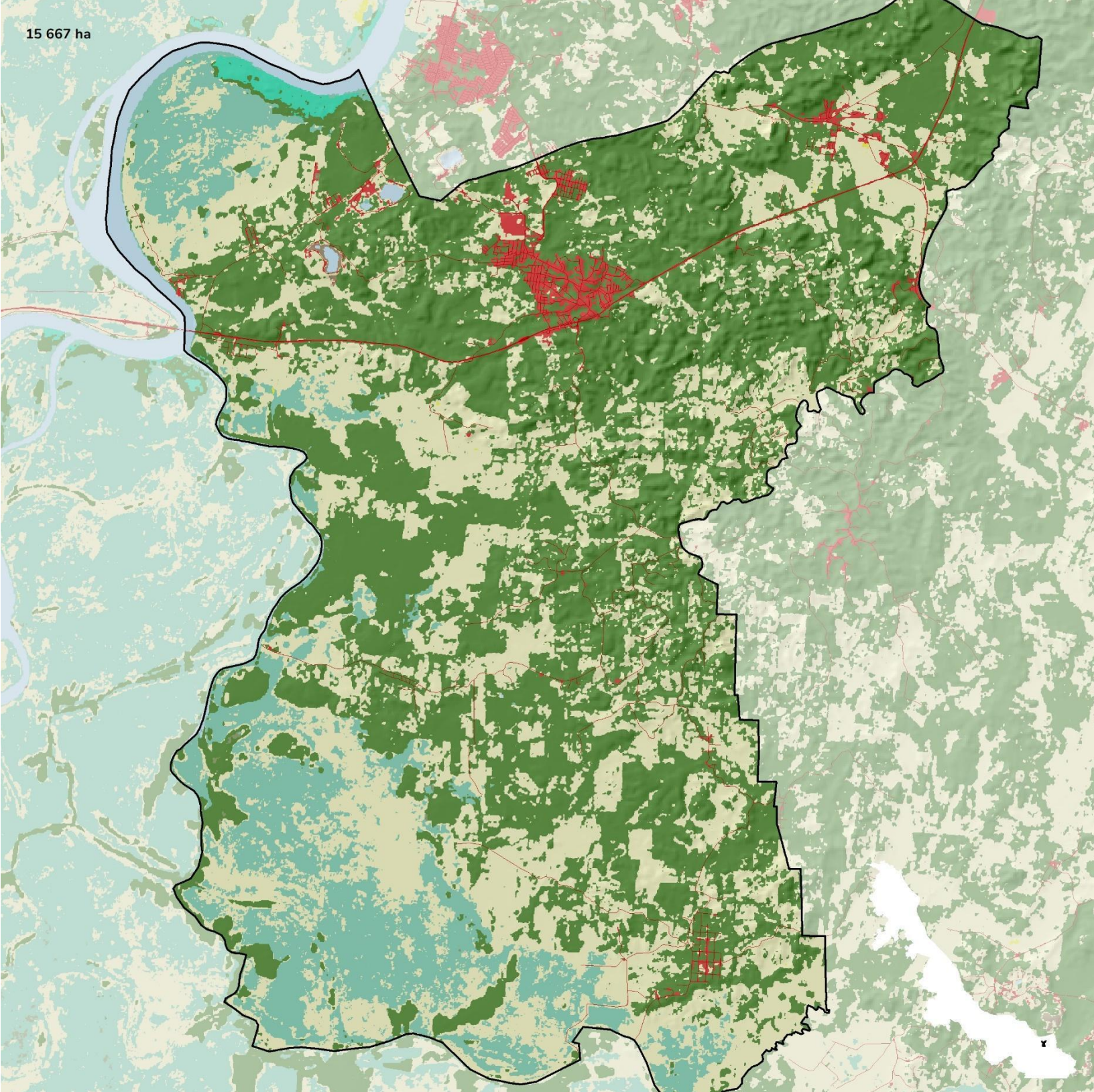


15 667 ha



**Ixhuatlán del Sureste,
Veracruz de Ignacio de la Llave**
SÍNTESIS EJECUTIVA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
1. FUNDAMENTO JURÍDICO.....	4
2. DIAGNÓSTICO	5
2.1 Identificación de las principales problemáticas	5
3. ZONIFICACIÓN.....	9
3.1 Zonificación primaria	9
3.2 Zonificación secundaria	11
4. OBJETIVOS GENERALES	13
5. ESTRATEGIAS Y PROYECTOS PRIORITARIOS	16
6. INSTRUMENTOS	23

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Federal, por intermedio de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) y conforme a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), ha asignado una inversión de 130 millones de pesos (mdp) para la concreción de 113 programas municipales, cinco estatales y cinco metropolitanos. Entre ellos destaca el Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Catemaco, Veracruz de Ignacio de la Llave. Dentro de este programa, el municipio de Ixhuatlán del Sureste es uno de los beneficiarios, y cuenta con el respaldo del Gobierno del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave.

Bajo este marco, este programa busca impulsar un desarrollo municipal ordenado y sustentable, priorizando la conservación de los recursos naturales. Asimismo, se propone estimular el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de los residentes, disminuyendo las desigualdades urbanas e incrementando la accesibilidad a servicios en todo el municipio de Ixhuatlán del Sureste.

Para alcanzar estos objetivos, se prevé el fortalecimiento de la infraestructura vigente y la mejora de los servicios y equipamientos urbanos disponibles para la comunidad. Además, se establecerán normativas claras y efectivas para regular, ordenar y administrar el crecimiento urbano de forma equitativa y sustentable.

El municipio de Ixhuatlán del Sureste tiene sus inicios con la fundación de la Villa del Espíritu Santo en 1522 y forma parte de la cultura olmeca, a pesar de su antigüedad no se encontraron registros de planeación urbana. Sin embargo, es de los pocos municipios en el país que ha mantenido una estrecha relación de crecimiento urbano con su crecimiento poblacional. Mientras la población creció 12.10 % el suelo urbano únicamente incremento su superficie 11.58 % en el periodo 2000-2010; en el periodo 2010-2020 la población aumentó 6.22 % y de 2010-2015 el suelo urbanizado 6.69%. Lo anterior se ve reflejado en el aumento de viviendas que comparten terreno con otras, mientras que en el 2010 el 0.0 % de viviendas no compartía terreno, en 2020 el 26.9 % de viviendas compartían terreno; logrando así una densidad de 60 habitantes por hectárea si se considera el total del suelo artificializado vs población total, sin embargo, al realizar el análisis por región encontramos densidades de 10 habitantes por hectárea. El 49.5 % de la superficie del municipio es de propiedad ejidal.

Ahora bien, analizando los servicios en la vivienda, la conectividad y la cobertura de acceso al equipamiento de salud y de educación, nos encontramos deficiencias. Más del 90 % de las viviendas cuentan con servicio eléctrico, sanitario y drenaje, sin embargo, únicamente 82.1 % de las viviendas cuenta con agua entubada; existe un problema con el manejo de las aguas residuales, ya que se presentan descargas sin saneamiento a cuerpos de agua. Debido a su topografía, Ixhuatlán presenta una traza irregular que dificulta su continuidad, además de ser vialidades estrechas. Para conectar la cabecera municipal con el resto de las localidades se tienen 65.2 km de carreteras y 43.4 km de caminos. La cobertura del equipamiento educativo es de 76.3 % y el de salud solo cuenta con 3 instituciones rurales para atender 66 localidades dispersas en el territorio municipal. Los riesgos que presenta el municipio son por inundación en el poniente y las comunidades aledañas a la carretera 180D y las zonas de humedal por dos gasoductos y un ducto petrolífero.

