# PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE EMILIANO ZAPATA, TABASCO

## DOCUMENTO TÉCNICO, VERSIÓN PARA CONSULTA

## RESUMEN EJECUTIVO

Diciembre 2021

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

IDOM

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

IDOM

# Contenido

1. INTRODUCCIÓN ..... 4
2. METODOLOGÍA ..... 5
3. ANTECEDENTES ..... 7
4. DIAGNÓSTICO CIUDADANO ..... 9
5. DIAGNÓSTICO DE LOS BARRIOS ..... 10
5.1. Identificación de los barrios ..... 10
6. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL ..... 12
6.1. Subsistema físico natural ..... 13
6.2. Subsistema sociodemográfico ..... 15
6.3. Subsistema Económico ..... 18
6.4. Subsistema Cultural y Patrimonial ..... 20
6.5. Subsistema urbano – rural ..... 22
6.6. Subsistema de movilidad ..... 28
6.7. Subsistema institucional y de gobernanza 31
6.8. Aptitud territorial ..... 31
7. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS ..... 36
7.1. Análisis FODA ..... 36
8. PRONÓSTICO Y ESCENARIOS FUTUROS ..... 38
8.1. Escenarios prospectivos ..... 38
9. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO ..... 48
9.1. Estrategias ..... 49
9.2. Políticas de ordenamiento territorial ..... 50
10. ZONIFICACIÓN ..... 51
10.1. Zonificación Primaria ..... 51
10.2. Zonificación Secundaria ..... 54
11. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS ..... 61
11.1. Líneas de acción ..... 61
11.2. Cartera de proyectos estratégicos ..... 66
12. INSTRUMENTOS, ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD ..... 68
12.1. Instrumentos ..... 68
12.2. Programa de inversión ..... 70
13. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ..... 76
13.1. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de los municipios 76
14. BIBLIOGRAFÍA ..... 80
15. ANEXO. Glosario de términos ..... 81

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

IDOM

# 1. INTRODUCCIÓN

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Emiliano Zapata, se constituye como el instrumento técnico – jurídico que, en materia de planeación territorial y urbana, determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales, que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

El PMOTDU, forma parte de un esfuerzo integral desarrollado en conjunto por los tres niveles de gobierno, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP) del Estado de Tabasco y el Honorable Ayuntamiento Emiliano Zapata que, de manera conjunta, buscan garantizar la existencia de mecanismos de planeación acordes a la realidad actual.

La importancia de contar con un instrumento de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con miras hacia una planificación estratégica considerando las características urbanas y ambientales, así como las características de orden sectorial (vivienda, infraestructura, equipamientos, cambio climático, etc.) es poder contar con una base técnica que permita la posibilidad de su implementación a lo largo del tiempo.

De acuerdo con lo anterior, surge la necesidad de reconocer en el territorio y en los diversos sistemas analizados por el presente instrumento de ordenación, las condiciones que permitan la ejecución del programa en concordancia con las capacidades actuales y futuras de la administración municipal.

Gracias a los esfuerzos actuales de la SEDATU y con un nuevo paradigma de poner en el centro del desarrollo a las personas, la importancia del PMOTDU toma un giro de importancia en la manera de enfocar la planificación, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano a través de la participación ciudadana y de diversos sectores de la población así como el de la flexibilidad de incorporar elementos del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano tradicional con elementos innovadores y dinámicos que permitan acelerar los procesos territoriales y urbanos deseados y contrarrestar o adaptarse a los fenómenos perturbadores asociados principalmente al Cambio Climático.

### 1.1.1. Descripción general del municipio

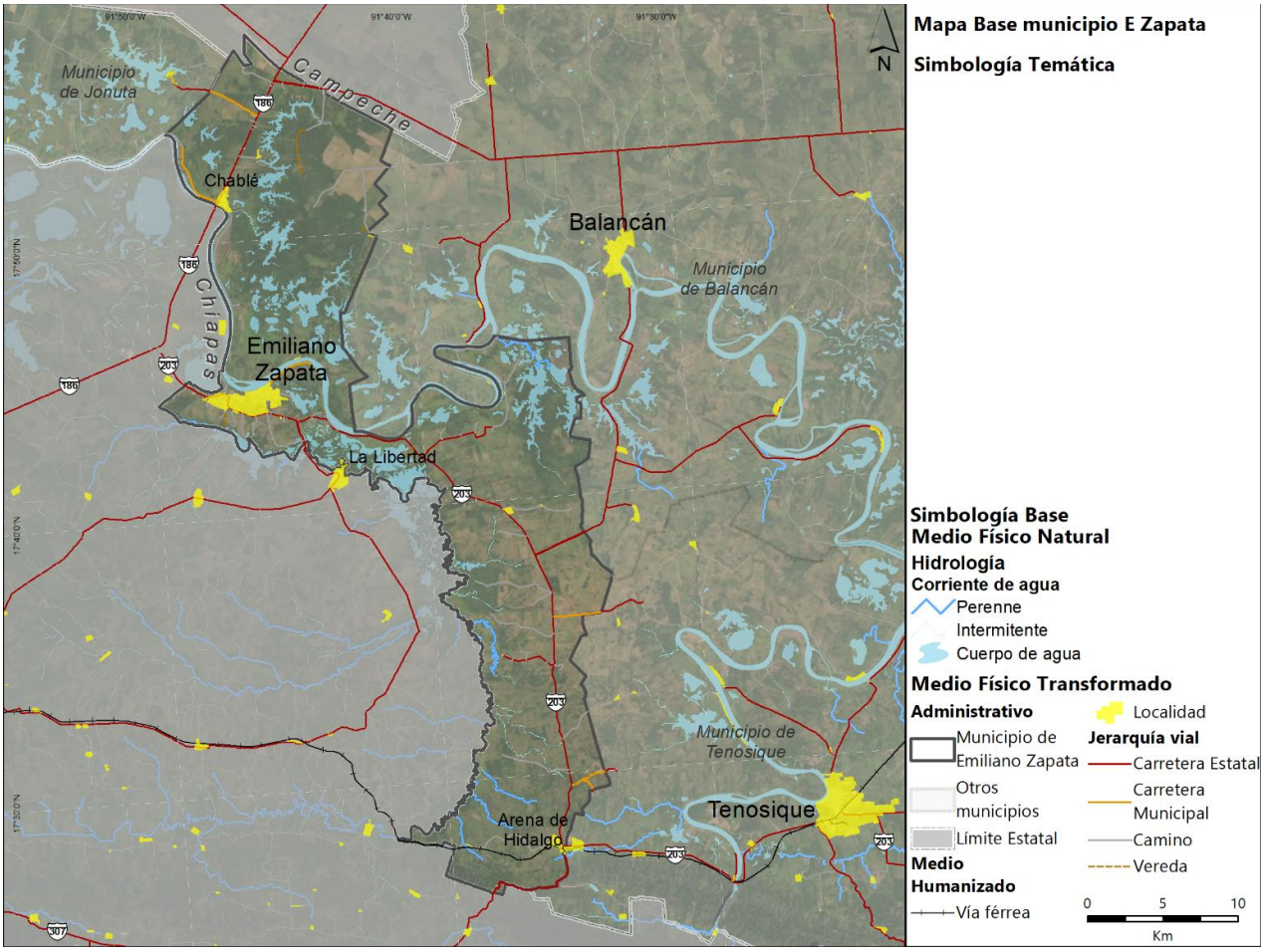
El municipio de Emiliano Zapata se localiza al Sur del Estado de Tabasco, en la Región de los Ríos, de la Región Usumacinta. Colinda al norte con el estado de Campeche, y con los municipios de Jonuta y Balancán; al este con los municipios de Balancán y Tenosique; al sur con el municipio de Tenosique y el estado de Chiapas; y al oeste con el estado de Chiapas y el municipio de Jonuta. Sus coordenadas extremas son: al norte 17°58', al sur 17°24', de latitud norte: al este 91°33', al oeste 91°50', de longitud oeste. La cabecera municipal es la ciudad de Emiliano Zapata, la cual concentra el 71% de la población total del municipio, y cuenta con una división constituida por 14 ejidos, 11 rancherías, 2 poblados, 27 fincas o ranchos y 1 villa.

*Tabla 1 Información Base*

| INFORMACIÓN BASE | | | |
|---|---|---|---|
| **Superficie municipal INEGI 2020** | 592 km2 | **Índice de desarrollo Humano (IDH) PNUD 2017** | 0.763 (Alto) |
| Representatividad estatal | 2.4% | Referencia estatal | 0.77 |
| **Población municipal INEGI 2020** | 32,181 hab. | **Índice de Rezago Social (IRS) CONEVAL 2020** | -0.91 (muy bajo) |
| Representatividad estatal | 1.3% | Referencia estatal | 0.076 (medio) |
| **Población cabecera municipal INEGI 2020** | 22,469 hab. | **Índice de Marginación (IM) CONAPO 2020** | -0.90 (muy bajo) |
| Representatividad municipal | 69.8% | Referencia estatal **(2020)** | 17.83 (Alto) |

Fuente: Elaborado por IDOM (2021)

*Mapa 1 Municipio de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaborado por IDOM (2021)

# 2. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este estudio técnico, se ha diseñado un método de trabajo que se sustenta en las guías de implementación de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU) y en los Lineamientos para la Elaboración de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU) publicados por SEDATU, a fin de conformar una Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU).

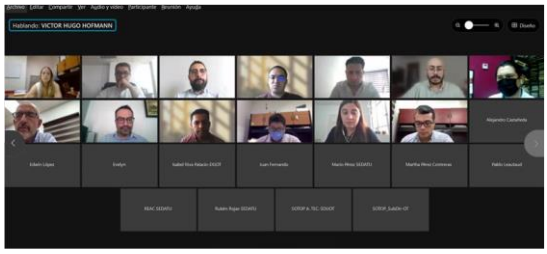
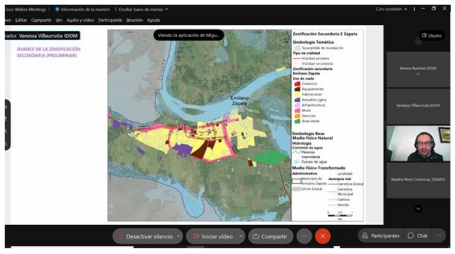
Ello implica el desarrollo de distintas fases, en todas las cuales se mantiene un enfoque siempre pensado en un enfoque de cuenta, gestión de riesgos de desastres naturales, bienestar de la población y comunidades migrantes, así como con un importante acento en los procesos de socialización y construcción de los insumos en conjunto con los distintos grupos de interés.

Instalación de grupos de trabajo interdisciplinarios

Como parte de la metodología se ha instalado un grupo de trabajo multidisciplinario por parte del consultor que involucra Urbanistas, Arquitectos, Ingenieros, Biólogos, Sociólogos, Geógrafos entre otros que aportan con sus experiencias y formaciones profesionales al desarrollo del trabajo. Adicionalmente, el grupo de trabajo se ha

extendido con autoridades municipales, autoridades estatales y con responsables de SEDATU los cuales se han realizado con grupos de trabajo presenciales y remotos (virtuales).

*Ilustración 1 Grupos de trabajo interdisciplinarios*

## Trabajo de campo

Para el conocimiento del territorio se ha realizado trabajo de campo a través de recorridos y reconocimiento de los principales centros de población y sus características.

Se han realizado vuelos de drone para reconocer las diferentes actividades en el territorio, los trabajos de campo han sido realizados en septiembre y en octubre de 2021.

*Ilustración 2 trabajo de campo realizado en septiembre y noviembre de 2021*

## Talleres y mesas de diálogo

Se realizan talleres y mesas de diálogo con representantes municipales y con representantes de la sociedad civil los cuales aportan con su conocimiento de las principales problemáticas y con la puntualización de proyectos estratégicos, así como la visión que tienen de futuro de su municipio.

*Ilustración 3 Talleres y mesas de diálogo con representantes municipales y con representantes de la sociedad civil*

# 3. ANTECEDENTES

Este apartado señala las bases jurídicas que sirven como fundamento para los procesos de elaboración, aprobación, ejecución, administración, control, evaluación y modificación de los Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano municipal e identificando su ubicación como parte de un Sistema Nacional de Planeación del Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano y señalando los criterios y principios establecidos en la normatividad aplicable a los que deberá sujetarse el instrumento, en este sentido las bases jurídicas que sustentan al Programa Municipal de Desarrollo Urbano, adicionalmente, este Programa de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano, debe ser considerado como marco de referencia para la actualización o elaboración de programas sectoriales tales como catastro, vivienda, infraestructura, etc.

Las bases jurídicas señaladas a continuación dan la pauta para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de los municipios de Tabasco. Cabe señalar que las leyes estatales confieren a los municipios tanto el ordenamiento territorial como el ordenamiento urbano.

