medios de transporte al interior de municipios	-2	-5	**Descartada**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
7. Gobernanza	7.5 Deficiente o inadecuada organización social	-2	-5	**Descartada**
3. Económico	3.2. Poca diversificación económica	-2	-6	**Descartada**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.14 Mercantilización de las actividades culturales y tradiciones de las comunidades indígenas, así como de pueblos afro	-2	-10	**Descartada**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.9 Destrucción, falta de protección y aprovechamiento de zonas arqueológicas.	-2	-15	**Descartada**
1. Físico- Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	**Ya se está atendiendo**
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	**Ya se está atendiendo**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	**Ya se está atendiendo**
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	**Ya se está atendiendo**
1. Físico- Natural	1.20 Deficiente regulación y seguimiento de impactos ambientales de los nuevos proyectos	-6	-1	**Descartada**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.1 Limitada difusión y conocimiento del patrimonio de la región.	-6	-2	**Descartada**
5. Urbano-rural	5.15 Deficiencia e insuficiencia en la dotación de equipamientos educativos, especialmente en áreas rurales.	-6	-2	**Descartada**
6. Movilidad	6.5 Deficientes condiciones de la red carretera	-6	-2	**Descartada**
6. Movilidad	6.8 Falta de conexión, medios y modos de transporte hacia las zonas urbanas	-6	-2	**Descartada**
5. Urbano-rural	5.4 Viviendas y/o equipamientos asentados en zonas de riesgo (inundaciones, deslaves, derrumbes, sismos, etc.)	-6	-5	**Descartada**
1. Físico- Natural	1.19 Presencia de actividades mineras de alto impacto ambiental	-6	-10	**Descartada**
3. Económico	3.5 Cambios de cultivos locales por siembra de árboles frutales con alto impacto en el suelo y agua	-6	-20	**Descartada**
6. Movilidad	6.9 Falta de cobertura de transporte de carga con los centros generadores de mercancías.	-6	-20	**Descartada**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	**Ya se está atendiendo**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	**Ya se está atendiendo**
2. Sociodemográfico	2.3. Feminización de la vulnerabilidad	-10	0	**Descartado**

Finalmente, se seleccionaron aquellas problemáticas clasificadas, en base a su calificación, en “Estratégico” y “Reto”, siendo las problemáticas del territorio que se buscará atender con el Ordenamiento Territorial, y donde el municipio tendrá más probabilidades de reducir en el corto, mediano y largo plazo, con recursos propios, reglamentación o gestión.

Tabla 167. Problemáticas priorizadas para ser atendidas en el Ordenamiento

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
1. Físico- Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	**Estratégico**
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	**Estratégico**
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	**Estratégico**
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	**Estratégico**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	**Estratégico**
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan	10	9	**Estratégico**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
	como nodos de dotación de bienes y servicios.			
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	**Estratégico**
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	**Estratégico**
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	**Estratégico**
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	**Estratégico**
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	**Estratégico**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	**Estratégico**
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	**Estratégico**
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	**Estratégico**
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	**Estratégico**
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	**Estratégico**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	**Estratégico**
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	**Estratégico**
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	**Estratégico**
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	**Estratégico**
1. Físico- Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	**Reto**
1. Físico- Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	**Reto**
1. Físico- Natural	1.13 Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	**Reto**
1. Físico- Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	**Reto**
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	**Reto**
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	**Reto**
1. Físico- Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	**Reto**
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	**Reto**
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	**Reto**

Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	Clasificación
1. Físico- Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	**Reto**
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	**Reto**
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	**Reto**
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	**Reto**
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	**Reto**
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	**Reto**
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	**Reto**
1. Físico- Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	**Reto**
1. Físico- Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	**Reto**
1. Físico- Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	**Reto**
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	**Reto**
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	**Reto**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	**Reto**
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	**Reto**
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	**Reto**
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	**Reto**

De acuerdo con la tabla anterior, se identifican un total de 44 problemáticas clasificadas como estratégicas. Estas problemáticas abarcan diversos subsistemas, incluyendo el físico-natural, económico, urbano-rural, sociocultural, y gobernanza. Las

problemáticas estratégicas destacan por su alta importancia y gobernabilidad, lo que sugiere que son áreas clave donde las intervenciones pueden generar un impacto significativo en el desarrollo sostenible del municipio. Entre las problemáticas estratégicas más críticas se encuentran la deficiencia en el manejo del agua, la venta de predios en áreas naturales, la falta de apoyo a actividades agrícolas, y la concentración de servicios de salud en áreas urbanas.

Por otro lado, se identifican un total de 29 problemáticas clasificadas como retos. Estas problemáticas, aunque también importantes, presentan desafíos mayores en términos de gobernabilidad y gestión efectiva. Los retos incluyen cuestiones como la erosión del suelo por actividades agrícolas, el incumplimiento de normatividades ambientales, la falta de certeza jurídica sobre la propiedad de la tierra, y el impacto ambiental de nuevos desarrollos urbanos. Estos retos requieren de estrategias más complejas y coordinadas para abordarse eficazmente, considerando las limitaciones estructurales y contextuales del municipio.

10. Decisiones para el Modelo de Ordenamiento Territorial y Urbano

10.1 Ubicación de las problemáticas en el territorio

A partir de la priorización obtenida mediante la herramienta IGO, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de las problemáticas por parte del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano. Este análisis contó con la activa participación de diversos sectores, quienes, a través de una dinámica participativa, calificaron y priorizaron las problemáticas de acuerdo con su importancia y gobernabilidad. Este enfoque colaborativo permitió identificar y examinar minuciosamente los factores que generan dichas problemáticas, así como las consecuencias que estas han tenido y continúan teniendo en la comunidad. Se evaluaron tanto las causas subyacentes como los efectos observados, proporcionando una comprensión integral de cada situación. Este análisis detallado culminó en la identificación de las siguientes causas y consecuencias, las cuales son cruciales para el desarrollo de estrategias efectivas de mitigación y gestión.

La siguiente tabla presenta diversas problemáticas en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, distribuidas en distintos subsistemas, destacando las áreas afectadas (polígonos), las causas y las consecuencias de estos problemas. A continuación, se sintetizan y analizan estos puntos:

1. **Físico-Natural**:
    - **Deficiente manejo del agua** en los polígonos 45, 46, 47, 9, 10 resulta en agua contaminada y escasez para usos productivos, causada por la falta de regulación y capacitación.
    - **Venta de predios en áreas naturales/protegidas** en los mismos polígonos lleva a la pérdida de biodiversidad y degradación del suelo, impulsada por la especulación inmobiliaria y un marco legal débil.
    - **Quemas agrícolas** en polígonos como 66, 69, 73, y 71 provocan pérdida de cobertura vegetal y emisión de CO2, debido a prácticas culturales sin alternativas de manejo.
    - **Contaminación del suelo y agua por mal manejo de residuos sólidos** en polígonos como 46, 12, 9, 10, y 8, conlleva a problemas locales y regionales de salud, causado por la falta de regulación y capacitación.
    - **Sobreexplotación de recursos naturales** en polígonos como 45, 46, 47, 9, 10, debido a un crecimiento urbano desmedido sin planificación sostenible.
2. **Económico**:

- **Falta de apoyo a actividades agrícolas** en polígonos como 12, 15, 16, y 19 afecta la producción agrícola y pecuaria, causada por una organización y gestión insuficientes.
- **Certeza jurídica de la tierra** en áreas rurales y polígonos 45, 46, 47, 9, 10 genera disputas y dificulta el acceso a crédito, debido a corrupción y falta de regulación efectiva.
- **Técnicas de cultivo inadecuadas** en varios polígonos (12, 15, 16, 19) resultan en degradación del suelo, debido a manejo deficiente y falta de capacitación.
- **Incremento de precios inmobiliarios por gentrificación** en polígonos 46, 47 desplaza a la población local, impulsado por una demanda creciente de vivienda y renovación urbana.

3. **Urbano-Rural**:
   - **Concentración de servicios de salud en ciudades** en el polígono 46 obliga a la población a desplazarse para atención médica, causado por una distribución deficiente de servicios.
   - **Crecimiento no planificado de la mancha urbana** en polígonos como 45, 46, 47, 9, 10 provoca desorden en la infraestructura y demanda de servicios básicos, debido a falta de regulación y gestión.
   - **Desincorporación de tierras ejidales** en los mismos polígonos resulta en pérdida de control territorial y conversión para usos urbanos, impulsado por presión inmobiliaria y falta de mecanismos de protección.
   - **Asentamientos Humanos Irregulares (AHI)** en los mismos polígonos carecen de servicios básicos y gestión de riesgos, causado por falta de regulación y conocimiento sobre riesgos.
4. **Patrimonio Cultural y Biocultural**:
   - **Destrucción y sobreexplotación de sistemas naturales** en polígonos como 11, 64, 65, 66 lleva a deforestación y degradación, debido a prácticas culturales sin reglamentación.
   - **Pérdida de identidad regional** en polígonos como 45, 46, 47, 9, 10 por la llegada de población foránea que debilita tradiciones y costumbres, causado por factores económicos y sociales.
5. **Gobernanza**:
   - **Deficientes instrumentos de gobernanza** en polígonos como 45, 46, 47, 9, 10 dificultan la rendición de cuentas y acceso a recursos para organizaciones comunitarias, debido a centralización del poder y desigualdad social.
   - **Corrupción en trámites y permisos** en polígono 46 desincentiva la inversión y aumenta costos de proyectos, causado por falta de transparencia y rendición de cuentas.
   - **Ausencia de mecanismos para participación ciudadana** en polígono 46 limita la influencia de la población en decisiones importantes, debido a una centralización histórica del poder y falta de voluntad política.

Las problemáticas en Miahuatlán de Porfirio Díaz son multifacéticas y afectan distintos sectores, desde la gestión del agua y la tierra hasta la gobernanza y el patrimonio cultural. Las causas subyacentes incluyen la falta de regulación,

corrupción, crecimiento descontrolado, y prácticas inadecuadas en manejo de recursos. Las consecuencias abarcan desde la degradación ambiental y pérdida de biodiversidad hasta problemas sociales y económicos como desplazamiento de comunidades, pobreza y exclusión social. Para abordar estos problemas, se recomienda fortalecer la regulación y la gobernanza, mejorar la capacitación y educación ambiental, y promover un desarrollo urbano y rural más sostenible y equitativo

Tabla 168. Ubicación de las problemáticas en el territorio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
1.Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10	Agua contaminada con aguas jabonosas que llegan a arroyos y ríos, escases de agua para usos productivos, sequía prolongada.	Sin regulación para el uso del agua, sin capacitación para su tratamiento en la vivienda, sin programa de conservación.
1.Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10	Pérdida de biodiversidad. Deforestación y degradación del suelo. Contaminación del agua. Alteración del ciclo hidrológico. Cambio climático. Desplazamiento de comunidades. Aumento de los costos por servicios ambientales.	Crecimiento urbano y demanda de vivienda. Especulación inmobiliaria. Falta de acceso a la tierra. Marco legal débil. Corrupción. Falta de mecanismos de control y monitoreo. Falta de coordinación entre instituciones. Desconfianza en las instituciones.
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92,93,94,100	Producción agrícola y pecuaria desarticulada, sistemas producto inexistentes, sin eslabones en cadena de producción.	Organización limitada para la producción, gestión nula o insuficiente.
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las	20	5	46	La población tiene que salir de la localidad y/o municipio para recibir atención médica, mayores egresos y tiempo de traslado.	Atención médica deficiente en las casas y centros de salud, niveles de atención diferentes

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	ciudades de la región.					
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10	Infraestructura sin orden, incremento de la demanda de servicios básicos con alta complejidad para su proveeduría.	Sin regulación para el desarrollo urbano, falta de conocimiento sobre gestión de servicios y riesgos de desastres.
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10	Pérdida de control sobre el territorio. Concentración de la tierra. La conversión de tierras ejidales para usos urbanos o turísticos.	Presión inmobiliaria. La falta de mecanismos efectivos para proteger las tierras ejidales y la débil capacidad de las comunidades para defender sus derechos han facilitado la desincorporación de tierras.
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10	Falta de títulos de propiedad. Disputas por la tierra. Dificultad para acceder al crédito. Degradación ambiental al no tener acceso a los apoyos para conservar sus tierras.	La falta de voluntad política para resolver el problema. La corrupción. La pobreza. La expansión de la frontera agrícola. Venta de lotes en la periferia de la zona urbana. Falta de regulación efectiva.
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47	Desplazamiento de la población local. Disminución de la cohesión social. Pérdida de identidad cultural. Aumento de la desigualdad. Aumento de la presión sobre los recursos naturales. Aumento de la contaminación. Pérdida de espacios verdes.	Demanda creciente de vivienda. Renovación urbana y proyectos de desarrollo. Factores económicos. Factores sociales y culturales.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
5.Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10	Población e infraestructura sin gestión de riesgos, sin acceso a servicios básicos, sin movilidad o conectividad.	Sin regulación para el desarrollo urbano, falta de conocimiento sobre gestión de riesgos.
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10	No hay mecanismos claros para la rendición de cuentas de las autoridades locales. Las organizaciones comunitarias no tienen acceso a los recursos y la información que necesitan para funcionar de manera efectiva.	Centralización del poder. Desigualdad social. Baja participación de las mujeres. Falta de educación cívica. Debilidad institucional
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69, 79,80.	Deforestación en los polígonos con vegetación secundaria por actividades agrícolas y/o ganaderas.	Prácticas culturales sin control y o reglamentación, falta de conocimiento del medio físico del municipio y el impacto de actividades humanas.
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8	Destrucción de ecosistemas. Aumento de la contaminación. Agotamiento de recursos naturales. Crecimiento descontrolado de la población. Disminución de la calidad de vida. Disminución de la productividad. Aumento de los costos de vivienda.	Crecimiento poblacional descontrolado. Deficiencias en la planeación urbana. Presión inmobiliaria. Limitaciones geográficas. Factores socioeconómicos.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58	Alternativas de fortalecimiento económico invisibles, flujo económico limitado con alternativas no analizadas.	Unidades económicas sin capacitación, menor desarrollo de negocios de economía circular, promoción inexistente.
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46	Desincentivo a la inversión. Aumento de los costos de los proyectos. Desconfianza en las instituciones. Desigualdad de acceso a servicios. Licenciamiento ambiental irregular. Debilitamiento de la democracia. Pérdida de legitimidad del gobierno. Aumento de la criminalidad.	Falta de transparencia y rendición de cuentas. Debilidad institucional.
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46	Mayor cantidad de sucesos delictivos, sin denuncias por temor a represalias.	Organización inadecuada para la atención de la problemática, escases de medios de vigilancia, invisibilidad del problema.
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46	Contaminación de ríos y de los niveles friáticos	Descargas en cárcavas y ríos
1.Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10	Limitación del crecimiento económico. Aumento de la inseguridad. Vulnerabilidad al cambio climático. Dificultades para la gobernabilidad.	Falta de planificación. Marco legal y regulatorio inadecuado.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
5.Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100	Conectividad limitada de la población, acceso restringido a información relevante y/o de entretenimiento, excusión.	Insuficiente infraestructura y servicios públicos o privados de proveeduría de internet.
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10	Desigualdad regional y concentración de la riqueza en las grandes ciudades. Dificultad para el desarrollo económico local en zonas rurales y ciudades intermedias. Aumento de la pobreza y la exclusión social en zonas rurales y ciudades pequeñas. Mayor concentración de la contaminación en las grandes ciudades.	Ausencia de planes de desarrollo urbano regional integrados que consideren las necesidades de las diferentes localidades. Desigualdad en el acceso a educación, salud y otros servicios básicos en diferentes regiones. Débil tejido social y comunitario en algunas zonas
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56	Demanda de servicios de transporte público, inversión privada para satisfacer necesidades de movilidad, transporte irregular.	Mayor necesidad de movilidad de la población, decremento de la calidad y cantidad del servicio de transporte público.
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92,93,94,100	Degradación y pérdida del suelo productivo, menor productividad e ingresos por ventas, menor autoconsumo.	Manejo deficiente del recurso suelo y agua, capacitación y acompañamiento técnico inexistente o limitado.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
1.Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10	Problema local y regional de contaminación en arroyos y ríos y mar, enfermedades infecciosas en la población.	Infraestructura para tratamiento de aguas negras y/o alternativas para manejo ecológico inexistentes. Falta de conciencia ciudadana para el manejo de aguas negras, políticas municipales inexistentes.
1.Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10	Contaminación de suelo y agua	Basurero municipal sin tratamiento en lugares inapropiados. Descargas residuales a cielo abierto. Descarga de sanitarios directo al arrollo que cruza el casco urbano.
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10	Población con limitadas posibilidades de esparcimiento, con indiferencia social, deterioro del tejido social.	El municipio no cuenta con un área o dirección específica, ni recursos financieros para atender esta problemática.
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2	Erosión del suelo. Pérdida de biodiversidad. Disminución de la productividad agrícola.	Prácticas agrícolas inadecuadas. Deforestación. Factores socioeconómicos. Características del terreno.
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios	4	15	43,10,8	La población no recibe el servicio completo durante el año, en el caso de saneamiento no hay tratamiento de aguas negras.	Sistema de agua y/o drenaje inexistente o parcial que no cubre al total de la población, financiamiento insuficiente.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	de agua y saneamiento					
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47	Extracción excesiva de material pétreo en la zona de tres ríos.	Sin regulación para el aprovechamiento de material pétreo o de minería en el territorio.
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69, 73,52,55	Escasa movilidad de la población, acceso limitado a servicios públicos, acceso limitado a bienes y servicios.	Problemática no priorizada y/o financiamiento insuficiente para el mejoramiento de caminos y/o transporte.
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43	Degradación del suelo. Deforestación. Contaminación del agua. Pérdidas económicas a largo plazo. Desconfianza hacia las instituciones.	Falta de marco legal y regulatorio adecuado. alta de capacidad institucional. Presión por el desarrollo económico. Falta de conciencia ambiental.
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55	Exclusión social y política. Dificultades para acceder a servicios públicos. Vulnerabilidad a la explotación y el abuso. Pérdida de la cultura y la lengua.	Marginación y discriminación. Falta de reconocimiento cultural. Desigualdad en el acceso a la educación. Falta de recursos. Brecha digital.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10	Pérdida de tradiciones y costumbres: La llegada de población foránea puede llevar a la pérdida o el debilitamiento de las tradiciones, costumbres y expresiones culturales propias. Homogeneización cultural: La pérdida de la diversidad cultural local puede llevar a una homogeneización cultural.	Factores económicos: La búsqueda de mejores oportunidades laborales. Factores sociales: La búsqueda de mejores servicios públicos, educación o atención médica.
5.Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46	La población tiene que salir de la localidad y/o municipio para abastecer de alimentos, mayores egresos por traslado.	Producción regional concentrada en cabecera distrital, menor producción local no genera comercio interno.
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	Mayor demanda de servicios de salud. Aumento de la demanda de vivienda.	Disminución de la tasa de natalidad. Migración de jóvenes.
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	Pérdida de tradiciones y costumbres locales. Desarraigo y pérdida de sentido de pertenencia.	Factores económicos. Diferencias culturales.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	Menor mano de obra para actividades locales agrícolas, de construcción, etc. Envejecimiento de la población.	Empleos con remuneración limitada, pérdida de suelo agrícola y ganadero. Diversificación de empleos limitada.
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77 ,93,100,88,2,43	La pobreza en las localidades se visibiliza por una gran brecha entre comunidades con respecto de la vivienda, servicios, etc.	Migración, movilidad limitada, cambio de uso de suelo, acceso a la educación y salud, menores fuentes empleo.
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	Carencia de ingresos de la población por la venta de su producción, no se crean ni desarrollan negocios, la economía local no crece. Se desarticulan las posibilidades de crear economía circular.	Atención inadecuada del problema, falta de organización para la producción y comercialización. Baja o nula producción o comercio local, falta de capacitación y falta de acceso a mercados locales o regionales.
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58	Aumento del precio del suelo. Desplazamiento de comunidades. Degradación ambiental.	Atractivos turísticos. Especulación inmobiliaria. Falta de planificación urbana.
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73	Limitaciones en la comunicación. Dificultades para acceder a la información. Desventajas en el ámbito económico.	Topografía accidentada. Dispersión poblacional. Falta de inversión. Desigualdad digital. Brecha tecnológica. Falta de políticas públicas.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana	Dificultad para el acceso a oportunidades de desarrollo. Reducción de la movilidad social. Dificultad para transportar sus productos a los mercados.	Marginación y pobreza. Limitado presupuesto para infraestructura vial. Baja densidad de población. Falta de coordinación interinstitucional.
1.Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22	Suelo desprotegido por pérdida de su cobertura, flora y fauna desplazada, emisión de dióxido de carbono a la atmosfera.	Prácticas culturales de la población, capacitación y/o formación para el uso de alternativas de manejo inexistente.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55	Pérdida de identidad cultural, aprovechamiento limitado del potencial biocultural del municipio.	Participación e interés limitado de la población, sin financiamiento (o insuficiente) para la promoción cultural.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	Pérdida de identidad cultural. Debilitamiento de la cohesión social. Dificultad para la autogestión, Violación a sus derechos humanos.	Desigualdad y pobreza. Explotación de recursos naturales. Falta de acceso a la justicia. Desvalorización de las culturas indígenas. La homogenización cultural (globalización).
1.Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2	Pérdida de suelos, cada vez menos productivos y rentables. Escasos ingresos para los productores.	Manejo deficiente del recurso suelo y agua, capacitación y acompañamiento técnico inexistente o limitado.
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas	20	-5	46,42,10,47,67	Mayor exposición de la población a este fenómeno con mayor	Calentamiento global, fenómeno meteorológico del