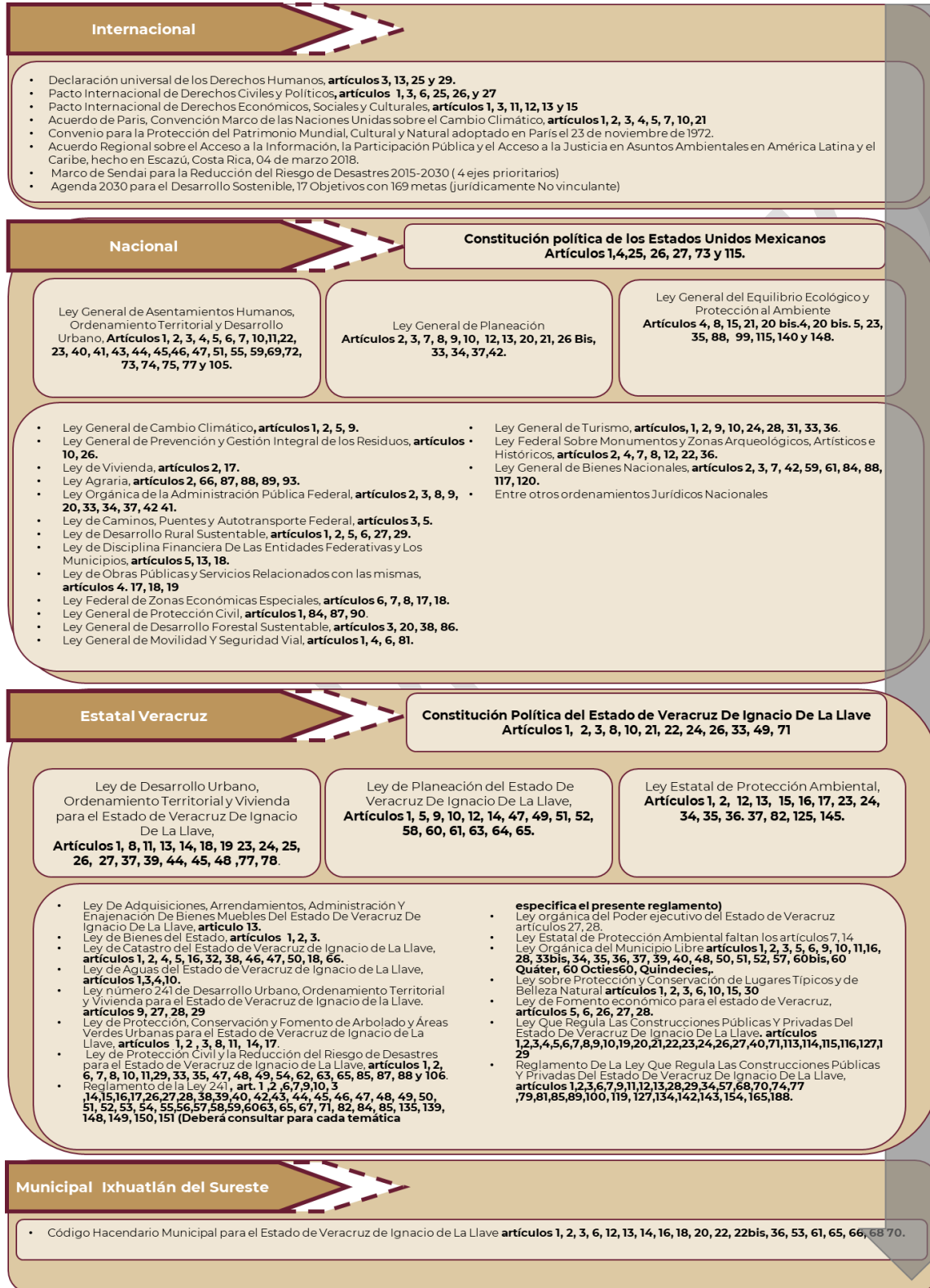
El reto de este instrumento de planificación radica en identificar las acciones prioritarias para proporcionar servicios de calidad a los habitantes del municipio de Ixhuatlán del Sureste, mejorar el ecosistema y establecer normas claras que promuevan un crecimiento urbano ordenado.

Las propuestas que se planteen estarán alineadas a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, entre otros, y dan respuesta a los Términos de Referencia señalados por el gobierno del Estado de Veracruz.

Cabe mencionar que lo presentado en este documento es una síntesis del PMDU, por lo que para mayor detalle o precisión de datos e información deberá ser consultado.

1. FUNDAMENTO JURÍDICO

Figura 1 (1.1) Esquema general de las bases jurídicas que soportan el PMDU de Ixhuatlán del Sureste.



2. DIAGNÓSTICO

Ixhuatlán del Sureste se localiza en la porción sureste del estado de Veracruz a 320 km del capital del Estado al Sur de Coatzacoalcos, con quien mantiene relaciones comerciales. Su extensión es de poco más de 156km². Su cabecera municipal, también llamada Ixhuatlán del Sureste, se localiza en la porción norte del municipio. Parte fundamental del contexto regional es que el municipio se insertará dentro de la zona de influencia del CIIT-Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

El sistema de ciudades se compone por la interacción del municipio con Coatzacoalcos y Minatitlán. El sistema se compone por 65 localidades rurales y la cabecera municipal, que es la única localidad urbana, el Chapo, se identificó como un área de atención, ya que presenta tasas de crecimiento altas que están influenciadas por el proyecto del Corredor Interoceánico. La dispersión de la población en las localidades rurales es alta, dado que 30 % de las localidades son menores a 1 000 habitantes.

2.1 Identificación de las principales problemáticas

Ixhuatlán del Sureste es un municipio que en 2020 contaba con una población de 18831 habitantes y 6011 viviendas situadas en un área de 445 hectáreas. Entre 2000 y 2010, la población aumentó en 1609 habitantes, lo que representa una Tasa de Crecimiento Anual (TCA) del 1.1%. Durante ese mismo período, se agregaron 940 viviendas (TCA de 2.7%) y la ciudad se expandió en 41 hectáreas (TCA de 1.1%). De 2010 a 2020, se observó un incremento de 928 habitantes (TCA de 0.6%), así como de 1463 viviendas (TCA de 2.8%) sobre 55 hectáreas adicionales (TCA de 1.1%). En promedio, el crecimiento anual se cifra en alrededor de 80 nuevos habitantes, 140 viviendas y un aumento de 5 hectáreas de suelo urbano.

El municipio está conformado por 65 localidades rurales de las cuales 30% cuenta con una población de menos de mil habitantes, y una localidad urbana que corresponde a la cabecera municipal, que alberga el 65% de la población. En el municipio existen 15 ejidos que ocupan 49.5% del territorio. Cabe destacar que el municipio tiene una fuerte relación con los municipios de Coatzacoalcos y Minatitlán quizá por ello su crecimiento urbano comparado con el crecimiento poblacional ha sido equilibrado; en 2020 la población aumentó 6.22% y en 2015 el suelo urbanizado creció 6.69%; sin embargo, cuando se realiza el análisis de densidad de habitantes por hectárea de suelo artificializado se observa que hay regiones con 10 habitantes por hectárea.