*Tabla 2 Normativa nacional revisada*

| **FEDERAL** |
|---|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos |
| Ley de Planeación |
| Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano |
| Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente |
| Ley General de Protección Civil |
| Ley de Desarrollo Rural Sustentable |
| Ley de General de Desarrollo Forestal Sustentable |
| Ley General de Cambio Climático |
| Ley Agraria |
| Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos |
| Ley General de Turismo |
| Ley de Aguas Nacionales |
| Ley de Vivienda |
| Ley Generar para la Prevención y Gestión Integral de Residuos |
| Ley General de Vida Silvestre |
| Ley de Bienes Nacionales |
| Ley General de Cultura y Derechos Culturales |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 |
| **ESTATAL** |
| Constitución Política del Estado de Tabasco |
| Ley de Planeación del Estado de Tabasco |
| Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco |
| Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco |
| Ley de Protección al Ambiente del Estado de Tabasco |
| Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco |
| Ley de Acuicultura y Pesca del Estado de Tabasco |
| Ley de Protección y Fomento al Patrimonio Cultural para el Estado de Tabasco |
| Reglamento de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco en Materia de Normas Estatales Ambientales |
| **MUNICIPAL** |
| Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Emiliano Zapata, Tabasco |

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Nacional de Planeación, México, 2021

El Sistema Nacional de Planeación Democrática, se define como el conjunto de actividades que permite formular, instrumentar y evaluar el Plan del Desarrollo, y los programas derivados del mismo, por parte de la representación social y la administración municipal sobre la cual tiene su sustento legal.

Este Sistema establece la necesidad de coordinación entre órdenes de gobierno para garantizar el desarrollo nacional, el crecimiento económico sostenido y sustentable, así mismo obliga a la promoción de la participación ciudadana en todas las etapas de la planeación.

*Ilustración 4 Sistema de Planeación*

**SISTEMA DE PLANEACIÓN**

**Federal**

**Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional**

**La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

Art. 25: refiere que "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional…", al que se alinea el Sistema de Planeación Democrática

Art. 26: Establece el Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD)

Art 27: determina que "La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público [...], se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques…".

Art 115 fracción V: que establece "como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre"

Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial;

b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales…"

**Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

artículos 4 y 5 de la LGAHOTDU, que establecen que los principios de política pública de OT, desarrollo y planeación deben ser observados sin importar el orden de gobierno de donde emanen.

Art. 11: Faculta a los municipios para formular planes y programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, centros de población y otros derivados de estos

Art. 22: La planeación derivada de esta ley forma parte del SNPD

**Estatal**

**Sistema Estatal de Planeación Democrática**

**Ley de Planeación del Estado de Tabasco**

Art. 16 y 17: Establece los mecanismos de vinculación y coordinación entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y Gobiernos Municipales

Art. 25: La planeación de los municipios deberá guardar congruencia con el Plan Estatal y el Plan Nacional de Desarrollo.

Art. 29 la planeación comprende los siguientes instrumentos:

Plan Estatal
Plan Municipal
Programas sectoriales
Programas municipales
Programas regionales
Programas especiales

Fuente: Elaboración IDOM

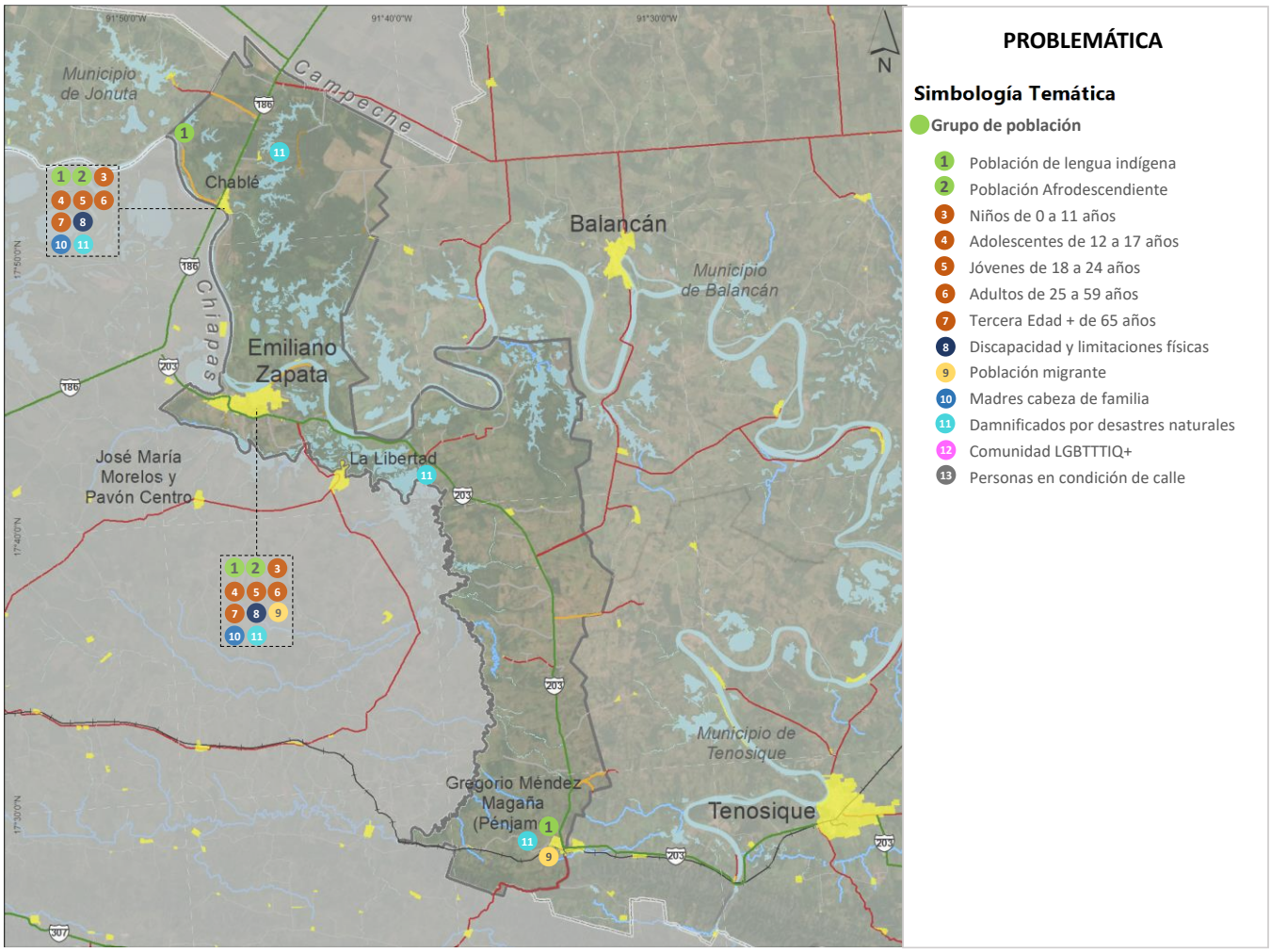
# 4. DIAGNÓSTICO CIUDADANO

Este apartado presenta el análisis de las personas que habitan y se desenvuelven en el municipio a partir de los resultados obtenidos de los talleres y sesiones participativas[1] realizados con actores municipales, representantes de la sociedad civil y principales grupos poblacionales, con enfoque de Derechos Humanos y perspectiva de género. En los talleres y visitas al municipio se realizaron encuestas presenciales, virtuales, así como actividades en las que se identificaron las necesidades, comportamientos, problemáticas, motivaciones de las personas a partir de grupos poblacionales, priorizando a los grupos en situación de vulnerabilidad, poblaciones o grupos indígenas o afrodescendientes, migrantes, población infantil y población con alguna discapacidad, esta información generada se complementó con los resultados del censo por localidad de INEGI 2020. El diagnóstico ciudadano permite identificar necesidades y dinámicas diferenciadas en el territorio, lo que sentará las bases para la definición de estrategias.

- El 51.98% de la población es mujer, hay poca participación en las actividades productivas.
- Los niños de 0 a 11 años representan el 21% del total de la población, por lo tanto, es importante dotar de equipamientos educativos, de salud, educativos y culturales suficientes.
- Se tiene una baja representatividad de pueblos indígenas, con el 0.80% de la población.
- En cuanto a grupos migrantes, Emiliano Zapata se considera un municipio de paso y principalmente se brinda atención en temas de salud.
- El 2.73% de la población tiene alguna discapacidad, principalmente para caminar o moverse, la ciudad no cuenta con suficientes equipamientos adaptados a las necesidades de la población con discapacidades.
- La población de adultos mayores va en crecimiento de un 9.35% en 2010 a 12.76% en 2020 (INEGI 2010 - 2020), el municipio requiere programas y capacitaciones para el autoempleo y servicios (equipamiento, salud, necesidades básicas) para este grupo vulnerable.

[1] Los resultados del taller ciudadano y acercamiento con actores municipales se pueden consultar en el apartado 15. Anexos, donde se incluyen las minutas y resultados de las dinámicas y cuestionarios, así como la proporción por género, edad, ocupación e intereses.

*Ilustración 5 Patrones espaciales de problemáticas por grupo poblacional*




Fuente: Elaboración IDOM con información de entrevistas 2021 en Emiliano Zapata

# 5. DIAGNÓSTICO DE LOS BARRIOS

## 5.1. Identificación de los barrios

A nivel de la cabecera municipal los barrios se identifican a partir de la división de colonias, estás presentan dinámicas en general homogéneas y con una traza urbana geométrica que sigue un orden establecido. Las diferencias entre sí las determinan los equipamientos y la cercanía que tienen con las avenidas principales y con el borde del río. Otra característica que las distingue entre la población es la dotación de servicios y su antigüedad. En este sentido, se realiza un análisis básico de las principales características o situaciones de las colonias que pueden ser observados en la cabecera municipal. Se identificaron 28 colonias y barrios, de los cuales los más representativos son Emiliano Zapata Centro, Ganadera, Barrio Los Pescadores, Tierra y Libertad, Las Lomas, El Piedral y El Cerrito.

De todos los barrios y colonias identificados se ha realizado un análisis más profundo de los 7 barrios más representativos, así como las dos localidades más importantes, el cual se describe a continuación.

*Tabla 3 Necesidades y problemáticas de los barrios*

| Colonia / Barrio | Tipo | Problemáticas | Necesidades |
|---|---|---|---|
| **Emiliano Zapata Centro** | Barrio urbano | Congestionamiento vial en horas pico sobre las principales vías y avenidas del barrio particularmente la carretera 203 Mario Abasolo | Regeneración de la infraestructura de agua y saneamiento, rescate de los espacios públicos |
| **Ganadera** | Barrio urbano | Baches, banquetas en mal estado, encharcamientos, alumbrado público deficiente | Rescate de los espacios públicos, mejoramiento de banquetas y señalización |
| **Barrio Los Pescadores** | Barrio urbano | Banquetas en mal estado, imagen urbana deteriorada, alumbrado público deficiente | Mejoramiento de calles y banquetas con alumbrado público |
| **Fraccionamiento Tierra Y Libertad** | Barrio suburbano | Calles sin pavimentar, encharcamientos, paso continuo de autos de carga, alumbrado público deficiente | Calles completas con banquetas amplias y señalización, pavimentación y alumbrado público |
| **Las Lomas** | Barrio urbano | Baches, banquetas sin accesibilidad universal (con escalinatas), alumbrado público deficiente sin arbolado o vegetación urbanos | Mejoramiento de calles y banquetas con alumbrado público, regeneración de las redes de agua y saneamiento |
| **El Piedral** | Barrio urbano | Ausencia de banquetas y semaforización, riesgo de inundación sobre la carretera 203 | Calles completas con banquetas amplias y señalización, pavimentación y alumbrado público |
| **El Cerrito** | Barrio urbano | Banquetas estrechas, lotes baldíos, ausencia de arbolado o vegetación urbana, baches | Mejoramiento de calles y banquetas con alumbrado público, regeneración de las redes de agua y saneamiento |
| **Chablé** | Localidad | Deficiencias en el drenaje, riesgo por inundación, fallas en la red eléctrica | Construcción de obras de drenaje y bordos en las cercanías al río, mejoramiento de infraestructura y red eléctrica |

Fuente: Elaboración propia IDOM con base en recorridos de campo, septiembre de 2021