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	y de incendios				riesgo de afectación por temperaturas altas.	NIÑO, causas antropogénicas.
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47	Carencia de espacios (o deficientes) para la disposición de residuos sólidos; el suelo y agua se contaminan por el manejo inadecuado de los sitios de disposición, malos olores.	Falta de atención y/o financiamiento para el manejo de residuos sólidos en los sitios de disposición, falta de capacitación para su manejo.
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42, 26,47	Problemas locales y regional, conflictos entre comunidades y/o municipios, enfermedades infecciosas.	Sin regulación para el manejo de residuos sólidos urbanos, sin capacitación para su tratamiento en la vivienda.
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75, 76,100,93	Decremento de la producción agrícola y pecuaria, menor cosecha para autoconsumo y venta de excedentes.	Manejo inadecuado del suelo (labranza, insumos agrícolas, quema agrícola, sin rotación de cultivos, sin cobertura de suelo)
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88, 100,76,75,42,26,58	Nula o baja circulación económica local, pérdida de productos perecederos, agrícolas y/o ganaderos, ingresos bajos.	Gestión deficiente de apoyo federal, estatal, programas municipales inexistentes, organización deficiente de la población.
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	Demanda de servicios insostenible y capacidad limitada para proveerlos, zonas sin análisis de problemáticas.	Sin regulación para el desarrollo urbano, falta de conocimiento sobre gestión de riesgos.
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por	15	-5	46,42,26,47,75 ,76,100,93	Suelos erosionados. Perdida de fertilidad. Contaminación del suelo.	Reducción de la productividad agrícola. Degradación del medio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	actividades agrícolas intensivas					ambiente. Amenazas a la salud pública.
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56, 58,42,26, 47,75,76,2,101, 88,95,100,93	Población sin espacios públicos recreativos, espacios expuestos a la insolación, población sin acceso a recreación.	No se priorizan por la población y/o falta financiamiento para la construcción de espacios públicos y áreas verdes.
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42	Viviendas que no cumple con las normas básicas de construcción.	Falta de reglamento que norme la construcción.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37	Falta de reconocimiento legal. Discriminación y racismo. Marginación económica y social. Debilidad institucional. A pesar de estos desafíos, también se han observado algunos avances importantes en los últimos años. Algunos de estos avances incluyen:	Prejuicios y estereotipos. Discriminación institucional. Desinterés de las autoridades locales. Debilidad institucional a nivel local. Falta de información. Debilidad en la educación intercultural.
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47	Puntos de contaminación de suelo y agua por lixiviados, del aire por olores y agentes patógenos y contaminación visual.	Sin regulación para el manejo de residuos sólidos en general, sin asistencia técnica para la construcción de sitios reglamentados.
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los	10	-1	46,47,9 y10	Falta de interacción social. Limitación de oportunidades de recreación y ocio.	Planificación urbana deficiente. Deterioro urbano.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	espacios públicos y para la convivencia					
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10	Escasez de agua. Inundaciones y sequías.	Falta de planificación urbana. Expansión urbana sobre áreas naturales. Demanda de recursos.
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10	Bajo nivel de servicios en colonias. Localidades sin registro público.	Descoordinación institucional.
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56, 58,42,26,47, 75,76,2,101,88, 95,100,93	Menor desarrollo cultural, intelectual y de identidad cultural de la población.	Financiamiento insuficiente para desarrollo de infraestructura y/o equipamiento.
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42, 47	Dificultades en el acceso a servicios básicos. Aislamiento social. Limitaciones al desarrollo económico. Deterioro de la calidad de vida.	Baja densidad poblacional. Dispersión poblacional. Bajos ingresos. Falta de recursos financieros.
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	Desorden urbano. Deterioro del medio ambiente. Afectación a la calidad de vida. Desconfianza en las instituciones.	Debilidad del marco legal. Falta de recursos para la inspección y vigilancia. Corrupción. Falta de transparencia.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52	Pérdida de la cobertura vegetal, suelo desprotegido, cambio de uso de suelo.	Tala no reglamentada, vigilancia inexistente, sin aplicación de correctivos para infractores.
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76, 100,95,93,2,26	Muerte de árboles. Daños económicos. Impactos ambientales. Incendios prolongados.	Aumento de la temperatura y los cambios de los patrones de lluvia. La deforestación. La tala excesiva y el monocultivo.
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67	Desastres naturales. Degradación ambiental.	Falta de planificación urbana adecuada. Presión por el desarrollo económico.
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75 ,76,100,95	La población está sujeta a los beneficios económicos de la producción agrícola, sin ingresos diversificados.	Sin exploración y/o identificación de alternativas técnicas para la producción y diversificación de negocios.
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1	Movilidad de las cosechas fuera de tiempo, mayor esfuerzo y recursos para el traslado, pérdida de cosechas.	No se priorizan por la población y/o financiamiento insuficiente para el mejoramiento de caminos cosecheros.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46	Pérdida de identidad cultural, desaprovechamiento comunitario del potencial cultural económico que representa.	Interés limitado de la población por mantener las actividades, bajos ingresos por ventas desarticuladas, motivación limitada.
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	Dificultad en el acceso a servicios públicos. Desincentivo a la inversión.	Falta de simplificación administrativa. Ineficiencia en la gestión pública. Exceso de requisitos.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93	Menor representación de todo el territorio, posible sesgo en los resultados del proyecto, sentimiento de exclusión.	Convocatoria reducida, interés menor de la población por participar en el consejo por atención a problemáticas diversas.
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	Construcciones en zonas urbanas y rurales sin estudios técnicos y/o sin análisis estructural, en riesgo por desastres.	Regulación inexistente, conocimiento limitado para la identificación de riesgos en zonas de construcción.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30	Desaprovechamiento de zonas para turismo cultural, arqueológico y de naturaleza.	Organización inadecuada de la población y la autoridad para su aprovechamiento, financiamiento nulo/insuficiente
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69	Escasa movilidad terrestre de la población, acceso limitado a servicios públicos, acceso limitado a telecomunicaciones.	Financiamiento insuficiente para mejoramiento de vías de comunicación terrestre y telecomunicaciones.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	Sitios en proceso de deterioro por intemperismo o por falta de cuidado, desaprovechamiento de su potencial	Participación e interés limitado de la población, sin financiamiento (o insuficiente) para la rehabilitación.
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los	-2	4	37,58,56	Pérdida de competitividad. Deterioro ambiental. Falta de carreteras para acceder a las zonas potenciales.	Falta de conciencia ambiental. Falta de recursos económicos. Áreas turísticas inaccesibles.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilida**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
	servicios turísticos					
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88	Condiciones inadecuadas para el aprovechamiento académico, con mayor vulnerabilidad a riesgos de desastres.	Financiamiento insuficiente para mejorar centros educativos, no se priorizan por la población, falta de gestión.
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56,58,76,93,100	Falta de atención a las necesidades locales. Inadecuación de las políticas públicas. Dificultades para el desarrollo local.	Centralización del poder. Falta de autonomía municipal. Falta de transparencia y rendición de cuentas. Desigualdad social.
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10	Contaminación ambiental. Deterioro del paisaje.	Crecimiento desmedido del turismo. Falta de planificación y gestión turística sostenible.
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43	Falta de políticas públicas. Dificultades económicas. Aislamiento social. Deterioro de la calidad de vida.	Inversión insuficiente. Pobreza. Dispersión poblacional. Exclusión social. Falta de políticas públicas.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76,80,90,95,93	Pérdida de identidad cultural de la población y de aprovechamiento comunitario de estas técnicas y patrimonio.	Participación e interés limitado de la población, sin financiamiento (o insuficiente) para la promoción cultural.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Consecuencias del problema	Causas del problema
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	**En qué polígonos se presenta actualmente**	**¿cuál es la situación actual qué se observa respecto del problema?**	**¿qué factores que ocasiona lo que se observa actualmente se podrían atender?**
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79	Conflictos sociales. Debilitamiento del tejido social. Conflictos sociales.	Impactos ambientales negativos. Falta de consulta y participación ciudadana. Daños a la salud.
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	La falta de participación ciudadana limita la capacidad de las personas para influir en las decisiones que les afectan. Falta de transparencia y rendición de cuentas. Debilidad en la gestión pública.	La histórica centralización del poder en las autoridades locales. Debilidad de la cultura democrática. Desigualdad social. Falta de voluntad política.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	Escasa movilidad de la población, acceso limitado a servicios públicos, acceso limitado a bienes y servicios.	Problemática no priorizada y/o financiamiento insuficiente para el mejoramiento de caminos y/o transporte.

Durante el análisis de la problemática, también se consideró el “Riesgo”, dado que este Ordenamiento Territorial municipal busca minimizar sus impactos en la población, así como la vulnerabilidad.

Se identificaron aquellas problemáticas que, por desconocimiento, falta de reglamentación u omisión, han generado el asentamiento humano o desarrollo de actividades en zonas de alto riesgo. Su inclusión contribuirá a reglamentar el uso del suelo en el territorio para prevenir asentamientos, cambios de uso de suelo, construcciones en zonas dentro de las AGT que puedan incrementar el riesgo a la población y para mejorar el desarrollo del territorio.

10.2 Problemáticas, sinergias y conflictos en el territorio

Las problemáticas seleccionadas, una vez ubicadas en las AGT del municipio, fueron analizadas con respecto a las aptitudes del territorio para determinar aquellas en las que se tuviera conflicto, no lo hubiera.

Tabla 169. Problemáticas en el territorio relacionadas con las aptitudes

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación Patrimonial**	[illegible]	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10	2	1	2	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10	2	1	1	2	2	1	2	1
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91 ,92,93,94,100	1	1	1	1	2	1	1	1
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	46	2	1	1	1	1	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10	2	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10	2	1	1	2	1	1	1
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10	2	1	1	2	2	1	1
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47	2	1	1	2	1	1	1
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10	2	1	2	2	2	1	1
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10	2	1	1	2	2	2	2
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69 ,79,80.	1	1	1	1	2	2	2
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8	2	1	1	2	1	1	1
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58	2	2	2	1	2	2	2

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación Patrimonial**		**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46	2	1	1	1	1	1	2	2
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46	2	1	1	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46	2	1	2	2	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10	2	2	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100	2	1	1	2	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10	2	2	2	2	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56	2	1	1	2	1	1	1	1
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91 ,92,93,94,100	1	1	1	1	2	2	2	2
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10	2	2	2	1	1	1	1	2

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**[illegible]**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10	2	2	2	2	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10	2	1	1	2	1	1	1	1
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2	1	1	1	1	2	1	1	1
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8	2	2	2	2	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47	1	1	1	2	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73,52,55	2	2	2	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43	2	1	1	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55	2	1	1	2	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10	2	1	1	2	1	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46	2	1	1	2	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	2	1	1	2	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	2	1	1	2	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	2	1	1	1	1	1	1	1
2. Sociodemo gráfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	2	1	1	1	1	1	1	1
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	2	2	2	2	2	1	1	1
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58	2	1	2	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73	2	1	1	2	1	1	1	1
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana	2	1	1	1	1	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22	1	1	1	2	2	2	2	2
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55	2	1	1	12	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	2	1	1	2	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2	1	1	1	1	2	1	1	1
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67	2	1	1	2	2	2	2	2
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47	2	1	1	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47	2	2	2	2	2	1	2	2
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93	1	1	1	2	2	2	2	2
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58	1	1	1	1	2	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	2	1	1	1	1	1	1	1
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47,75,76,100,93	1	1	1	1	2	1	1	1
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93	2	1	2	2	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42	2	1	1	1	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37	2	1	1	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47	1	1	1	1	2	1	1	1
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	46,47,9 y10	1	2	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10	2	1	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10	2	1	1	1	1	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**		**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93	2	1	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47	2	1	1	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	2	1	1	1	1	1	1	1
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52	1	1	1	1	1	2	1	1
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26	1	1	1	1	2	2	2	2
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67	1	1	1	2	1	1	1	1
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76,100,95	1	1	1	1	2	1	1	1
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1	2	1	1	1	2	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46	2	1	2	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	2	1	1	2	2	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación**	**[illegible]**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93	2	1	1	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	1	1	1	1	2	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30	2	1	1	2	1	1	1	1
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69	1	1	1	2	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	1	1	1	2	1	1	1	1
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56	1	1	2	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88	2	1	1	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,,67,63,37,56,58,76,93,100	2	1	1	1	1	1	1	1

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Aptitudes Territoriales							
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	**Desarrollo Urbano**	**Desarrollo Industrial**	**Aptitud Turística**	**Conservación Patrimonial**	**[illegible]**	**Protección Forestal**	**Aptitud ambiental**	**Aptitud hídrica**
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10	1	1	2	1	1	1	1	1
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43	2	1	1	1	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76,80,90,95,93	2	1	1	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79	1	2	1	1	1	1	1	1
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	2	1	1	1	1	1	1	1
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	2	1	1	1	1	1	1	1

La mayoría de las problemáticas analizadas entran en conflicto con las aptitudes del territorio Urbano, Agrícola, Ambiental e Hídrica, dado que se ha visto a las zonas boscosas, agrícolas y pastizales, no se ha considerado algún estudio, sinergias, manejo, ni los bienes y servicios ecosistémicos que proveen. Ante esta falta de entendimiento se está observando como esa problemática se agrava, incrementando la temperatura,

disminuyendo la disponibilidad de agua, disminución de superficies arboladas, contaminando suelo, agua y aire.

Otras problemáticas entran en conflicto con la aptitud de Desarrollo Urbano, dado que este no ha sido regulado ni planificado, trayendo consigo la falta de servicios básicos a una parte de la población, construcción de forma irregular que incrementa la vulnerabilidad y riesgo ante fenómenos geológicos e hidrometeorológicos.

Finalmente, la problemática asociada a la aptitud de Producción Agrícola es pérdida de productividad en el campo, cambio de uso de suelo ocasionando erosión, alta dependencia económica y como consecuencia migración.

10.3 Objetivos, Estrategias y Acciones específicas para atender las Problemáticas en el territorio

La siguiente tabla proporciona un análisis exhaustivo de las problemáticas identificadas en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, enfocándose en su importancia y gobernabilidad, así como en los polígonos específicos donde estas se manifiestan actualmente. Además, detalla los objetivos a alcanzar, las estrategias a implementar y las acciones específicas a emprender para resolver cada problemática. Este enfoque estructurado es esencial para el Ordenamiento Territorial (OT) de Miahuatlán, ya que facilita una planificación integral y coordinada, orientada hacia la solución efectiva de los desafíos urbanos y rurales, promoviendo un desarrollo sostenible y equilibrado en el municipio.

Tabla 170. Objetivos, Estrategias y Acciones específicas para atender las problemáticas en el territorio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9, 10	Arroyos y ríos sin aguas jabonosas con uso adecuado del agua por la población capacitada.	Concientización Pública Participación y Educación Regulación y Cumplimiento	Llevar a cabo campañas de concienciación pública sobre la importancia de conservar el agua y utilizarla de manera responsable. Fomentar la

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
							participación de la comunidad en la gestión del agua y promover la educación sobre su importancia y conservación. Establecer regulaciones y normativas para la gestión del agua, y aplicar sanciones para garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales.
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9, 10	Lograr que las comunidades locales prosperen en armonía con el medio ambiente. Las instituciones trabajen de manera efectiva para proteger el medio ambiente. La conciencia ambiental está arraigada en la sociedad. Las áreas naturales y/o áreas protegidas se conservan intactas.	Implementar criterios de sustentabilidad para toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	Apoyar a las comunidades locales en el desarrollo de actividades económicas sostenibles que no dependan de la venta de predios en áreas naturales. Establecer mecanismos efectivos para controlar y monitorear la venta de predios en áreas naturales. Generar información científica para apoyar la toma de decisiones relacionadas con la conservación del medio ambiente.
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92,93,94,100	Lograr que las actividades agrícolas tengan apoyo para su desarrollo y crecimiento de la producción.	Educación y Capacitación Agrícola Acceso a Mercados Gestión del Agua	Establecer programas de formación y capacitación para agricultores, promoviendo la adopción de prácticas modernas y tecnológicamente avanzadas. Facilitar el acceso de los agricultores a mercados locales y globales, mejorando la comercialización y la cadena de suministro. Fomentar la gestión sostenible del agua en la agricultura, incluyendo

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
							sistemas de riego eficientes y la protección de cuencas hidrográficas.
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	46	Lograr que los servicios de salud estén cercanos a las comunidades y sean eficientes.	Fortalecer los servicios básicos de salud	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de salud.
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10	Lograr el crecimiento ordenado de la mancha urbana, y la población tenga acceso a servicios básicos.	Establecer lineamientos para promover el crecimiento contiguo	Privilegiar el crecimiento contiguo de la mancha urbana actual
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9, 10	Lograr que las tierras sociales estén bajo regulaciones sostenibles.	Tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas de los ecosistemas degradados.	Fortalecer los derechos de propiedad social. Promover el desarrollo rural sostenible.
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9, 10	Seguridad jurídica para los campesinos. Desarrollo económico rural. Paz social en la comunidad.	Continuar con los programas de regularización de la tenencia de la tierra. Brindar más asesoría legal a	Continuar con los programas de regularización de la tenencia de la tierra. Brindar más asesoría legal a los campesinos. Crear mecanismos de resolución de conflictos

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
					Protección del medio ambiente.	los campesinos. Crear mecanismos de resolución de conflictos más accesibles y eficientes. Promover proyectos de desarrollo rural que beneficien a los campesinos.	más accesibles y eficientes. Promover proyectos de desarrollo rural que beneficien a los campesinos.
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47	Los barrios tradicionales conservan su esencia y diversidad. Vivienda asequible y accesible. El medio ambiente está protegido para las generaciones futuras.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Regular el mercado inmobiliario. Promover el desarrollo económico inclusivo. Invertir en infraestructura social. Fomentar la participación ciudadana. Construir viviendas de interés social.
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9, 10	Sin más asentamientos humanos irregulares, existentes regulados. Zonificación de prohibición.	Gestión de riesgos Control y Supervisión	Prevenir y minimizar los riesgos asociados al desarrollo urbano en áreas de alto valor ambiental, incluyendo amenazas como inundaciones, deslizamientos de tierra y otros fenómenos naturales. Instrumentar y fortalecer políticas públicas de educación a la población sobre manejo de riesgos de desastres. Establecer un sistema de control y supervisión para garantizar el cumplimiento de las regulaciones y la gestión adecuada de los riesgos.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9, 10	Gobernanza participativa y transparente. Toma de decisiones efectiva y eficiente. Fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Mejora de la calidad de vida.	Promover la participación ciudadana. Fortalecer las organizaciones comunitarias. Mejorar la transparencia y la rendición de cuentas. Capacitar a las autoridades locales	Realizar de consultas públicas, la creación de consejos ciudadanos y la formación de líderes comunitarios. Implementar mecanismos para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas de las autoridades locales. Esto puede incluir la publicación de información en línea, la realización de audiencias públicas y la creación de mecanismos de denuncia ciudadana. Implementar programas de capacitación para que las autoridades locales tengan las habilidades y los conocimientos necesarios para cumplir con sus funciones de manera efectiva: Temas como la gestión pública, la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69 ,79,80.	Conservar los polígonos de vegetación secundaria.	Conservar zonas de vegetación secundaria	Conservar los ecosistemas prioritarios aprovechando las zonas agrícolas Agricultura y/o fragmentos de ecosistema prioritario. Prohibir la agricultura en las zonas consideradas de alto riesgo, en laderas o zonas con deslizamientos por la alta vulnerabilidad a deslizamientos e incremento de la erosión de los suelos.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8	El plan de desarrollo urbano es moderno y efectivo. El mercado inmobiliario es justo y accesible. El desarrollo urbano es compacto y respetuoso del medio ambiente. Se ha fortalecido la gobernanza urbana.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población	Regular el mercado inmobiliario. Actualizar el plan de desarrollo urbano. Promover el desarrollo urbano compacto. Preservar las áreas naturales.
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58	Aprovechamiento económico y sustentable de los subsistemas.	Establecer mecanismos de aprovechamiento económico con enfoque de sustentabilidad.	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores. Identificar oportunidades productivas que se presenten. Rescatar y mantener la cultura agrícola. Desarrollar herramientas y crear esquemas de valoración económica.
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46	Transparencia y fortaleza institucional.	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la	Creación de consejos comunitarios y municipales para el AR y OT. Definir procesos claros y transparentes para su instrumentación. Fortalecer las capacidades de los actores locales. Monitorear y evaluar el progreso.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
						vulnerabilidad social.	
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46	Menor índice de delitos y percepción de inseguridad respecto de años anteriores	Reglamentación y apoyarse del Gob. estatal y federal	Aplicar la reglamentación vigente y coordinar acciones con el gobierno estatal y federal para mejorar la denuncia delictiva, su seguimiento y aplicación de la ley.
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46	Contar con aguas tratadas mediante planta de tratamiento. Suspender las descargas de aguas residuales en los ríos.	Gestionar una planta de tratamiento de aguas residuales.	Construcción de planta de tratamiento. Programa de capacitación y educación sobre separación de la basura. Equipamiento con transporte d recolección de residuos sólidos.
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9, 10	Desarrollo urbano y construcción de vivienda con regulación vigente y aplicada.	Incorporar sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	Fortalecer la planificación y el diseño. Mejorar la gobernanza y la transparencia. Sensibilizar y educar a la población
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100	Más y mejor acceso a los servicios de internet.	Mejora de la Infraestructura Rural	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia	10	9	46,47,9, 10	Ciudades sostenibles y sustentables.	Promover la densificación de la ciudad interior, evitando el	Desarrollar planes de desarrollo urbano regional integrados que consideren las necesidades de las diferentes localidades.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
	regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.					crecimiento periférico.	Mejorar la infraestructura de transporte, comunicación y energía en zonas rurales y ciudades intermedias. Invertir en programas de educación y capacitación en zonas rurales y ciudades intermedias.
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56	Transporte público suficiente para la población.	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92,93,94,100	El suelo y los recursos naturales son aprovechados a través de técnicas con enfoque holístico	Sostenibilidad Ambiental Mejora de la Productividad Agrícola Fomento de la Agricultura Sostenible	Garantizar la gestión sostenible de recursos naturales, incluyendo suelo, agua, bosques y biodiversidad. Promover prácticas agrícolas modernas, la inversión en tecnología y la capacitación de los agricultores. Promover la adopción de prácticas agrícolas sostenibles.
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9, 10	Sistemas funcionales y sustentables	Regulación y Cumplimiento Participación y Educación Sostenibilidad del Recurso	Llevar a cabo campañas de concienciación pública sobre la importancia de conservar el agua y utilizarla de manera responsable. Establecer regulaciones y normativas para la gestión del agua, y aplicar sanciones para garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales. Fomentar la participación de la comunidad en la gestión del agua y promover la educación sobre su importancia y conservación. Promover la gestión

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
							sostenible de los recursos hídricos, evitando la sobreexplotación, la contaminación y la degradación de fuentes de agua.
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9, 10	Contar con un basurero que cumpla con la normativa. Contar con una planta de tratamiento de aguas residuales. Contar con un ambiente sano y libre de contaminación.	Promover acuerdos en el cabildo para priorizar destinar recursos para los estudios técnicos y ambientales para la ubicación de basurero municipal. Promover la gestión de recursos para una planta de tratamiento.	Estudios técnicos y ambientales para definir el sitio para el basurero municipal. Gestión de recursos para la construcción de planta den tratamiento de aguas residuales.
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9, 10	La mancha urbana crece de manera ordenada y contigua.	Establecer lineamientos para promover el crecimiento contiguo.	Privilegiar el crecimiento contiguo de la mancha urbana actual
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2	Instrumentación del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Capacitación en prácticas agrícolas sostenibles. Investigación y desarrollo.	Fomentar prácticas agrícolas sostenibles Reforestar áreas degradadas. Abordar los factores socioeconómico. Fortalecer las instituciones y la gobernanza.	Promover la rotación de cultivos. Reducir el uso de fertilizantes y pesticidas. Establecer programas de reforestación. Combatir la pobreza. Promover la educación ambiental. Establecer mecanismos de participación ciudadana.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8	Población con acceso al servicio de agua y saneamiento.	Inversión en Infraestructura Conservación y Protección de Ecosistemas Acuáticos	Invertir en infraestructura de abastecimiento de agua y saneamiento, así como en la mejora de la eficiencia en el uso del agua en la agricultura e industria. Preservar y restaurar humedales, ríos, lagos y otros ecosistemas acuáticos que son críticos para la disponibilidad de agua dulce y la biodiversidad.
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47	Productos pétreos aprovechados de manera responsable por medio de controles técnicos.	Aprovechar recursos naturales de manera responsable	Desarrollar actividades de aprovechamiento de manera sustentable
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73,52,55	Mejora de las vías de comunicación y movilidad terrestre entre las comunidades rurales y urbanas	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43	Proyectos con criterios sostenibles. Fortaleza institucional y seguridad de la economía local.	Imponer regulaciones estrictas para garantizar que cualquier desarrollo urbano cumpla con los estándares de conservación y sostenibilidad, incluyendo la gestión de residuos, el uso del suelo y las emisiones de contaminantes.	Revisar y actualizar la legislación ambiental existente para adaptarla a los nuevos desafíos y garantizar su efectividad. Implementar estrategias de evaluación ambiental.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55	Todos tienen acceso a internet. Las TIC son herramientas para el desarrollo. La brecha digital se cierra.	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Implementar políticas públicas. Asignar recursos financieros. Cerrar la brecha digital. Fortalecer la producción de materiales informativos. Capacitar a funcionarios públicos.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9, 10	Ciudades interculturales. Tradiciones y arraigos culturales.	Integrar programas de educación ambiental en escuelas, universidades y comunidades, creando conciencia sobre la importancia de la conservación.	Fomentar espacios de diálogo e intercambio entre la población nativa y la foránea para conocerse mutuamente, comprender sus culturas y construir relaciones de respeto y tolerancia. Rescatar y fortalecer las tradiciones locales: Implementar programas y proyectos para rescatar, preservar y fortalecer las tradiciones, costumbres y expresiones culturales propias.
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46	Mayor abastecimiento de alimentos en el interior del municipio, menor movilidad de la población para obtener alimentos.	Seguridad Alimentaria Mejora de la Productividad Agrícola Educación y Cap. Agrícola	Asegurar el acceso a alimentos de calidad y suficientes para la población, promoviendo la producción agrícola y ganadera sostenible. Promover prácticas agrícolas modernas, la inversión en tecnología y la capacitación de los agricultores para aumentar la productividad y la eficiencia en la producción de alimentos. Establecer programas de formación y capacitación para agricultores, promoviendo la adopción de prácticas modernas y