Estas características de localización de la población y tenencia de la tierra crean un problema de distribución de equipamiento de educación y salud, por mencionar dos de los más importantes, además del alto costo que implica brindar los servicios adecuados de agua potable, energía eléctrica, drenaje y recolección de residuos sólidos en las localidades rurales.

Tenemos así que en 2020 existían 6,011 viviendas, de las cuales 79.6% estaban habitadas, 5.8% son de uso temporal, 26.9% de las viviendas comparten terreno con otra y 1.8% son viviendas dúplex; 73.4% de viviendas se encuentran en situación de rezago; éste se debe principalmente

a la infraestructura deficiente, a la vulnerabilidad ante los riesgos climáticos y a la falta de acceso a los equipamientos.

Con respecto a los equipamientos, al analizar la cobertura del equipamiento educativo existen 20 planteles de nivel primaria que sólo atienden al 76.3% de la población; para atender el nivel secundaria el municipio cuenta con 7 planteles y únicamente 3 de nivel medio superior. La cabecera municipal y Coyolar son las localidades que cuentan con todos los niveles educativos para satisfacer la demanda, mientras que las localidades rurales quedan sin cobertura considerando los 800 m caminables (ONU-Habitat 2020) para acceder a un equipamiento. A la problemática mencionada, es decir la inviabilidad de dotar de equipamientos a las localidades dispersas y con baja población, se le suma el mal estado de las vías de comunicación, que en su mayoría son de terracería, y la falta de transporte, lo cual configura claramente el problema de la vivienda dispersa en localidades inaccesibles. Las estrategias que se planteen deberán estar alineadas para resolver el problema de accesibilidad.

Con el equipamiento de salud el problema de la inaccesibilidad es más crítico, ya que únicamente se atiende a 8.2% de la población en los tres consultorios de primer nivel que existen, el segundo nivel tiene mejor cobertura, sin embargo, la zona sur del municipio queda desatendida dados los 5 km de radio de influencia considerados como radio de cobertura para dicho nivel de equipamiento.

A la problemática antes mencionada se suma la falta de transporte que impide que los niños, niñas, adolescentes y padres de familia se trasladen adecuadamente a los planteles educativos y que la población en general acceda a los servicios de salud. Cabe mencionar que únicamente existe el servicio de taxi que tiene tarifas desde los \$18 hasta los \$350 pesos o más dependiendo del horario del servicio o bien el taxi colectivo que tiene una tarifa de \$60 pesos por persona; es por esta razón que la población está optando por la adquisición de motos para realizar sus traslados, lo cual está ocasionando un problema de accidentes viales.

En el análisis de la disponibilidad de servicios en la vivienda, se observa que más del 90% de las viviendas cuentan con energía eléctrica, servicio sanitario y drenaje; únicamente 82.1% cuenta con agua entubada; a pesar de estos porcentajes de cobertura relativamente altos las redes de drenaje y de agua potable son obsoletas y no tienen la capacidad de cubrir la demanda.

El manejo del agua residual genera un problema de contaminación ya que el municipio no cuenta con plantas de tratamiento y esto obliga a verter las aguas negras a los arroyos y otros cuerpos de agua; a la contaminación debida a las aguas residuales domésticas se suma la contaminación generada por empresas que vierten agua sin el tratamiento adecuado, para lo cual se requiere reforzar la vigilancia ambiental y el cumplimiento de la normatividad en esta materia.

Para el abastecimiento de agua potable el municipio está perforando dos pozos de agua nuevos para satisfacer la demanda de la cabecera municipal, sin embargo, no existe una estrategia para cancelar los pozos que existen en las viviendas, esto representa un problema en el corto plazo. En las comunidades rurales también existen viviendas con pozos de agua para satisfacer dicha demanda.

El suministro de energía eléctrica en todo el municipio es otro problema, ya que las subestaciones no logran cubrir la demanda, son obsoletas y como resultado el servicio que se ofrece es intermitente.

La recolección de basura es deficiente provocando el problema de quema de residuos en las localidades rurales. Se tiene un basurero municipal a cielo abierto ocasionando un problema ambiental de contaminación del subsuelo y aire.

Con respecto a la gestión de los riesgos, el municipio se enfrenta a un alto riesgo por inundación, principalmente en la zona poniente, en las localidades de Barragantitlán, Benito Canales, Las Águilas, Paraíso, Amatitán y la cabecera municipal; otro riesgo importante que se tiene que considerar en la delimitación del crecimiento urbano es el trayecto de los dos gasoductos pertenecientes al tramo Minatitlán-Nanchital y Ramal Coatzacoalcos; y un ducto petrolífero (poliducto Minatitlán-Villahermosa), que afectan a las comunidades aledañas a la carretera 180D y zonas de humedal.

En el municipio se tienen problemas por tenencia de la tierra y los habitantes manifestaron la falta de procedimientos claros para su regularización. En estrecha relación hay dos comunidades asentadas en los derechos de vía del tren, El Túnel y El Chapo, para las cuáles se iniciará un proceso de relocalización de viviendas, puesto que el tramo ferroviario en el que se asentaron se rehabilitará.

7

Es importante destacar que el municipio está considerado en el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024 y el Programa Regional Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, lo cual le dará un gran impulso a su desarrollo económico y consecuentemente un crecimiento urbano, la demanda de servicios aumentará, llegará nueva población a trabajar, por lo que es apremiante establecer límites y normas para el crecimiento urbano, el mejoramiento de la infraestructura y la cobertura del equipamiento de educación y salud principalmente.

Derivado de lo anterior para realizar una síntesis de los problemas más importantes para atender en el corto y mediano plazo están:

Crecimiento urbano. La densidad en la cabecera municipal es de 43 hab/ha y en las localidades rurales oscila entre los 10 hab/ha y 11 hab/ha; es importante establecer políticas y estrategias que ayuden al municipio a consolidar la cabecera municipal y las localidades rurales, antes de permitir mayor crecimiento de área urbana. Establecer normas claras para la ocupación del suelo será primordial dado el alto grado de riesgo por inundación en la zona poniente y norponiente donde habita más del 73% de la población; y por el riesgo químico tecnológico en la zona norte del municipio donde se localizan los gasoductos Minatitlán-Nanchital y ramal Coatzacoalcos, así como el ducto petrolífero Minatitlán-Villahermosa. La zonificación tendrá que poner especial atención al crecimiento industrial que se plantea en el Programa para el desarrollo del Istmo de Tehuantepec.

Vivienda. El municipio cuenta con un rezago habitacional de 74.41 % de las viviendas, lo cual quiere decir que se encuentran en una situación de desigualdad y exclusión por la

inaccesibilidad a los equipamientos básicos de salud y educación. Es importante destacar que existen viviendas con techos y muros de lámina de asbesto; es urgente mejorar las condiciones de habitabilidad de la vivienda considerando su adecuación cultural, es importante reconsiderar el uso de materiales locales, el diseño vernáculo y evaluar su costo beneficio, sin duda habrá ahorro en el consumo de energía eléctrica que conlleva a disminuir las emisiones de carbono. Es necesario actualizar el catastro municipal para fortalecer las finanzas municipales para que éste cuente con los recursos necesarios para brindar servicios de calidad a la población. Considerando que el 49.5% del territorio es ejidal que presenta conflictos agrarios y problemas de invasión es necesario regularizar la tenencia de la tierra.