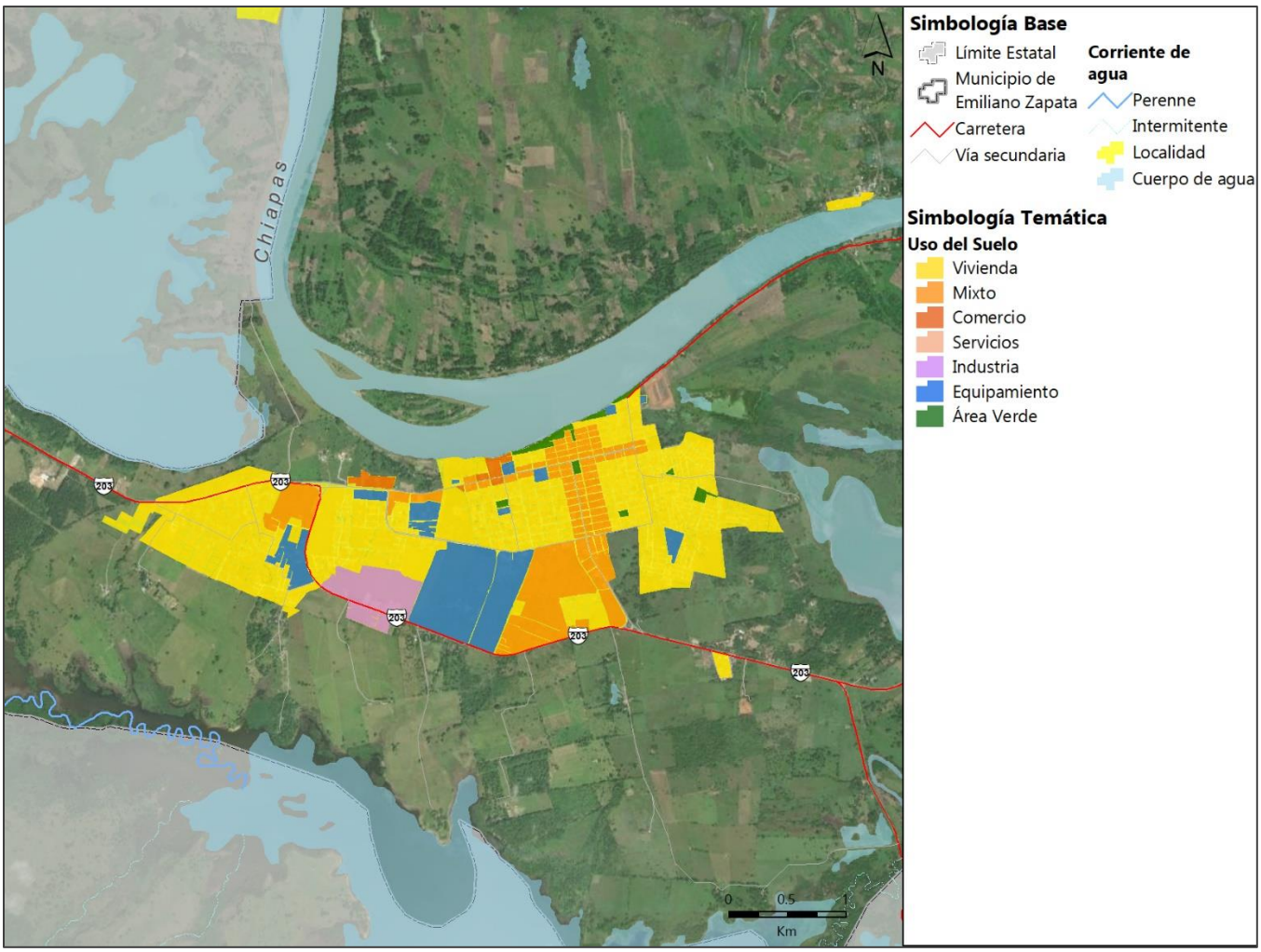
El uso del suelo predominante en Emiliano Zapata es el habitacional, seguido del uso mixto y el equipamiento, aun cuando existen parques y jardines vecinales en la ciudad, el área verde solo representa el 1.5% de los usos.

*Tabla 4 Distribución de los usos del suelo actual*

| Uso del Suelo | Área en Ha | Porcentaje |
|---|---|---|
| Área Verde | 7.8 | 1.5% |
| Comercio | 7.6 | 1.4% |
| Equipamiento | 88.2 | 16.5% |
| Industria | 29.3 | 5.5% |
| Mixto | 106.8 | 20.0% |
| Vivienda | 295.1 | 55.2% |
| Total | 534.7 | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia IDOM con recorrido de campo septiembre de 2021

*Mapa 2 Usos del Suelo en Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración propia IDOM con recorrido de campo septiembre de 2021

# 6. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

El diagnóstico territorial presenta una caracterización y análisis del estado de los elementos territoriales que conforman el municipio, subdividido en los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, del patrimonio cultural, urbano – rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales hacia una visión prospectiva de corto, mediano y largo plazo.

Este apartado trata de caracterizar los diferentes subsistemas que se identifican en el territorio con la finalidad de establecer las principales fortalezas y debilidades que deberán ser atendidas, en el subsistema físico natural se caracteriza el municipio de acuerdo con los servicios ecosistémicos que presenta, el cambio climático y los peligros y amenazas a los que se expone el municipio.

## 6.1. Subsistema físico natural

En este apartado se presentan las características del medio natural, con el propósito de describir las principales características ambientales y definir la aptitud territorial de cada zona del territorio en función de sus características intrínsecas (SEDATU, 2017). Los aspectos que se consideran son: geología, topografía-geomorfología, clima, hidrología, edafología, vegetación y usos de suelo; la situación actual de los servicios ecosistémicos en el municipio como la deforestación, la extracción de fauna y flora, la erosión y degradación de suelos, la disponibilidad de agua, la contaminación y residuos, así como las zonas de importancia para la conservación biológica. Finalmente, se incluyen la vulnerabilidad de algunos sectores ante el cambio climático y, la identificación de peligros y amenazas naturales dentro del municipio.

- Geología: El tipo de roca sedimentaria dominante es caliza y conglomerado. Debido a la influencia de planicies inundables, el tipo de suelo predominante es aluvial. El territorio no presenta fallas ni fracturas que apongan en riesgo a la población.
- Topografía y geomorfología: Existen dos tipos de topoformas en el territorio municipal: Llanura aluvial costera inundable y Lomerío con llanuras. La provincia “Llanura Costera del Golfo Sur” alberga al municipio.
- Clima: El clima dominante en el municipio es cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano y únicamente al Sur se presentan lluvias todo el año. La temperatura va de 26 a 28 °C, con precipitación máx. de 2,500 mm.
- Hidrología: El municipio se ubica en la cuenca del Usumacinta y la subcuenca homónima y la subcuenca Chacamax al Sur. Alberga un complejo sistema de lagunas y zonas inundables destacando humedales ribereños, calustres y palustres, se identifican aproximadamente 58 arroyos y ríos, ubicando 13 sistemas lagunares, como la Laguna Mariché.
- Edafología: El suelo predominante es Gleysol, particular de zonas bajas, ácidos y con déficit de fertilidad. Además, presenta otros siete tipos de suelo en menor proporción.
- Vegetación y usos del suelo: Se identifican tres tipos de selvas desde alta perennifolia, mediana subperennifolia hasta llegar a baja espinosa subperennifolia. La vegetación hidrófila que domina es el Tular, en zonas con inundación periódica, como manchones dispersos y poco continuos en el territorio. La dominancia de pastizales inducidos y cultivados señala el arraigo pecuario en la región y se identifican plantaciones de palo tinto (Haematoxylum campechianum) distribuidos de forma aisladas entre las otras comunidades vegetales.

### 6.1.1. Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios tangibles e intangibles que los ecosistemas y los procesos ecológicos-ambientales brindan a la sociedad y al planeta. Los servicios ambientales se clasifican en cuatro categorías: provisión o de abastecimiento, soporte, regulación y culturales (SEMARNAT, 2021). Es importante mencionar, que cuando alguno de estos procesos se ve afectado existe un desequilibrio que perjudica al ambiente y a la población (FAO, 2021) (Nava-López, Jujnovsky, Salinas-Galicia, Álvarez-Sánchez, & Almeida-Leñero, 2009).

- Deforestación y degradación forestal: Se presenta fragmentación de la selva mediana subperennifolia, debido a la expansión de la frontera agropecuaria. Recuperación de cobertura de la selva baja espinosa subperennifolia (400 ha), de selva alta perennifolia (200 ha) y Tular (40 ha). Notable introducción de plantaciones forestales productivas. El cambio de uso de suelo provoca el deterioro ambiental que repercute en el desequilibrio de los procesos naturales y por lo tanto en los servicios ecosistémicos.

- Extracción ilegal de fauna y flora: El amplio sistema lagunar que alberga el municipio favorece la formación de diversos ambientes idóneos para la reproducción y hábitat de especies de flora y fauna que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción (aves acuáticas, primates y manatíes). La ausencia de la biodiversidad nativa puede impactar en el funcionamiento y estructura del ecosistema. El municipio ha establecido la UMA Saraguatos, la primera unidad de manejo en vida libre para la conservación de primates en México y se localiza en el Rancho Las Vegas I y II de la Villa Chablé con propósitos de conservación.
- Erosión y degradación de suelos: Se identifica el 16% del territorio con erosión hídrica laminar leve. La creación de bancos de materiales es una actividad en crecimiento por la demanda de materia prima para el desarrollo de grandes proyectos, dentro del municipio se identifican cuatro, representando una amenaza a la generación y restauración del suelo.
- Disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos: El municipio comparte dos grandes acuíferos: Los Ríos y Boca del Cerro. No presentan evidencia de sobreexplotación ni de salinización.
- Contaminación de agua, suelos y atmósfera: Evidencia de contaminación de agua y suelo por el uso de fertilizantes químicos y descarga directa de aguas residuales por la limitada cobertura de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) en el municipio, afectando el ciclo hidrológico, entre otros servicios ecosistémicos.
- Producción y disposición final de residuos sólidos: Falta de un Plan Municipal de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos que incluya sistema de separación y sitios regulados de disposición final. Se identifican prácticas de quema de basura y la creación de tiraderos clandestinos.
- Zonas de importancia para la conservación biológicas: El municipio pertenece al corredor biológico “Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta”. No existen Áreas Naturales Protegidas establecidas. Presencia al Sur de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) de Balancán y al norte la Región Terrestre Prioritaria (RTP) de Lagunas de Catazajá, que forman un sistema de conexión de reservorios que funcionan como albergue de especies y ecosistemas. En el CP de Emiliano Zapata está el Parqueológico de Flora y Fauna Tropical “Ing. José Narciso Rovirosa” y otra zona de importancia ambiental es la zona lagunar del “Chacxop”.

### 6.1.2. Cambio climático

- El municipio de Emiliano Zapata alberga el mayor índice de población que utiliza leña como combustible para realizar actividades, contribuye en la emisión de contaminantes atmosféricos y GEIs de diversos sectores.
- Planteamiento del escenario tendencial por parte de SERNAPAM, plantea la disminución de las precipitaciones totales anuales entre un 5 a 25% y el aumento en la temperatura de hasta 4°C. En su mayoría el municipio presenta vulnerabilidad media a alta hacia el Norte colindando con el río Usumacinta y al Sur registrando vulnerabilidad baja ante el cambio climático.
- INECC plantea variaciones en las condiciones climáticas a nivel municipal en tres horizontes (cercano, medio y lejano), se muestra aumento de la temperatura, particularmente en el mes de mayo alcanzando (~30.6 °C), y disminución en promedio de la precipitación y episodios de precipitación extrema en el mes de septiembre (436 mm).
- Inundaciones: Los asentamientos humanos se encuentra vulnerables en un grado medio a alto, resultado del grado alto de exposición y de sensibilidad y capacidad adaptativa media-baja. El sector ganadero presenta un grado medio a bajo de vulnerabilidad ante este fenómeno.

- Enfermedades e infecciones por arbovirus: La población municipal presenta un grado alto de vulnerabilidad al incremento de la distribución del dengue.
- Estrés hídrico: La producción ganadera extensiva tiene un grado medio a alto de vulnerabilidad, exposición y sensibilidad; su capacidad adaptativa es medianamente baja. La producción forrajera presenta un grado medio-alto de vulnerabilidad, resultado de una sensibilidad y capacidad adaptativa media-baja.
- El municipio de Emiliano Zapata no cuenta con un Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático, se plantean medidas de mitigación y adaptación de acuerdo con el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático con la intención de reducir las emisiones de GEIs en el sector agropecuario, forestal, energético, industrial, residencial, comercial y de residuos.

### 6.1.3. Peligros y amenazas naturales

- El municipio de Emiliano Zapata no cuenta con un Atlas e Riesgos y Peligros Naturales.
- Geológicos: Se identifica un riesgo medio ante fenómenos sísmicos, debido a su ubicación en la región sísmica B, los sismos son de baja frecuencia y magnitud. En su mayoría el territorio presenta un grado medio de vulnerabilidad a deslizamientos; al Norte del municipio el grado es de muy bajo a bajo; sin embargo, en el Centro y al Sur se registra un grado de susceptibilidad de medio a alto. Por otro lado, al Sur del municipio exista una zona con riesgo a hundimiento ante la presencia del suelo tipo kárstico.
- Hidrometeorológicos: El riesgo y vulnerabilidad del municipio ante inundaciones es de alto a muy alto al Norte, mientras que en el Sur es de bajo a alto, concentrándose en las zonas cercanas al río Usumacinta y cuerpos de agua al interior que pueden desbordarse debido a las lluvias extremas y prolongadas. El fenómeno de sequía se acentúa en temporada de secas. La evidencia de incendios predomina al Norte municipal vinculándose al fenómeno de sequía y causas antropogénicas.

## 6.2. Subsistema sociodemográfico

Esta sección tiene como propósito conocer las condiciones sociales y demográficas imperantes en el municipio, con el fin de plantear un modelo de ordenamiento territorial que reduzca las situaciones de rezago, disminuya la vulnerabilidad e incremente las capacidades de respuesta de la sociedad ante el cambio climático y otros eventos perturbadores. (SEDATU, 2021 )

Emiliano Zapata tiene 32,181 habitantes, esto representa el 1% del estado de Tabasco. El municipio de Emiliano Zapata está compuesto principalmente de dos localidades: Emiliano Zapata y Chablé. La localidad más grande es Emiliano Zapata con 26,951 habitantes, lo que representa el 70% de la población del municipio. En cambio, Chablé tiene 3,294 habitantes, representando el 19% de la población total del municipio. (INEGI, 2020)

Además, según datos censales del INEGI, la localidad de Emiliano Zapata es la de mayor crecimiento dentro del municipio en los últimos 20 años, promediando una tasa de crecimiento de 1.3% por año. Esta cifra es muy superior a la tasa de crecimiento del municipio en general que promedia una tasa anual de 0.95%. Por otro lado, la localidad de Chablé tiene un crecimiento mínimo promediando en 0.55% por año (INEGI, 2000).

En el municipio de Emiliano Zapata el promedio de ocupantes por vivienda pasó de 3.72 en 2010 (INEGI, 2010) a 3.38 en 2020 y se encuentra debajo del promedio estatal que es de 3.58 habitantes por vivienda (INEGI, 2020). Según datos de la encuesta intercensal 2015, el 68% de las viviendas son de tipo familiar, 29% son viviendas de tipo no familiar y el 3% restante no sabe la composición de la vivienda. Esta cifra de hogares familiares es muy parecida al promedio a nivel estatal que es de 70% (INEGI, 2015).