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
							tecnológicamente avanzadas.
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	Servicios de calidad y mejores atenciones .	Optimizar la infraestructura y servicios en áreas urbanas existentes para mejorar la calidad de vida de los residentes, incluyendo el acceso a parques, servicios de salud y educación, y opciones de transporte público.	Invertir en la infraestructura, el equipamiento y el personal médico para atender las necesidades específicas de la población adulta mayor. Crear espacios públicos inclusivos.
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	Dinámicas socioculturales y ambientales sostenibles.	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	Fomentar espacios de diálogo e intercambio entre la población local y los nuevos habitantes para conocerse mutuamente, comprender sus culturas y construir relaciones de respeto y tolerancia. Incluir en los programas educativos contenidos que promuevan el conocimiento, apreciación y valoración de la identidad.
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	Fuentes de empleo diversificadas y mano de obra calificada.	Implementar programas de formación y capacitación para mejorar las habilidades de la fuerza laboral y garantizar una mano de obra altamente cualificada.	Impulsar la creación de empleo y la inclusión social a través del desarrollo industrial, especialmente en regiones menos desarrolladas, para reducir las desigualdades y mejorar la calidad de vida de la población.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	La pobreza y marginación disminuida por las acciones de reducción de vulnerabilidades	Acciones de reducción de pobreza y marginación	Orientar acciones para reducir la pobreza urbana y rural y para disminuir las vulnerabilidades de la población.
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	Productores, agricultores, artesanos y comerciantes tienen mayor organización para la producción e ingresos por sus ventas.	Desarrollo Rural Integral Equidad Rural	Impulsar la diversificación de actividades económicas en las zonas rurales, incluyendo el agroturismo, la agroindustria y la artesanía, para mejorar los ingresos y la calidad de vida de la población rural. Reducir la brecha entre las áreas rurales y urbanas, mejorando la infraestructura, la educación, la salud y el acceso a servicios en el campo.
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58	Regularización del mercado inmobiliario. Desarrollo turístico sostenible.	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	Implementar planes de desarrollo urbano que consideren el potencial turístico de la región. Promover el desarrollo turístico sostenible. Regular el mercado inmobiliario.
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73	Proyectos de conectividad pública. Extensión de la fibra óptica. Utilización de tecnologías alternativas. Fortalecimiento de las instituciones. Participación	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Proyectos de conectividad pública. Extensión de la fibra óptica. Utilización de tecnologías alternativas. Fortalecimiento de las instituciones. Participación de la comunidad.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
					de la comunidad.		
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana	Tener acceso a las oportunidades de desarrollo. Mayor movilidad social Interregional e intercomunitaria. Acceso a los mercados regionales.	Incrementar la inversión pública en la materia. Incrementar la producción de productos locales. Promover la construcción de un eje Carretero que interconecte con la región Mixteca.	Construcción de infraestructura de transporte. Coordinación interinstitucional. Identificación de áreas de inversión productiva. Estudios de factibilidad que considera los factores geográficos, ambientales .
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22	Proteger el suelo y los recursos naturales de las zonas agrícolas.	Restricción de quema agrícola	Restringir las quemas en zonas establecidas para la actividad agrícola, conforme lo determine la autoridad correspondiente.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55	Visibilizar el patrimonio biocultural a través de la difusión	Proteger y difundir el patrimonio biocultural	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger y difundir el patrimonio biocultural de la población.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	Lograr un desarrollo autogestivo de las comunidades indígenas. Reconocimiento de sus prácticas y usos y costumbres.	Desarrollar una legislación específica para reconocer y proteger sistemas de usos y costumbres y formas de organización de la etnia.	Fortalecimiento de las instituciones indígenas tradicionales. Reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres. Promoción del desarrollo económico local. Protección de la tierra y sus recursos naturales. Acceso a la Justicia y protección de sus derechos.
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2	Suelos protegidos, mejorando su potencial productivo y con mayor	Prohibir actividades que propician la erosión del suelo y promover las	Prohibir la agricultura en las zonas consideradas de alto riesgo, en laderas o zonas con deslizamientos por la alta vulnerabilidad a

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
					producción cada año.	que mejoran sus características. Política de protección	deslizamientos e incremento de la erosión de los suelos. Requerir que las áreas agrícolas estén provistas de una cubierta vegetal permanente o bien recubierta con esquilmos agrícolas para prevenir la erosión. Restringir las quemas en zonas establecidas para la actividad agrícola, conforme lo determine la autoridad correspondiente. Promoción de la Agricultura Sostenible: Apoyar prácticas agrícolas que conserven los suelos, reduzcan el uso de pesticidas y promuevan la agricultura orgánica.
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67	Gestión de riesgos implementada manteniendo las zonas de vegetación secundaria con menos incendios.	Educación y Concienciación Ambiental Legislación Ambiental	Promover la educación ambiental y la sensibilización pública sobre la importancia de la protección del medio ambiente y la participación activa en su conservación. Fortalecer la legislación ambiental, estableciendo normativas y sanciones más rigurosas para la protección del medio ambiente.
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47	Sitios de disposición de RSU con infraestructura y equipo adecuado para su funcionamiento.	Gestión Integral de Residuos	Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
							infraestructura nueva y existente. Prohibir los Tiraderos a cielo abierto, el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente. En todos los casos.
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47	Los residuos sólidos urbanos son manejados eficientemente y el suelo y agua están libres de contaminación.	Gestión Integral de Residuos	Implementar programas de gestión de residuos sólidos y peligrosos que reduzcan la contaminación y fomenten el reciclaje y la reutilización.
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93	Promover el uso adecuado del suelo agropecuario para su conservación.	Suelos en vías de recuperación con mayor potencial productivo beneficiando a productores locales.	Implementar esquemas de conservación de suelos, que aseguren su integridad e incrementen la captura de carbono. Instrumentar políticas agrícolas encaminadas a realizar un mejor uso de fertilizantes, racionalizar su uso, producir y aplicar biofertilizantes, así como el uso eficiente de nitrogenados. Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas. Implementar esquemas de aprovechamiento relacionados con el manejo de residuos derivados de las actividades pecuarias. Regular quemas agrícolas con base en la NOM-015-/SAGARPA-007.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58	Promover e incentivar la venta de productos agrícolas.	Acceso a Mercados	Facilitar el acceso de los agricultores a mercados locales y globales, mejorando la comercialización y la cadena de suministro.
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	Ordenar el crecimiento demográfico.	Regulación Urbana	Establecer regulaciones y directrices claras que fomenten la densificación urbana, permitiendo una mayor edificación en áreas ya urbanizadas y simplificando los procesos
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47,75,76,100,93	Adoptar prácticas agrícolas sostenibles: Agricultura agroecológica generalizada; Mejora de la fertilidad del suelo; Aumento de la biodiversidad; Fortalecimiento de la economía local. Gobernanza ambiental robusta: Marco legal y regulatorio sólido; Participación activa de la comunidad. Educación y capacitación mejoradas: Educación ambiental en las escuelas y Capacitación para agricultores.	Promover prácticas agrícolas sostenibles. Fortalecer la gobernanza ambiental. Mejorar la educación y la capacitación.	1) Fomentar la agricultura agroecológica. Implementar prácticas de conservación del suelo. Utilizar el agua de manera eficiente y responsable. Reducir el uso de agroquímicos.2) Establecer un marco legal y regulatorio robusto. Crear una entidad ambiental especializada. Promover la participación activa de la comunidad. 3) Implementar programas de educación ambiental en las escuelas. Brindar capacitación a los agricultores.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93	Crear espacios públicos con áreas verdes y actividades de sano esparcimiento.	Mejorar o instalar áreas verdes Políticas de conservación	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m2/habitante. Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40 %.
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42	Mejorar la seguridad ante las amenazas y siniestros naturales	Impulsar la creación del reglamento para la construcción al interior del cabildo municipal	Capacitar a las autoridades municipales, a la dirección de obra pública.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37	Lograr un marco legal y regulatorio robusto. Diálogo intercultural efectivo. Políticas públicas integrales. Fortalecimiento de las capacidades de las comunidades. Sensibilización y educación intercultural.	Revisión y actualización de las leyes locales. Armonización con la legislación estatal y federal. Creación de espacios de diálogo. Intercambio de experiencias y buenas prácticas. Diseño e implementación de políticas públicas. Asignación de presupuesto. Capacitación en derechos humanos. Apoyo al desarrollo de proyectos productivos. Campañas de sensibilización	Promover campañas de sensibilización intercultural. Fortalecer las leyes antidiscriminatorias locales. Diálogo intercultural a nivel local. Asignación de recursos a nivel local. Incorporar la educación intercultural en los currículos escolares locales. Capacitar a funcionarios públicos locales

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47	Sitios de disposición de RSU con infraestructura y equipamiento conforme a la normativa.	Gestión Integral de Residuos Política de crecimiento	Implementar programas de gestión de residuos sólidos y peligrosos que reduzcan la contaminación y fomenten el reciclaje y la reutilización. Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de residuos.
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	46,47,9, 10	Espacios socialmente sostenibles.	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m2/habitante.	Recuperar y revitalizar espacios públicos degradados a través de proyectos de rehabilitación, reforestación y equipamiento urbano. Promover actividades culturales, recreativas y deportivas en los espacios públicos para fomentar la convivencia social y el fortalecimiento de la comunidad.
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9, 10	Desarrollo sustentable de los centros urbanos.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Desarrollar un plan de desarrollo urbano integral. Promover la densificación urbana. Proteger las áreas verdes. Implementar medidas de movilidad sostenible. Mejorar la gestión de residuos. Proteger la biodiversidad.
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9, 10	Certidumbre social por la tenencia de la tierra. Cumplimiento de las obligaciones prediales.	Gestionar ante las instancias de gobierno estatal y federal reuniones de trabajo para tratar el tema.	Promover mesas de trabajo para una coordinación interinstitucional a un problema multifactorial

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93	Población con infraestructura para proteger el patrimonio biocultural	Inversión en Infraestructura cultural	Culminar la construcción del proyecto de museo cultural comunitario en la comunidad de San Pedro Jicayán
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47	Municipio intercomunicado.	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Fomentar el transporte público comunitario. promover el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Fortalecer la institucionalidad local. Búsqueda de financiamiento alternativo. Consideración de factores geográficos y topográficos.
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	Un centro urbano vibrante y habitable. Un medio ambiente saludable y protegido. Una población con alta calidad de vida.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Revisar y actualizar la legislación vigente para establecer sanciones más severas para las inmobiliarias que incumplen los lineamientos. Implementar mecanismos para garantizar la transparencia en los procesos de aprobación de proyectos inmobiliarios y en la gestión de las denuncias por incumplimiento de los lineamientos. Combatir la corrupción y Fortalecer la participación ciudadana.
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52	Disminuir y erradicar la tala ilegal	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales y donde se presenta tala ilegal	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales y promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26	Lograr el manejo sostenible de las flora. Mayor control de las plagas en el territorio.	Fomentar prácticas agrícolas sostenibles. Restaurar ecosistemas degradados. Realizar monitoreo y vigilancia. Uso racional de pesticidas. Invertir en investigación y desarrollo.	Capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles. Restauración de ecosistemas. Adquisición de trampas para insectos. Control de plagas.
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67	Carreteras ubicadas en zonas seguras. Infraestructura robusta. Conservación de la biodiversidad. Integración comunitaria.	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	Realizar estudios de impacto ambiental y social rigurosos antes de la construcción de cualquier carretera. Implementar planes de desarrollo urbano que consideren los criterios de seguridad y sustentabilidad, y que definan las zonas aptas para la construcción de carreteras.
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76,100,95	Actividades económicas diversificadas y más empleo	Desarrollo de Capacidades Apoyo a PYMES	Implementar programas de formación y capacitación para mejorar las habilidades de la fuerza laboral y garantizar una mano de obra altamente cualificada. Ofrecer programas de apoyo específicos para las PYMES, incluyendo acceso a financiamiento, asesoramiento técnico y desarrollo de cadenas de suministro.
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1	Mejores vías de acceso a la zona de producción agrícola.	Mejora de la Infraestructura Rural	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46	Las técnicas y manifestaciones culturales y artesanales tienen un programa de protección y desarrollo	Proteger las diversas manifestaciones culturales del municipio	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el patrimonio de la población (vivienda, infraestructura, biopatrimonio) ante los impactos del cambio climático.
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	Tramitología simplificada y eficiente. Acceso equitativo a servicios públicos. Confianza en las instituciones públicas.	Desarrollar planes urbanos integrales que consideren la densificación, la infraestructura, la vivienda, y la sostenibilidad ambiental de manera coordinada.	Simplificación administrativa. Eliminación de requisitos innecesarios. Modernización de la gestión pública. Transparencia en los costos. Combate a la corrupción. Promoción de la cultura de la legalidad.
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93	Mayor representación de grupos vulnerables.	Participación Comunitaria	Involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones y planificación urbana, para garantizar que los intereses y necesidades de los residentes sean considerados.
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	Desarrollo urbano y construcción de vivienda con regulación vigente y aplicada.	Establecer el reglamento correspondiente	Diseñar el reglamento municipal de construcción y desarrollo urbano, establecer su implementación y seguimiento para su correcta implementación y control.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30	Actividades de turismo cultural y/o de naturaleza presentes en el municipio.	Desarrollo Económico Responsable	Promover actividades económicas sostenibles que no comprometan la conservación del entorno natural, como el turismo ecológico y la artesanía local.
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69	Mejora de las vías de comunicación terrestre entre las	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
					comunidades rurales y urbanas		transporte para mejorar la movilidad rural y urbana.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	Zona arqueológica habilitada para actividades de turismo cultural.	Mejoramiento de la zona arqueológica de Jicayán	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56	Oferta turística sostenible. Uso racional de los recursos naturales. Tecnología sustentable en los servicios turísticos.	Impulsar la diversificación de actividades económicas en las zonas rurales, incluyendo el agroturismo, la agroindustria y la artesanía, para mejorar los ingresos y la calidad de vida de la población rural.	Regular la implementación de tecnologías sustentables. Construcción de infraestructuras camineras en zonas turísticas sin explorar (potenciales).
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88	La infraestructura se encuentra en óptimas condiciones en los centros educativos y es segura para los estudiantes.	Mejora de la Calidad de Vida	Optimizar la infraestructura y servicios en áreas urbanas existentes para mejorar la calidad de vida de los residentes, incluyendo el acceso a parques, servicios de salud y educación, y opciones de transporte público.
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56,58,76,93,100	Autonomía, transparencia y rendición de cuentas.	Establecer mecanismo de coordinación interinstitucional para el gobierno y transparencia.	Descentralización del poder de los gobiernos locales. Mejora de la transparencia y rendición de cuentas. Diálogo y concertación. Capacitación y formación.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilida	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9, 10	Un sector turístico próspero y sostenible. Recursos naturales conservados y valorados. Comunidades locales empoderadas y beneficiadas.	Desarrollar un plan de desarrollo turístico sostenible. Promover la construcción de infraestructuras turísticas sostenibles.	Implementar un plan de desarrollo turístico sostenible que considere el impacto ambiental de las actividades turísticas y establezca estrategias para minimizarlo. Desarrollar infraestructura turística sostenible que utilice tecnologías eficientes para el uso del agua y la energía, y que minimice la generación de residuos sólidos. Fortalecer las regulaciones ambientales en el sector turístico.
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43	Municipio electrificado.	Incrementar la inversión pública en la extensión de la red eléctrica a las zonas rurales, mediante la implementación de proyectos de electrificación rural. Implementar programas de apoyo social que subsidien o faciliten el acceso a la conexión a la red eléctrica. Fortalecer las instituciones gubernamentales responsables de la electrificación rural para que puedan planificar, implementar y gestionar de manera efectiva proyectos de	Incrementar la inversión pública en la extensión de la red eléctrica a las zonas rurales, mediante la implementación de proyectos de electrificación rural. Implementar programas de apoyo social que subsidien o faciliten el acceso a la conexión a la red eléctrica. Fortalecer las instituciones gubernamentales responsables de la electrificación rural para que puedan planificar, implementar y gestionar de manera efectiva proyectos de electrificación en estas zonas

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
						electrificación en estas zonas	
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76,80,90,95,93	Las técnicas y manifestaciones culinarias son preservadas por medio de programas de fomento.	Proteger las diversas manifestaciones culturales del municipio	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el biopatrimonio de la población.
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79	Oferta turística sostenible. Uso racional de los recursos naturales. Tecnología sustentable en los servicios turísticos. Actividades turísticas responsables.	Establecer regulaciones y mecanismos de incentivos que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura, la pesca, la industria y otros sectores.	Promover la consulta y participación ciudadana. Realizar estudios de impacto ambiental y social. Aplicar medidas de control ambiental. Promover una mesa de negociación con municipios vecinos de origen.
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	Espacios de anticipación saludables.	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales,	Crear espacios de participación. Fomentar una cultura de la participación ciudadana a través de campañas de información, educación y capacitación. Apoyar y fortalecer las organizaciones ciudadanas existentes, y promover la creación de nuevas, para que puedan actuar como canales de representación y

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
						municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	participación de la población.
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	Transporte público suficiente para la población.	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.

10.4 Plazo de ejecución y tipo de financiamiento que se requieren para atender las Problemáticas en el territorio

Para la atención de la problemática se consideran tiempos de implementación de acciones en el corto, mediano y largo plazo, así como los tipos de inversión, esto servirá para hacer procesos de planeación y gestiones necesarias.

Se recalca que no todas las acciones requieren de grandes inversiones económicas, sino mejorar procesos de planeación, desarrollar capacitaciones, implementar sistemas de vigilancia, tanto por parte del Ayuntamiento a la población, como de Dependencias Federales y Estatales al personal del municipio.

10.5 Áreas del municipio responsables de atender las Problemáticas en el territorio

La tabla a continuación presenta un análisis detallado de las problemáticas identificadas en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, categorizadas por su importancia y gobernabilidad, así como los polígonos específicos donde se manifiestan actualmente. Se establece un plazo de ejecución para cada problemática, diferenciando entre corto (1 año), mediano (2 a 5 años), largo (5 a 10 años) y más de 10 años. Además, se especifica el tipo de inversión requerida para abordar cada problemática, que puede ser pública, privada o social. Este análisis integral es fundamental para el Ordenamiento Territorial (OT) de Miahuatlán, ya que proporciona una hoja de ruta para el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de los recursos y servicios en el municipio.

Tabla 171. Plazo de ejecución y tipo de inversión para atender las problemáticas en el territorio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9, 10		x			x	x	x
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9, 10		x			x	x	x
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21, 25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36,3 9,44 45,51,52,59,6,61, 63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,9 2,93,94,100		x			x		x
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las	20	5	46		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
	ciudades de la región.										
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9, 10		x		x	x		x
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9, 10		x			x	x	
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9, 10		x			x	x	
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47		x			x		x
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9, 10		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9, 10		x					x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69,79,80.		x			x		x
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8		x			x		x
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58		x			x		x
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46		x			x		x
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46		x			x		x
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9, 10		x			x		x
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100		x			x		x
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9, 10		x			x		x
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101, 44,56		x			x		x
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21, 25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36,3 9,44 45,51,52,59,6,61, 63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,9 2,93,94,100		x			x		x
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9, 10		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9, 10		x			x		x
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9, 10		x			x		x
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76, 2		x			x		x
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8		x			x		x
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47		x			x		x
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69, 73,52,55		x			x		x
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9, 10		x			x		x
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46		x					x
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90		x			x		x
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47		x			x		x
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11, 44, 44 ,58,75,76,42,77, 93,100,88,2,43		x			x		x
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11, 44,44, 58,75,76,42,77, 93,100,88,2,43		x			x		x
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58		x			x		x
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73		x			x		x
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana		x			x		x
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95 ,88,22		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana		x			x		
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2		x			x		x
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67		x			x		x
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47		x			x		x
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47		x			x		x
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93		x			x		x
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46		x			x		x
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47,75, 76,100,93		x			x		x
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,5 8,42,26, 47,75,76,2,101,8 8,95,100,93		x			x		x
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37		x			x		x
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47		x			x		x
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos	10	-1	46,47,9 y10		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
	y para la convivencia										
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10		x			x		x
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10		x			x		x
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47, 75,76,2,101,88,95,100,93		x			x		x
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42, 47		x			x		x
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47		x			x		x
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52		x			x		x
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67		x			x		x
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75, 76,100,95		x			x		x
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46		x			x		x
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46		x			x		x
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95, 93		x			x		x
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30		x			x		x
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52		x			x		x
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56		x			x		x
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88		x			x		x
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56,58,76,93,100		x			x		x
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10		x			x		x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Plazo de ejecución				Tipo de inversión		
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	Corto 1 año (hasta el año 2024)	Mediano - 2 a 5 años (del 2025 al	Largo - 5 a 10 años (del 2028 al 2032)	Más de 10 años	Pública	Privada	Social
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58, 76,80,90,95,93		x			x		x
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79		x			x		x
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46		x			x		x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95, 93		x			x		x

La siguiente tabla aborda las problemáticas del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, clasificadas por su importancia y gobernabilidad dentro del subsistema respectivo. Cada problemática es asignada a las direcciones o áreas municipales pertinentes, tales como Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Protección Civil, Desarrollo Económico, Servicios Públicos, Ecología, Salud, Educación y Recreación, Hacienda, Policía y Tránsito, y Cultura y Deporte. Este esquema organizativo permite identificar claramente las responsabilidades y facilita la implementación de acciones coordinadas y efectivas, contribuyendo al desarrollo ordenado y sostenible del municipio a través de un enfoque integral de Ordenamiento Territorial (OT).

Tabla 172. Áreas municipales para atender las problemáticas en el territorio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	Salud	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10		x			X				x			
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10		x			X				x			
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20, 21,25,26,29,3, 30, 31,32,33,35,3 6,39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73, 74,75, 81,82,85,90,9 1,92,93,94,10 0			x									
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las	20	5	46					x					x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
	ciudades de la región.															
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10					x							
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10	x				x							
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10							x					
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47							x					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10							x					
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10	x											
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69,79,80.			x									
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8	x											

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58			x									
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46	x											
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46						x						
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46		x										
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10		x										
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100		x										

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10	x	x										
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56	x	x										
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36,39,44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92,93,94,100			x									
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10	x	x							x	x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10	x								x	x		
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10		x										x
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2			x				x					
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8		x										
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47		x							x			
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73,52,55	x										x	

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43	x		x								x	x
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55							x					
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10		x	x								x	x
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46												

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	x											x
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	x											
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	x											
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	x										x	
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	x											

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58		x		x								
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73	x											
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana	x											
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22			x									
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55			x								x	x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana											x	

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2			x									
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67									x			
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47	x								x			
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47	x								x			
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93			x									
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58			x									
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	x											

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47, 75,76,100,93	x											
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,5 6,58,42,26, 47,75,76,2,10 1,88,95,100,9 3	x	x							x			
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42	x								x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37											x	x
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47	x								x	x		
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	46,47,9 y10	x	x									x	

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10	x								x			
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10	x								x			
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47, 75,76,2,101,88,95,100,93												
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47											x	x
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	x											
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52					x				x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26			x									
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67	x	x				x						
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76,100,95			x				x					
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1	x						x					
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46									x		x	x
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	x							x				
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el	0	15	56,67,58,76,95,93	x				x			x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
	Consejo de Ordenamiento Territorial															
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	x	x						x				
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30				x							x	x
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69	x					x						
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	x	x			x				x			
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56				x								
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente,	-2	4	52,55,67,46,2,88		x									x	x

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
	deficiente o dañada.															
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56,58,76,93,100												
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10				x			x					
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43		x						x				
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76,80,90,95,93			x				x					
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79	x						x					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Direcciones /Áreas Municipales											
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Desarrollo Económico, Agropecuario y Pesca	Dirección de Turismo	Protección Civil	Seguridad Pública y Tránsito	Desarrollo Económico	Servicios Públicos	Ecología	[illegible]	Educación y Recreación	Cultura y Deporte
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	x							x	x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93		x				x						

Para atender la problemática se considera además fortalecer áreas del municipio como lo es la de Protección Civil, mejorar la reglamentación ambiental, actualizar y aplicar el reglamento de construcción.