Infraestructura y equipamiento. Los problemas que se manifestaron en los talleres de participación ciudadana, la información que proporcionó el municipio y de acuerdo a la investigación realizada en documentos oficiales, respecto a la infraestructura, se tienen tres problemas básicos. Uno el estado de las vías de comunicación, donde el 98.4 % de los caminos son de terracería; dos, la red de agua potable y tres la red de drenaje. Es importante mejorar la accesibilidad a la educación toda vez que el grado promedio de escolaridad en el municipio es 6.8, cabe señalar que el 30.6% de la población invierte más de 16 minutos para llegar a la escuela. Para el caso del acceso al equipamiento de salud únicamente se cuentan con tres consultorios de primer nivel para atender a 66 localidades. La pavimentación de los caminos y el mantenimiento a las vialidades existentes mejorará sin duda el acceso al equipamiento, sin embargo, será necesario evaluar el costo-beneficio de crear nuevas unidades de atención o implementar unidades móviles que visiten las localidades rurales que no cuentan con el servicio de salud, e implementar un sistema de transporte escolar que permita a los niños y jóvenes de las localidades rurales acceder a la educación. Mejorar la red de agua potable es primordial ya que existen pozos de agua en la mayoría de las viviendas de las localidades rurales. La red de drenaje y saneamiento es obsoleta en la zona urbana y se debe mejorar para evitar la contaminación del subsuelo y de los cuerpos de agua, ya que al no existir una planta de tratamiento el agua residual se vierte directamente a cielo abierto; lo mismo sucede en las localidades rurales que cuentan con red de drenaje; así mismo se tiene que considerar la sustitución o mejoramiento de fosas sépticas donde no existe drenaje.

Ambiental. El problema de contar con una red de drenaje obsoleta y sin plantas de tratamiento de aguas residuales está provocando la contaminación de los ríos, arroyos, manglares, humedales y el subsuelo; que conllevan a enfermedades y al desequilibrio ecosistémico; en el planteamiento de políticas y estrategias se habrá de considerar el manejo integral del agua, es decir, por un lado existe la contaminación de los cuerpos de agua y por otro la extracción del agua sin control por medio de los pozos en las viviendas o pozos comunitarios. Existe un problema de contaminación del aire y subsuelo por la quema de residuos en las localidades rurales y la falta de un relleno sanitario municipal. Es apremiante mejorar el sistema de recolección de residuos en las localidades rurales y realizar un estudio de localización del relleno sanitario para construir uno y tomar las medidas necesarias para tratar el tiradero de basura existente y clausurarlo

3. ZONIFICACIÓN

Es la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio, sus aprovechamientos predominantes, así como las reservas, usos de suelo y destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento de los asentamientos humanos existentes. Su objetivo es la ordenación y mejoramiento de los entornos urbanos, de los asentamientos humanos y de los territorios municipales, como resultado de un consenso con la participación de la población, basada en criterios objetivos claramente identificados.

Las categorías que se identificaron están alineadas al artículo 39 del REGLAMENTO DE LA LEY NÚMERO 241 DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE.

3.1 Zonificación primaria

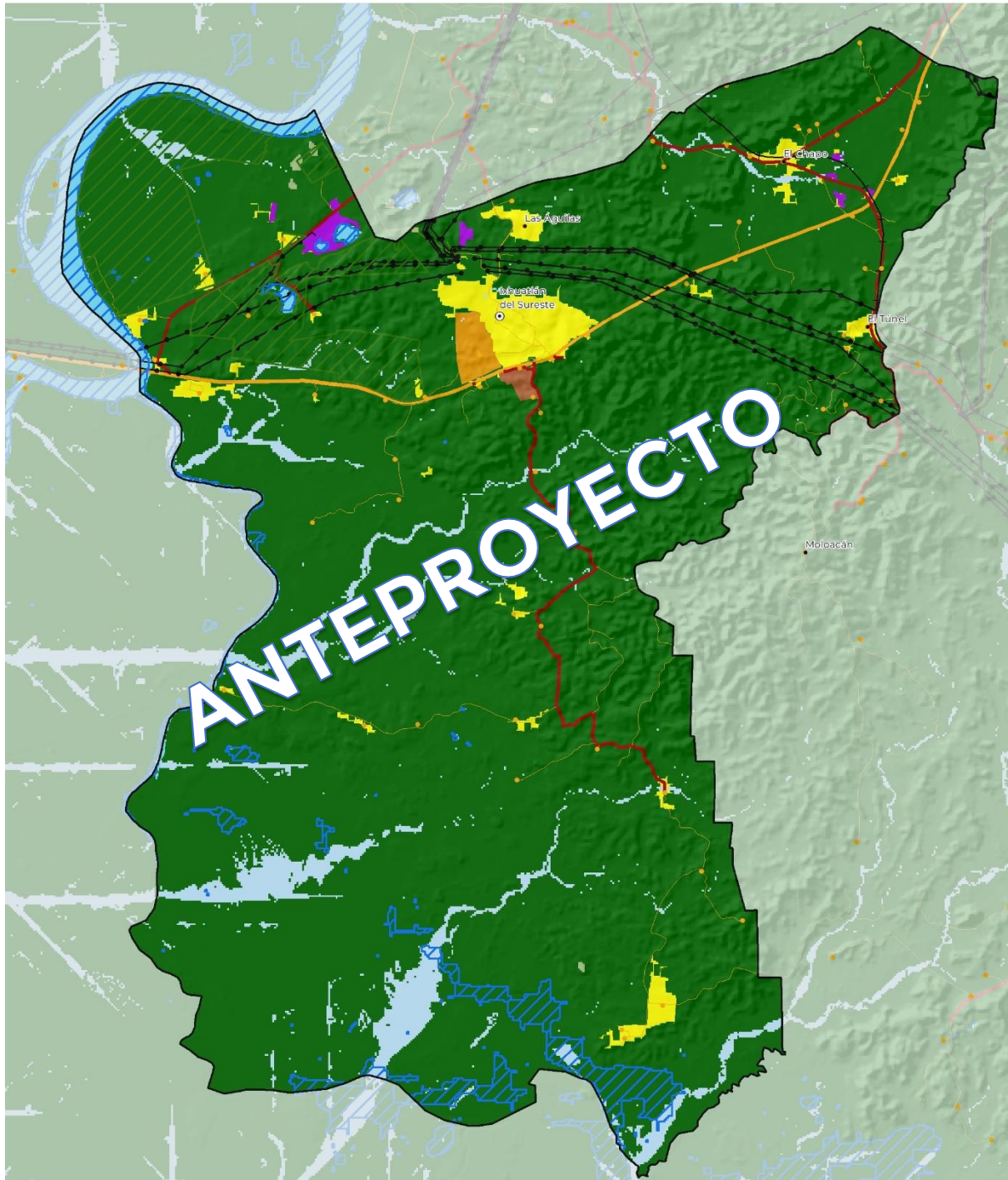
Incorpora la delimitación de áreas que integran y delimitan el centro de población, comprendiendo las áreas urbanizadas, las áreas urbanizables, incluyendo las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas. De la misma manera, su definición también guarda estricta congruencia con las políticas, estrategias, lineamientos y criterios ecológicos establecidos en las Unidades de Gestión Ambiental establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

Tabla 1 (31.1) Áreas zonificación primaria.

municipio total	15 680	100%
no urbanizable	15 171.76	96.76%
REP	9.95	0.07%
RER	15 161.81	99.93%
urbanizado	428.3	2.73%
urbanizable	79.94	0.51%
RTH1	58.7	73.43%
RTH2	21.24	26.57%

Elaboración propia.