Dentro de los hogares familiares, hay una distribución muy pareja entre hogares nucleares, es decir, padre y/o madre e hijos con 41%; Y hogares ampliados, es decir por padre y/o madre, hijos y uno o más integrantes familiares (47%). El 1 % son hogares compuestos, es decir, hogares nucleares o ampliados y al menos un integrante sin parentesco. Y el 11% de los hogares familiares no especificaron su relación.

Al interior de los hogares no familiares (29%), el 96 % son unipersonales, es decir, hogares formados por una sola persona; el 4% son hogares de corresidentes, es decir, hogares de dos o más residentes sin ningún tipo de parentesco (INEGI, 2015).

Tomando en cuenta el desglose de edad de la población para el municipio de Emiliano Zapata, una prioridad debe ser la población joven, en el municipio existen cerca de 8,922 niños y adolescentes en edades de los 0 a los 14 años (27.7%) los cuales necesitan de equipamientos, espacios públicos y atenciones diferenciadas desde la educación, la salud y el bienestar general para lograr el desarrollo social y comunitario desde edades tempranas.

El municipio de Emiliano Zapata distribuye su población en dos localidades urbanas mayores a 2,500 habitantes las cuales son Emiliano Zapata y Chablé, así mismo existen 69 localidades rurales de las cuales según la Ley Orgánica de los Municipios de Tabasco, 1 es ranchería (Gregorio Méndez) y 67 son meramente localidades rurales.

La población que habla una lengua indígena en la localidad de Emiliano Zapata es muy reducida. En el 2010, alrededor de 3 AGEBS aisladas (Pedregal de Montecristo, Fracc. Tierra y Libertad y Ganadera) poseían una proporción mayor al 1% de la población total. Para el 2020 la cifra se redujo y ningún AGEB contiene una proporción mayor a 1%. Chablé presenta una situación muy similar, ni en 2010 ni en 2020 presenta una proporción mayor del 1% de la población total en ninguna de sus 2 AGEBS[2].

La población afrodescendiente[3] en la localidad de Emiliano Zapata es relativamente alta. Las proporciones más altas de este segmento poblacional están cargadas hacia las AGEBS del costado oeste (Bajos del Usumacinta, Ecologistas, Lázaro Cárdenas, Luis Donaldo Colosio) cerca y parte de los polígonos que cuentan con una densidad poblacional más alta.[4]

En el año 2010, había una concentración bastante alta de gente con discapacidades ubicadas en dos de las AGEBS centrales (Ganaderos y Fracc. Tierra y Libertad) de Emiliano Zapata. Para el año 2020, la concentración se suavizó y se convirtió en una proporción uniforme a lo largo de la localidad. La situación de Chablé no es distinta, tiene grados similares de población con discapacidad. La alta concentración de personas con discapacidades es detalle importante que se debe de tomar en cuenta. Este segmento de la población necesita equipamientos particulares para desarrollarse de manera adecuada.

Los rezagos importantes encontrados en el municipio son: el educativo y servicios básicos de vivienda. En general se puede observar que a nivel estatal y nivel municipal en un lapso de 10 años la población con rezagos se ha reducido. Los únicos casos con incrementos: viviendas que no disponen de lavadora y la población sin derechohabiencia a servicios de salud (INEGI, 2020).

[2] Una AGEB de Chablé está vacía debido a, debido al principio de confidencialidad que marca la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), el indicador aparecía como un asterisco en la base de datos.
[3] El censo 2020 fue la primera vez que se consideró el indicador de población afrodescendiente.
[4] Los dos AGEBS que forman la localidad de Chablé presentaban asterisco en el indicador de población afrodescendiente.

Emiliano Zapata ha bajado el porcentaje de población en situación de pobreza un 18% de 2010 a 2015. El municipio ocupa la décima posición entre sus similares del estado con 49%. En 2010 estaba a 10% por encima del promedio estatal y la cifra se ha disminuido hasta ser 3% mayor que el promedio estatal. En el mismo periodo de tiempo el porcentaje de pobreza extrema del municipio se redujo a la mitad, de 16% a 7%. También se observa que en el número de carencias promedio en Emiliano Zapata para la población en situación de pobreza en 2010 era idéntica al promedio estatal. Sin embargo, en 2015 hubo una reducción de carencia en ambos que deja a Emiliano Zapata mejor parado. (CONEVAL, 2015). En cambio, en situaciones de pobreza extrema, las carencias promedio a nivel estatal y municipal en los dos periodos son muy similares.

El municipio de Emiliano Zapata no cuenta con un Atlas de Riegos a nivel municipal pese a su latente vulnerabilidad ante inundaciones y sequías. En este sentido, se identifica que, en el Atlas de Riesgo Estatal de Tabasco, el municipio de Emiliano Zapata se encuentra expuesto a riesgos de inundación y los grupos sociales más vulnerables son población adulta mayor, población indígena, población con discapacidad, población sin derechohabiencia a salud, hogares con jefatura femenina y viviendas en condiciones precarias.

Debido a que la exposición por inundación es la más recurrente en el municipio se realiza el siguiente análisis de vulnerabilidad para los grupos mencionados.

*Ilustración 6 Análisis de población vulnerable a riesgo de exposición por inundaciones*

| Riesgo Alto | | Riesgo Bajo | |
|---|---|---|---|
| 23.5% | de las manzanas **riesgo alto** | 0.1% | de las manzanas **riesgo bajo** |
| **Riesgo Medio** | | **Riesgo Muy Bajo** | |
| 48.0% | de las viviendas **en riesgo medio** | 5.3% | de las viviendas **en riesgo muy bajo** |
| 35.3% | De la población adulta mayor | 4.3% | De la población adulta mayor |
| 38.9% | De la población indígena | 2.5% | De la población indígena |
| 31.3% | De la población con discapacidad | 7.0% | De la población con discapacidad |
| 44.0% | De la población sin derechohabiencia a salud | 7.8% | De la población sin derechohabiencia a salud |
| 48.2% | De los hogares con jefatura femenina | 5.4% | De los hogares con jefatura femenina |
| 68.2% | De las viviendas con condiciones precarias | 18.2% | De las viviendas con condiciones precarias |

Fuente: Elaboración propia IDOM con base en el Atlas de Riesgos del Estado de Tabasco

## 6.3. Subsistema Económico

En este apartado se explican las principales características del municipio de Emiliano Zapata a partir de la dinámica de sus actividades económicas, así como de su nivel de producción y el aporte de cada uno de los grandes sectores económicos (primario, secundario y terciario). El análisis del subsistema económico se divide en cuatro subapartados: i) panorama económico, ii) vocaciones productivas, iii) centralidades económicas, y iv) condiciones del mercado laboral.

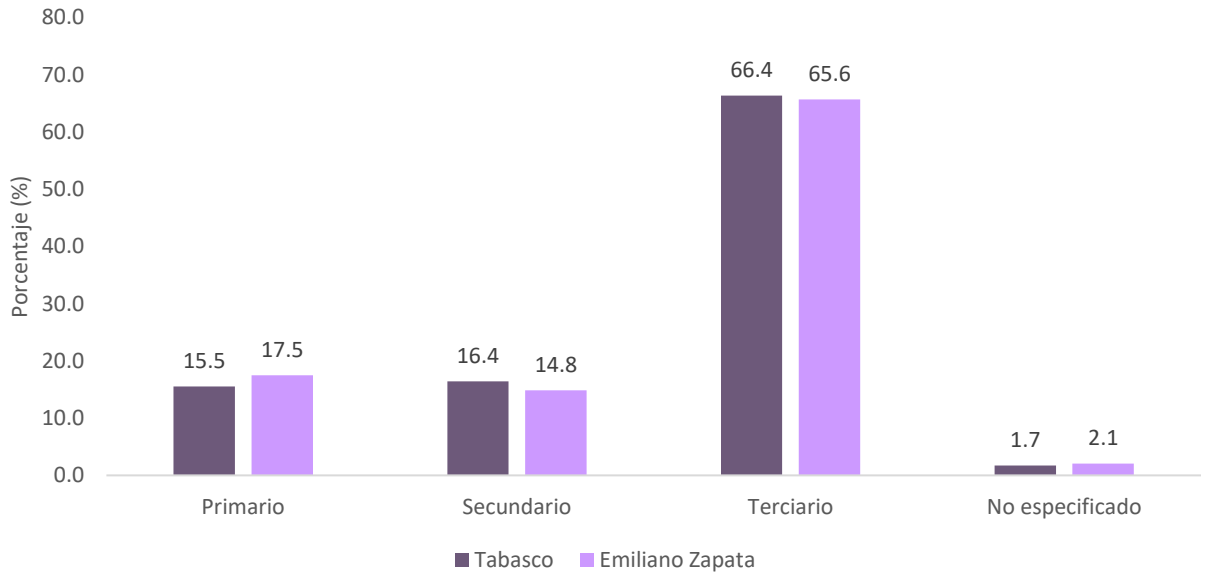
Con base en el Valor Agregado Censal Bruto, al año 2019, Emiliano Zapata se ubicó en la posición número 9 respecto a su aportación al nivel de producción del Estado de Tabasco, con una participación de 0.45%.

En el municipio de Emiliano Zapata, tanto en términos de unidades económicas, como del aporte al VACB municipal, el sector económico que tiene una mayor participación es el terciario. Tal como se detallará más adelante. Lo anterior coincide con las condiciones del mercado laboral, ya que la mayor cantidad de población ocupada, de 12 años y más, se concentra en el sector terciario, particularmente en la prestación de servicios y en las actividades comerciales.

**En Emiliano Zapata la población ocupada por sectores económicos presenta un comportamiento similar al del Estado de Tabasco**. Como se puede ver en la siguiente gráfica, tanto en Tabasco como en Emiliano Zapata, la mayor proporción de población ocupada se concentra en el sector terciario, 66.4 y 65.6% respectivamente, particularmente en la rama de servicios de transporte, comunicación, servicios profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros.

No obstante, mientras que en el Estado de Tabasco el sector secundario es el segundo que concentra mayor población ocupada (16.4%), en Emiliano Zapata este lugar lo ocupa el sector primario (17.5%).

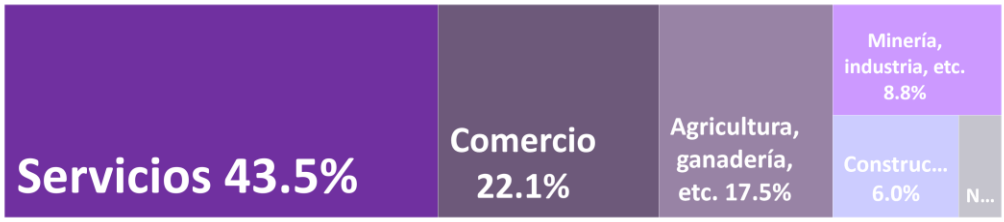
*Gráfica 1 Población ocupada por sector de actividad, Tabasco y Emiliano Zapata, 2020 (%)*




Fuente: Elaborado por IDOM con datos de INEGI (2020)

De acuerdo con lo anterior, el orden de importancia de las ramas de los sectores económicos, según el porcentaje de población ocupada, es el siguiente: 1) servicios de transporte, comunicación, servicios profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros servicios (43.5%); 2) comercio (22.1%); 3) agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (17.5%); 4) minería, industrias manufactureras, electricidad y agua (8.8%); y 5) construcción (6%).

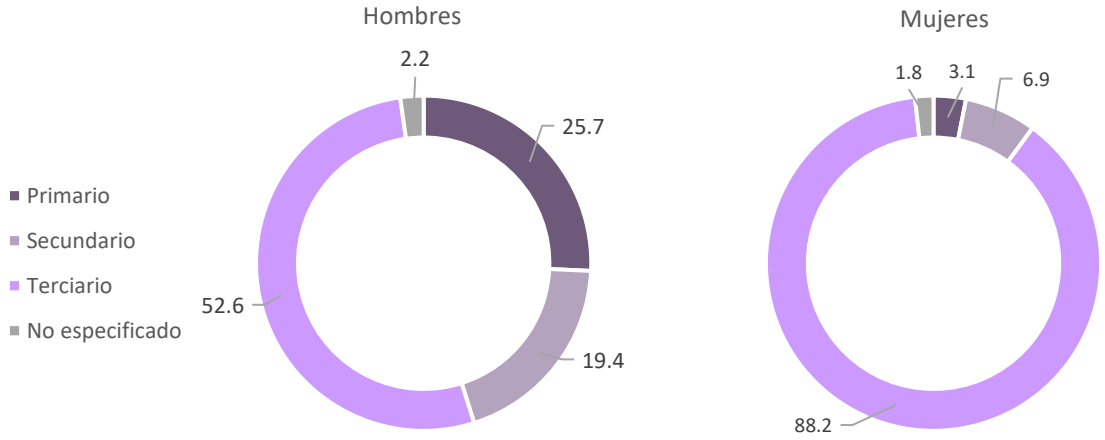
*Gráfica 2 Emiliano Zapata: distribución de la población ocupada por rama de actividad, 2020 (%)*




Fuente: Elaborado por IDOM con datos de INEGI (2020)

De los datos extraídos del Censo de Población y Vivienda 2020, resalta que la distribución de la población ocupada, por sexo, en los tres grandes sectores económicos (primario, secundario y terciario), es desigual. **Mientras que 25.7% de la población ocupada masculina se emplea en el sector primario, este porcentaje se reduce a 3.1% en la población femenina**. En contraste, 88.2% de las mujeres ocupadas se emplean en el sector terciario, principalmente como comerciantes, empleadas en ventas, y como trabajadoras en actividades elementales y de apoyo.