10.6 Áreas estatales corresponsables de atender las Problemáticas en el territorio

Una de las consideraciones abordadas con el CMOTyU, así como con los integrantes del Cabildo, son los limitados recursos con los que cuenta el municipio para atender la problemática. De esta forma se hace necesario gestionar recursos, capacitaciones y apoyos con las Dependencias de Gobierno del orden Estatal, tanto las que ejecutan acciones, para la gestión de proyectos, como los que vigilan y aplican leyes y normas.

Se indicó durante las reuniones que existe un desconocimiento de programas que pueden contribuir a mejorar algunas de las condiciones sociales, productivas o ambientales en el municipio. Se considera que hace falta difusión y claridad de las reglas de operación de programas de Gobierno Estatales.

La siguiente tabla identifica las problemáticas del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz, clasificadas por subsistema, importancia y gobernabilidad. Se detalla dónde se presentan actualmente estos problemas y se asignan responsabilidades a las dependencias estatales pertinentes, tales como INPLAN, Secretaría de Infraestructuras, Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad, Coordinación Estatal de Protección Civil, Secretaría de Turismo y Secretaría de Gobernación. Este enfoque estructurado facilita la colaboración interinstitucional y la implementación de soluciones efectivas, alineadas con el Ordenamiento Territorial (OT) para promover el desarrollo sostenible del municipio.

Tabla 173. Dependencias estatales por involucrar para atender las problemáticas en el territorio.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10			x	x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10			x	x		
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20, 21,25,26,29,3,3 0 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,7 4,75, 81,82,85,90,91 ,92,93,94,100			x			
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	46		x				
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10	x	x		x		
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10	x		x			
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10		x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47						
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10				x		
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10	x					
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69 ,79,80.			x			
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8			x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58			x	x		
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46						x
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46						x
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46		x	x			
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10		x				
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100		x				
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10		x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56		x				
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20, 21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36, 39,44 45,51,52,59,6, 61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91 ,92,93,94,100			x			
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10		x	x			
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10			x			
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10		x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2			x			
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8		x	x			
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47			x			
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73,52,55		x				
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43			x	x		
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55				x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10				x		
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46				x		
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90		x				
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47			x			
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	x					
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	x					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	x					
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58	x					
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73		x				
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana		x				
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22			x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55			x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	x					
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2			x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67			x			
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47			x			
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47			x			
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93			x			
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58			x			
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	x					
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47,75,76,100,93			x			
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93			x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42			x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37			x			
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47			x			
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	46,47,9 y10		x				
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10			x			
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10	x					
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93		x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47		x				
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	x					
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52			x			
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26			x			
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67		x				
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76,100,95	x					
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1		x				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46	x					
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	x					
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93	x					
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	x					
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30	x					
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69	x					
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	x					
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56	x					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88		x				
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56,58,76,93,100	x					
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10					x	
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43		x				
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76,80,90,95,93			x			
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79	x					
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	x					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Estatales					
Subsistema	Problemática	Importancia	Gobernabilidad	En qué polígonos se presenta actualmente	INPLAN	Secretaría de Infraestructuras	Secretaría del Medio Ambiente y Biodiversidad	Coordinación Estatal de Protección Civil	Secretaría de Turismo	Secretaría de Gobernación
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	x					

10.7 Área federales corresponsables de atender las Problemáticas en el territorio

Al igual que el punto anterior, se deberán buscar y gestionar recursos, capacitaciones técnicas, orientación con Dependencias de orden Federal, para fortalecer al municipio, y se pueda enfrentar con mayores elementos monetarios, jurídicos y de conocimiento, la problemática identificada.

Será crucial generar adecuada coordinación con las Dependencias Federales, pues si bien una de las percepciones del CMOTyU es que el Gobierno no los ha apoyado, la realidad es que hace falta gestión y acercamiento a estas instancias para poder acceder a los apoyos que brinda el Estado, y no solo en el aspecto monetario, también orientaciones y sinergias para enfrentar riesgos, ya que es la razón de ser del Gobierno Mexicano, de proteger a su población.

Tabla 174. Dependencias federales por involucrar para atender las problemáticas en el territorio.

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo.**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10	x	x	x	x	x	x			x													
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10	x	x	x	x	x	x			x													
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75,81,82,85,90,91,92,93,94,100										x											
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	46	x	x																				
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10	x	x																				

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10			x															x	x			
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10																		x	x			
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47	x							x														

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10	x		x																			
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10			x																			x
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69,79,80.		x		x																		
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8		x						x														

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58			x																			
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46			x																			
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46		x	x																			x
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46								x													x	
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10								x														

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100	x		x													x						
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10								x								x						
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56																						
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30,31,32,33,35,36,39,44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75,81,82,85,90,91,92,93,94,100	x			x						x													

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																							
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
	naturales																											
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10																								
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10				x	x																			
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10	x		x														x							
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y	4	15	42,26,47,75,76,2				x						x							x							

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
	degradación del suelo																									
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8	x		x						x													
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47			x	x				x														
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73, 52,55			x											x								
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43				x																		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																							
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55	x																							
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10	x																							
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46																								

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	x		x																			
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	x		x																			
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	x		x																			
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44 ,58,75,76,42,77,93,100,88,2,43	x		x																			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
	marginación.																										
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71,33,32,30,40,11,44,44, 58,75,76,42,77,93, 100,88,2,43			x																				
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58																	x					
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26, 55,52,28,66,73														x								
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana														x								
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22				x	x	x																

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55	x		x																			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	x							x														
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2				x																		
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67				x					x										x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47		x	x	x	x									x								
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47		x	x											x								
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93				x						x												
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58										x												
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	x																					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																							
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	15	-5	46,42,26,47,75,76,100,93				x		x																		
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93		x	x											x										
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42		x																						
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37	x		x																					

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47		x	x	x				x														
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	10	-1	46,47,9 y10		x						x														
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10		x						x														
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10			x																			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																					
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58,42,26,47,75,76,2,101,88,95,100,93	x													x			x					
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47	x		x																			
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47		x																				
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52				x		x																
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26										x												

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67		x												x								
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76, 100,95	x									x												
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1														x								
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46																	x					
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	x	x	x																			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93		x																				
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10		x						x														
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30																	x					
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69		x	x																			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52								x														
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	-2	4	37,58,56														x			x					
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88																	x					
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,,67,63,37,56, 58,76,93,100			x																			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10																	x					
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43			x									x										
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76, 80,90,95,93																						
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79												x										

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Dependencias Federales																						
Subsistema	**Problemática**	**Impo**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	CDI	Protección Civil	Secretaría del	SEMARNAT	PROFEPA	CONAFOR	CONAMP	SEDATU	CONAGUA	SAGARPA	SENER	SE	SEP	SCT	SSA	ST	SECTUR	RAN	Tribunal Agrario	PGR	Secretaría de Marina	Secretaría de
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	x	x	x																			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	x													x								

10.8 Otros actores a involucrar para atender las Problemáticas en el territorio

La tabla a continuación detalla las problemáticas de Miahuatlán de Porfirio Díaz, categorizadas por subsistema, importancia y gobernabilidad, y especifica en qué polígonos se presentan actualmente. Asimismo, asigna responsabilidades a diferentes actores de la sociedad civil, instituciones académicas y de investigación, y al sector privado, incluyendo comisariados ejidales y de bienes comunales, comités de acción ciudadana y de obra pública, delegados, BUAPJO, INAH, INIFAP, comités de padres de familia, hoteleros, restauranteros, comerciantes, agricultores, ganaderos y artesanos. Este enfoque integral busca fomentar la colaboración entre todas las partes involucradas para resolver de manera efectiva los desafíos identificados.

Tabla 175. Otros actores por involucrar para atender las problemáticas en el territorio

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	**Sociedad Civil**					**Instituciones Académicas y de Investigación**			**Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)**						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
1. Físico-Natural	1.1 Deficiente o mal manejo del agua	20	10	46,47,9 y10	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x
1. Físico-Natural	1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	20	5	46,47,9 y10	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x
3. Económico	3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	20	5	12,15,16,19,20,21,25 ,26,29,3,30, 31,32,33,35,36,39, 44 45,51,52,59,6,61,6 3,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92, 93,94,100	x												x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
5. Urbano-rural	5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	20	5	46	x								x						
5. Urbano-rural	5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	20	4	46,47,9 y10									x						
5. Urbano-rural	5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	15	20	46,47,9 y10	x		x						x						
3. Económico	3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	15	20	Rural y 46,47,9 y10	x												x		
3. Económico	3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	10	20	46, 47	x											x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
5. Urbano-rural	5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	10	20	46,47,9 y10									x						
7. Gobernanza	7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	10	20	46,47,9 y10	x								x						
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	15	9	11,64,65,66,69,79, 80.	x												x	x	
5. Urbano-rural	5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	15	5	14,12,9,11,10,8	x								x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
3. Económico	3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	15	4	42,37,71,30,58	x		x									x	x	x	x
7. Gobernanza	7.7 Corrupción en trámites y permisos	15	0	46	x								x						
7. Gobernanza	7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	15	0	46	x			x											
1. Físico-Natural	1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	10	10	46	x										x	x			
1. Físico-Natural	1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	10	10	46,47,9 y10	x														
5. Urbano-rural	5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	10	10	55,52,66,28,100	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
5. Urbano-rural	5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	10	9	46,47,9 y10	x									x	x	x			
2. Sociodemográfico	2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	10	5	76,75,2,1,88,101,44,56	x			x							x				
3. Económico	3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	10	5	12,15,16,19,20,21,25,26,29,3,30, 31,32,33,35,36,39, 44 45,51,52,59,6,61,63,7,71,73,74,75, 81,82,85,90,91,92, 93,94,100	x							x					x		
1. Físico-Natural	1.3 Desecho de aguas negras en ríos	9	10	46,47,9 y10	x								x		x	x			
1. Físico-Natural	1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	9	5	46,47,9 y10	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
2. Sociodemográfico	2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	9	-5	46,47,9 y10												x			
3. Económico	3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	4	15	42,26,47,75,76,2	x								x				x		
5. Urbano-rural	5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	4	15	43,10,8	x										x	x			
1. Físico-Natural	1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	4	10	42,47	x														
5. Urbano-rural	5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	4	9	33,32,30,66,69,73, 52,55	x		x						x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
1. Físico-Natural	1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	4	5	47,42,43			x						x						
7. Gobernanza	7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	4	5	37,11,43,55	x						x								
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	4	4	46,47,9 y10	x								x						
5. Urbano-rural	5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	4	4	46	x										x				
2. Sociodemográfico	2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	4	0	76,88,90	x			x			x								

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
2. Sociodemográfico	2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	4	0	46,47	x						x								
2. Sociodemográfico	2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	4	0	46,47	x														
2. Sociodemográfico	2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	4	0	52,55,66,69,73,71, 33,32,30,40,11,44, 44 ,58,75,76,42,77,93 ,100,88,2,43	x						x								
3. Económico	3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	4	0	52,55,66,69,73,71, 33,32,30,40,11,44, 44, 58,75,76,42,77,93, 100,88,2,43	x										x	x	x	x	x
3. Económico	3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	4	0	11,8,9,12,76,75,58											x	x			

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
5. Urbano-rural	5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	4	0	82,83,94,77,41,26,55,52,28,66,73	x			x					x	x					
6. Movilidad	6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	4	0	Urbana	x			x					x						
1. Físico-Natural	1.9 Quemas agrícolas	20	-1	66,69,73,71,62,61,42,26,44,56,95,88,22	x												x	x	
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	20	-2	37,40,52,55	x						x								
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	20	-2	Urbana	x														
1. Físico-Natural	1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	20	-5	42,47,76,75,2	x														

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
1. Físico-Natural	1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	20	-5	46,42,10,47,67	x								x						
5. Urbano-rural	5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	20	-5	46,42,47	x										x	x			
1. Físico-Natural	1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	20	-10	46,12,9,10,8,42,26,47	x										x	x			
3. Económico	3.1 Degradación de suelos productivos	20	-10	43,42,26,47,75,76,100,93	x										x	x			
3. Económico	3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	20	-20	91,22,23,95,88,100,76,75,42,26,58	x												x		
1. Físico-Natural	1.12 Crecimiento demográfico desordenado	15	-1	46	x								x						
3. Económico	3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades	15	-5	46,42,26,47,75,76,100,93	x							x					x		

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
	agrícolas intensivas																		
5. Urbano-rural	5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	15	-5	46,71,63,37,56,58, 42,26, 47,75,76,2,101,88, 95,100,93	x							x							
5. Urbano-rural	5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	15	-5	47,46,42	x			x					x			x			
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	15	-6	37	x								x						
1. Físico-Natural	1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	10	-1	43,10,42,47	x			x					x						
2. Sociodemográfico	2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y	10	-1	46,47,9 y10	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
	para la convivencia																		
5. Urbano-rural	5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	10	-2	46,47,9 y10	x			x					x						
5. Urbano-rural	5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	10	-2	46,47,9 y10	x			x					x						
5. Urbano-rural	5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	10	-2	46,71,63,37,56,58, 42,26,47, 75,76,2,101,88,95,100,93	x														
5. Urbano-rural	5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	10	-5	12,9,8,10,46,42,47	x						x								
7. Gobernanza	7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	10	-15	47	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
1. Físico-Natural	1.10 Tala ilegal	4	-1	56,52	x												x	x	
1. Físico-Natural	1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	4	-1	26,42,10,75,76,100,95,93,2,26	x												x		
1. Físico-Natural	1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	4	-1	64,65,66,67	x			x					x						
3. Económico	3.3 Dependencia económica de actividades primarias	4	-2	44,26,42,47,75,76,100,95	x											x	x	x	x
6. Movilidad	6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	4	-2	77,75,2, 1	x			x											
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	4	-6	46	x			x					x						
7. Gobernanza	7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	4	-10	46	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
7. Gobernanza	7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	0	15	56,67,58,76,95,93	x						x								
5. Urbano-rural	5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	0	5	46,10	x			x					x						
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	-2	20	75,80,90,37,30	x										x	x			x
6. Movilidad	6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	-2	15	52,55,66,69															
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	-2	5	46,10,52	x			x					x		x	x			
3. Económico	3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los	-2	4	37,58,56	x			x					x						

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
	servicios turísticos																		
5. Urbano-rural	5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	-2	4	52,55,67,46,2,88			x						x						
7. Gobernanza	7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	-2	4	73,71,67,63,37,56, 58,76,93,100	x														
1. Físico-Natural	1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	-6	10	46,47,9 y10				x					x						
5. Urbano-rural	5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	-6	10	76,43	x			x					x						
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	-6	4	43,67,37,44,58,76 ,80,90,95,93	x														

MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ				Dónde se está dando el problema	Sociedad Civil					Instituciones Académicas y de Investigación			Sector Privado (Cámaras, Colegios y Asociaciones)						
Subsistema	**Problemática**	**Importancia**	**Gobernabilidad**	En qué polígonos se presenta actualmente	Comisariados ejidales	Comisariados de	Comités de Acción	Comités de obra	Delegados	BUAPJO	INAH	INIFAP	Comités de Padres de	Hoteleros	Restauranteros	Comerciantes	Agricultores	Ganaderos	Artesanos
7. Gobernanza	7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	-6	0	90,101,79			x	x					x						
7. Gobernanza	7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	-10	20	46	x														
4. Patrimonio cultural y biocultural	4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	-10	4	56,67,58,76,95,93	x			x					x						

10.9 Polígonos, políticas, objetivos, estrategias y acciones para atender las problemáticas

En Miahuatlán de Porfirio Díaz, las problemáticas se distribuyen en varios subsistemas con políticas, objetivos, estrategias y acciones específicas para su resolución. En el ámbito Físico-Natural, se busca mejorar el manejo del agua, regular la venta de predios en áreas naturales, tratar aguas residuales y controlar quemas agrícolas mediante campañas de concienciación, regulación y fortalecimiento institucional. En el sector Económico, se pretende apoyar actividades agrícolas, regularizar la tenencia de la tierra, fomentar el consumo de productos locales y diversificar la economía a través de educación, acceso a mercados y desarrollo rural. Para el ámbito Urbano-Rural, se plantea un crecimiento urbano planificado, mejorar la conectividad y servicios básicos, y fortalecer la infraestructura cultural y educativa, mediante la planificación urbana, inversión en infraestructuras y promoción de la participación comunitaria. En Gobernanza, se busca una mayor transparencia y participación ciudadana, estableciendo mecanismos de control, capacitación y fortalecimiento de las instituciones. En cuanto al Patrimonio Cultural y Biocultural, se prioriza la protección y difusión de las tradiciones y manifestaciones culturales, impulsando políticas públicas, programas educativos y fortaleciendo las capacidades comunitarias. Estas estrategias y acciones específicas apuntan a un desarrollo sostenible, equitativo y respetuoso del medio ambiente, promoviendo la inclusión social y económica en todo el municipio.

Problemática 3.1: Degradación de suelos productivos

- **Polígonos afectados:** 43, 42, 26, 47, 75, 76, 100, 93
- **Objetivo:** Promover el uso adecuado del suelo agropecuario para su conservación.
- **Estrategias:** Implementar esquemas de conservación de suelos, racionalizar el uso de fertilizantes.
- **Acciones específicas:**
    - Esquemas de conservación de suelos para asegurar su integridad y capturar carbono.
    - Políticas agrícolas para mejor uso de fertilizantes y biofertilizantes.

Problemática 3.6: Problemas de certeza jurídica de la tierra

- **Polígonos afectados:** Rural, 46, 47, 9, 10
- **Objetivo:** Seguridad jurídica para los campesinos, desarrollo económico rural, paz social.

- **Estrategias:** Continuar con programas de regularización de la tenencia de la tierra, brindar asesoría legal.
- **Acciones específicas:**
  - Programas de regularización de la tenencia de la tierra.
  - Asesoría legal a campesinos.
  - Mecanismos de resolución de conflictos accesibles.

Problemática 3.7: Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo

-
- **Polígonos afectados:** 42, 26, 47, 75, 76, 2
- **Objetivo:** Instrumentación del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), capacitación en prácticas agrícolas sostenibles.
- **Estrategias:** Fomentar prácticas agrícolas sostenibles, reforestar áreas degradadas, abordar factores socioeconómicos.
- **Acciones específicas:**
  - Promover la rotación de cultivos y reducir el uso de fertilizantes.
  - Establecer programas de reforestación y combatir la pobreza.
  - Promover la educación ambiental y establecer mecanismos de participación ciudadana.

Problemática 3.8: Deficiente fomento de consumo productos locales

- **Polígonos afectados:** 52, 55, 66, 69, 73, 71, 33, 32, 30, 40, 11, 44, 58, 75, 76, 42, 77, 93, 100
- **Objetivo:** Productores, agricultores, artesanos y comerciantes tienen mayor organización para la producción e ingresos por sus ventas.
- **Estrategias:** Desarrollo rural integral, equidad rural.
- **Acciones específicas:**
  - Impulsar la diversificación de actividades económicas en las zonas rurales.
  - Reducir la brecha entre las áreas rurales y urbanas.

Tabla 176. 3. Urbano-Rural

Problemática 5.3: Crecimiento no planificado de la mancha urbana

- **Polígonos afectados:** 46, 47, 9, 10
- **Objetivo:** Crecimiento ordenado de la mancha urbana, acceso a servicios básicos.
- **Estrategias:** Establecer lineamientos para promover el crecimiento contiguo.
- **Acciones específicas:**

- Privilegiar el crecimiento contiguo de la mancha urbana actual.

Problemática 5.5: Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población

- **Polígonos afectados:** 14, 12, 9, 11, 10, 8
- **Objetivo:** El plan de desarrollo urbano es moderno y efectivo.
- **Estrategias:** Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano.
- **Acciones específicas:**
  - Regular el mercado inmobiliario.
  - Actualizar el plan de desarrollo urbano.
  - Promover el desarrollo urbano compacto.
  - Preservar las áreas naturales.

Problemática 5.6: Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos

- **Polígonos afectados:** 46, 71, 63, 37, 56, 58, 42, 26, 47, 75, 76, 2, 101, 88, 95, 100, 93
- **Objetivo:** Crear espacios públicos con áreas verdes y actividades de sano esparcimiento.
- **Estrategias:** Mejorar o instalar áreas verdes, políticas de conservación.
- **Acciones específicas:**
  - Promover espacios con áreas verdes en zonas urbanas.
  - Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes.

Problemática 5.8: Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención

- **Polígonos afectados:** 46, 47, 9, 10
- **Objetivo:** Sin más asentamientos humanos irregulares, existentes regulados.
- **Estrategias:** Gestión de riesgos, control y supervisión.
- **Acciones específicas:**
  - Prevenir y minimizar los riesgos asociados al desarrollo urbano en áreas de alto valor ambiental.
  - Instrumentar políticas públicas de educación sobre manejo de riesgos de desastres.
  - Establecer un sistema de control y supervisión para garantizar el cumplimiento de las regulaciones.

Tabla 177. 4. Patrimonio Cultural y Biocultural

Problemática 4.2: Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado

- **Polígonos afectados:** 37, 40, 52, 55
- **Objetivo:** Visibilizar el patrimonio biocultural a través de la difusión.
- **Estrategias:** Proteger y difundir el patrimonio biocultural.
- **Acciones específicas:**
    - Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger y difundir el patrimonio biocultural.

Problemática 4.10: Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio

- **Polígono afectado:** Urbana
- **Objetivo:** Lograr un desarrollo autogestivo de las comunidades indígenas, reconocimiento de sus prácticas y usos y costumbres.
- **Estrategias:** Desarrollar una legislación específica para reconocer y proteger sistemas de usos y costumbres.
- **Acciones específicas:**
    - Fortalecimiento de las instituciones indígenas tradicionales.
    - Promoción del desarrollo económico local.
    - Protección de la tierra y sus recursos naturales.
    - Acceso a la justicia y protección de sus derechos.

Tabla 178. 5. Gobernanza

Problemática 7.6: Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales

- **Polígonos afectados:** 73, 71, 67, 63, 37, 56, 58, 76, 93, 100
- **Objetivo:** Autonomía, transparencia y rendición de cuentas.
- **Estrategias:** Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional.
- **Acciones específicas:**
    - Descentralización del poder de los gobiernos locales.
    - Mejora de la transparencia y rendición de cuentas.
    - Diálogo y concertación.
    - Capacitación y formación.

Problemática 7.9: Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma

- **Polígonos afectados:** 37, 11, 43, 55
- **Objetivo:** Todos tienen acceso a internet, las TIC son herramientas para el desarrollo, la brecha digital se cierra.
- **Estrategias:** Invertir en infraestructuras rurales, implementar políticas públicas, cerrar la brecha digital.
- **Acciones específicas:**
    - Implementar políticas públicas.
    - Asignar recursos financieros.
    - Fortalecer la producción de materiales informativos.
    - Capacitar a funcionarios públicos.

Problemática 7.10: Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana

- **Polígono afectado:** 46
- **Objetivo:** Espacios de anticipación saludables.
- **Estrategias:** Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes.
- **Acciones específicas:**
    - Crear espacios de participación.
    - Fomentar una cultura de participación ciudadana.
    - Apoyar y fortalecer las organizaciones ciudadanas.