Mapa 1 (31.1) Zonificación primaria.



simbología

- | | |
|---|---|
|  RER (ADVC) |  Área Urbana (AU) |
|  RER (Zonas Inundables) |  Reserva Territorial Habitacional fase 1 (RTH) |
|  Reserva Ecológica Restrictiva (RER) |  Reserva Territorial Habitacional fase 2 (RTH) |
|  Reserva Ecológica Productiva (REP) |  Industria (I) |

Elaboración propia.

3.2 Zonificación secundaria

Aquí se establece la estructura urbana propuesta en términos de uso de suelo para las áreas urbanas y las reservas territoriales (áreas urbanas y urbanizables). La propuesta está alineada a La Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado De Veracruz De Ignacio De La Llave, (GOE 21 de abril de 2021).

En el Anexo se puede apreciar la zonificación secundaria propuesta y la tabla de usos de suelo, normas de ocupación y compatibilidad. A continuación se presentan en resumen las normas y usos del suelo.

Normas:

- a) Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)
- b) Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)
- c) Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)
- d) Niveles Permitidos
- e) Altura Máxima.
- f) Compatibilidades
- g) Normas complementarias: grupo de normas adicionales que buscan la creación de un ambiente construido sustentable y mejora de la imagen urbana.

Usos del suelo:

Categorías para usos habitacionales mixtos:

- Habitacionales con Usos Mixtos Alta (ZHMA). Zonas centrales.
- Habitacionales con Usos Mixtos Media (ZHMM). Zonas intermedias.
- Habitacionales con Usos Mixtos Baja (ZHMB). Zonas al borde de la ciudad.

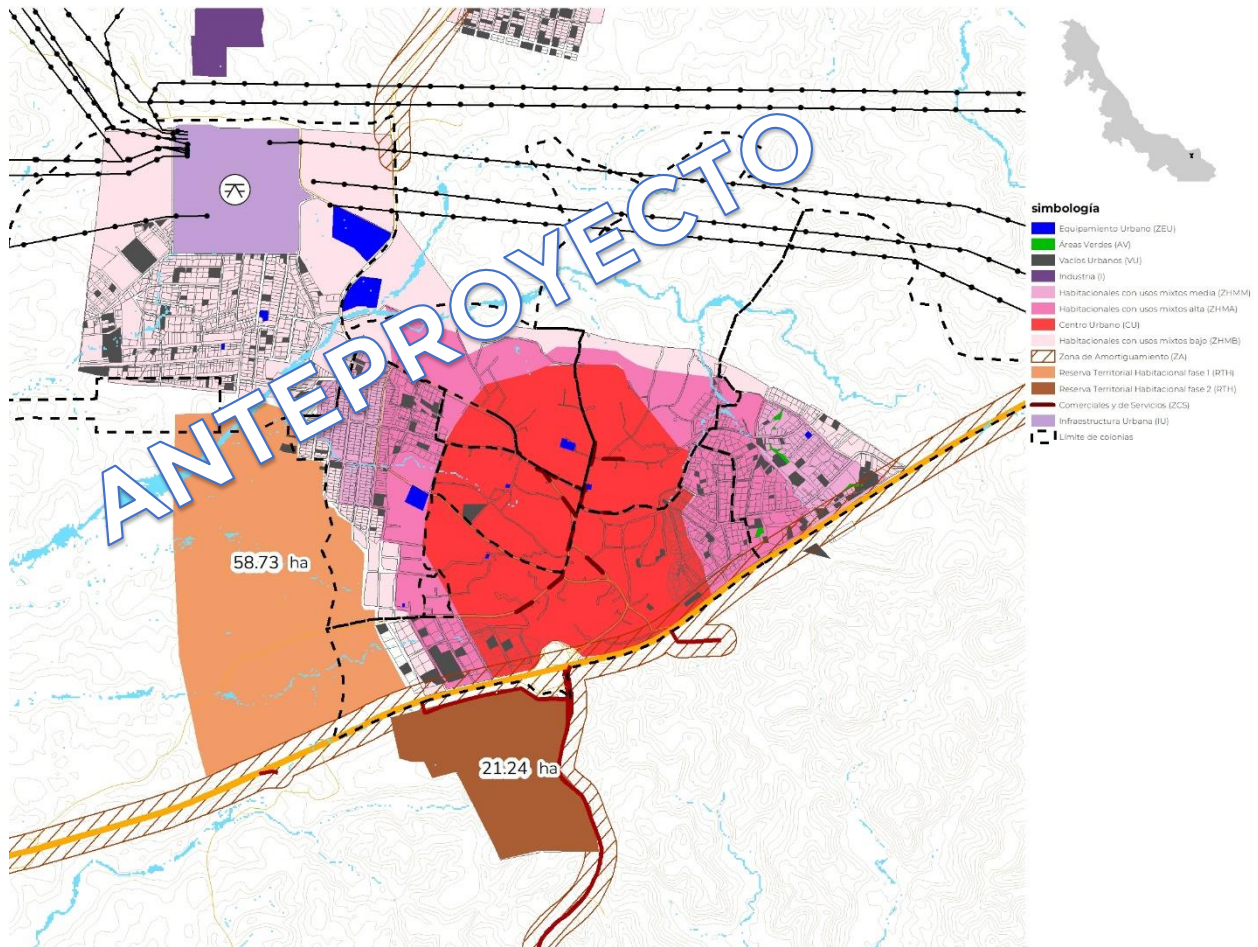
Otras categorías son:

- Centro Urbano (CU)
- Zonas Comerciales y de Servicios (ZCS)
- Zonas de Equipamiento Urbano (ZEU)
- Zonas para Infraestructura Urbana (ZIU)
- Zonas Industriales (ZI)
- Zonas de Uso especial
- Áreas Verdes (AV)

Para este PMDU se han añadido asimismo dos designaciones para las Reservas Territoriales y que son zonas al borde de la ciudad, en sus fases 1 y 2. Estas indican el territorio necesario y que es posible urbanizar a futuro, aunque actualmente pueden contener algunas construcciones con un patrón de asentamiento disperso asociado con las actividades agropecuarias del municipio. A saber:

Reserva Territorial (RT) Habitacionales Con Usos Mixtos Baja Fase 1;
Reserva Territorial (RT) Habitacionales Con Usos Mixtos Baja Fase 2.

Mapa 2 (32.1) Zonificación secundaria.



Elaboración propia.

4. OBJETIVOS GENERALES

El conjunto de objetivos, estrategias y proyectos planteados buscan atacar las principales problemáticas del municipio e impulsar aquellos aspectos que son clave para su desarrollo en función de su entorno ambiental, de sus principales actividades económicas y particularmente de sus singularidades urbanas, todo ello partiendo desde una perspectiva de sustentabilidad que considere los impactos ambientales de las propuestas y que coadyuve a la incorporación gradual de la comprensión y valoración del medio ambiente entre los habitantes del municipio.