*Gráfica 3 Emiliano Zapata: población ocupada en cada sector, por sexo, 2020 (%)*




Fuente: Elaborado por IDOM con datos de INEGI (2020)

**El municipio de Emiliano Zapata tiene una mayor especialización, que el Estado de Tabasco, en dos ramas económicas: Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; y, en la rama del comercio**. Lo anterior se debe a que un IEE de 1.12 y 1.09, respectivamente, indican que la proporción de población ocupada en dichas ramas es 1.12 y 1.09 veces mayor con respecto a la proporción de población ocupada en la estructura

del Estado de Tabasco. Es decir: Emiliano Zapata es un municipio cuyo grado de especialización es mayor en dichos sectores, con relación al Estado de Tabasco.

Igualmente, destaca que el IEE es muy cercano a 1 en los sectores de minería, industrias manufactureras, electricidad y agua; así como en los sectores de la construcción, y servicios, por lo que **Emiliano Zapata se encuentra en un proceso de convergencia hacia un grado de especialización similar al que ostenta el Estado de Tabasco, lo que sugiere, a su vez, un proceso de diversificación de sus actividades económicas**.

En total se identificaron 12 proyectos cuyo impacto va a influir de manera directa en el municipio de Emiliano Zapata. De éstos, 1 se considera estratégico debido a su alto potencial para modificar la dinámica económica del municipio. Cabe señalar que este proyecto está directamente relacionado con el Tren Maya, el cual tiene la característica de que su implementación rebasa las fronteras municipales. Es decir, su puesta en marcha no se enmarca únicamente al interior del territorio municipal, sino que involucra a toda una región geográfica en su conjunto.

A partir del diagnóstico realizado destaca que, las ventajas competitivas del municipio de Emiliano Zapata se encuentran, principalmente, en el sector terciario, ya que este sector concentra la mayor cantidad de población ocupada, unidades económicas productivas y también aporta el mayor VACB del municipio.

Además, se debe de considerar que el municipio tiene un mayor grado de especialización, en comparación con el Estado de Tabasco, en dos ramas económicas: Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; y, en la rama del comercio. Esto indica que Emiliano Zapata es un municipio con un alto potencial de crecimiento y diversificación económica.

Igualmente, cabe destacar que el sector terciario es en donde se ocupa la mayor proporción de mujeres ocupadas (88.2% de las mujeres empleadas se ocupan en este sector).

## 6.4. Subsistema Cultural y Patrimonial

Emiliano Zapata, toma su nombre en honor al personaje histórico de la revolución mexicana. Sin embargo, su historia y cultura es más antiguo, pues su legado cultural se encuentra ligado a la presencia de los grupos originarios mesoamericanos, grupos toltecas, mayas y nahuas que habitaron el territorio de lo que hoy es el Estado de Tabasco, así como a la cultura criolla mestiza propia de la región que se desarrolló durante la época colonial.

La ocupación territorial de Emiliano Zapata se ha visto ligada de forma estrecha con la afluencia del río Usumacinta, lo cual es notorio en la presencia histórica de los asentamientos alrededor de este elemento en la zona centro del municipio, tal como es el caso de la ciudad de Emiliano Zapata, y espacio del cual se ha marcado el crecimiento tendencial alrededor de este núcleo, sin embargo, la población del territorio también se ha visto condicionada por el acceso a las vías de comunicación.

La región de los ríos, de la cual forma parte el municipio de **Emiliano Zapata**, es una zona que hereda la cultura de diversos pueblos mesoamericanos que habitaron dicha región, principalmente de los grupos maya, así como de aquellos que han llegado de otras regiones aledañas, a lo largo del tiempo.

En virtud de lo anterior, se reconoce la importancia de la diversidad étnica y se visibiliza la presencia y variedad de estos grupos étnicos, al identificar las zonas dentro del municipio en las cuales se concentran estos grupos.

En el municipio de Emiliano Zapata se puede observar que existe una baja presencia de grupos indígenas, las cuales corresponder a la presencia de la etnia **Tzeltal** (provenientes de la zona de los Altos, Chiapas), como

principal grupo, y en menor medida, de Cho'oles (también de origen chiapaneco, y presencia en Campeche); ambos grupos se encuentran emparentados lingüísticamente en las lenguas mayas.

**El grupo de Cho´oles presenta una baja representación municipal,** con un valor del 0.58%, menor respecto a la media estatal del grupo étnico. Se observa también que los Cho'oles del Emiliano Zapata representan menos del 1% estatal, por lo cual se identifica que **no es un grupo particularmente representativo**.

Respecto a la población **Tzeltal**, esta **representa el 0.67%** respecto al total de la población municipal, **superior a la media estatal del 0.23**%, respecto al total de la población; y 3.52% respecto al total estatal del grupo específico. Se observa que **la distribución de este grupo se da en la frontera sur con el estado de Chiapas, en correspondencia con el origen geográfico de este grupo étnico**.

Conforme al análisis realizado con base a información del Censo de Población 2020 (INEGI, 2020), la principal aglomeración demográfica de este grupo *maya parlante* se encuentra en la cabecera municipal con 184 hablantes, le sigue la localidad de Gregorio Méndez con 34 hablantes y posteriormente la localidad urbana de Chablé con 17 hablantes censados. Es decir, la población perteneciente a este grupo de hablantes no cuenta con un representatividad significativa en las poblaciones locales de dichas localidades.

Acorde a las cifras oficiales, dentro de Emiliano Zapata existen 1129 afrodescendientes, lo cual representa el 3.51% de la población municipal, valor mayor a la media estatal del 1.56%. De este grupo, la población femenina representa el 50.49% del grupo, es decir es ligeramente más femenina.

Sobre la distribución geográfica de este grupo, la mayoría, de ellos se encuentran concentrados **en la ciudad de Emiliano Zapata donde residen poco menos de 1100 habitantes afro mexicanos**; 2 concentraciones locales de hasta 25 habitantes: una en el centro geográfico del municipio en la localidad de **Chacama**, y otra al norte en la localidad de **San Juan**; mientras que el resto de población afrodescendiente dispersa en 7 localidades más, de las cuales tres (Chablé, Nuevo Chablé y Santa Rosa) se encuentran al norte próximas a la comunidad de San Juan, lo cual permite denotar la presencia de una emergente concentración de población aforesdecendite en la zona norte del municipio.
Cabe desatacar que existe mayor cantidad de población afrodescendiente, tanto en población absoluta, como en representatividad municipal, que población hablante de lenguas mayas e/o indígenas dentro del municipio de Emiliano Zapata.

### 6.4.1. Patrimonio natural, cultural y biocultural

Con base en los elementos previamente identificados, se denota que Emiliano Zapata cuenta con una identidad cultural basada principalmente la presencia de los elementos naturales característicos como lo son el río Usumacinta, sus paisajes selváticos y la diversidad de fiestas y tradiciones.

Sin embargo, también es notorio que existe poca difusión de la riqueza biocultural del municipio, por lo que es importante visibilizar poner en valor dichos elementos, para poder consolidar la identidad de Emiliano Zapata, por lo que es necesario contar con programas de divulgación cultural (o el presente instrumento de ordenación) que permitan el conocimiento de estos elementos y la apropiación por parte de los habitantes

Se identifica que Emiliano Zapata cuenta con potencial poco aprovechado para el desarrollo del sector turístico, en particular con relación al uso de la imagen turística del río Usumacinta, así como las festividades locales que se dan en torno a este elemento.

No obstante, es un municipio con un bajo desarrollo en la oferta de hospedaje y servicios turístico, lo cual, con la implementación del programa de Ríos Mayas, requiere de inversión directa para poder satisfacer la futura demanda turística

## 6.5. Subsistema urbano – rural

### 6.5.1. Emiliano Zapata como parte de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

Con el fin de alinear el PMOTDU del municipio de Emiliano Zapata con los instrumentos de orden superior, desarrollados en el subapartado 3.1. Bases Jurídicas y Marco de Planeación, a continuación, se describe al municipio de Emiliano Zapata como parte de los sistemas urbanos-rurales identificados en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT).

*Tabla 5. Sistema Urbano-Rural de la Macrorregión Sur-Sureste*

| Macrorregión | Sistema Urbano-Rural (SUR) | Entidades Federativas |
|---|---|---|
| Sur-Sureste | Sureste I (Tuxtla-Tapachula) | Chiapas, Tabasco, Campeche, y Veracruz |
| | Sureste II (Villahermosa-Minatitlán) | Veracruz, Tabasco, Campeche, y Chiapas |
| | Sureste III (Mérida-Cancún) | Campeche, Yucatán, y Quintana Roo |

Fuente: Tomado de ENOT 2021Sistema urbano rural del municipio

Para el desarrollo de esta sección, se situará al municipio de Emiliano Zapata en su contexto regional e intraurbano, a fin de identificar las relaciones funcionales (de movimiento de personas y mercancías, telecomunicaciones, acceso a bienes y servicios) que se dan entre las localidades que conforman el territorio municipal, y responden a las interacciones entre la población y sitios de reproducción social, como sitio de trabajo, espacios de convivencia y recreación, acceso a servicios públicos, entre otros.

Con el objetivo de caracterizar las jerarquías urbanas dentro de su región, se hizo una revisión de la propuesta de Regionalización Funcional de México (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2015), en donde se presenta a través de un ejercicio de fricción del espacio la delimitación de los SUR[5], Subsur[6], CAS[7] y CISBaU[8] (para mayor detalle se pueden revisar los términos en el glosario). La identificación inicial dentro de este contexto es la siguiente:

Emiliano Zapata cuenta dos localidades urbanas; su cabecera municipal, con 22,469 habitantes y Chablé, con 3,645 pobladores según información del Censo INEGI 2020. Esto le confiere un Subsistema Urbano Rural (la cabecera municipal), que tiene influencia sobre la segunda localidad del municipio.

Por otro lado, en el artículo 9 de la Ley Orgánica de los municipios de Tabasco (Congreso del Estado de Tabasco, 2003. Última Reforma del 21 de julio de 2021), se establecen las categorías urbanas en función de su importancia demográfica, recursos y servicios públicos:

*a. Ciudad*, al poblado con censo no menor de 7,500 habitantes, servicios públicos, médicos y de policía, calles pavimentadas; edificios adecuados para las oficinas municipales; hospitales, mercado, rastro, cárcel, panteón, instituciones bancarias, industriales, comerciales, agrícolas; hoteles, planteles de enseñanza preescolar, primaria y media; en esta categoría se encuentra la ciudad de Emiliano Zapata con 22,469 habitantes (INEGI 2020).

5 Sistemas Urbano Rurales
6 Subsistemas Urbano Rurales
7 Centros Articuladores del Sistema
8 Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos

*b. Villa*, al poblado con censo no menor de 5,000 habitantes, servicios públicos, médicos y de policía, calles pavimentadas, edificios adecuados para los servicios municipales, hospital o centro de salud, mercado, cárcel, panteón y escuelas de enseñanza preescolar, primaria y media; según estas características, no existen localidades dentro del municipio con esa jerarquía.

*c. Pueblo*, al poblado que tenga censo no menor de 2,500 habitantes, los servicios indispensables, edificios para los servicios públicos municipales del lugar, cárcel, panteón y escuelas de enseñanza preescolar y primaria; características que cumple la localidad Chablé con 3,645 habitantes (INEGI 2020).