Problemática 7.11: Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza

- **Polígonos afectados:** 46, 47, 9, 10
- **Objetivo:** Gobernanza participativa y transparente, toma de decisiones efectiva y eficiente, fortalecimiento de las organizaciones comunitarias.
- **Estrategias:** Promover la participación ciudadana, fortalecer las organizaciones comunitarias, mejorar la transparencia y la rendición de cuentas, capacitar a las autoridades locales.
- **Acciones específicas:**
    - Realizar consultas públicas.
    - Creación de consejos ciudadanos.
    - Formación de líderes comunitarios.
    - Implementar mecanismos para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas.
    - Programas de capacitación para las autoridades locales en gestión pública, participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas.

Tabla 179. Resumen de porcentaje de potencialidad del territorio municipal, de acuerdo con las aptitudes.

Tabla 180. Principales características en el territorio para delimitar AGT.

Tabla 181. Objetivos, estrategias y acciones en torno al Ordenamiento Territorial

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	**¿qué se va a hacer para resolver el problema?**	**¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?**
1.1 Deficiente o mal manejo del agua	Arroyos y ríos sin aguas negras con uso adecuado del agua por la población capacitada.	Concientización Pública	Llevar a cabo campañas de concienciación pública sobre la importancia de conservar el agua y utilizarla de manera responsable.
		Participación y Educación	Fomentar la participación de la comunidad en la gestión del agua y promover la educación sobre su importancia y conservación.
		Regulación y Cumplimiento	Establecer regulaciones y normativas para la gestión del agua, y aplicar sanciones para garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales.
1.11 Venta de predios en áreas naturales y/o en áreas protegidas	Las comunidades locales prosperan en armonía con el medio ambiente. Las instituciones trabajan de manera efectiva para proteger el medio ambiente. La conciencia ambiental está arraigada en la sociedad. Las áreas naturales y/o áreas protegidas se conservan intactas.	Implementar criterios de sustentabilidad para toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	Apoyar a las comunidades locales en el desarrollo de actividades económicas sostenibles que no dependan de la venta de predios en áreas naturales. Establecer mecanismos efectivos para controlar y monitorear la venta de predios en áreas naturales. Generar información científica para apoyar la toma de decisiones relacionadas con la conservación del medio ambiente.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3.12 Falta de apoyo a las actividades agrícolas	Las actividades agrícolas tienen apoyo para su desarrollo y crecimiento de la producción.	Educación y Capacitación Agrícola	Establecer programas de formación y capacitación para agricultores, promoviendo la adopción de prácticas modernas y tecnológicamente avanzadas.
		Acceso a Mercados	Facilitar el acceso de los agricultores a mercados locales y globales, mejorando la comercialización y la cadena de suministro.
			Fomentar la gestión sostenible del agua en la agricultura, incluyendo sistemas de riego eficientes y la protección de cuencas hidrográficas.
		Gestión del Agua	
5.17 Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región.	Servicios de salud cercanos al municipio y eficientes.	Fortalecer los servicios básicos de salud	Contar con la cobertura básica de los servicios básicos de salud.
5.3 Crecimiento no planificado de la mancha urbana.	Crecimiento ordenado de la mancha urbana, la población con acceso a servicios básicos.	Establecer lineamientos para promover el crecimiento contiguo	Privilegiar el crecimiento contiguo de la mancha urbana actual
5.9 Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal que conlleva un descontrol del mercado de suelo	Tierras sociales bajo regulaciones sostenibles.	Tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas de los ecosistemas degradados.	Fortalecer los derechos de propiedad social. Promover el desarrollo rural sostenible.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3.6 Problemas de certeza jurídica de la tierra.	Seguridad jurídica para los campesinos. Desarrollo económico rural. Paz social en la comunidad. Protección del medio ambiente.	Continuar con los programas de regularización de la tenencia de la tierra.	Continuar con los programas de regularización de la tenencia de la tierra.
		Brindar más asesoría legal a los campesinos.	Brindar más asesoría legal a los campesinos.
		Crear mecanismos de resolución de conflictos más accesibles y eficientes.	Crear mecanismos de resolución de conflictos más accesibles y eficientes.
		Promover proyectos de desarrollo rural que beneficien a los campesinos.	Promover proyectos de desarrollo rural que beneficien a los campesinos.
3.14 Incremento de precios en el mercado inmobiliario por gentrificación (llegada de nuevos pobladores con mayor poder adquisitivo)	Los barrios tradicionales conservan su esencia y diversidad. Vivienda asequible y accesible. El medio ambiente está protegido para las generaciones futuras.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Regular el mercado inmobiliario. Promover el desarrollo económico inclusivo. Invertir en infraestructura social. Fomentar la participación ciudadana. Construir viviendas de interés social.
5.8 Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sin atención, control y prevención	Sin más asentamientos humanos irregulares, existentes regulados. Zonificación de prohibición.	Gestión de riesgos	Prevenir y minimizar los riesgos asociados al desarrollo urbano en áreas de alto valor ambiental, incluyendo amenazas como inundaciones, deslizamientos de tierra y otros fenómenos naturales.

Problemática	Objetivos ¿cómo se observa el problema ya resuelto?	Estrategias ¿qué se va a hacer para resolver el problema?	Acciones específicas ¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
			Instrumentar y fortalecer políticas públicas de educación a la población sobre manejo de riesgos de desastres.
		Control y Supervisión	Establecer un sistema de control y supervisión para garantizar el cumplimiento de las regulaciones y la gestión adecuada de los riesgos.
7.11 Deficientes instrumentos y mecanismos de gobernanza.	Gobernanza participativa y transparente. Toma de decisiones efectiva y eficiente. Fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Mejora de la calidad de vida.	Promover la participación ciudadana. Fortalecer las organizaciones comunitarias. Mejorar la transparencia y la rendición de cuentas. Capacitar a las autoridades locales	Realizar de consultas públicas, la creación de consejos ciudadanos y la formación de líderes comunitarios. Implementar mecanismos para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas de las autoridades locales. Esto puede incluir la publicación de información en línea, la realización de audiencias públicas y la creación de mecanismos de denuncia ciudadana. Implementar programas de capacitación para que las autoridades locales tengan las habilidades y los conocimientos necesarios para cumplir con sus funciones de manera efectiva: Temas como la gestión pública, la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas
4.13 Destrucción, degradación y/o sobreexplotación de sistemas naturales	Conservar los polígonos de vegetación secundaria.	Conservar zonas de vegetación secundaria	Conservar los ecosistemas prioritarios aprovechando las zonas agrícolas Agricultura y/o fragmentos de ecosistema prioritario.
			Prohibir la agricultura en las zonas consideradas de alto riesgo, en laderas o zonas con deslizamientos por la alta vulnerabilidad a deslizamientos e incremento de la erosión de los suelos.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5.5 Inexistentes o insuficientes reservas territoriales para un crecimiento planificado de la población	El plan de desarrollo urbano es moderno y efectivo. El mercado inmobiliario es justo y accesible. El desarrollo urbano es compacto y respetuoso del medio ambiente. Se ha fortalecido la gobernanza urbana.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población	Regular el mercado inmobiliario. Actualizar el plan de desarrollo urbano. Promover el desarrollo urbano compacto. Preservar las áreas naturales.
3.10 Inexistencia de propuestas de economía circular, bioeconomía y economía ambiental	Aprovechamiento económico y sustentable de los subsistemas.	Establecer mecanismos de aprovechamiento económico con enfoque de sustentabilidad.	Desarrollar y fortalecer evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para cada sector productivo y difundirla a productores.
			Identificar oportunidades productivas que se presenten.
			Rescatar y mantener la cultura agrícola.
			Desarrollar herramientas y crear esquemas de valoración económica.
7.7 Corrupción en trámites y permisos	Transparencia y fortaleza institucional.	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	Creación de consejos comunitarios y municipales para el AR y OT. Definir procesos claros y transparentes para su instrumentación. Fortalecer las capacidades de los actores locales. Monitorear y evaluar el progreso.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
7.12 Incremento de incidencia delictiva y de percepción de inseguridad	Menor índice de delitos y percepción de inseguridad respecto de años anteriores	Reglamentación y apoyarse del Gob. estatal y federal	Aplicar la reglamentación vigente y coordinar acciones con el gobierno estatal y federal para mejorar la denuncia delictiva, su seguimiento y aplicación de la ley.
1.2 Falta de tratamiento de aguas residuales	Contar con aguas tratadas mediante planta de tratamiento. Suspender las descargas de aguas residuales en los ríos.	Gestionar una planta de tratamiento de aguas residuales.	Construcción de planta de tratamiento. Programa de capacitación y educación sobre separación de la basura. Equipamiento con transporte d recolección de residuos sólidos.
1.14 Nuevos proyectos de infraestructura con algo impacto	Desarrollo urbano y construcción de vivienda con regulación vigente y aplicada.	Incorporar sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 en los nuevos proyectos de vivienda.	Fortalecer la planificación y el diseño. Mejorar la gobernanza y la transparencia. Sensibilizar y educar a la población
5.20 Deficiente o insuficiente cobertura de los servicios de internet	Más y mejor acceso a los servicios de internet.	Mejora de la Infraestructura Rural	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.
5.1 Sistema urbano desarticulado. Carencia de ciudades de importancia regional que funjan como nodos de dotación de bienes y servicios.	Ciudades sostenibles y sustentables.	Promover la densificación de la ciudad interior, evitando el crecimiento periférico.	Desarrollar planes de desarrollo urbano regional integrados que consideren las necesidades de las diferentes localidades. Mejorar la infraestructura de transporte, comunicación y energía en zonas rurales y ciudades intermedias. Invertir en programas de educación y capacitación en zonas rurales y ciudades intermedias.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
2.8 Incremento de requerimientos de movilidad	Transporte público suficiente para la población.	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.
3.9 Técnicas de cultivo inadecuadas o de alto impacto en suelo y recursos naturales	El suelo y los recursos naturales son aprovechados a través de técnicas con enfoque holístico	Sostenibilidad Ambiental	Garantizar la gestión sostenible de recursos naturales, incluyendo suelo, agua, bosques y biodiversidad.
		Mejora de la Productividad Agrícola	Promover prácticas agrícolas modernas, la inversión en tecnología y la capacitación de los agricultores.
		Fomento de la Agricultura Sostenible	Promover la adopción de prácticas agrícolas sostenibles.
1.3 Desecho de aguas negras en ríos	Sistemas funcionales y sustentables	Regulación y Cumplimiento	Llevar a cabo campañas de concienciación pública sobre la importancia de conservar el agua y utilizarla de manera responsable.
		Participación y Educación	Establecer regulaciones y normativas para la gestión del agua, y aplicar sanciones para garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales.
		Sostenibilidad del Recurso	Fomentar la participación de la comunidad en la gestión del agua y promover la educación sobre su importancia y conservación.
			Promover la gestión sostenible de los recursos hídricos, evitando la sobreexplotación, la contaminación y la degradación de fuentes de agua.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1.5 Emisión de contaminantes a mantos freáticos	Contar con un basurero que cumpla con la normativa. Contar con una planta de tratamiento de aguas residuales. Contar con un ambiente sano y libre de contaminación.	Promover acuerdos en el cabildo para priorizar destinar recursos para los estudios técnicos y ambientales para la ubicación de basurero municipal. Promover la gestión de recursos para una planta de tratamiento.	Estudios técnicos y ambientales para definir el sitio para el basurero municipal. Gestión de recursos para la construcción de planta den tratamiento de aguas residuales.
2.9 Falta de capacidad del municipio para dotar de servicios de cultura, recreativos y de esparcimientos por el crecimiento de la mancha urbana	La mancha urbana crece de manera ordenada y contigua.	Establecer lineamientos para promover el crecimiento contiguo.	Privilegiar el crecimiento contiguo de la mancha urbana actual
3.7 Siembra excesiva de maguey que causa erosión y degradación del suelo	Instrumentación del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Capacitación en prácticas agrícolas sostenibles. Investigación y desarrollo.	Fomentar prácticas agrícolas sostenibles Reforestar áreas degradadas. Abordar los factores socioeconómico. Fortalecer las instituciones y la gobernanza.	Promover la rotación de cultivos. Reducir el uso de fertilizantes y pesticidas. Establecer programas de reforestación. Combatir la pobreza. Promover la educación ambiental. Establecer mecanismos de participación ciudadana.
5.14 Calidad deficiente y/o insuficiente para la dotación de los servicios de agua y saneamiento	Población con acceso al servicio de agua y saneamiento.	Inversión en Infraestructura	Invertir en infraestructura de abastecimiento de agua y saneamiento, así como en la mejora de la eficiencia en el uso del agua en la agricultura e industria.
		Conservación y Protección de Ecosistemas Acuáticos	Preservar y restaurar humedales, ríos, lagos y otros ecosistemas acuáticos que son críticos para la disponibilidad de agua dulce y la biodiversidad.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1.15 Sobreexplotación de productos pétreos	Productos pétreos aprovechados de manera responsable por medio de controles técnicos.	Aprovechar recursos naturales de manera responsable	Desarrollar actividades de aprovechamiento de manera sustentable
5.13 Deficiencia en la conectividad por falta de medios y modos de transporte	Mejora de las vías de comunicación y movilidad terrestre entre las comunidades rurales y urbanas	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.
1.16 Evaluación y autorización de proyectos sin criterios de sostenibilidad	Proyectos con criterios sostenibles. Fortaleza institucional y seguridad de la economía local.	Imponer regulaciones estrictas para garantizar que cualquier desarrollo urbano cumpla con los estándares de conservación y sostenibilidad, incluyendo la gestión de residuos, el uso del suelo y las emisiones de contaminantes.	Revisar y actualizar la legislación ambiental existente para adaptarla a los nuevos desafíos y garantizar su efectividad. Implementar estrategias de evaluación ambiental.
7.9 Limitado ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, afromexicanos y otros grupos por falta de información en su idioma.	Todos tienen acceso a internet. Las TIC son herramientas para el desarrollo. La brecha digital se cierra.	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Implementar políticas públicas. Asignar recursos financieros. Cerrar la brecha digital. Fortalecer la producción de materiales informativos. Capacitar a funcionarios públicos.
4.4 Pérdida de identidad regional por la llegada de población foránea	Ciudades interculturales. Tradiciones y arraigos culturales.	Integrar programas de educación ambiental en escuelas, universidades y comunidades, creando conciencia sobre la importancia de la conservación.	Fomentar espacios de diálogo e intercambio entre la población nativa y la foránea para conocerse mutuamente, comprender sus culturas y construir relaciones de respeto y tolerancia. Rescatar y fortalecer las tradiciones locales: Implementar programas y proyectos para rescatar, preservar y fortalecer las tradiciones, costumbres y expresiones culturales propias.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5.19 Cobertura centralizada de mercados públicos y de abastecimiento de alimentos.	Mayor abastecimiento de alimentos en el interior del municipio, menor movilidad de la población para obtener alimentos.	Seguridad Alimentaria	Asegurar el acceso a alimentos de calidad y suficientes para la población, promoviendo la producción agrícola y ganadera sostenible.
		Mejora de la Productividad Agrícola	Promover prácticas agrícolas modernas, la inversión en tecnología y la capacitación de los agricultores para aumentar la productividad y la eficiencia en la producción de alimentos.
		Educación y Cap. Agrícola	Establecer programas de formación y capacitación para agricultores, promoviendo la adopción de prácticas modernas y tecnológicamente avanzadas.
2.2. Incremento de servicios requeridos debido al envejecimiento demográfico	Servicios de calidad y mejores atenciones .	Optimizar la infraestructura y servicios en áreas urbanas existentes para mejorar la calidad de vida de los residentes, incluyendo el acceso a parques, servicios de salud y educación, y opciones de transporte público.	Invertir en la infraestructura, el equipamiento y el personal médico para atender las necesidades específicas de la población adulta mayor. Crear espacios públicos inclusivos.
2.4 Nuevos habitantes no locales que rompen con las dinámicas locales.	Dinámicas socioculturales y ambientales sostenibles.	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	Fomentar espacios de diálogo e intercambio entre la población local y los nuevos habitantes para conocerse mutuamente, comprender sus culturas y construir relaciones de respeto y tolerancia. Incluir en los programas educativos contenidos que promuevan el conocimiento, apreciación y valoración de la identidad.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
2.5 Falta de mano de obra por migración de personas jóvenes	Fuentes de empleo diversificadas y mano de obra calificada.	Implementar programas de formación y capacitación para mejorar las habilidades de la fuerza laboral y garantizar una mano de obra altamente cualificada.	Impulsar la creación de empleo y la inclusión social a través del desarrollo industrial, especialmente en regiones menos desarrolladas, para reducir las desigualdades y mejorar la calidad de vida de la población.
2.6 Desigualdad socio territorial en el acceso a bienes y servicios que culmina en un mayor grado de pobreza y marginación.	La pobreza y marginación disminuida por las acciones de reducción de vulnerabilidades	Acciones de reducción de pobreza y marginación	Orientar acciones para reducir la pobreza urbana y rural y para disminuir las vulnerabilidades de la población.
3.8 Deficiente fomento de consumo productos locales	Productores, agricultores, artesanos y comerciantes tienen mayor organización para la producción e ingresos por sus ventas.	Desarrollo Rural Integral	Impulsar la diversificación de actividades económicas en las zonas rurales, incluyendo el agroturismo, la agroindustria y la artesanía, para mejorar los ingresos y la calidad de vida de la población rural.
		Equidad Rural	Reducir la brecha entre las áreas rurales y urbanas, mejorando la infraestructura, la educación, la salud y el acceso a servicios en el campo.
3.15 Sobredemanda de predios en localidades con potencial turístico	Regularización del mercado inmobiliario. Desarrollo turístico sostenible.	Fortalecer la aplicación de la regulación de uso de suelo con la finalidad de disminuir hasta eliminar asentamientos irregulares en zonas de riesgo de desastres.	Implementar planes de desarrollo urbano que consideren el potencial turístico de la región. Promover el desarrollo turístico sostenible. Regular el mercado inmobiliario.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5.23 Deficiente o insuficiente cobertura de la red de telefonía celular.	Proyectos de conectividad pública. Extensión de la fibra óptica. Utilización de tecnologías alternativas. Fortalecimiento de las instituciones. Participación de la comunidad.	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Proyectos de conectividad pública. Extensión de la fibra óptica. Utilización de tecnologías alternativas. Fortalecimiento de las instituciones. Participación de la comunidad.
6.1 Inexistencia de conectividad intermodal	Tener acceso a las oportunidades de desarrollo. Mayor movilidad social Interregional e intercomunitaria. Acceso a los mercados regionales.	Incrementar la inversión pública en la materia. Incrementar la producción de productos locales. Promover la construcción de un eje Carretero que interconecte con la región Mixteca.	Construcción de infraestructura de transporte. Coordinación interinstitucional. Identificación de áreas de inversión productiva. Estudios de factibilidad que considera los factores geográficos, ambientales .
1.9 Quemas agrícolas	Proteger el suelo y los recursos naturales de las zonas agrícolas.	Restricción de quema agrícola	Restringir las quemas en zonas establecidas para la actividad agrícola, conforme lo determine la autoridad correspondiente.
4.2 Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas invisibilizado	Visibilizar el patrimonio biocultural a través de la difusión	Proteger y difundir el patrimonio biocultural	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger y difundir el patrimonio biocultural de la población.
4.10 Falta de reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres y/o de la forma de organización de los pueblos originarios en el municipio.	Lograr un desarrollo autogestivo de las comunidades indígenas. Reconocimiento de sus prácticas y usos y costumbres.	Desarrollar una legislación específica para reconocer y proteger sistemas de usos y costumbres y formas de organización de la etnia.	Fortalecimiento de las instituciones indígenas tradicionales. Reconocimiento de los sistemas de usos y costumbres. Promoción del desarrollo económico local. Protección de la tierra y sus recursos naturales. Acceso a la Justicia y protección de sus derechos.
1.7 Erosión del suelo por actividades agrícolas y ganadería	Suelos protegidos, mejorando su potencial productivo y con mayor producción cada año.	Prohibir actividades que propician la erosión del suelo y promover las que mejoran sus características.	Prohibir la agricultura en las zonas consideradas de alto riesgo, en laderas o zonas con deslizamientos por la alta vulnerabilidad a deslizamientos e incremento de la erosión de los suelos.