A continuación, se presentan los objetivos generales para el desarrollo del municipio de Ixhuatlán del Sureste:

Subsistema físico natural

- Promover la conservación de la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas en el municipio de Ixhuatlán del Sureste a través de la implementación de estrategias efectivas de manejo del uso del suelo y protección de hábitats naturales.
- Fomentar el saneamiento ambiental en el municipio de Ixhuatlán del Sureste, a través de estrategias integrales de manejo de agua y saneamiento que promuevan la conservación del medio ambiente y satisfagan las necesidades de la comunidad.

Subsistema socio económico

Desarrollo rural y agropecuario sustentable

- Promover un desarrollo rural y agropecuario sustentable en el municipio de Ixhuatlán del Sureste que conserve los hábitats naturales, mejore la productividad agrícola y pecuaria, y aumente la resiliencia frente a condiciones climáticas adversas.

Subsistema urbano

Desarrollo urbano

- Mejorar la planificación urbana y el desarrollo del municipio de Ixhuatlán del Sureste, creando un entorno urbano funcional, accesible y sustentable que promueva la calidad de vida de sus habitantes.
- Fortalecer la infraestructura verde urbana en los municipios, asegurando un mínimo de cinco metros cuadrados de área verde por habitante.
- Equilibrar el crecimiento económico con el desarrollo urbano y territorial, optimizando el uso de recursos naturales, económicos y humanos considerando la consolidación del municipio con la zona conurbada para mitigar desequilibrios económicos, el fomento de polos de desarrollo regional para atraer inversiones en diversos sectores, y la promoción de una urbanización ordenada que cumpla con las necesidades de vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento urbano.
- Fomentar la ocupación efectiva de los vacíos urbanos en áreas urbanizadas, alineando la planificación con los lineamientos del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Coatzacoalcos y municipios aledaños.

Catastro

- Optimizar la distribución y gestión de la propiedad ejidal en el municipio de Ixhuatlán del Sureste, promoviendo la planificación territorial coherente, la eficiencia agrícola y la resolución de conflictos, para contribuir al desarrollo sostenible y la equidad en el uso de la tierra.

Protección de derechos federales de ductos, cuerpos de agua, líneas de alta tensión, vías férreas etc.

- Mejorar la conectividad, movilidad y seguridad en el municipio de Ixhuatlán del Sureste, asegurando la adecuada planificación y protección de los derechos federales de ductos, cuerpos de agua, líneas de alta tensión, carreteras, vías férreas y la zona federal marítimo terrestre.

Reubicación de los Asentamientos humanos en zonas de riesgo o valor ecológico.

- Facilitar la reubicación segura y sostenible de los asentamientos humanos en zonas de riesgo o de valor ecológico en el municipio de Ixhuatlán del Sureste, garantizando que las comunidades reubicadas tengan acceso a servicios, empleo y educación, y minimizando los riesgos adicionales.

Vivienda

- Mejorar las condiciones de vivienda en el municipio, atendiendo de manera integral el rezago habitacional y garantizando el acceso a viviendas dignas y adecuadas para toda la población.

Equipamiento educativo

- Fortalecer la infraestructura educativa en el municipio, ampliando la cobertura educativa en todos los niveles y promoviendo la formación técnica y superior para capacitar a la mano de obra local y facilitar su inserción en el mercado laboral.

Equipamiento de recreación

- Fomentar el bienestar y la cohesión social a través de la expansión y creación de espacios recreativos inclusivos y sostenibles en diversas localidades del municipio, permitiendo un acceso equitativo para todos los habitantes.

Equipamiento de salud

- Fortalecer y expandir la red de atención médica básica en el municipio, mediante la modernización y mantenimiento de las unidades de salud existentes y la construcción de nuevas instalaciones, para garantizar una atención sanitaria de calidad y accesible a toda la población.

Espacios públicos

- Crear una red de espacios públicos que a través de sus distintos componentes permita a los habitantes realizar actividades de recreación, deportivas y de convivencia y que se integre con el sistema de espacios naturales del municipio.

Electrificación

- Optimizar la infraestructura de suministro eléctrico en el municipio para garantizar un servicio eléctrico constante y de alta calidad, que cumpla con las demandas actuales y futuras de toda la población, incluyendo áreas rurales.

Alumbrado público

- Actualizar y optimizar el sistema de alumbrado público en el municipio, mediante la rehabilitación y modernización de la infraestructura existente, garantizando una iluminación eficiente, sostenible y de calidad que mejore la percepción y seguridad en las vías públicas.

Agua potable

- Elevar la calidad y eficiencia del servicio de agua potable en el municipio a través de una gestión integral que permita optimizar el consumo, expandir la cobertura, y modernizar la infraestructura existente, garantizando un suministro sostenible y de calidad para toda la población.

Saneamiento, Alcantarillado y Drenaje

- Implementar una gestión integral del agua que promueva el saneamiento y recuperación de cuerpos de agua, así como la prevención de su contaminación a través de la optimización de los servicios de drenaje y el establecimiento de infraestructuras de tratamiento y reciclaje adecuadas.

Vialidad

- Desarrollar y consolidar una red de enlaces viales que facilite la comunicación entre las localidades del municipio, mejorando tanto las rutas principales como los caminos rurales, asegurando así una movilidad segura y eficiente.

Transporte

- Desarrollar e implementar un sistema de transporte público integrado y eficiente en la cabecera municipal, que permita alternativas de movilidad más económicas, seguras y sostenibles para los habitantes.

Gobernanza.

- Fortalecer la gobernanza y la administración urbana en el municipio de Ixhuatlán del Sureste, promoviendo la coordinación efectiva entre múltiples ejidos y optimizando la estructura organizacional para una gestión eficiente.

5. ESTRATEGIAS Y PROYECTOS PRIORITARIOS

Los proyectos y programas definidos para el municipio de Ixhuatlán del Sureste (contenidos en la cartera de proyectos) son una manifestación tangible de los objetivos y estrategias planteados para la consecución del PMDU. Cada proyecto que figura en esta sección no solo se alinea con las bases jurídicas establecidas a nivel municipal, estatal, nacional e internacional, sino que también refleja un compromiso profundo con las aspiraciones de la población de Ixhuatlán del Sureste para avanzar hacia un modelo de desarrollo urbano sostenible y resiliente, que convive en armonía con el medio ambiente, además de incentivar la promoción turística y preservación de la diversa herencia cultural del municipio.

En el conjunto de estrategias y proyectos planteados para el municipio se abordan los ámbitos medio ambiental, socio económico, urbano y de gobernanza, incluyendo acciones con distintos niveles de complejidad y de prioridad; sin embargo existen algunos proyectos que se consideran prioritarios por su urgencia y relevancia dado su impacto en el medio ambiente, su importancia para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio o por ser una condición necesaria para que otros proyectos puedan realizarse.

En este apartado se presentan los proyectos prioritarios, y las estrategias de las cuales se derivan. Para cada proyecto prioritario se presenta su impacto estratégico, su costo aproximado, el plazo propuesto para su realización y sus niveles de prioridad y factibilidad. A continuación, se presenta la cartera de programas prioritarios para Ixhuatlán del Sureste, de acuerdo con cada una de las estrategias definidas para el municipio.