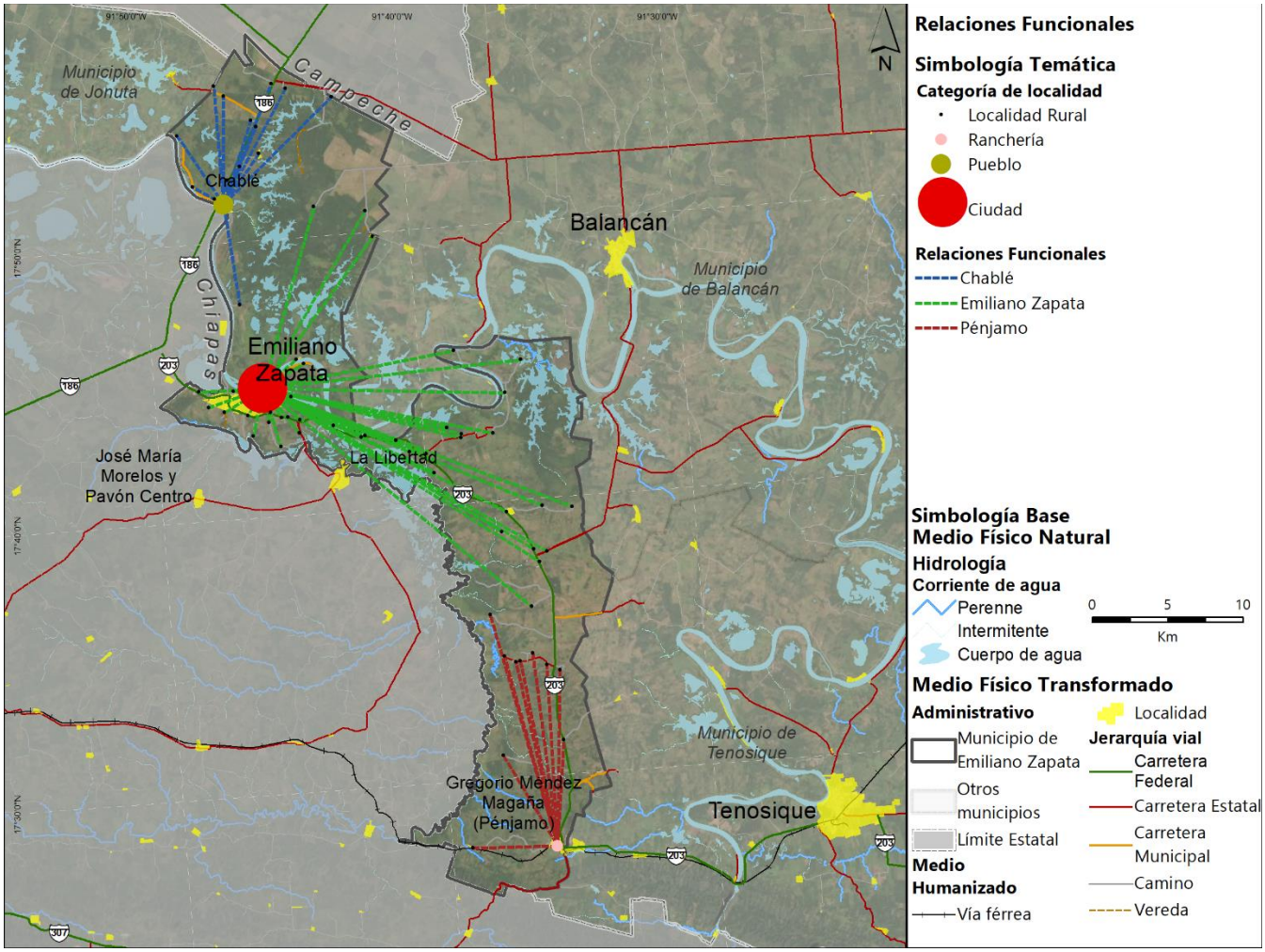
*d. Ranchería*, al poblado con censo no menor de 1,000 habitantes, local adecuado para la autoridad municipal y edificios para escuelas de enseñanza preescolar y primaria. El único asentamiento dentro del municipio que cumple con estos atributos se localiza al sur, Gregorio Méndez Magaña (Pénjamo) con 1,134 habitantes (INEGI 2020).

*Ilustración 7 Distribución de la población*

Fuente: Elaboración IDOM, con base en el Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2020

A continuación, se presentan las localidades que constituyen el Sistema Urbano Rural Municipal.

*Mapa 3. Sistema Urbano Rural y Relaciones Funcionales de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaborado por IDOM (2021)

El sistema urbano – rural del municipio de Emiliano Zapata se distingue por tener un centro neurálgico que corresponde a la Ciudad de Emiliano Zapata, En el municipio hay una regionalización de centros integradores como Chacama, Chablé y Pénjamo, con capacidad de cubrir demandas de localidades rurales dispersas como Nuevo Pochote o La Isla. Según la regionalización funcional de México el municipio pertenece al subsistema urbano rural de Emiliano Zapata qué tiene una cobertura de hasta 40 minutos manejados a partir de la cabecera municipal. La localidad de Pénjamo no está contenida en este subsistema, pero mantiene relaciones estrechas con la localidad de Arena de Hidalgo en el municipio de Tenosique y cubre las necesidades de las localidades rurales de la sección sur.

### 6.5.2. Infraestructura y equipamiento (ámbito de actuación o cobertura, déficit y rezago)

Para el desarrollo de esta sección, se tiene como propósito identificar las interacciones que tienen las personas de todas las localidades entre sí y con las principales localidades según el Sistema Urbano Rural Municipal, especialmente con el área urbana de la cabecera municipal, por lo que se evaluará la influencia que tiene la ciudad sobre el resto de los asentamientos humanos municipales, ya sean urbanos o rurales, caracterizando las relaciones que existen entre ellos a partir de los siguientes factores:

A nivel municipal se tiene una conectividad entre asentamientos en donde destacan Chablé, Emiliano Zapata y Pénjamo como las localidades la mejor cobertura a nivel municipal
Estos espacios se pueden usar para conceptos, casos específicos de equipamientos educativos básicos, de salud, comercio, recreación y deporte. Sobre la carretera que conecta a la cabecera municipal con el sur del municipio se encuentra la localidad de La Libertad en el estado de Chiapas que proporciona servicios y equipamiento para la parte centro del municipio, ya que actualmente esta área tiene al contar con mucha población dispersa, ya que éstos se encuentran a distancias superiores a los 5 km con base en el análisis presentado y más de 40 minutos según el Subsistema Urbano Rural de la Regionalización Funcional de México.

#### 6.5.2.1. Agua potable, drenaje sanitario y alcantarillado.

Conforme a los datos oficiales, Emiliano Zapata es un municipio que presenta una cobertura óptima para la dotación de agua potable, al contar con acceso a la red de agua potable en todas sus localidades.

Del total de viviendas en el municipio, el 98.96% cuenta con acceso al agua potable, sin embargo, solamente el 83.5 % cuenta con acceso directo a las redes públicas de servicio.

Las redes de servicio de agua potable presentan desgaste físico derivado de la antigüedad y variedad de diámetros en las tuberías, lo cual provoca irregularidades en el servicio.

La cobertura de infraestructura para el saneamiento es ligeramente superior a la dotación del agua potable, con una cobertura del 99.2%; no obstante, solamente existen 8 localidades que cuentan con acceso a redes de drenaje, las cuales cuentan con cobertura de tratamiento de aguas mediante una PTAR.

El resto de las localidades que con cuenta con acceso a una red de drenaje, debe de valerse del uso de fosas o tanques sépticos, los cuales requieren de mantenimiento constante para evitar que llegue a representar un riesgo de contaminación del suelo y en la salud pública.

Conforme al personal de la CAES, el principal problema con la infraestructura con las redes de drenaje y agua potable radica en la antigüedad y deterioro físico de las tuberías de servicio; para el caso de agua potable, generan irregularidad en la dotación del servicio, mientas que, para el drenaje, propicia la acumulación de elementos sólidos externos, los cuales son un foco de contaminación y obstruyen el flujo del agua, que a su vez, genera mayor vulnerabilidad ante inundaciones.

#### 6.5.2.2. Infraestructura Eléctrica

Emiliano Zapata es un municipio que cuenta con una cobertura óptima de infraestructura eléctrica y alumbrado público.

En términos de gasto energético, son las actividades agrarias. las que mayor consumo generan, seguido por la cobertura de los servicios públicos para el bombeo de agua.

#### 6.5.2.3. Hidrocarburos

El paso del gasoducto sobre el territorio municipal consta de poca longitud, sin embargo, incide por debajo de la localidad de Chablé, lo cual constituye un riesgo considerable, ya que la franja de desarrollo se encuentra invadida superficialmente, lo cual generar susceptibilidad de afectación derivado de las actividades a nivel terrestre.

#### 6.5.2.4. Telecomunicaciones

El municipio de Emiliano Zapata carece de infraestructuras notables para las telecomunicaciones como antenas de transmisión o estaciones terrestres de telecomunicaciones, lo cual hace notorio la dependencia que tiene en este sector, de otras regiones como la capital estatal.

No obstante, con la implementación del programa México Conectado en los espacios públicos, se solventa un grado mínimo de conectividad a los principales medios digitales actuales, sin embargo ante el panorama futuro que se plantean en la región sureste del país, es necesario contar con inversión que permita aumentar la cobertura de infraestructuras que garanticen el acceso a estos servicios.

#### 6.5.2.5. Sitios para la Disposición de Residuos Sólidos

Conforme a los datos oficiales, en el municipio se generan cerca de 30 toneladas diarias, lo cual equivale a una producción de 0.93 kg por habitante al día.

Existe un Sitio oficial para la disposición de los Residuos, sin embargo, se encuentra rebasado en su capacidad de almacenamiento, lo cual ha propiciado la aparición de tiraderos clandestinos.

El municipio cuenta con una estructura administrativa adecuada para el tratamiento de los residuos que se generan dentro de su territorio, lo cual corresponde con los datos oficiales sobre los medios de disposición de los residuos.

La otra problemática detectada se da con la falta de sensibilización acerca del tema de la disposición y tratamiento de los residuos, lo cual deriva en prácticas que constituyen un factor de contaminación ambiental, como la quema de residuos o el desecho sobre los ríos, sin embargo, la recurrencia de estas prácticas es poco recurrentes.

De forma adicional se hace notorio que si bien existe un reglamento que permite la regulación, lineamiento y obligaciones para el tratamiento de los residuos, es conveniente actualizar dicho instrumento para poder satisfacer las futuras demandas, aunado a la creación de un Programa Municipal para el Manejo Integral de Residuos .

### 6.5.3. Habitabilidad y vivienda adecuada

En este apartado se analiza la situación de la vivienda en el municipio de Emiliano Zapata, sus características generales, la tenencia, el rezago y la necesidad de vivienda en el municipio para este apartado la medición de los rezagos se hace en función de las dimensiones de la vivienda adecuada[9]. Se analiza a detalle la cabecera municipal, la cual concentra el 71% del total de viviendas del municipio.

- Emiliano Zapata cuenta con 12,220 viviendas particulares, de las cuales el 71% se concentran en la cabecera municipal.
- El municipio tiene el 77.6% de viviendas particulares habitadas, 16.8% deshabitadas y 5.6% de uso temporal
- El 24.6% de las viviendas no cuenta con escrituración
- Rezago en la vivienda:
- 8.23 % de viviendas particulares habitadas cuentan con insuficiencia en la calidad de las paredes
- 59.83% de viviendas particulares habitadas cuentan con insuficiencia en la calidad de los techos
- 1.35% de viviendas particulares habitadas con pisos de tierra
- 0.96% de viviendas particulares habitadas sin agua entubada
- 1.15 promedio de personas por cuarto
- 0.77% de viviendas particulares habitadas sin drenaje
- 0.58% de viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica

[9] Vivienda adecuada; ubicación, habitabilidad, seguridad en la tenencia, asequibilidad, acceso a servicios, adecuación cultural y accesibilidad. El derecho de vivienda adecuada está escrito en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) en su artículo 25, apartado 1 y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su artículo 11.

- Vivienda tradicional colonial: La adopción de los elementos constructivos y formales permitirá continuar con el conocimiento comunitario transmitido por generaciones, además de la conservación del patrimonio y el cuidado de la imagen urbana de los centros urbanos.

### 6.5.4. Asentamientos humanos irregulares

En Emiliano Zapata la vivienda en asentamiento irregular se caracteriza por la tenencia irregular del suelo. Según entrevistas con los actores municipales, la mayoría de estos asentamientos han surgido de prácticas informales de lotificación y venta de terrenos de manera irregular por parte de propietarios de tierras y ranchos, quienes trazan colonias completas y venden lotes de vivienda sin servicios de agua, electricidad y drenaje. La mayoría de estas colonias están en proceso de regularización a través de la Coordinación Estatal para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CERTT).

Todas las colonias identificadas se desarrollan a partir del Periférico, en las partes altas del municipio (sur); estas son Ampliación Piedral, Santa Beatriz, El Palmar, El Recreo, Alaska, El Último Esfuerzo, entre otras. Esta es una práctica que se replica en el resto del municipio, además de algunas viviendas que se han ubicado sobre la Carretera Emiliano Zapata-Tenosique.

### 6.5.5. Tenencia de la tierra

Existen 15 núcleos agrarios de tipo Ejido que se encuentran casi en su totalidad dentro del territorio municipal. En ellos existen 10 localidades que destacan por una población absoluta masculina superior a la femenina, lo que implica según el análisis económico una mayor disponibilidad de mano de obra puesto que este sector es el que tradicionalmente se ha empleado en actividades económicas primarias.

Las localidades de Reforma y Nuevo Chablé tienen una población superior al 10% que nació en otra entidad federativa, en el caso de Nuevo Chablé Se puede inferir una relación directa entre la conectividad vía carretera federal que permite la recepción de migración por las facilidades de movilidad. Para la población existente al interior de estos núcleos agrarios se detecta que hay 6 localidades en donde más del 25% de la población tiene alguna condición de discapacidad física o mental que repercute directamente en la población ocupada.

Al respecto de la regularización de la tenencia de la tierra, la mayor parte de los ejidos del municipio formaron parte del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares[10] (PROCEDE), en tanto que los ejidos de *Pénjamo y Nuevo Chablé*, fueron registrados en el programa del Fondo de Apoyo para Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR)[11].

### 6.5.6. Estructura urbana y usos del suelo

Existe un plan de desarrollo urbano de Centro de Población para la cabecera municipal que contemplaba la existencia de 5 tipos de uso habitacional que son unifamiliar plurifamiliar y mixtos. En él se consideran densidades por habitante y por vivienda en cada hectárea, cuyo máximo permitido en ese instrumento son 300 habitantes en las densidades altas. Se tenía un pronóstico de alcanzar para la localidad en el año 2000, una población de 20 mil

10 El PROCEDE es un programa excepcional por los niveles de coordinación que exige. Las instituciones directamente responsables de su ejecución son: la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), la Procuraduría Agraria (PA), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Registro Agrario Nacional (RAN), las cuales para darle operatividad requieren de un grado de integración muy especial y además de la concurrencia de otras dependencias de los tres ámbitos de gobierno, de profesionistas privados como los fedatarios públicos y de manera fundamental, de los campesinos.