Problemática	Objetivos ¿cómo se observa el problema ya resuelto?	Estrategias ¿qué se va a hacer para resolver el problema?	Acciones específicas ¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
			Requerir que las áreas agrícolas estén provistas de una cubierta vegetal permanente o bien recubierta con esquilmos agrícolas para prevenir la erosión.
		Política de protección	Restringir las quemas en zonas establecidas para la actividad agrícola, conforme lo determine la autoridad correspondiente.
			Promoción de la Agricultura Sostenible: Apoyar prácticas agrícolas que conserven los suelos, reduzcan el uso de pesticidas y promuevan la agricultura orgánica.
1.13 . Incremento de temperaturas y de incendios	Gestión de riesgos implementada manteniendo las zonas de vegetación secundaria con menos incendios.	Educación y Concienciación Ambiental	Promover la educación ambiental y la sensibilización pública sobre la importancia de la protección del medio ambiente y la participación activa en su conservación.
		Legislación Ambiental	Fortalecer la legislación ambiental, estableciendo normativas y sanciones más rigurosas para la protección del medio ambiente.
5.2 Deficiente e insuficiente gestión e infraestructura para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos	Sitios de disposición de RSU con infraestructura y equipo adecuado para su funcionamiento.	Gestión Integral de Residuos	Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente.
			Prohibir los Tiraderos a cielo abierto, el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente. En todos los casos.
1.6 Contaminación de suelos y agua por mal manejo de residuos sólidos	Los residuos sólidos urbanos son manejados eficientemente y el suelo y agua están libres de contaminación.	Gestión Integral de Residuos	Implementar programas de gestión de residuos sólidos y peligrosos que reduzcan la contaminación y fomenten el reciclaje y la reutilización.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3.1 Degradación de suelos productivos	Promover el uso adecuado del suelo agropecuario para su conservación.	Suelos en vías de recuperación con mayor potencial productivo beneficiando a productores locales.	Implementar esquemas de conservación de suelos, que aseguren su integridad e incrementen la captura de carbono.
			Instrumentar políticas agrícolas encaminadas a realizar un mejor uso de fertilizantes, racionalizar su uso, producir y aplicar biofertilizantes, así como el uso eficiente de nitrogenados.
			Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas.
			Implementar esquemas de aprovechamiento relacionados con el manejo de residuos derivados de las actividades pecuarias.
			Regular quemas agrícolas con base en la NOM-015-/SAGARPA-007.
3.11 Falta de incentivos para la venta de productos agrícolas	Promover e incentivar la venta de productos agrícolas.	Acceso a Mercados	Facilitar el acceso de los agricultores a mercados locales y globales, mejorando la comercialización y la cadena de suministro.
1.12 Crecimiento demográfico desordenado	Ordenar el crecimiento demográfico.	Regulación Urbana	Establecer regulaciones y directrices claras que fomenten la densificación urbana, permitiendo una mayor edificación en áreas ya urbanizadas y simplificando los procesos

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3.4 Crecimiento de impactos al suelo por actividades agrícolas intensivas	Adopción de prácticas agrícolas sostenibles: Agricultura agroecológica generalizada; Mejora de la fertilidad del suelo; Aumento de la biodiversidad; Fortalecimiento de la economía local. Gobernanza ambiental robusta: Marco legal y regulatorio sólido; Participación activa de la comunidad. Educación y capacitación mejoradas: Educación ambiental en las escuelas y Capacitación para agricultores.	Promover prácticas agrícolas sostenibles. Fortalecer la gobernanza ambiental. Mejorar la educación y la capacitación.	1) Fomentar la agricultura agroecológica. Implementar prácticas de conservación del suelo. Utilizar el agua de manera eficiente y responsable. Reducir el uso de agroquímicos.2) Establecer un marco legal y regulatorio robusto. Crear una entidad ambiental especializada. Promover la participación activa de la comunidad. 3) Implementar programas de educación ambiental en las escuelas. Brindar capacitación a los agricultores.
5.6 Deficientes o insuficientes áreas verdes y espacios públicos	Crear espacios públicos con áreas verdes y actividades de sano esparcimiento.	Mejorar o instalar áreas verdes	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m2/habitante.
		Políticas de conservación	Establecer vegetación arbórea y herbácea nativa en zonas con pendientes del 15 al 40 %.
5.11 Deficiente o insuficiente control de obras de construcción y desarrollos inmobiliarios	Mayor seguridad ante las amenazas y siniestros naturales	Impulsar la creación del reglamento para la construcción al interior del cabildo municipal	Capacitar a las autoridades municipales, a la dirección de obra pública.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
4.7 Falta de reconocimiento por parte del Estado de los pueblos indígenas y/o afroamericanos	Marco legal y regulatorio robusto. Diálogo intercultural efectivo. Políticas públicas integrales. Fortalecimiento de las capacidades de las comunidades. Sensibilización y educación intercultural.	Revisión y actualización de las leyes locales. Armonización con la legislación estatal y federal. Creación de espacios de diálogo. Intercambio de experiencias y buenas prácticas. Diseño e implementación de políticas públicas. Asignación de presupuesto. Capacitación en derechos humanos. Apoyo al desarrollo de proyectos productivos. Campañas de sensibilización	Promover campañas de sensibilización intercultural. Fortalecer las leyes antidiscriminatorias locales. Diálogo intercultural a nivel local. Asignación de recursos a nivel local. Incorporar la educación intercultural en los currículos escolares locales. Capacitar a funcionarios públicos locales
1.8 Incumplimiento de la normatividad respecto de la construcción y manejo de sitios de residuos	Sitios de disposición de RSU con infraestructura y equipamiento conforme a la normativa.	Gestión Integral de Residuos	Implementar programas de gestión de residuos sólidos y peligrosos que reduzcan la contaminación y fomenten el reciclaje y la reutilización.
		Política de crecimiento	Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de residuos.
2.7 Deficiencia en la cantidad y calidad de los espacios públicos y para la convivencia	Espacios socialmente sostenibles.	Promover espacios con las áreas verdes en las zonas urbanas con vegetación nativa con superficie mínima de 8.17 m2/habitante.	Recuperar y revitalizar espacios públicos degradados a través de proyectos de rehabilitación, reforestación y equipamiento urbano. Promover actividades culturales, recreativas y deportivas en los espacios públicos para fomentar la convivencia social y el fortalecimiento de la comunidad.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5.7 Incremento del impacto ambiental derivado de nuevos desarrollos urbanos	Desarrollo sustentable de los centros urbanos.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Desarrollar un plan de desarrollo urbano integral. Promover la densificación urbana. Proteger las áreas verdes. Implementar medidas de movilidad sostenible. Mejorar la gestión de residuos. Proteger la biodiversidad.
5.12 Falta de certeza jurídica de la propiedad de la tierra y vivienda	Certidumbre social por la tenencia de la tierra. Cumplimiento de las obligaciones prediales.	Gestionar ante las instancias de gobierno estatal y federal reuniones de trabajo para tratar el tema.	Promover mesas de trabajo para una coordinación interinstitucional a un problema multifactorial
5.21 Falta de equipamiento e infraestructura cultural	Población con infraestructura para proteger el patrimonio biocultural	Inversión en Infraestructura cultural	Culminar la construcción del proyecto de museo cultural comunitario en la comunidad de San Pedro Jicayán
5.13 Falta de análisis de la demanda y de estudios de factibilidad de servicios para nuevos desarrollos urbanos	Municipio intercomunicado.	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.	Fomentar el transporte público comunitario. promover el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Fortalecer la institucionalidad local. Búsqueda de financiamiento alternativo. Consideración de factores geográficos y topográficos.
7.19 Inexistencia de sanciones para inmobiliarias que faltan a los lineamientos	Un centro urbano vibrante y habitable. Un medio ambiente saludable y protegido. Una población con alta calidad de vida.	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Revisar y actualizar la legislación vigente para establecer sanciones más severas para las inmobiliarias que incumplen los lineamientos. Implementar mecanismos para garantizar la transparencia en los procesos de aprobación de proyectos inmobiliarios y en la gestión de las denuncias por incumplimiento de los lineamientos. Combatir la corrupción y Fortalecer la participación ciudadana.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
1.10 Tala ilegal	Disminuir y erradicar la tala ilegal	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales y donde se presenta tala ilegal	Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales y promover el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia.
1.17 Presencia de plagas que causan pérdida de vegetación	Lograr el manejo sostenible de las flora. Mayor control de las plagas en el territorio.	Fomentar prácticas agrícolas sostenibles. Restaurar ecosistemas degradados. Realizar monitoreo y vigilancia. Uso racional de pesticidas. Invertir en investigación y desarrollo.	Capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles. Restauración de ecosistemas. Adquisición de trampas para insectos. Control de plagas.
1.21. Carreteras construidas en lugares de alto riesgo o con técnicas inadecuadas	Carreteras ubicadas en zonas seguras. Infraestructura robusta. Conservación de la biodiversidad. Integración comunitaria.	Realizar, actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso cabecera municipal o localidad.	Realizar estudios de impacto ambiental y social rigurosos antes de la construcción de cualquier carretera. Implementar planes de desarrollo urbano que consideren los criterios de seguridad y sustentabilidad, y que definan las zonas aptas para la construcción de carreteras.
3.3 Dependencia económica de actividades primarias	Actividades económicas diversificadas y más empleo	Desarrollo de Capacidades	Implementar programas de formación y capacitación para mejorar las habilidades de la fuerza laboral y garantizar una mano de obra altamente cualificada.
		Apoyo a PYMES	Ofrecer programas de apoyo específicos para las PYMES, incluyendo acceso a financiamiento, asesoramiento técnico y desarrollo de cadenas de suministro.
6.4 Desvinculación carretera con zonas de producción agrícola	Mejores vías de acceso a la zona de producción agrícola.	Mejora de la Infraestructura Rural	Invertir en infraestructuras rurales, como caminos, electrificación y acceso a internet, para impulsar el desarrollo económico en las áreas rurales.
4.3 Pérdida de técnicas y manifestaciones culturales y artesanales	Las técnicas y manifestaciones culturales y artesanales tienen un programa de protección y desarrollo	Proteger las diversas manifestaciones culturales del municipio	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el patrimonio de la población (vivienda, infraestructura, biopatrimonio) ante los impactos del cambio climático.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
7.18 Alto costo de trámites ante autoridades	Tramitología simplificada y eficiente. Acceso equitativo a servicios públicos. Confianza en las instituciones públicas.	Desarrollar planes urbanos integrales que consideren la densificación, la infraestructura, la vivienda, y la sostenibilidad ambiental de manera coordinada.	Simplificación administrativa. Eliminación de requisitos innecesarios. Modernización de la gestión pública. Transparencia en los costos. Combate a la corrupción. Promoción de la cultura de la legalidad.
7.8 Falta de representación de los grupos vulnerables en el Consejo de Ordenamiento Territorial	Mayor representación de grupos vulnerables.	Participación Comunitaria	Involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones y planificación urbana, para garantizar que los intereses y necesidades de los residentes sean considerados.
5.16. Inexistente o desactualizada regulación y normativa urbana y de construcción	Desarrollo urbano y construcción de vivienda con regulación vigente y aplicada.	Establecer el reglamento correspondiente	Diseñar el reglamento municipal de construcción y desarrollo urbano, establecer su implementación y seguimiento para su correcta implementación y control.
4.6 Inadecuado fomento al ecoturismo, al turismo cultural y/o de naturaleza	Actividades de turismo cultural y/o de naturaleza presentes en el municipio.	Desarrollo Económico Responsable	Promover actividades económicas sostenibles que no comprometan la conservación del entorno natural, como el turismo ecológico y la artesanía local.
6.3 Localidades rurales con limitada o inadecuada accesibilidad	Mejora de las vías de comunicación terrestre entre las comunidades rurales y urbanas	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad rural y urbana.
4.8 Déficit de rehabilitación de sitios patrimoniales.	Zona arqueológica habilitada para actividades de turismo cultural.	Mejoramiento de la zona arqueológica de Jicayán	Solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia para la construcción de infraestructura dentro o cerca de zonas arqueológicas.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
3.13 Inexistente o insuficiente implementación de tecnologías sustentables en los servicios turísticos	Oferta turística sostenible. Uso racional de los recursos naturales. Tecnología sustentable en los servicios turísticos.	Impulsar la diversificación de actividades económicas en las zonas rurales, incluyendo el agroturismo, la agroindustria y la artesanía, para mejorar los ingresos y la calidad de vida de la población rural.	Regular la implementación de tecnologías sustentables. Construcción de infraestructuras camineras en zonas turísticas sin explorar (potenciales).
5.18 Infraestructura educativa, insuficiente, deficiente o dañada.	La infraestructura se encuentra en óptimas condiciones en los centros educativos y es segura para los estudiantes.	Mejora de la Calidad de Vida	Optimizar la infraestructura y servicios en áreas urbanas existentes para mejorar la calidad de vida de los residentes, incluyendo el acceso a parques, servicios de salud y educación, y opciones de transporte público.
7.6 Desvinculación entre autoridades gubernamentales y locales	Autonomía, transparencia y rendición de cuentas.	Establecer mecanismo de coordinación interinstitucional para el gobierno y transparencia.	Descentralización del poder de los gobiernos locales. Mejora de la transparencia y rendición de cuentas. Diálogo y concertación. Capacitación y formación.
1.18. Sobreexplotación de recursos naturales por actividades turísticas	Un sector turístico próspero y sostenible. Recursos naturales conservados y valorados. Comunidades locales empoderadas y beneficiadas.	Desarrollar un plan de desarrollo turístico sostenible. Promover la construcción de infraestructuras turísticas sostenibles.	Implementar un plan de desarrollo turístico sostenible que considere el impacto ambiental de las actividades turísticas y establezca estrategias para minimizarlo. Desarrollar infraestructura turística sostenible que utilice tecnologías eficientes para el uso del agua y la energía, y que minimice la generación de residuos sólidos. Fortalecer las regulaciones ambientales en el sector turístico.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	¿qué se va a hacer para resolver el problema?	¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?
5.22 Zonas sin servicios de energía eléctrica	Municipio electrificado.	Incrementar la inversión pública en la extensión de la red eléctrica a las zonas rurales, mediante la implementación de proyectos de electrificación rural. Implementar programas de apoyo social que subsidien o faciliten el acceso a la conexión a la red eléctrica. Fortalecer las instituciones gubernamentales responsables de la electrificación rural para que puedan planificar, implementar y gestionar de manera efectiva proyectos de electrificación en estas zonas	Incrementar la inversión pública en la extensión de la red eléctrica a las zonas rurales, mediante la implementación de proyectos de electrificación rural. Implementar programas de apoyo social que subsidien o faciliten el acceso a la conexión a la red eléctrica. Fortalecer las instituciones gubernamentales responsables de la electrificación rural para que puedan planificar, implementar y gestionar de manera efectiva proyectos de electrificación en estas zonas
4.5 Pérdida y descomposición de las técnicas, valores y patrimonio culinario y gastronómico	Las técnicas y manifestaciones culinarias son preservadas por medio de programas de fomento.	Proteger las diversas manifestaciones culturales del municipio	Diseñar y fortalecer políticas públicas para proteger el biopatrimonio de la población.
7.20 Conflictos generados por el sector minero, la generación de energía y/o por el transporte por gasoductos	Oferta turística sostenible. Uso racional de los recursos naturales. Tecnología sustentable en los servicios turísticos. Actividades turísticas responsables.	Establecer regulaciones y mecanismos de incentivos que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura, la pesca, la industria y otros sectores.	Promover la consulta y participación ciudadana. Realizar estudios de impacto ambiental y social. Aplicar medidas de control ambiental. Promover una mesa de negociación con municipios vecinos de origen.

Problemática	Objetivos	Estrategias	Acciones específicas
	¿cómo se observa el problema ya resuelto?	**¿qué se va a hacer para resolver el problema?**	**¿Cómo se le va a hacer para resolver el problema -qué acciones se van a emprender-?**
7.10 Ausencia de mecanismos formales y/o instrumentos para la participación ciudadana.	Espacios de anticipación saludables.	Instrumentar mecanismos transparentes e incluyentes que aseguren la participación social en el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, tales como consejos comunitarios, distritales, municipales y estatal enfocados a reducir la vulnerabilidad social.	Crear espacios de participación. Fomentar una cultura de la participación ciudadana a través de campañas de información, educación y capacitación. Apoyar y fortalecer las organizaciones ciudadanas existentes, y promover la creación de nuevas, para que puedan actuar como canales de representación y participación de la población.
4.11 Limitada movilidad de las áreas con población indígena en cuanto a la calidad y cantidad de vías de conexión y de medios y modos de transporte	Transporte público suficiente para la población.	Transporte Público y Conectividad	Invertir en sistemas de transporte público eficientes y promover la interconexión entre diferentes modos de transporte para mejorar la movilidad urbana.

10.10 Conclusiones y recomendaciones

El análisis de las aptitudes y usos de suelo en Miahuatlán de Porfirio Díaz revela que, aunque existen áreas con potencial significativo para el desarrollo industrial y conservación patrimonial, hay conflictos notables relacionados con la urbanización, el acceso al agua, y la erosión del suelo debido a prácticas agrícolas y la expansión urbana. Se destaca la necesidad de preservar la lengua y el patrimonio cultural en áreas urbanas y la implementación de regulaciones más estrictas en el uso del suelo urbano, mientras que la conservación de zonas forestales y la protección de cuencas hídricas son cruciales para mantener el equilibrio ecológico. Se recomienda promover prácticas agrícolas sostenibles, evitar monocultivos que erosionen el suelo, y desarrollar el turismo cultural y de comercio en áreas subutilizadas. Además, es esencial implementar una planificación urbana sostenible para mitigar la presión sobre los recursos naturales y garantizar un desarrollo equilibrado en el municipio.

A continuación, se describe las recomendaciones específicas a algunas problemáticas identificadas en el municipio:

Problemática 1.1: Deficiente o mal manejo del agua

Conclusión: La deficiente gestión del agua en Miahuatlán de Porfirio Díaz es una preocupación significativa. El mal manejo del agua no solo afecta la disponibilidad del recurso, sino que también pone en riesgo la salud de la población y el equilibrio de los ecosistemas locales. Para resolver este problema, es esencial implementar una estrategia integral que involucre a la comunidad, las autoridades locales y las organizaciones ambientales.

Recomendaciones:

1. **Concientización Pública**:
   - **Acciones Específicas**: Implementar campañas educativas en escuelas, comunidades y medios de comunicación para sensibilizar a la población sobre la importancia del agua y las prácticas responsables de su uso.
   - **Impacto Esperado**: Se espera que la población adopte hábitos de consumo responsable del agua, reduciendo el desperdicio y protegiendo las fuentes de agua.
2. **Participación y Educación**:
   - **Acciones Específicas**: Fomentar la participación comunitaria en la gestión del agua mediante la creación de comités locales de gestión del agua y programas educativos sobre la conservación del recurso.
   - **Impacto Esperado**: Mayor involucramiento de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua, promoviendo prácticas sostenibles y colaborativas.

3. **Regulación y Cumplimiento**:
    - **Acciones Específicas**: Establecer regulaciones estrictas para la gestión del agua, incluyendo sanciones para quienes no cumplan con las normas. Implementar sistemas de monitoreo para asegurar el cumplimiento de las regulaciones.
    - **Impacto Esperado**: Mejora en la calidad y cantidad de agua disponible, así como una mayor protección de los cuerpos de agua frente a la contaminación y el uso indebido.

Problemática 1.11: Venta de predios en áreas naturales y/o áreas protegidas

Conclusión: La venta de terrenos en áreas naturales protegidas es una amenaza grave para la conservación del medio ambiente en Miahuatlán de Porfirio Díaz. Este fenómeno no solo pone en peligro la biodiversidad, sino que también afecta la calidad de vida de las comunidades locales. Es necesario implementar políticas que equilibren el desarrollo económico con la conservación ambiental.

Recomendaciones:

1. **Criterios de Sustentabilidad**:
    - **Acciones Específicas**: Desarrollar e implementar criterios de sustentabilidad para cualquier actividad productiva en zonas aledañas a áreas naturales protegidas. Estos criterios deben considerar el impacto ambiental y social de las actividades propuestas.
    - **Impacto Esperado**: Reducción en la degradación de áreas naturales protegidas y un desarrollo económico más equilibrado y sostenible.
2. **Apoyo a Comunidades Locales**:
    - **Acciones Específicas**: Fomentar el desarrollo de actividades económicas sostenibles que no dependan de la venta de terrenos en áreas naturales, como el ecoturismo y la agroecología.
    - **Impacto Esperado**: Mejora en las condiciones económicas de las comunidades locales sin comprometer la integridad de las áreas naturales protegidas.
3. **Control y Monitoreo**:
    - **Acciones Específicas**: Establecer mecanismos efectivos para monitorear y controlar la venta de predios en áreas naturales, incluyendo la creación de un sistema de vigilancia y la participación de las comunidades en la protección de su entorno.
    - **Impacto Esperado**: Conservación de las áreas naturales y una mayor responsabilidad y compromiso por parte de las comunidades y las autoridades locales.

Problemática 3.12: Falta de apoyo a las actividades agrícolas

Conclusión: La falta de apoyo a las actividades agrícolas en Miahuatlán de Porfirio Díaz limita el crecimiento y desarrollo del sector agrícola, que es fundamental para la

economía local. Sin un respaldo adecuado, los agricultores enfrentan dificultades para modernizar sus prácticas y acceder a mercados competitivos.

Recomendaciones:

1. **Educación y Capacitación Agrícola**:
   - **Acciones Específicas**: Implementar programas de formación y capacitación para agricultores, enfocándose en prácticas agrícolas modernas y sostenibles. Incluir talleres y cursos sobre el uso de tecnologías avanzadas y técnicas de agricultura orgánica.
   - **Impacto Esperado**: Mejora en la productividad agrícola y adopción de prácticas más eficientes y sostenibles, beneficiando tanto a los agricultores como al medio ambiente.
2. **Acceso a Mercados**:
   - **Acciones Específicas**: Facilitar el acceso de los agricultores a mercados locales y globales mediante la creación de cooperativas y la mejora de la infraestructura de transporte y comunicación.
   - **Impacto Esperado**: Incremento en los ingresos de los agricultores y mayor competitividad de los productos agrícolas de Miahuatlán de Porfirio Díaz en mercados nacionales e internacionales.
3. **Gestión del Agua**:
   - **Acciones Específicas**: Promover la gestión sostenible del agua en la agricultura, incluyendo la implementación de sistemas de riego eficientes y la protección de cuencas hidrográficas.
   - **Impacto Esperado**: Uso más eficiente del recurso hídrico, mejorando la productividad agrícola y reduciendo el impacto ambiental de las actividades agrícolas.

Problemática 5.17: Concentración de los servicios de salud en las ciudades de la región

Conclusión: La concentración de servicios de salud en las áreas urbanas de Miahuatlán de Porfirio Díaz deja a las comunidades rurales sin acceso adecuado a atención médica. Para mejorar la equidad en la distribución de los servicios de salud, es necesario descentralizar estos servicios y asegurar que las áreas rurales reciban la atención necesaria.

Recomendaciones:

1. **Fortalecimiento de los Servicios Básicos de Salud**:
   - **Acciones Específicas**: Mejorar la cobertura de servicios de salud en áreas rurales mediante la construcción de clínicas y la contratación de personal médico calificado.
   - **Impacto Esperado**: Mayor accesibilidad a servicios de salud para la población rural, mejorando la salud y el bienestar general de estas comunidades.
2. **Descentralización de Servicios de Salud**:

- **Acciones Específicas**: Desarrollar un plan de descentralización que permita la distribución equitativa de recursos y servicios de salud en todo el municipio.
- **Impacto Esperado**: Reducción de las disparidades en el acceso a servicios de salud entre las áreas urbanas y rurales.

Problemática 5.3: Crecimiento no planificado de la mancha urbana

Conclusión: El crecimiento desordenado de la mancha urbana en Miahuatlán de Porfirio Díaz provoca una falta de acceso a servicios básicos para la población y pone en riesgo el medio ambiente. Es esencial establecer lineamientos claros para un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Recomendaciones:

1. **Lineamientos para el Crecimiento Contiguo**:
   - **Acciones Específicas**: Promover el crecimiento contiguo de la mancha urbana existente mediante la planificación adecuada y el desarrollo de infraestructura básica.
   - **Impacto Esperado**: Crecimiento urbano más ordenado y accesible, con una mejor distribución de servicios básicos como agua, saneamiento y electricidad.
2. **Acceso a Servicios Básicos**:
   - **Acciones Específicas**: Asegurar que las nuevas áreas urbanas tengan acceso a servicios básicos mediante la inversión en infraestructura y la implementación de políticas de desarrollo urbano sostenibles.
   - **Impacto Esperado**: Mejora en la calidad de vida de los residentes de las nuevas áreas urbanas y una reducción en los impactos negativos del crecimiento desordenado.

Problemática 5.9: Desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal

Conclusión: La desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal causa descontrol en el mercado de suelo y afecta negativamente a las comunidades locales. La pérdida de estas tierras no solo reduce el capital natural, sino que también debilita las estructuras sociales y económicas de las comunidades.

Recomendaciones:

1. **Regulaciones Sostenibles**:
   - **Acciones Específicas**: Fortalecer las regulaciones que eviten la desincorporación de tierras de propiedad social, comunal o ejidal. Implementar políticas que promuevan el uso sostenible de estas tierras.
   - **Impacto Esperado**: Protección de las tierras comunales y ejidales, asegurando su uso sostenible y beneficiando a las comunidades locales.
2. **Desarrollo Rural Sostenible**:

- **Acciones Específicas**: Promover proyectos de desarrollo rural que beneficien a las comunidades locales y protejan el medio ambiente. Fomentar actividades económicas sostenibles que respeten las estructuras sociales y naturales de las comunidades.
- **Impacto Esperado**: Mejora en las condiciones económicas y sociales de las comunidades rurales, con una mayor protección del medio ambiente y una gestión más sostenible de los recursos naturales.

Estas conclusiones y recomendaciones buscan abordar las problemáticas identificadas en Miahuatlán de Porfirio Díaz mediante estrategias de ordenamiento territorial que fomenten un desarrollo sostenible, inclusivo y equitativo. La implementación de estas estrategias requerirá la colaboración activa de la comunidad, las autoridades locales y las organizaciones ambientales, asegurando que el crecimiento y desarrollo del municipio se realicen de manera responsable y sostenible.

Glosario

Agente regulador: Lo constituyen las acciones, instrumentos, normas, obras y, en general, todo aquello destinado a proteger a las personas, bienes, infraestructura estratégica, planta productiva y el medio ambiente; a reducir los riesgos y a controlar y prevenir los efectos adversos de un fenómeno perturbador.

Afectado: Persona que ha sufrido en sí, en las personas que de ella dependen, o en sus propiedades y bienes, daños y pérdidas por efectos de un desastre con motivo de un fenómeno natural o antropogénico.

Atlas Estatal o Municipales de Riesgos: Sistema de información integral sobre la descripción de la naturaleza y desarrollo de fenómenos perturbadores, del estudio de la vulnerabilidad y grado de exposición de un sistema afectable, que permiten establecer el nivel del riesgo esperado, resultado de un análisis científico con enfoque geográfico espacial temporal, que facilita a este sistema ser una herramienta técnica de apoyo para la toma de decisiones que permitan reforzar la reducción de riesgos de desastres, enfocada al establecimiento de políticas de desarrollo sustentables y sostenibles en el Estado o en un municipio.