Estrategia:

Restauración y Conservación de Hábitats involucrando la implementación de programas de restauración ecológica en áreas degradadas mediante la reintroducción de especies nativas y la rehabilitación de la estructura y función de los ecosistemas, junto con la identificación y protección de áreas cruciales para la conservación, como corredores biológicos y zonas de recarga hídrica, para garantizar una conectividad eficiente entre hábitats y el flujo sostenible de especies.

1. Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas en Ixhuatlán del Sureste

- Sensibilización y Educación Ambiental, Organizar talleres y capacitaciones para la comunidad local sobre la importancia de la biodiversidad y las consecuencias de la deforestación.
- Implementar un sistema de monitoreo para supervisar la salud de los ecosistemas y el progreso de las iniciativas de restauración.
- Implementar programas de reforestación con especies nativas en áreas degradadas.
- Creación de Corredores Biológicos con infraestructura natural para conectar hábitats fragmentados y facilitar el flujo de especies.
- Proyecto de Restauración de la Selva Alta Perennifolia y Conservación de Manglares, Tulares y Popales.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano
Ixhuatlán del Sureste, Veracruz de Ignacio de la Llave

- Desarrollar programas educativos específicos para fomentar la conservación de este hábitat único.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$25,000,000 - \$50,000,000	Mediano plazo (2040)	Prioridad Media	Factibilidad Moderada

Estrategia:

Implementar programas colaborativos de asesoramiento legal y técnico, que ayuden en el proceso de consolidación y ordenamiento de tierras ejidales, favoreciendo la agrupación de parcelas para un uso más racional y eficiente, respetando siempre los derechos de los comuneros.

2. Programa de Consolidación y Ordenamiento de Tierras Ejidales en Ixhuatlán del Sureste

- Desarrollo de Programas de Asesoramiento legal para orientar a los ejidos en el proceso de consolidación de tierras.
- Implementar programas de asesoramiento técnico para identificar las mejores prácticas en la agrupación de tierras.
- Proyecto de Consolidación de Tierras, implementar proyectos piloto para demostrar los beneficios de la consolidación de tierras en términos de uso eficiente y sostenible del suelo.
- Proyecto de Asesoramiento Integral, desarrollar un centro integral que ofrezca asesoramiento técnico y legal a los miembros de los ejidos para facilitar el proceso de consolidación de tierras.

17

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$5,000,000 - \$10,00,000	Corto plazo (2030)	Prioridad Alta	Factibilidad Media

Estrategia:

Desarrollar y fortalecer un sistema de gestión de datos que favorezca la planificación y distribución eficiente de la vivienda, atendiendo de manera especial a la población migrante y a aquellos en ocupación temporal en el municipio de Ixhuatlán del Sureste.

3. Programa de Gestión Integrada para la Vivienda y Migración en Ixhuatlán del Sureste

- Crear un sistema de registro digital que permita capturar datos precisos sobre la demanda y ocupación de viviendas en el municipio.
- Implementar encuestas y censos periódicos para actualizar datos sobre necesidades de vivienda y ocupación temporal.
- Establecer colaboraciones con organismos nacionales y locales para intercambiar datos y buenas prácticas en la gestión de viviendas para poblaciones migrantes.
- Implementar iniciativas de construcción de viviendas que consideren las fluctuaciones demográficas debido a la migración y ocupación temporal.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$2,500,000 - \$5,000,000	Mediano plazo (2040)	Prioridad Media	Factibilidad Moderada

Estrategia:

Cerrar brechas educativas en el municipio mediante la expansión y fortalecimiento de infraestructuras educativas. Con un enfoque en áreas con limitado acceso, se promueve la educación integral desde la base hasta niveles técnicos, al mismo tiempo que se fomenta la colaboración con el sector industrial local, garantizando así un camino directo desde la formación académica al empleo.

4. Programa de Educación para Todos: Construcción y Fortalecimiento de Infraestructura Educativa

- Creación de escuelas de educación básica y media en áreas del municipio con baja cobertura educativa, asegurando una infraestructura inclusiva y sostenible.
- Desarrollo de un Bachillerato en Ejido Paraíso para atender las necesidades de educación media superior de la juventud en la región.
- Inaugurar centros de capacitación técnica que ofrezcan formación en habilidades demandadas por el mercado laboral local y regional.
- Formar alianzas con industrias locales para facilitar la inserción laboral de los graduados de los centros de capacitación.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$25,000,000 - \$50,000,000	Corto Plazo (2030)	Prioridad Alta	Factibilidad Alta

Estrategia:

Desarrollar un plan integral que promueva la creación de espacios recreativos en colaboración con la comunidad local, garantizando que sean diseñados para satisfacer las necesidades y preferencias de los habitantes, y que se integren armoniosamente con el entorno natural y urbano.

5. Programa de Recreación para Todos: Creación y Mejora de Espacios Recreativos

- Construcción de nuevos espacios recreativos con infraestructura moderna y sostenible.
- Diseño y construcción de parques, áreas verdes y plazas comunitarias con infraestructura inclusiva.
- Implementación de programas de mantenimiento y mejora para los espacios recreativos existentes en la cabecera municipal, El Chapo y Coyolar.
- Formación de alianzas con organizaciones locales para la implementación de talleres, cursos y eventos en estos espacios.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
--	---------------------	-------	-----------------------	--------------------------

Programa Municipal de Desarrollo Urbano
Ixhuatlán del Sureste, Veracruz de Ignacio de la Llave

Ageb urbana	\$10,000,000 - \$25,000,000	Mediano Plazo (2040)	Prioridad Media	Factibilidad Alta
-------------	-----------------------------	----------------------	-----------------	-------------------

Estrategia:

Desarrollar un plan integral que promueva la creación de espacios recreativos en colaboración con la comunidad local, garantizando que sean diseñados para satisfacer las necesidades y preferencias de los habitantes, y que se integren armoniosamente con el entorno natural y urbano.

6. Programa de equipamientos de salud

- Construcción de una clínica de salud para el ámbito rural del municipio, en una localización adecuada en función de su conectividad vial y de la cobertura que pueda dar a su entorno.
- Creando plazas para médicos y especialistas, además de suministros médicos y medicamentos.
- Mantenimiento a los equipamientos de salud existentes.
- Construcción de centro de salud (Juan de la Barrera, Zapotlán, Felipe Berriozábal, Limón, Esfuerzo del trabajo)

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$10,000,000 - \$25,000,000	Mediano plazo (2040)	Prioridad Alta	Factibilidad Media

19

Estrategia:

Implementar una estrategia integral de modernización y expansión del sistema eléctrico que incluya la renovación de la infraestructura existente, la extensión del servicio a áreas rurales desatendidas y la promoción de prácticas de eficiencia energética para garantizar un servicio eléctrico constante y de alta calidad para todos los residentes.

7. Programa de Mejora y Expansión del Sistema Eléctrico Municipal

- Proyecto de Modernización de la Infraestructura Eléctrica, rehabilitar transformadores y líneas eléctricas (Colonia Centro, Juan de la Barrera, Ejido Bienestar).
- Extensión de la red eléctrica a localidades rurales que aún no cuentan con el servicio.
- Plan de Gestión y Mantenimiento Efectivo, desarrollo e implementación de un sistema de gestión y mantenimiento preventivo para la infraestructura eléctrica.
- Creación de equipos de respuesta rápida para atender interrupciones y restaurar el servicio eléctrico de manera eficiente.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$25,000,000 - \$50,000,000	Largo Plazo (2050)	Prioridad Media	Factibilidad Media

Estrategia:

Implementar una estrategia integral de modernización y expansión del sistema eléctrico que incluya la renovación de la infraestructura existente, la extensión del servicio a áreas rurales desatendidas y la promoción de prácticas de eficiencia energética para garantizar un servicio eléctrico constante y de alta calidad para todos los residentes.