11 El Fondo de Apoyo para Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR) es uno de los programas esenciales del Registro Agrario Nacional (RAN) orientado fundamentalmente a la medición o delimitación de la propiedad social en México, donde se encuentran asentados ejidos y comunidades.

habitantes, que se obtuvo hasta 2020 según INEGI, por lo que es una oportunidad llevar a cabo la planeación con un nuevo horizonte ya que la zonificación de usos de suelo requerirá ajustes por el crecimiento de la ciudad.

Destaca también que dicho programa Es de 1994 por lo que es evidente la necesidad de actualización para el centro de población de Emiliano Zapata. Chablé no cuenta con instrumentos de este tipo.

Para analizar la morfología de las dos localidades urbanas se realizó un ejercicio para determinar el nivel de alargamiento y compacidad de éstas y se detectó que Emiliano Zapata es una ciudad lineal con una tendencia de crecimiento de uso del suelo de vivienda hacia el poniente, en tanto que la segunda localidad tiene un crecimiento concéntrico y limitado por la carretera federal. El río Usumacinta es un elemento natural que determina la morfología de la cabecera municipal.

### 6.5.7. Derechos de vía

Se observan en el municipio seis localidades atravesadas por gasoductos los cuales presentan un derecho de vía entre 10 y 15 metros a cada lado del eje.

La vía férrea, que ocupará el Tren Maya pasa por el sur del municipio, aunque no se cuenta con una estación en su territorio, será impactada por Boca del Cerro, en el municipio vecino de Tenosique, así que las implicaciones se darán alrededor de la localidad Pénjamo.

## 6.6. Subsistema de movilidad

La Ley de Movilidad el Estado de Tabasco en su artículo 3, fracción XXXII define a la movilidad como el "*conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías a través de diversas formas y medios de transporte, que deben hacerse por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural, de ocio, o de cualquier otro tipo*;" (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2019).

En el presente apartado, se realizará una revisión y análisis de los componentes que permiten la movilidad en el municipio, considerando:

- la estructura vial del municipio y en las principales localidades (Emiliano Zapata y Gregorio Méndez),
- la infraestructura de transporte, con enfoque al transporte ferroviario en el municipio,
- el transporte público urbano y suburbano,
- y la infraestructura que permite la movilidad no motorizada o activa.

El municipio de Emiliano Zapata cuenta con 365.56 km de vialidades, de estas, el 16.1% son vías federales y 20.7% son municipales. La Carretera Federal Libre MEX-203 es la principal vialidad que estructura a Emiliano Zapata y a los municipios del entorno, por l que cuenta con una importancia local y regional.

Del total de vialidades en el municipio, el 27.2% cuenta con asfalto como recubrimiento y el 19.3% de tierra.

Las principales carreteras que transitan por el municipio son la Carretera Federal Libre MEX-203 El Suspiro – Tenosique que transita longitudinalmente por buena parte del territorio y la Carretera Federal Libre MEX-186 Villahermosa - Francisco Escárcega articula la zona norte del municipio.

La cabecera municipal de Emiliano Zapata se estructura a partir del río Usumacinta y la Carretera Federal Libre MEX-203. Cuenta con una vía alterna que contribuye a desviar el tránsito de la localidad llamada Periférico.

La localidad Gregorio Méndez se localiza al sur del municipio, presenta continuidad urbana con la localidad Arena de Hidalgo del municipio Tenosique. Gregorio Méndez se emplaza entre la carretera MEX-203 y la vía férrea que será habilitada para la instauración del Tren Maya de pasajeros.

Los viajes con motivo de estudio o trabajo, en ambos casos más del 94% de la población realiza estas actividades al interior el municipio.

La cabecera municipal cuenta con transporte fluvial que se da de manera particular, es decir, en embarcaciones pequeñas y privadas. El municipio proporciona también este servicio para comunicar a los estudiantes de las localidades más cercanas a la cabecera al inicio y al final de la jornada escolar, sin costo.

La caminata es el modo de transporte usado para el 63.3% los viajes con motivo de estudio y para el 44% de los viajes con motivo de empleo.

En el municipio de Emiliano Zapata se identifican las localidades de Emiliano Zapata y Chablé como los principales concentradores de actividad económica municipal, aunque también se identifican concentraciones de empleo a lo largo de la carretera MEX-203 al sur de la cabecera municipal[12].

Dentro de la cabecera municipal, se identifica la zona Centro y a lo largo de la avenida Abasolo, con la mayor concentración de elementos generadores de empleo y, por lo tanto, atractores de viajes. También es posible identificar mayor aglomeración de estos puntos sobre la avenida Chiapas, hacia el Oriente de la localidad; cabe mencionar que en esta zona es donde se localiza la central de autobuses regionales de Emiliano Zapata.

Emiliano Zapata es una localidad que presenta rangos de distancias caminables, por lo que puede ser considerada la misma en la generación de viajes.

Con respecto a los puntos conflictivos en la cabecera municipal, estos se concentran a lo largo de la carretera MEX-203 que dentro de la localidad adquiere los nombres de Chiapas, Corregidora y Abasolo; es en este eje donde se concentran actividades de la localidad. También se identifica la calle Colón como zona vialidad con conflictos viales.

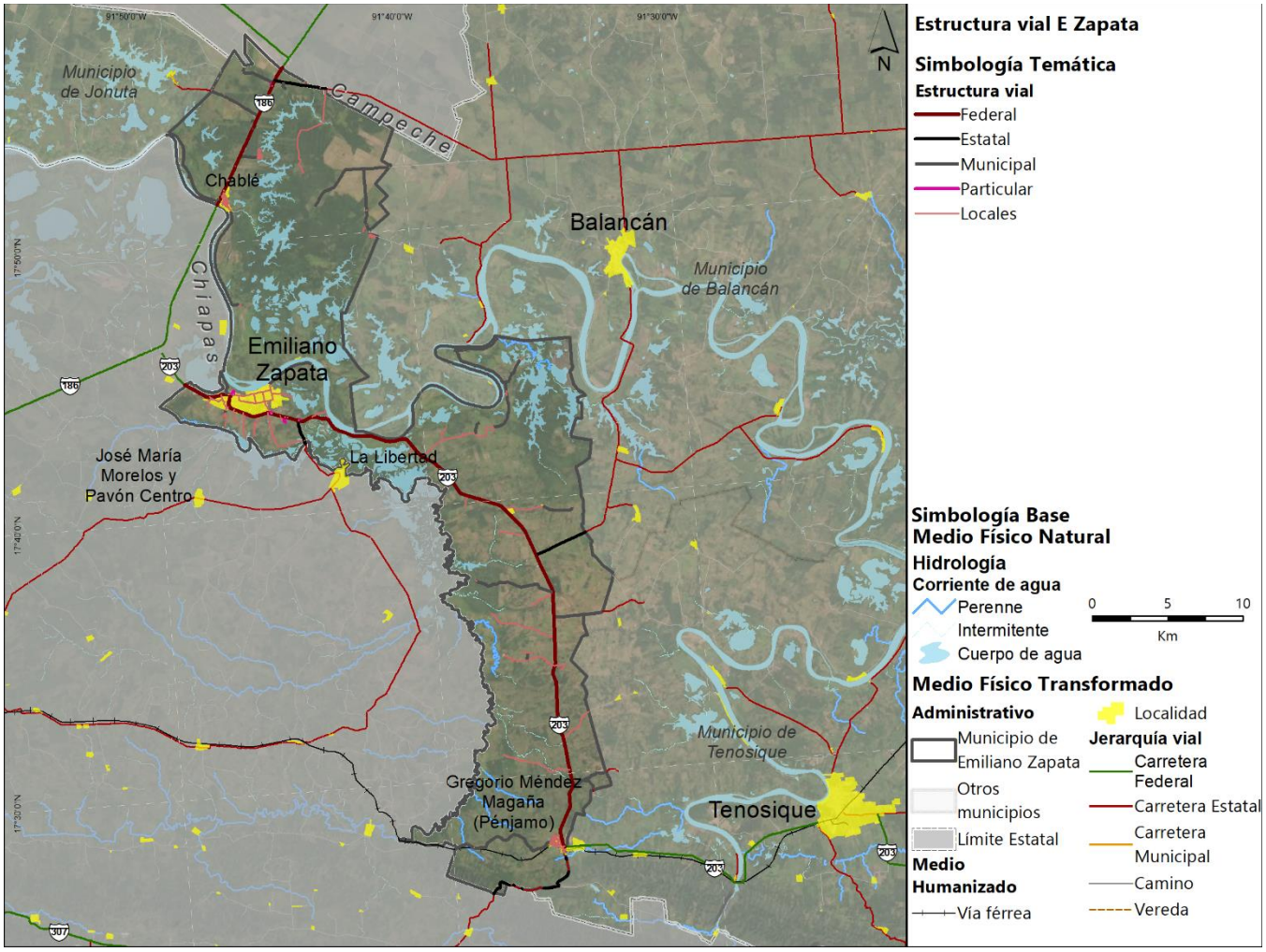
Estas zonas de conflicto vial pueden estar asociadas a la concentración de actividades urbanas en la zona al atraer población por lo que las vialidades se ven saturadas de vehículos particulares, peatones, ciclistas, vehículos de carga y transporte público.

El 84.1% de las vialidades en la cabecera municipal no disponen de rampas para la accesibilidad universal. Estos elementos son de gran ayuda para la población con algún tipo de movilidad reducida, por lo que su ausencia o mal estado repercute directamente en la integración de esta población vulnerable a la vida cotidiana de las localidades.

La infraestructura peatonal no responde del todo a las necesidades de los usuarios al presentar banquetas estrechas, con obstáculos (postes de luz, señalamientos, enseres), desniveles (escalones, rampas para acceso a vehículos), discontinuidad (las canaletas para el flujo de agua); aunque también se hace evidente la señalización de pasos peatonales mediante el cambio de pavimento. Además, dadas las condiciones climáticas donde se registran temperaturas de hasta 35° promedio, hace la presencia de elementos que brinden sombra, un elemento fundamental que beneficie al usuario.

[12] Para más información en este tema, referirse al apartado de “Centralidades económicas”.

*Mapa 4.Estructura vial del municipio de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración IDOM (2021) con base en información de la Red Nacional de Caminos

## 6.7. Subsistema institucional y de gobernanza

El municipio de Emiliano Zapata cuenta con una Dirección de Desarrollo, Dirección de Atención Ciudadana, Dirección de Fomento Económico y Turismo, Dirección de Protección y Medio Ambiente, Dirección de Obras Públicas, Tránsito Municipal y Protección Civil.

La dirección encargada de los temas relacionados con el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano son las de Obras Públicas y Protección y Medio Ambiente las cuales se auxilian y se coordinan con Tránsito Municipal, Protección Civil para dar atención y respuesta a incidentes de tránsito y atención a emergencias.

Aunque existe capacidad para los temas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para la aplicación de Planes y Programas, estos se ven mayormente reflejados en el Centro de Población de Emiliano Zapata y con menor incidencia en asentamientos y comunidades de carácter rural ya que por ejemplo, solo existe un Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Emiliano Zapata y no existe algún otro instrumento de carácter municipal o de carácter de centro de población que describa capacidad para la administración del territorio municipal.

### 6.7.1. Gobernanza

El municipio de Emiliano Zapata presenta esfuerzos en la gobernanza para el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial ya que contempla y hace partícipes a los diferentes sectores de la sociedad involucrados e interesados, no obstante, es de especial interés el reforzar los puntos que se describen a continuación.

La implementación de las estrategias y proyectos que se han derivado del Plan Municipal y de los programas sectoriales deben tener una visión integral hacia el desarrollo y el bienestar de la población, de manera general se debe poner atención a diversos ámbitos como se muestra en la tabla a continuación:

*Tabla 6 Ámbitos y medidas para la gobernanza integrada*

| Participación ciudadana y multisectorial | Acuerdos de política e institucionales | Fortalecimiento de capacidades |
|---|---|---|
| -Informar<br>-Mecanismos de participación, como los órganos consultivos y auxiliares que participan en la toma de decisiones<br>-Implementación de mecanismos para la participación ciudadana y multisectorial | -Estrategias vertidas en los instrumentos de planeación<br>-Convenios y acuerdos administrativos<br>-Instrumentos fiscales<br>-Mecanismos para el monitoreo y la evaluación | -Fortalecimiento de capacidades de actores del sector público en el municipio<br>-Fortalecimiento de capacidades de actores de la sociedad civil y sector privado |

Fuente: Elaboración propia IDOM con base en (Schwedler, 2011)