Auxilio: Respuesta de ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como las acciones para salvaguardar a los demás agentes afectables.

Cambio Climático: Cambio en el clima atribuible directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos comparables.

CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Desastre: Interrupción y alteración severa e intensa que trastorna el funcionamiento normal de una comunidad o sociedad, provocado por un evento físico destructor, determinado por condiciones de vulnerabilidad latentes en la sociedad, que puede causar importantes pérdidas de vidas humanas, materiales, económicas, productivas o ambientales, que amenaza las formas de subsistencia y desarrollo de un determinado territorio, comunidad, grupo de personas y ecosistemas (EIRD-OIT, 2009a).

Emergencia: Fase inmediata después del impacto de un evento adverso, caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, zona o región; y las condiciones mínimas necesarias para la supervivencia y funcionamiento de

la unidad social afectada no se satisfacen. Constituye una fase o componente de una condición de desastre, pero no es, per se, un desastre, ya que puede haber condiciones de emergencia sin un desastre (CEPREDENAC-PNUD, 2003).

Enfoque de Derechos. Compromiso por garantizar los derechos a todos los seres humanos, sin discriminación alguna, teniendo como principios la articulación con los estándares de derechos humanos, igualdad, no discriminación y atención a grupos en mayor situación de vulnerabilidad, rendición de cuentas, participación y empoderamiento (Naciones Unidas, 2003).

Mapa de percepción de Riesgos. Es un gráfico, un croquis, o una maqueta, en donde se identifican y se ubican las zonas, así como las personas en situación de vulnerabilidad que podrían verse afectadas si ocurriera un evento adverso en un territorio (EIRD-OPS).

Mitigación. Medidas estructurales y no estructurales de intervención, emprendidas con anticipación a la ocurrencia de un fenómeno o evento potencialmente destructor, para reducir o eliminar al máximo el impacto adverso (riesgo), en las poblaciones, estructuras físicas, medios de subsistencia, sociedad y ambiente (EIRD-OIT, 2009a).

Preparación. Es el proceso de organización y planificación anticipada, con el fin de brindar una respuesta y rehabilitación oportuna y eficaz, posterior al impacto de un evento adverso, buscando reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas, los bienes, servicios y medio ambiente (EIRD-OIT, 2009c).

Prevención. Son todas aquellas actividades, acciones y medidas (administrativas, legales, técnicas, organizativas, etc.), realizadas anticipadamente, con la intención de evitar que se presente un desastre, por medio de (i) la reducción de las vulnerabilidades existentes que nos hacen ser propensos a ser afectados por una amenaza, conocida también como gestión correctiva del riesgo o mitigación y de (ii) la consciente planeación de procesos de desarrollo con baja o nula vulnerabilidad, también llamada gestión prospectiva del riesgo (CEPREDENAC-PNUD, 2003), reduciendo así los riesgos de desastre.

Reconstrucción. Acciones relacionadas con volver a construir infraestructura y servicios, que debido a los daños que presentan, hacen inviable su rehabilitación. La reconstrucción se considera como una oportunidad para transformar la situación generadora del riesgo (y del desastre), es decir, reducir las vulnerabilidades previamente existentes y generar procesos de desarrollo más resilientes (EIRD-OIT, 2009a).

Recuperación. Proceso de restablecimiento de condiciones aceptables y sostenibles de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción de la infraestructura, bienes y servicios destruidos, interrumpidos o deteriorados en el área afectada, y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad (CEPREDENAC-PNUD, 2003).

Reducción de Riesgo de Desastre. Marco conceptual de elementos, metodologías, estrategias y enfoques que tienen la función de promover formas de desarrollo más sostenibles, resilientes y seguras, a través de la reducción y manejo de las condiciones de vulnerabilidad, para evitar o limitar el impacto adverso de fenómenos potencialmente peligrosos (EIRD-OIT, 2009a).

Rehabilitación. Medidas y acciones de carácter transitorio para restablecer los servicios vitales de funcionamiento e infraestructura básica, y mitigar los efectos de un desastre en una sociedad, de manera que pueda comenzar a funcionar en el más corto plazo posible, buscando la forma de contribuir a los procesos de recuperación, reconstrucción y desarrollo (EIRD-OIT, 2009a).

Resiliencia. Capacidad para adaptarse a una situación adversa, resistiendo y/o cambiando su forma de vida, con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Se determina por el grado en el cual un sistema es capaz de soportar un cambio, de autoorganizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados y de adaptarse a una nueva situación, con el fin de lograr una mayor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos de desastre (EIRD-OIT, 2009a).

Riesgo. Probabilidad de que se presenten consecuencias negativas o pérdidas como resultado de la interacción entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad a las cuales está expuesto una población y sus bienes (EIRD-OIT, 2009a).

Vulnerabilidad. Es la suma de las condiciones de fragilidad - debilidad intrínseca (interna), que aumenta la susceptibilidad de ser afectada por una amenaza en específico. Representa también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior, es decir, la falta de resiliencia (CEPREDENAC-PNUD, 2003). Puede ser causada por prácticas sociales y culturales locales, o bien por políticas públicas incorrectas. Los factores de vulnerabilidad se deben evaluar específicamente frente a cada amenaza.

Índice de tablas, gráficas, mapas e imágenes

Tablas

Tabla 1. Datos generales de la localidad 11
Tabla 2. Principios para el Ordenamiento Territorial 17
Tabla 3. Actividades más relevantes identificadas por autoridades municipales en talleres participativos para la Región Sierra Sur 32
Tabla 4. Estrategias, acciones o proyectos específicos para la Región Sierra Sur 33
Tabla 5. Geología (litología) dentro del municipio 34
Tabla 6. Relieve, clima y vegetación del municipio 36
Tabla 7. Provincias fisiográficas en el municipio 39
Tabla 8. Subprovincia fisiográfica dentro del municipio 41
Tabla 9. Sistema de topoformas presentes en el municipio 44
Tabla 10. Tipos de clima presentes en el municipio 46
Tabla 11. Temperaturas medias anuales en el territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 48
Tabla 12. Territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz por rango de Precipitación Media Anual 50
Tabla 13. Evapotranspiración media anual (mm/año), en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 51
Tabla 14. Tipos de corrientes de agua en el municipio 54
Tabla 15. Cuencas hidrológicas presentes en el territorio del municipio 56
Tabla 16. Subcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 57
Tabla 17. Microcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 58
Tabla 18. Tipos de suelo en el municipio 60
Tabla 19. Detalles de la vegetación secundaria en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 64
Tabla 20. Causas de deforestación en el Estado de Oaxaca durante el periodo 2001 – 2022 67
Tabla 21. Deforestación calculada por Ecorregión 69
Tabla 22. Superficie anual de deforestación bruta en Oaxaca en el periodo de 2001 a 2021 71
Tabla 23. Cambios de coberturas en el municipio 74
Tabla 24. Deforestación del municipio durante el periodo de 2001 a 2021 76

Tabla 25. Conocimiento de presencia de especies dentro del municipio 79
Tabla 26. Especies según su categoría de riesgo 80
Tabla 27. Estado de conservación de las especies en el municipio 81
Tabla 28. Protección de especies contra el comercio 82
Tabla 29. Conocimiento de presencia de especies endémicas 83
Tabla 30. Degradación del suelo en el municipio 85
Tabla 31. Relación de presas de almacenamiento en la región Sierra Sur. 86
Tabla 32. Relación de cuencas y su disponibilidad media anual en la región Sierra Sur 87
Tabla 33. Relación de región hidrológica, cuencas y subcuencas 88
Tabla 34. Unidades de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMAS), 2017 100
Tabla 35. Sitios de atención prioritaria en el municipio 101
Tabla 36. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio 102
Tabla 37. Sitios Acuáticos epicontinentales del municipio 103
Tabla 38. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio 104
Tabla 39. Características de las cuencas atmosféricas del estado de Oaxaca 105
Tabla 40. Vulnerabilidad ante el cambio climático del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 108
Tabla 41. Susceptibilidad por deslizamiento 120
Tabla 42. Susceptibilidad por derrumbes 123
Tabla 43. Susceptibilidad por caída de detritos 125
Tabla 44. Susceptibilidad por flujos 128
Tabla 45. Línea del tiempo de eventos perturbadores para el municipio 132
Tabla 46. Sismos registrados dentro del municipio 135
Tabla 47. Epicentros dentro del municipio 135
Tabla 48. Aceleración sísmica en el municipio 140
Tabla 49. Susceptibilidad por hundimientos en el municipio 146
Tabla 50. Susceptibilidad por subsidencia del suelo en el municipio 148
Tabla 51. Amenaza por inundaciones pluviales en el municipio 151
Tabla 52. Amenaza por precipitación máxima en el municipio 153
Tabla 53. Amenaza por granizo en el municipio 156
Tabla 54. Amenaza por nevadas en el municipio 158
Tabla 55. Amenaza por tormentas eléctricas 159
Tabla 56. Peligro por sequías 162
Tabla 57. Amenaza por temperaturas máximas 165

Tabla 58. Susceptibilidad por heladas 167
Tabla 59. Amenaza por tornados 169
Tabla 60. Vulnerabilidad social en el municipio 174
Tabla 61. Vulnerabilidad social en localidad urbana 176
Tabla 62. Vulnerabilidad social en localidad rural 177
Tabla 63. Resumen del nivel de riesgos de los fenómenos perturbadores que amenazan al municipio 189
Tabla 64. Población total para el municipio 192
Tabla 65. Distribución de la población por localidad en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 193
Tabla 66. Distribución de la población en el rango de edad de 0 a 9 años. 194
Tabla 67. Distribución de la población en el rango de edad de 10 a 24 años. 195
Tabla 68. Distribución de la población en el rango de edad de 25 a 44 años 195
Tabla 69. Distribución de la población en el rango de edad de 45 a 59 años. 196
Tabla 70. Distribución de la población en el rango de edad de 60 años y más 196
Tabla 71. Desagregación por sexo en grupos quinquenales del municipio 197
Tabla 72. Hogares del municipio por tipo de jefatura 199
Tabla 73. Hogares de la localidad por tipo de jefatura 201
Tabla 74. Número de integrantes promedio por hogar a nivel municipal 205
Tabla 75. Proyección de la población de mujeres y hombres en el periodo del año 2023 al 2028 206
Tabla 76. Población migrante de 5 años y más del municipio 208
Tabla 77. Cuadro de porcentaje de inmigrantes del municipio. 210
Tabla 78. Densidad de población del municipio (habitantes/hectárea). 211
Tabla 79. Población del municipio por tipo de localidad (urbana, rural) 213
Tabla 80. Cantidad de población por tipo de localidad (urbana, rural) 215
Tabla 81. Población con acceso a la educación por nivel (básica, media y superior) 221
Tabla 82. Población por condición de alfabetismo y analfabetismo 222
Tabla 83. Población analfabeta y sin educación básica 222
Tabla 84. Distribución de habitantes con servicios de salud en el municipio y por localidad 223
Tabla 85. Población del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz con alguna discapacidad 224
Tabla 86. Distribución de habitantes con discapacidad de las 15 localidades que contribuyen con el 80% de la población total con discapacidad del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 226
Tabla 87. Población en situación de pobreza por carencias sociales en el municipio 228

Tabla 88. Índice de rezago social en el municipio....230
Tabla 89. Índice de marginación en el municipio....231
Tabla 90. Población en situación vulnerable por carencias sociales por localidad en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz....232
Tabla 91. Grados de vulnerabilidad social (2010) y resiliencia (2015) del municipio....233
Tabla 92. Número y nombre de las leyes e instrumentos de planeación con enfoque de género para uso eficiente y eficaz del territorio....237
Tabla 93. Número de Unidades Económicas y Personal Ocupado por sector económico en el municipio....240
Tabla 94. Unidades Económicas, Población Ocupada, Producción Bruta Total, Valor Agregado Censal Bruto en el Municipio....241
Tabla 95. Actividades del sector secundario....244
Tabla 96. Actividades del sector terciario....246
Tabla 97. Producción agrícola en el municipio, 2022....254
Tabla 98. Producción agrícola en el municipio, 2017....256
Tabla 99. Producción agrícola en el municipio, 2012....258
Tabla 100. Producción Pecuaria en el municipio, 2022....261
Tabla 101. Producción Pecuaria en el municipio, 2017....263
Tabla 102. Producción Pecuaria en el municipio, 2012....265
Tabla 103. Concentración municipal de actividades secundarias en el municipio....267
Tabla 104. Concentración municipal de actividades terciarias en el municipio....268
Tabla 105. Población Económicamente Activa según el sexo en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz....269
Tabla 106. Población económicamente activa de las catorce localidades que contribuyen con el 80% del total del PEA en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz....271
Tabla 107. Población económicamente activa, ocupada y desocupada, por localidad del municipio....272
Tabla 108. División sexual del trabajo por edad y tipo de actividades remuneradas y no remuneradas de mujeres y hombres....277
Tabla 109. Coeficiente de GINI para el municipio....278
Tabla 110. Población indígena en hogares según pueblo indígena en Oaxaca, 2020....280
Tabla 111. Población hablante de lengua indígena por localidad y por sexo....282
Tabla 112. Población que se reconoce afrodescendiente....288
Tabla 113. Regiones Bioculturales Prioritarias (RBP) del Estado de Oaxaca según su estatus de protección a la biodiversidad....290
Tabla 114. Patrimonio inmaterial de Oaxaca....294

Tabla 115. Sistema Urbano Rural en el Estado de Oaxaca y localidades urbanas y rurales (SUN CONAPO). 299
Tabla 116. Establecimiento de abasto de combustibles en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 303
Tabla 117. Plantas de tratamiento de aguas residuales en el estado de Oaxaca, 2020 307
Tabla 118. Porcentaje de la población con acceso a agua entubada 308
Tabla 119. Infraestructura educativa del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 318
Tabla 120. Infraestructura de educación preescolar del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 320
Tabla 121. Escuelas deportivas del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 320
Tabla 122. Museos en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 324
Tabla 123. Infraestructura de salud en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 328
Tabla 124. Infraestructura para la atención a la salud en el municipio 331
Tabla 125. Infraestructura de comercio en el municipio 334
Tabla 126. Establecimientos de distribución de abarrotes del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 335
Tabla 127. Rastros y similares del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 335
Tabla 128. Purificadoras y embotelladoras de agua del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 336
Tabla 129. Infraestructura estratégica institucional 338
Tabla 130. Infraestructura estratégica institucional federal en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 339
Tabla 131. Otra infraestructura estratégica institucional 340
Tabla 132. Infraestructura deportiva del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 343
Tabla 133. Infraestructura para el entretenimiento municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 343
Tabla 134. Distribución de las viviendas totales y habitadas por localidad en el municipio 347
Tabla 135. Servicios dentro de la vivienda del municipio 347
Tabla 136. Evolución de la cobertura de servicios dentro de la vivienda en el municipio 349
Tabla 137. Usos de suelos y vegetación presentes en el municipio 353
Tabla 138. Infraestructura de comunicaciones y transporte 358
Tabla 139. Infraestructura de comunicación (puentes) 360
Tabla 140. Lista de actores participantes en el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano 371
Tabla 141. Variables empleadas para la Aptitud Territorial. 379
Tabla 142. Normalización por grado de aptitud. 381
Tabla 143. Pesos específicos para las variables por grado de aptitud. 381

Tabla 144. Tabla. Sectores estratégicos actuales y potenciales 397
Tabla 145. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Municipal 399
Tabla 146. Aptitud territorial para Conservación Ambiental Municipal 400
Tabla 147. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Municipal 402
Tabla 148. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Municipal 403
Tabla 149. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Municipal 404
Tabla 150. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Municipal 405
Tabla 151. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Municipal 406
Tabla 152. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Municipal 407
Tabla 153. Características de las Áreas de Gestión Territorial definidas para el municipio 411
Tabla 154. Conflictos de los Usos de Suelo Actuales con las Aptitudes Territoriales 417
Tabla 155. Conflictos de los Usos de Suelo Potenciales con las Aptitudes Territoriales 421
Tabla 156. Políticas acordes a las Aptitudes Territoriales y usos del suelo 424
Tabla 157. Características de las Áreas de Gestión Territorial definidas para el municipio 430
Tabla 158. Criterios de para la calificación de la Importancia de las problemáticas del territorio 434
Tabla 159. Herramienta para la calificación de la Importancia de las problemáticas del territorio 435
Tabla 160. Criterios de para la calificación de la Importancia de las problemáticas del territorio 435
Tabla 161. Herramienta para la calificación de la Gobernabilidad de las problemáticas del territorio 436
Tabla 162. Interpretación de las problemáticas ubicadas en el plano cartesiano 437
Tabla 163. Problemáticas del territorio para su priorización 439
Tabla 164. Problemáticas del territorio priorizadas por importancia 442
Tabla 165. Calificación de las Problemáticas del territorio por Gobernabilidad 455
Tabla 166. Clasificación de las problemáticas con base en la calificación para su priorización 465
Tabla 167. Problemáticas priorizadas para ser atendidas en el Ordenamiento 473
Tabla 168. Ubicación de las problemáticas en el territorio 480
Tabla 169. Problemáticas en el territorio relacionadas con las aptitudes 497
Tabla 170. Objetivos, Estrategias y Acciones específicas para atender las problemáticas en el territorio 507
Tabla 171. Plazo de ejecución y tipo de inversión para atender las problemáticas en el territorio 533
Tabla 172. Áreas municipales para atender las problemáticas en el territorio 546

Tabla 173. Dependencias estatales por involucrar para atender las problemáticas en el territorio. 562
Tabla 174. Dependencias federales por involucrar para atender las problemáticas en el territorio. 576
Tabla 175. Otros actores por involucrar para atender las problemáticas en el territorio 596
Tabla 176. 3. Urbano-Rural 613
Tabla 177. 4. Patrimonio Cultural y Biocultural 615
Tabla 178. 5. Gobernanza 615
Tabla 179. Resumen de porcentaje de potencialidad del territorio municipal, de acuerdo con las aptitudes. 617
Tabla 180. Principales características en el territorio para delimitar AGT. 617
Tabla 181. Objetivos, estrategias y acciones en torno al Ordenamiento Territorial 617

Mapas

Mapa 1. Ubicación del Municipio (Macrolocalización) 10
Mapa 2. Ubicación del Municipio (Microlocalización) 12
Mapa 3. Base del Municipio 13
Mapa 4. Geología (litología) del municipio 36
Mapa 5. Relieve del municipio 37
Mapa 6. Provincia fisiográfica en el municipio 39
Mapa 7. Subprovincias fisiográficas donde se ubica el municipio 43
Mapa 8. Sistema de topoformas presente en el municipio 45
Mapa 9. Distribución de los tipos de clima en el municipio 47
Mapa 10. Distribución de las temperaturas medias anuales en el municipio 49
Mapa 11. Distribución de las precipitaciones medias anuales en el municipio 51
Mapa 12. Evapotranspiración (mm/año) en el municipio 52
Mapa 13. Distribución de las corrientes intermitentes y perennes 55
Mapa 14. Ubicación de las cuencas en las que se encuentra el municipio 56
Mapa 15. Subcuencas presentes en el municipio 57
Mapa 16. Microcuencas presentes en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz. 59
Mapa 17. Edafología del municipio 61
Mapa 18. Distribución de los usos de suelo de agricultura y pastizales 63
Mapa 19. Distribución de la vegetación en el municipio 64
Mapa 20. Ecorregiones de Oaxaca 69

Mapa 21. Zonas críticas de deforestación (hotspots) en el Estado....72
Mapa 22. Tipo de relieve y vegetación del municipio....73
Mapa 23. Cambios de cobertura en el municipio....74
Mapa 24. Zonas de deforestación en el municipio....77
Mapa 25. Grado de erosiones forestales en el Estado....84
Mapa 26. Amenaza por contaminación del agua....95
Mapa 27. Amenaza por contaminación del aire....96
Mapa 28. Amenaza por contaminación del aire por fuentes agrícolas....97
Mapa 29. Áreas Naturales Protegidas y áreas destinadas voluntariamente a la conservación en el estado de Oaxaca....99
Mapa 30. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves en el municipio....109
Mapa 31. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones en el municipio....111
Mapa 32. Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico....114
Mapa 33. Vulnerabilidad a la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio....116
Mapa 34. Susceptibilidad por deslizamientos en el municipio....120
Mapa 35. Susceptibilidad por derrumbes....123
Mapa 36. Susceptibilidad por caída de detritos en el municipio....126
Mapa 37. Susceptibilidad por flujos en el municipio....128
Mapa 38. Distancia del municipio a la placa de Cocos....130
Mapa 39. Regionalización sísmica para el estado de Oaxaca, México, CFE-2015....131
Mapa 40. Epicentros dentro del municipio....136
Mapa 41. Áreas costeras susceptibles de afectación por tsunamis generados localmente para distancias hasta de miles de kilómetros....141
Mapa 42. Amenaza por tsunamis en el municipio....142
Mapa 43. Amenaza por vulcanismo en el municipio....144
Mapa 44. Susceptibilidad por hundimientos en el municipio....147
Mapa 45. Susceptibilidad por subsidencia del suelo en el municipio....149
Mapa 46. Susceptibilidad por agrietamientos en el municipio....150
Mapa 47. Amenaza por inundaciones pluviales en el municipio....152
Mapa 48. Susceptibilidad por inundación en el municipio....154
Mapa 49. Amenaza por granizo en el municipio....156
Mapa 50. Amenaza por presencia de nevadas en el municipio....158
Fuente: CentroGeo, 2024....158
Mapa 51. Amenaza por tormentas eléctricas....160

Mapa 52. Peligro por sequías 162
Mapa 53. Amenaza por temperaturas máximas 165
Mapa 54. Susceptibilidad por heladas 168
Mapa 55. Amenaza por tornados 169
Mapa 56. Componentes del índice de vulnerabilidad (educación, salud, vivienda, empleo e ingresos y población) social por municipio en el estado de Oaxaca 172
Mapa 57. Índice de vulnerabilidad social del por municipio en el estado de Oaxaca 173
Mapa 58. Vulnerabilidad social en el municipio 175
Mapa 59. Vulnerabilidad social en localidad urbana 176
Mapa 60. Vulnerabilidad social en localidad rural 178
Mapa 61. Índice de riesgos en el estado de Oaxaca 180
Mapa 62. Distribución territorial de la población de localidades, Oaxaca 2020. 212
Mapa 63. Distribución territorial de la población concentrada de localidades según la clasificación (Urbana – rural) 219
Mapa 64. Índice de marginación alto en el municipio 232
Mapa 65. Índice de Marginación por localidad 233
Mapa 66. Distribución de las actividades económicas del municipio 252
Mapa 67. Distribución de los pueblos indígenas de Oaxaca 280
Mapa 68. Porcentaje de población afromexicana por región en el Estado de Oaxaca 287
Mapa 69. Regiones Bioculturales Prioritarias del estado de Oaxaca. 291
Mapa 70. Patrimonio cultural y biocultural del Estado de Oaxaca según índice de riesgos 292
Mapa 71. Patrimonio tangible del estado de Oaxaca 293
Mapa 72. Sistemas Urbano Rurales en Oaxaca, de acuerdo con el SUN 2018 300
Mapa 73. Infraestructura eléctrica en el municipio 301
Mapa 74. Ubicación de la infraestructura para el abasto de combustible en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 303
Mapa 75. Localización de pozos en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz para el abastecimiento de agua 308
Mapa 76. Cobertura Telcel en el estado de Oaxaca y sus regiones. 311
Mapa 77. Ubicación de los sitios en donde se disponen los residuos sólidos. 313
Mapa 78. Distribución y cobertura de equipamientos educativos. 316
Mapa 79. Cobertura de equipamientos para la cultura del Estado de Oaxaca. 317
Mapa 80. Infraestructura educativa, cultural, deportiva y para el entretenimiento 324
Mapa 81. Ubicación de la infraestructura cultural (museos) del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 325