8. Programa de Rehabilitación y Modernización del Alumbrado Público

- Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, desarrollo e implementación de un plan de mantenimiento que incluya acciones preventivas y correctivas, garantizando el óptimo funcionamiento del sistema de alumbrado público.
- Proyecto de Rehabilitación de Infraestructura de Alumbrado en Vías Públicas en las calles mencionadas (Vicente Guerrero, Ruiz Cortínez, José María Morelos, Emiliano Zapata, Principal, Lázaro Cárdenas, Cuauhtémoc, Magnolia, Venustiano Carranza, Revolución, Benito Juárez, Juan Sarabia, Guadalupe Victoria, Pico de Orizaba), mediante la instalación de luminarias de tecnología LED y sistemas de control de iluminación inteligente.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Localidad	\$25,000,000 - \$50,00,000	Mediano Plazo (2040)	Prioridad Media	Factibilidad Media

Estrategia:

Desarrollar un plan de gestión integral del agua que involucre la modernización de la infraestructura, la ampliación de fuentes de abastecimiento, y la promoción de una cultura de uso responsable del agua, trabajando en coordinación con la comunidad y otras instancias gubernamentales para garantizar la sostenibilidad del servicio.

9. Programa de Gestión Integral y Sostenible del Agua

- Proyecto de Modernización de la Red de Agua Potable, sustitución de la red de tuberías existente por una red de PVC de gran tamaño que garantice un flujo constante y reduzca las pérdidas por filtraciones.
- Desarrollo de Fuentes de Abastecimiento, perforación de nuevos pozos profundos en áreas estratégicas (Cabecera Municipal, Col. Las Águilas, Ejido Bienestar), para asegurar un abastecimiento adecuado y constante de agua potable.
- Construcción de tanques de almacenamiento de agua que permitan una distribución eficiente y equitativa.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$50,000,000 - \$100,00,000	Largo Plazo (2050)	Prioridad Alta	Factibilidad Moderada

Estrategia:

Gestionar, diseñar e implementar proyectos de transporte público motorizado y no motorizado que sean eficientes y sostenibles, siguiendo un enfoque gradual y adaptativo.

10. Programa de optimización de transporte motorizado y promoción de transporte no motorizado.

- Redefinición de rutas de autobuses, planificar y establecer rutas más eficientes y accesibles.
- Implementar un sistema de regulación y supervisión del servicio de taxis para garantizar tarifas justas y seguridad.
- Diseñar y construir ciclovías seguras y bien señalizadas.
- Crear áreas peatonales en puntos estratégicos para promover el tránsito a pie.
- Construcción de ciclovías en rutas estratégicas que promuevan la seguridad de los ciclistas y fomenten el uso de bicicletas como medio de transporte.
- Modernización y ampliación de paraderos de autobuses con mejores facilidades y señalización clara para promover un sistema de transporte público más eficiente.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$10,000,000 - \$25,00,000	Largo plazo (2050)	Prioridad Alta	Factibilidad Alta

Estrategia:

Desarrollo e implementación de un plan integral que englobe la identificación de riesgos, la planificación preventiva y el establecimiento de estrategias de actuación inmediata en caso de desastres, integrando las lecciones aprendidas de experiencias previas en la región.

11. Programa Integral para la Gestión y Mitigación de Riesgos en el Municipio.

- Realizar estudios técnicos (Atlas municipal de riesgos) para identificar y evaluar los riesgos asociados con la infraestructura de gas y petróleo en la región.
- Desarrollar un mapa de zonas de riesgo de inundaciones y sismos, incorporando datos históricos y proyecciones futuras.
- Proyectos de Respuesta Rápida en Caso de Desastres, crear equipos de respuesta rápida especializados para atender emergencias relacionadas con inundaciones, sismos y riesgos tecnológicos.
- Establecer centros de operaciones de emergencia en zonas estratégicas para coordinar las acciones de respuesta en caso de desastres.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$2,500,000 - \$5,000,000	Corto Plazo (2030)	Prioridad Alta	Factibilidad Media

12. Programa municipal de protección civil.

- Proyecto de Desarrollo de Herramientas Informativas, desarrollar herramientas informativas que integren datos y estrategias clave para la gestión de riesgos, como sistemas de alerta temprana y plataformas de información geográfica.
- Implementar campañas de comunicación para difundir información crítica y educar a la población sobre cómo actuar en caso de emergencias.
- Habilitar equipamientos urbanos que puedan funcionar como albergues.
- Establecer rutas de evacuación para las localidades cercanas a las infraestructuras con riesgos químico tecnológicos

Programa Municipal de Desarrollo Urbano
Ixhuatlán del Sureste, Veracruz de Ignacio de la Llave

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$2,500,000 - \$5,000,000	Corto Plazo (2030)	Prioridad Alta	Factibilidad Alta

Estrategia:

Promover la cohesión y cooperación entre los diferentes ejidos dentro del municipio, facilitando el diálogo y la colaboración en proyectos y programas que beneficien a la comunidad en su conjunto.

13. Programa Proyecto de Integración y Colaboración Inter-Ejidos

- Identificar y seleccionar representantes clave de cada ejido para formar parte de los órganos de coordinación.
- Construcción de una sede central donde se puedan llevar a cabo reuniones, talleres y otros eventos que promuevan la colaboración entre ejidos.
- Equipar el centro con tecnología moderna para facilitar la comunicación y colaboración entre los diferentes órganos de coordinación.
- Establecer iniciativas de cooperación que permitan a los ejidos compartir recursos y conocimientos en pro del desarrollo del municipio.

Impacto estratégico (Escala de la intervención/ población Beneficiada)	Monto \$ Aproximado	Plazo	Nivel de Prioridad	Nivel de factibilidad
Municipal	\$10,000,000 - \$25,00,000	Corto Plazo (2030)	Prioridad Máxima	Factibilidad Media

6. INSTRUMENTOS

En este apartado se abordan los mecanismos y procedimientos legales, administrativos, financieros, sociales, privados y de colaboración institucional, tanto a nivel municipal, estatal y federal, que se requieren para la implementación y ejecución de los programas y acciones estratégicas definidas en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Catemaco, Veracruz.

En este contexto, se establecen los medios que aseguran el cumplimiento de las acciones contempladas en este programa, así como los elementos de participación social y comunitaria necesarios para lograr la imagen objetivo establecido dentro del Programa.

En principio, para que el Programa se pueda implementar, es necesario seguir los procedimientos establecidos en la normatividad general y estatal correspondiente, mismos que se definen en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz y en su Reglamento.

Aquí únicamente se mencionan los grandes temas, en el documento completo podrán consultar el desarrollo de cada uno.

- Vertiente de operación
- Mecanismos de seguimiento, control y evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano
- Instrumentos de participación de la comunidad
- Instrumentos de financiamiento
- Instrumentos de capacitación y difusión