Mapa 82. Distribución de equipamiento de salud por región 326
Mapa 83. Equipamientos de asistencia social 327
Mapa 84. Ubicación de la infraestructura de salud en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 330
Mapa 85. Infraestructura de salud en el municipio 331
Mapa 86. Equipamiento de comercio y abasto en el estado de Oaxaca y sus regiones. 333
Mapa 87. Ubicación de la infraestructura para la seguridad alimentaria en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 336
Mapa 88. Equipamiento de la administración pública. 337
Mapa 89. Infraestructura estratégica institucional 340
Mapa 90. Equipamiento deportivo y recreativo. 342
Mapa 91. Mapa de los municipios por rezago habitacional. 345
Mapa 92. Distribución de viviendas en el municipio. 348
Mapa 93. Mapa de los AHI en el estado de Oaxaca y sus regiones 350
Mapa 94. Distribución de los usos de suelo y cobertura vegetal. 352
Mapa 95. Distribución de los usos de suelo y vegetación en el municipio 354
Mapa 96. Red carretera de Oaxaca, vías con pavimiento y sin pavimento. 356
Mapa 97. Grado de accesibilidad a la carretera pavimentada bajo y muy bajo de los municipios de Oaxaca. 357
Mapa 98. Infraestructura de comunicaciones en el municipio 360
Mapa 99. Infraestructura de comunicaciones y transporte 361
Mapa 100. Sistema Férreo en Oaxaca. 362
Mapa 101. Proyecto Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. 363
Mapa 102. Sistema Portuario en Oaxaca. 364
Mapa 103. Sistema Aeroportuario en Oaxaca. 366
Mapa 104. Rutas de transporte público en la Ciudad de Oaxaca de Juárez. 367
Mapa 105. Terminales de Autobuses Centrales en Oaxaca. 368
Mapa 106. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Estatal 384
Mapa 107. Aptitud Territorial para la Conservación Ambiental Estatal 386
Mapa 108. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Estatal 387
Mapa 109. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Estatal. 389
Mapa 110. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Estatal 390
Mapa 111. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Estatal 392
Mapa 112. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Estatal. 394

Mapa 113. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Estatal 395
Mapa 114. Aptitud territorial para Desarrollo Urbano Municipal 400
Mapa 115. Aptitud territorial para Conservación Ambiental Municipal 401
Mapa 116. Aptitud Territorial para Aprovechamiento Turístico Municipal 402
Mapa 117. Aptitud territorial de Conservación Patrimonial Municipal 403
Mapa 118. Aptitud Territorial para Producción Agrícola Municipal 404
Mapa 119. Aptitud Territorial de Conservación Forestal Municipal 405
Mapa 120. Aptitud Territorial para Desarrollo Industrial Municipal 406
Mapa 121. Aptitud Territorial de Recarga Hídrica Municipal 407
Mapa 122. Áreas de Gestión Territorial en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 411
Mapa 123. Modelo de ordenamiento territorial 430

Gráficas

Gráfica 1. Porcentaje del territorio del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz cubierto por cada litología 35
Gráfica 2. Subprovincias fisiográficas del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 42
Gráfica 3. Topoformas presentes en el municipio 44
Gráfica 4. Porcentaje del territorio por rango de temperaturas medias anuales en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 48
Gráfica 5. Porcentaje del territorio del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz por rango de Precipitación Media Anual 50
Gráfica 6. Porcentaje del territorio municipal de Miahuatlán de Porfirio Díaz por cada rango de Evapotranspiración Media Anual (mm/año) 51
Gráfica 7. Porcentaje de contribución por tipo de corriente en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz 54
Gráfica 8. Porcentaje del territorio de Miahuatlán de Porfirio Díaz cubierto por cada categoría 60
Gráfica 9. Principales cambios de tipo de ocupación del suelo en el Estado de Oaxaca periodo 2001 – 2022 68
Gráfica 10. Deforestación por Ecorregión en Oaxaca durante el periodo de 2001 a 2021 70
Gráfica 11. Superficie anual de deforestación bruta en Oaxaca en el periodo de 2001 a 2021 70
Gráfica 12. Presencia de especies dentro del municipio 79
Gráfica 13. Conocimiento de presencia de especies endémicas 83
Gráfica 14. Sitios de atención prioritaria en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 101

Gráfica 15. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio 102
Gráfica 16. Sitios Acuáticos epicontinentales del municipio 103
Gráfica 17. Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración en el municipio 104
Gráfica 18. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslave en el municipio 108
Gráfica 19. Componentes de la vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves 110
Gráfica 20. Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones en el municipio 111
Gráfica 21. Componentes de la vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones 112
Gráfica 22. Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico. 113
Gráfica 23. Componentes de la vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico 114
Gráfica 24. Vulnerabilidad a la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio 116
Gráfica 25. Componentes de la vulnerabilidad de la producción forrajera ante el estrés hídrico en el municipio 117
Gráfica 26. Porcentaje de población femenina y masculina 193
Gráfica 27. Desagregación por sexo en grupos quinquenales 198
Gráfica 28. Estructura familiar (nivel municipio) <INEGI> 199
Gráfica 29. Estructura familiar y género 199
Gráfica 30. Proyección poblacional de hombres y mujeres en el periodo comprendido de los años 2023 al 2028 206
Gráfica 31. Causa de la migración entre marzo de 2015 y marzo de 2020 de la población de mujeres migrantes de 5 años y más por municipio de residencia actual 209
Gráfica 32. Causa de la migración entre marzo de 2015 y marzo de 2020 de la población de hombres migrantes de 5 años y más por municipio de residencia actual 210
Gráfica 33. Población del municipio por tipo de localidad (urbana, rural) absoluta y porcentaje. 214
Gráfica 34. Porcentaje de pobreza, pobreza extrema y pobreza moderada en el municipio de 2010 – 2020 228
Gráfica 35. Porcentaje de población que vive con carencia en el municipio de 2010 – 2020 229
Gráfica 36. Histórico de marginación del municipio 234
Gráfica 37. Prevalencia total de violencia contra las mujeres de 15 años y más, según tipo de violencia 234
Gráfica 38. Prevalencia de violencia en mujeres de 15 años y más, según ámbito de ocurrencia 235
Gráfica 39. Prevalencia de violencia de las mujeres de 15 años y más, según tipo de violencia 236
Gráfica 40. Medidas cautelares aplicadas en la UMECA de la región que atiende al municipio. 238

Gráfica 41. Número de Unidades Económicas por sector en el municipio 241

Gráfica 42. Unidades Económicas, Población Ocupada y Producción Bruta Total por sector económico 242

Gráfica 43. Montos de inversión a infraestructura para el municipio en el año 2024 (FAIS) 250

Gráfica 44. Porcentaje de la población económicamente activa e inactiva del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz 269

Gráfica 45. Porcentaje de mujeres y hombres de la Población Económicamente Activa del municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz. 270

Gráfica 46. Estimadores de la población de 12 años y más ocupada, y su distribución porcentual según sector de actividad económica 273

Gráfica 47. Estimadores de la población de 12 años y más ocupada, y su distribución porcentual según división ocupacional por municipio 274

Gráfica 48. Información de la Población no Económicamente Activa 275

Gráfica 49. División sexual del trabajo por tipo de actividades remuneradas y no remuneradas 277

Gráfica 50. Distribución de la población femenina y masculina que hablan alguna lengua indígena en el municipio 285

Gráfica 51. Población que se reconoce afrodescendiente 288

Gráfica 52. Cobertura de agua potable. 304

Gráfica 53. Coberturas de drenaje por región y estatal para Oaxaca. 306

Gráfica 54. Porcentaje de la población del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz con cobertura de agua potable entubada 309

Gráfica 55. Número de viviendas que cuentan con un cierto servicio en el municipio 348

Gráfica 56. Distribución del territorio del municipio según el uso del suelo y vegetación 353

Gráfica 57. Distancia por tipo de vialidad 358

Gráfica 58. Priorización de problemáticas del territorio 437

Ilustración

Imagen 1. Plan para la incorporación de la participación ciudadana 8

Imagen 2. Resultados de la incorporación del enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres en el Ordenamiento Territorial Municipal 14

Imagen 3. Proceso para la incorporación del enfoque de Reducción del Riesgo de Desastres en la elaboración de Planes y Programas de Ordenamiento Territorial 15

Imagen 4. Acciones para la integración del enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres en la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial 16

Imagen 5. Proceso metodológico para la elaboración del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano 18

Imagen 6. Proceso propuesto para la delimitación del Modelo de Ordenamiento Territorial.... 21
Imagen 7. Tipos de bienes y servicios ecosistémicos.....66
Imagen 8. Canal de agua contaminada a cielo abierto..... 94
Imagen 9. Contaminación de suelo y agua causado por el derrame de las aguas residuales del CEFERESO..... 94
Contaminación de agua causado por CEFERESO No 13..... 94
Imagen 10. Contaminación del suelo causado por el uso de agroquímicos y drenajes..... 98
Imagen 11. Mecanismo potencial de Falla de Deslizamiento Rotacional (A) y Mecanismo Potencial de Falla de Deslizamiento Traslacional (B). 119
Imagen 12. Laderas susceptibles a presentar deslizamientos en la zona de lomerío..... 121
Imagen 13. Mecanismo potencial de Falla Volteo (A) y Mecanismo Potencial de Falla caída o desprendimiento (B)..... 122
Imagen 14. Ejemplificación de la caída de detritos.....124
Imagen 15. Ligera caída de detritos en caminos..... 125
Imagen 16. Mecanismo potencial de Flujos, USGS 2008..... 127
Imagen 17. Grietas causadas por el sismo de 2017 al campanario de la iglesia 137
Imagen 18. Fisuras en la parte frontal de la agencia municipal de Santa Cruz, en caso de sismos puede suponer un peligro..... 138
Imagen 19. Grietas en paredes y pisos en viviendas. 139
Imagen 20. Elementos para considerar en el mapeo de fracturas y fallas. 145
Imagen 21. Condición de sequía actual en la cabecera municipal y zonas de cultivo 163
Imagen 22. ista desde arriba donde se aprecia las casas con techado de lámina.....169
Imagen 23. Porcentaje de población con alguna discapacidad en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz..... 224
Imagen 24. Planta de tratamiento de aguas residuales en construcción.....310
Imagen 25. Ubicación de la infraestructura para la educación en el municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz..... 321
Imagen 26. Infraestructura estratégica institucional.....341
Imagen 27. Ubicación de la infraestructura deportiva y para el entretenimiento del municipio Miahuatlán de Porfirio Díaz..... 344
Imagen 28. Instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano 372
Imagen 29. Acta de instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbano 372
Imagen 30. Reunión de trabajo con el CMOTyU para analizar los usos potenciales y problemáticas del territorio.....396
Imagen 31. Reunión de trabajo con el CMOTyU para analizar las aptitudes del territorio..... 415

Imagen 32. Mesas de trabajo para analizar la problemática por subsistema en el municipio. 438

Bibliografía

Briseño-Maas, M. L., & Bautista-Martínez, E. (julio-diciembre de 2016). La violencia hacia las mujeres en Oaxaca. En los caminos de la desigualdad y la pobreza. *LiminaR. Estudios Humanísticos, VIX*(2), 15. doi: ISSN: 1665-8027

CENAPRED. (2016). *Índice de Peligro por Inundación*. México: Subdirección de riesgos por inundación.

ENDIREH. (2022). *Encuesta Nacional sobre la Dinámica en los Hogares. Violencia contra las mujeres en México, Oaxaca*. Oaxaca: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2021/doc/20_oaxaca_resultados.pdf

ENOT; SEDATU. (2021). *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020 - 2040*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano. Recuperado el 01 de febrero de 2024, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/632549/ENOT._versio_n_ejecutiva._26.2.21-Abr_.pdf

INEGI. (2020). *Panorama sociodemográfico de Oaxaca*. México: Censo de Población y Vivienda 2020.

LA. (25 de abril de 2023). Ley Agraria. *Cámara de Diputados el H. Congreso de la Unión, Secretaría General y Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992. Recuperado el 06 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAgra.pdf

LAN. (08 de mayo de 2023). Ley de Aguas Nacionales. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf

LCCEO. (22 de octubre de 2022). Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. LXV Legislatura Constitucional*. Última actualización publicada en el Periódico Oficial número 43, Tercera Sección. Recuperado el 02 de febrero de 2024, de https://www.finanzasoaxaca.gob.mx/pdf/asistencia/leyes_fiscales/VIGENTES/pdf/20_LEY_ORGANICA_MUNICIPAL_2023.pdf

LDRS. (03 de junio de 2021). Ley de Desarrollo Rural Sustentable. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General y Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2001. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_030621.pdf

LEAMVLVG. (2018 de noviembre de 2018). Ley Estatal de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia de Género. *Ley Publicada en el Periódico Oficial del día 23 de marzo de 2009 por el H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*. Última Reforma aprobada: Decreto Número 1676, aprobado por la LXIII Legislatura el 30 de octubre de 2018 y publicado en el Periódico Oficial número 45 Décima Segunda Sección. Recuperado el 08 de febrero de 2024, de https://fge.oaxaca.gob.mx/wp-content/plugins/legislacion/uploads/genero/LEY%20ESTATAL%20DE%20ACCESO%20A%20LAS%20MUJERES%20A%20UNA%20VIDA%20LIBRE%20DE%20VIOLENCIA%20DE%20GENERO.pdf

LEEPAEO. (23 de noviembre de 2019). Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca LXIV Legislatura Constitucional, Dirección de Informática y Gaceta Parlamentaria*. Oaxaca de Juárez: Publicado en el Periódico Oficial Número 47, Tercera Sección. Recuperado el 01 de febrero de 2024, de https://www.oaxaca.gob.mx/semaedeso/wp-content/uploads/sites/59/2020/05/LeydelEquilibrioEcologicoyProteccionalAmbiente.pdf

LEP. (08 de abril de 2023). Ley Estatal del Planeación. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. Última reforma: Decreto 1079, aprobada por la LXV Legislatura el 22 de marzo del 2023*. Oaxaca de Juárez: Publicado en el Periódico Oficial Número 14, Séptima sección. Recuperado el 06 de febrero de 2024, de https://www.congresooaxaca.gob.mx/docs65.congresooaxaca.gob.mx/legislacion_estatal/Ley_Estatal_de_Planeacion_(Ref_dto_1079_aprob_LXV_Legis_22_marzo_2023_PO_14_7a_secc_8_abr_2023).pdf

LEPMOTDU. (2021). *Lineamientos para la Elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Recuperado el 12 de enero de 2024, de https://mimexicolate.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/Lineamientos-PEOTDU.pdf

LGAHOTyDU. (28 de noviembre de 2021). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

LGCC. (15 de noviembre de 2023). Ley General de Cambio Climático. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. Ciudad de México: Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6b de junio de 2012. Recuperado el 06 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf

LGEEPA. (24 de enero de 2024). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. Ciudad de México: Publicad en el Diario Oficial

de la Federación el 28 de enero de 1988. Recuperado el 06 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf

LGMSV. (29 de diciembre de 2023). Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 2022. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf

LGPC. (21 de diciembre de 2023). Ley General de Protección Civil. *Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios*. México: Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_GRAL_DE_PROT_CIVIL.pdf

LIMYHEO. (10 de noviembre de 2018). Ley de Igualdad entre Mujeres y Hombres para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. Dirección de Informática y Gaceta Parlamentaria. Ley publicada en el Periódico Oficial del día 25 de abril de 2009*. Oaxaca de Juárez: Última Reforma: Decreto número 1678, aprobado por la LXIII Legislatura el 30 de octubre de 2018 y publicado en el Periódico Oficial número 45 Décima Sección. Recuperado el 04 de febrero de 2024, de https://docs64.congresooaxaca.gob.mx/documents/legislacion_estatals/Ley_de_Igualdad_entre_Mujeres_y_Hombres_para_el_Estado_de_Oaxaca_(Ref_dto_1678_aprob_LXIII_Legis_30_oct_2018_PO_45_10a_secc_10_nov_2018)_(1).pdf

LMEO. (23 de octubre de 2021). Ley de Movilidad para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca. LXIV Legislatura Constitucional. Dirección de Informática y Gaceta Parlamentaria*. Oaxaca de Juárez: Último Decreto de Reforma Numero 2819 aprobado por la LXIV Legislatura el 29 de septiembre de 2021 y publicado en el Periódico Oficial número 43, Décima Sección. Recuperado el 03 de febrero de 2024, de https://www.oaxaca.gob.mx/semovi/wp-content/uploads/sites/34/2021/11/Ley-de-Movilidad-para-el-Estado-de-Oaxaca.pdf

LOMEO. (17 de junio de 2021). Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado y Soberano de Oaxaca, Dirección de Informática y Gaceta Parlamentaria*. Ciudad de México: Publicada en el Periódico Oficial del Órgano del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca el 30 de noviembre de 2010. Recuperado el 06 de febrero de 2024, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC.pdf

LOTDUEO. (25 de noviembre de 2020). Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca LXIV Legislatura Constitucional*. Oaxaca de Juárez: Decreto 1778 aprobado por la LXIV Legislatura en el Periódico Oficial 51 novena sección el. Recuperado el 04 de febrero de 2024, de https://docs64.congresooaxaca.gob.mx/documents/legislacion_estatals/Ley+de+Ordenamiento+Territorial+y+Desarrollo+Urbano+para+el+Estado+de+Oaxaca+(Ref+dto+1778+aprob+LXIV+Legis+25+nov+2020+PO+51+9a+secc+19+dic+202.pdf

LPCGIRDEO. (29 de febrero de 2020). Ley de Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos de Desastres para el Estado de Oaxaca. *H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, LXIII Legislatura Constitucional. Centro de Información e Investigaciones Legislativas, Unidad de Investigaciones Legislativas*. Ciudad de México: Publicado originalmente bajo Decreto 667 en el Periódico Oficial, última Reforma: Decreto No. 1287 en el número 9 Octava Sección. Recuperado el 5 de febrero de 2024, de https://docs64.congresooaxaca.gob.mx/documents/legislacion_estatals/LEY+DE+PROTECCION+CIVIL+Y+GESTION+INTEGRAL+DE+RIESGOS+DE+DESASTRES+PARA+EL+ESTADO+DE+OAXACA+(Ref+dto+1287+Aprob+LXIV+Legis+22+ene+2020+PO+9+8a+s.pdf

Maskrey, A. (1993). *Los Desastres No Son Naturales.* Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

ONU. (2015). *Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

ONU; CEPAL. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://www.cedhnl.org.mx/bs/vih/secciones/planes-y-programas/Agenda-2030-y-los-ODS.pdf

ONU-Hábitat. (2020). *La Nueva Agenda Urbana*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat). Recuperado el 05 de febrer0 de 2024, de https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf

PEDEO 2022-2028. (2022). *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Oaxaca 2022-2028*. Oaxaca de Juárez. Recuperado el 01 de febrero de 2024, de http://www.ped.oaxaca.gob.mx/ped/

PNOTDU. (2021). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Recuperado el 03 de febrero de 2024, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643102/PNOTDU_VERSION_FINAL_28.05.2021-comprimido.pdf

POT-RIT; SEDATU. (2022). Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Istmo de Tehuantepec. México: Publicado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Recuperado el 05 de febrero de 2024, de https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2023/CD008847.pdf

RAN. (2024). *Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (PHINA).* México: Desarrollo Territorial.

UNGRD. (2015). *Guía de Integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial Municipal.* Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Publicado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno de Colombia. doi: ISBN: 978-958-59273-2-2

INEGI. (15 de 02 de 2024). *México en cifras*. Obtenido de San Martín Peras, Oaxaca (20242):

INEGI. (2017). *Anuario Estadístico y Geográfico de Oaxaca.* México: INEGI.

INEGI. (2022). *Censo Agropecuario.* MEXICO: INEGI.

SEMANART. Los suelos de México.

SEMANART. Los suelos de México. Unidades principales de suelo en México

UTM. Sistema de Información Municipal. Obtenido de San Martín Peras, Oaxaca: http://simsuneo.utm.mx/#/home/municipio/242

Compendio Estatal de Municipios de Oaxaca.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). 2021. MUNICIPIOS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO

INEGI. (15 de 02 de 2024). *México en cifras*. Obtenido de San Martín Peras, Oaxaca (20242):

INEGI. (Febrero de 2024). Sistema para la Consulta de Información Censal, SCINCE. Oaxaca, México.

INEGI. (2000,2010,2020). *Principales Resultados por Localidad (ITER).* MEXICO: INEGI.

INEGI. (2017). *Anuario Estadístico y Geográfico de Oaxaca.* México: INEGI.

INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda.* México.

INEGI. (2020). *Tabulados del Cuestionario ampliado.* MEXICO: INEGI.

INEGI. (2022). *Censo Agropecuario.* MEXICO: INEGI.

Bienestar, S. d. (2023). *Informe Anual sobre la situación de pobreza y rezago social.* México: Secretaría del Bienestar.

CONEVAL. (2010, 2020). *Medición de la Pobreza, Indicadores de la Pobreza por Municipio.* México: CONEVAL.

UTM. Sistema de Información Municipal. Obtenido de San Martín Peras, Oaxaca: http://simsuneo.utm.mx/#/home/municipio/242

Compendio Estatal de Municipios de Oaxaca.

Ayuntamiento Constitucional de Miahuatlán de Porfirio Díaz (2008). Plan Municipal de Desarrollo de Miahuatlán de Porfirio Díaz, 2008-2010 [Archivo PDF]. Secretaría de Finanzas Oaxaca (SEFIN). Oaxaca. Recuperado el 26 de febrero de 2024 de: https://www.finanzasoaxaca.gob.mx/pdf/inversion_publica/pmds/08_10/284.pdf

Ayuntamiento Constitucional de Miahuatlán de Porfirio Díaz (2014). Plan Municipal de Desarrollo de Miahuatlán de Porfirio Díaz, 2014-2016 [Archivo PDF]. Sistema de Información para la Planeación del Desarrollo de Oaxaca (SISPLADE). Oaxaca. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: http://sisplade.oaxaca.gob.mx/bm_sim_services/PlanesMunicipales/2014_2016/284.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). Entidades Federativas, Estadísticas de pobreza en Oaxaca. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Oaxaca/Paginas/principal.aspx

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). Medición de la Pobreza, Índice de Rezago Social, Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx#:~:text=%C3%8DNDICE%20DE%20REZA%E2%80%8BG%E2%80%8BO%20SOCIAL&text=Es%20una%20medida%20en%20la,de%20activos%20en%20el%20hogar.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). Medición de la Pobreza, Pobreza a nivel Municipio 2010-2020. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2021). Índices de marginación 2020 Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372

Dirección General de Información en Salud (DGIS). (2024). Catálogo Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES). Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Encuesta Intercensal. Atlas de Género. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://gaia.inegi.org.mx/atlas_genero/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Panorama sociodemográfico de México. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/tableros/panorama/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Principales resultados por AGEB Y manzana urbana 2020. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=10

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Mujeres y Hombres en México 2021-2022 [Archivo PDF]. México. (7): 190. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463907381.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Demografía y Sociedad, Mortalidad. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: Recuperado el 28 de febrero de 2024 de https://www.inegi.org.mx/temas/mortalidad/#tabulados

Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2020). Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad, Gobierno de México. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/indicadores-municipales.html

Sistema de Información y Gestión Educativa. (2022). Consulta de Escuelas. Gobierno de México. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2010). Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad, Gobierno de México (SEGOB). Recuperado el 28 de febrero de 2024 de: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/indicadores-municipales.html

Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). 2023. CONAGUA. Contexto geográfico y sociodemográfico, Coberturas de agua potable y alcantarillado. Recuperado el 28 de febrero d 2024 de: https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=poblacion