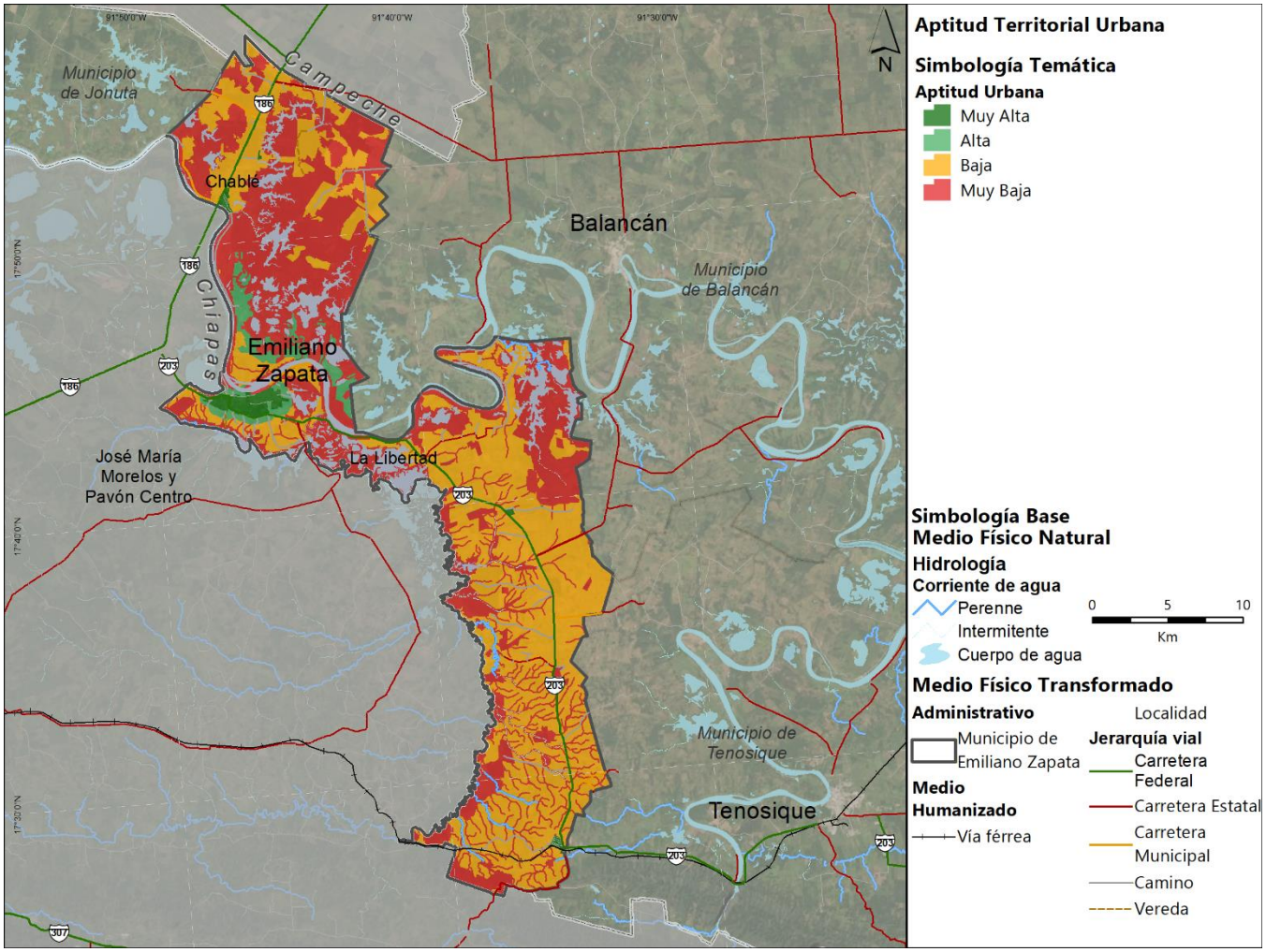
Para lograr que el municipio de Emiliano Zapata alcance una gobernanza que apunte hacia el desarrollo y hacia el bienestar de la población, requiere sumar todos los esfuerzos de la iniciativa privada, el sector público y el sector ciudadano sin perder de vista que el fin último es el bienestar.

## 6.8. Aptitud territorial

La aptitud territorial es la capacidad de un territorio para permitir el desarrollo de las actividades de la sociedad. Contempla el análisis de la capacidad del suelo que permite el desarrollo de las actividades primarias, así como las condiciones sistémicas que permiten el establecimiento y desarrollo de actividades sectoriales; es decir, las condiciones que posee un área geográfica concreta para utilizarse, involucrando la capacidad que tienen quienes la utilizan para aprovecharla y está relacionada con la generación de condiciones de competitividad territorial.

Este componente del programa, retoma e integra los elementos del territorio que fueron caracterizados y diagnosticados en las secciones anteriores, de manera que se identifican los elementos geográficos de carácter físico, natural, o social, que contribuyen o dificultan la capacidad de un territorio, para el adecuado desarrollo o consolidación de actividades sectoriales, tales como: el aprovechamiento agropecuario, el desarrollo de asentamientos humanos, la conservación de ecosistemas, y de los servicios ambientales hidrológicos, entre otros.

*Mapa 5. Aptitud Territorial para los Asentamientos Humanos en el municipio*

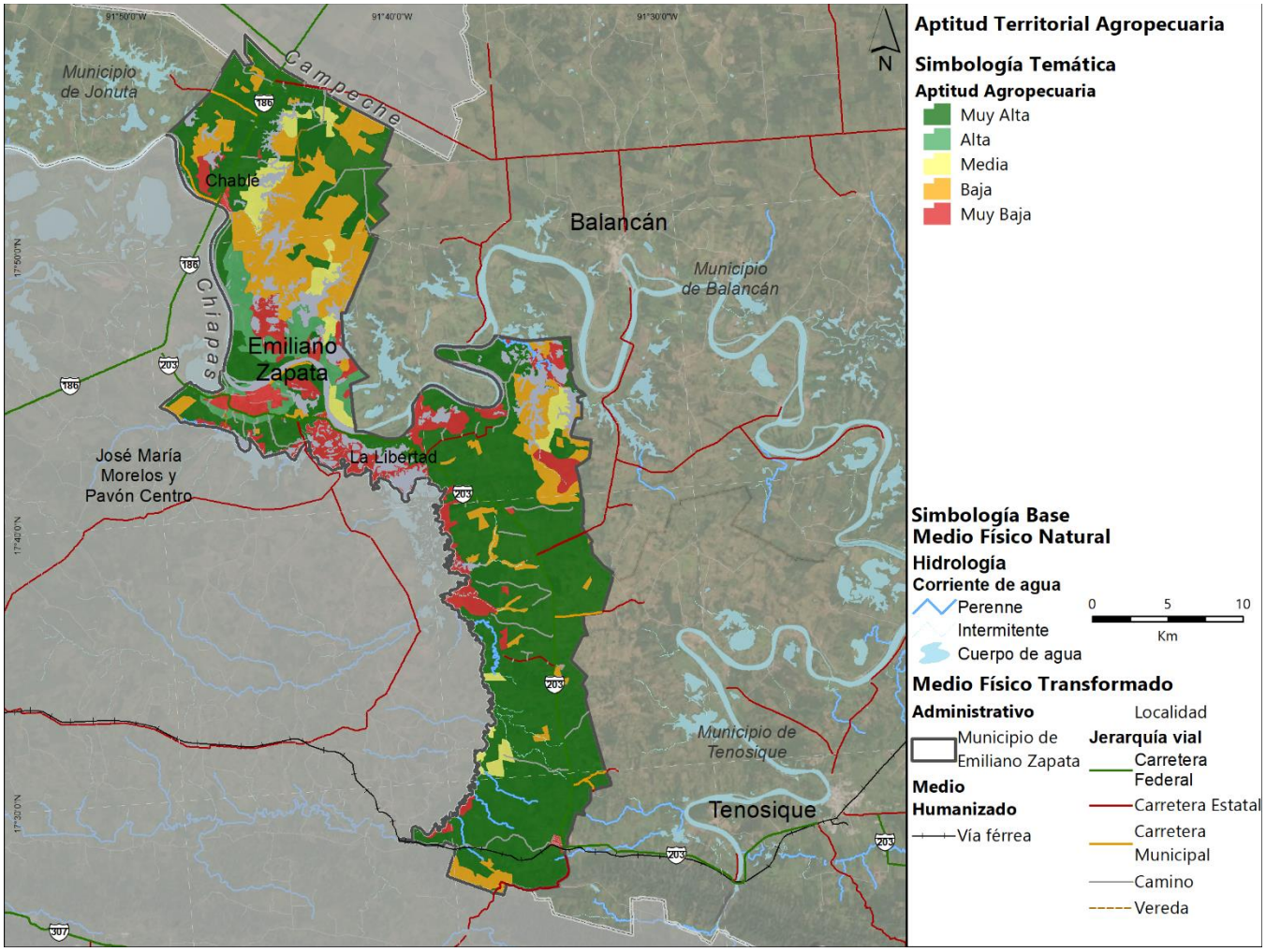



Fuente: Elaboración IDOM (2021)

El mapa anterior muestra en un sistema de semáforo las áreas que se han detectado como aptas para los asentamientos humanos, en este sentido, se puede observar que las áreas con aptitud muy alta y alta son aquellas que se encuentran dentro, colindantes o cercanas a los asentamientos humanos actuales con mayor presencia en localidades como Emiliano Zapata, Chablé, Gregorio Méndez (Pénjamo), entre otros.

Por otra parte, las áreas con menor aptitud son aquellas que se encuentran colindantes a los principales cuerpos de agua y áreas identificadas como de valor natural y ambiental. La aptitud territorial baja se ubica principalmente en áreas agropecuarias.

*Mapa 6. Aptitud Territorial para las actividades agropecuarias en el municipio*

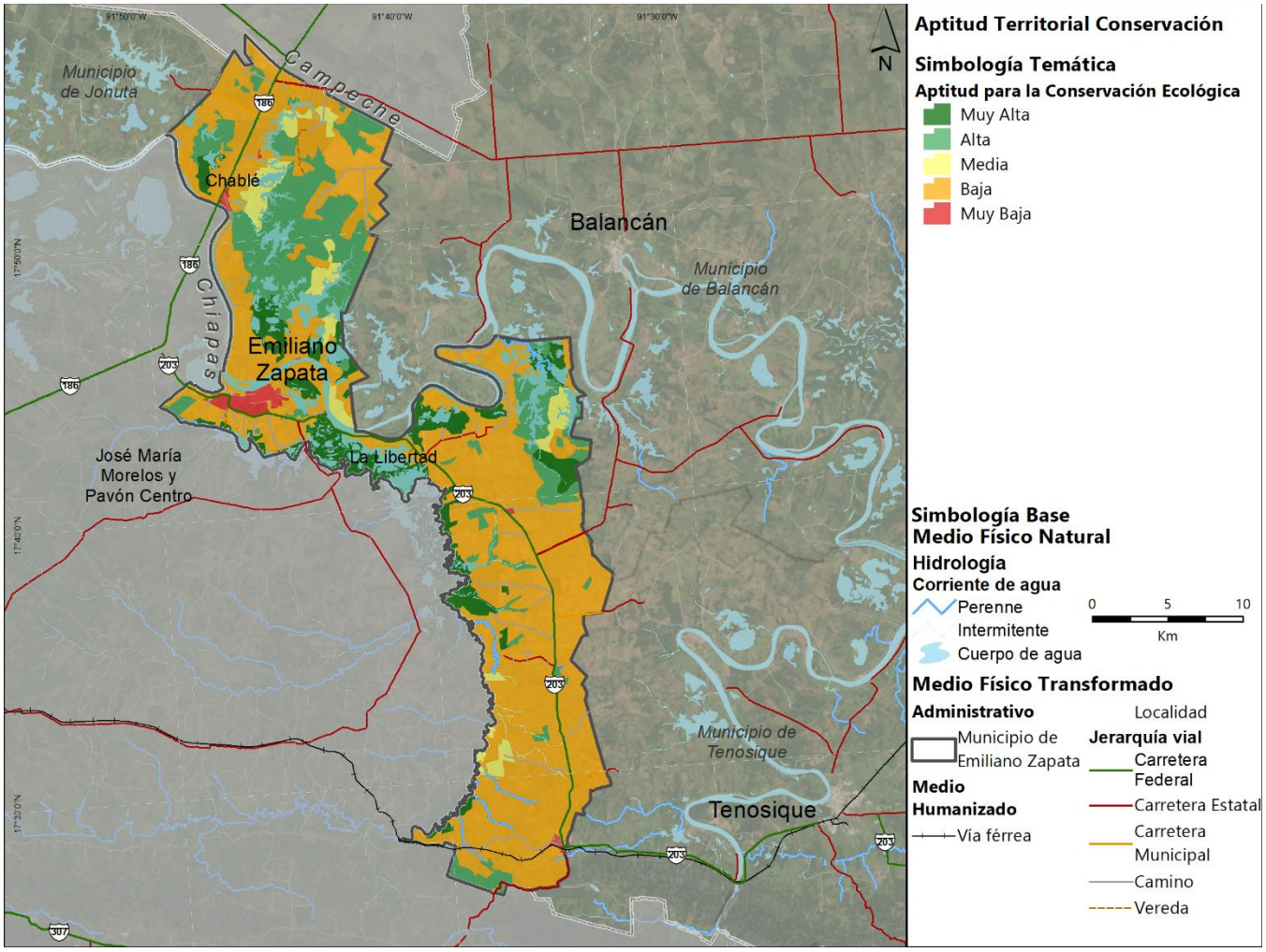



Fuente: Elaboración IDOM (2021)

De acuerdo con el mapa anterior, el municipio de Emiliano Zapata presenta una aptitud muy alta en la mayor parte de su territorio cercano al 58% del total y solo cerca del 15% como baja y destaca que el 19% tiene aptitud muy baja lo cual corresponde principalmente a áreas detectadas como de valor ambiental, aquellos cercanos colindantes a Los Humedales de la Libertad en el estado de Chiapas y las lagunas y cuerpos de agua que alimentan al Río Usumacinta y Chacamax.

Lo anterior sugiere que el municipio presenta una vocación definida hacia las actividades agropecuarias en mayor representación de las actividades ganaderas por lo que es de importancia preservar y restaurar áreas con aptitud territorial de conservación alta y muy alta.

*Mapa 7. Aptitud Territorial para la Conservación Ecológica en el municipio de Emiliano Zapata*

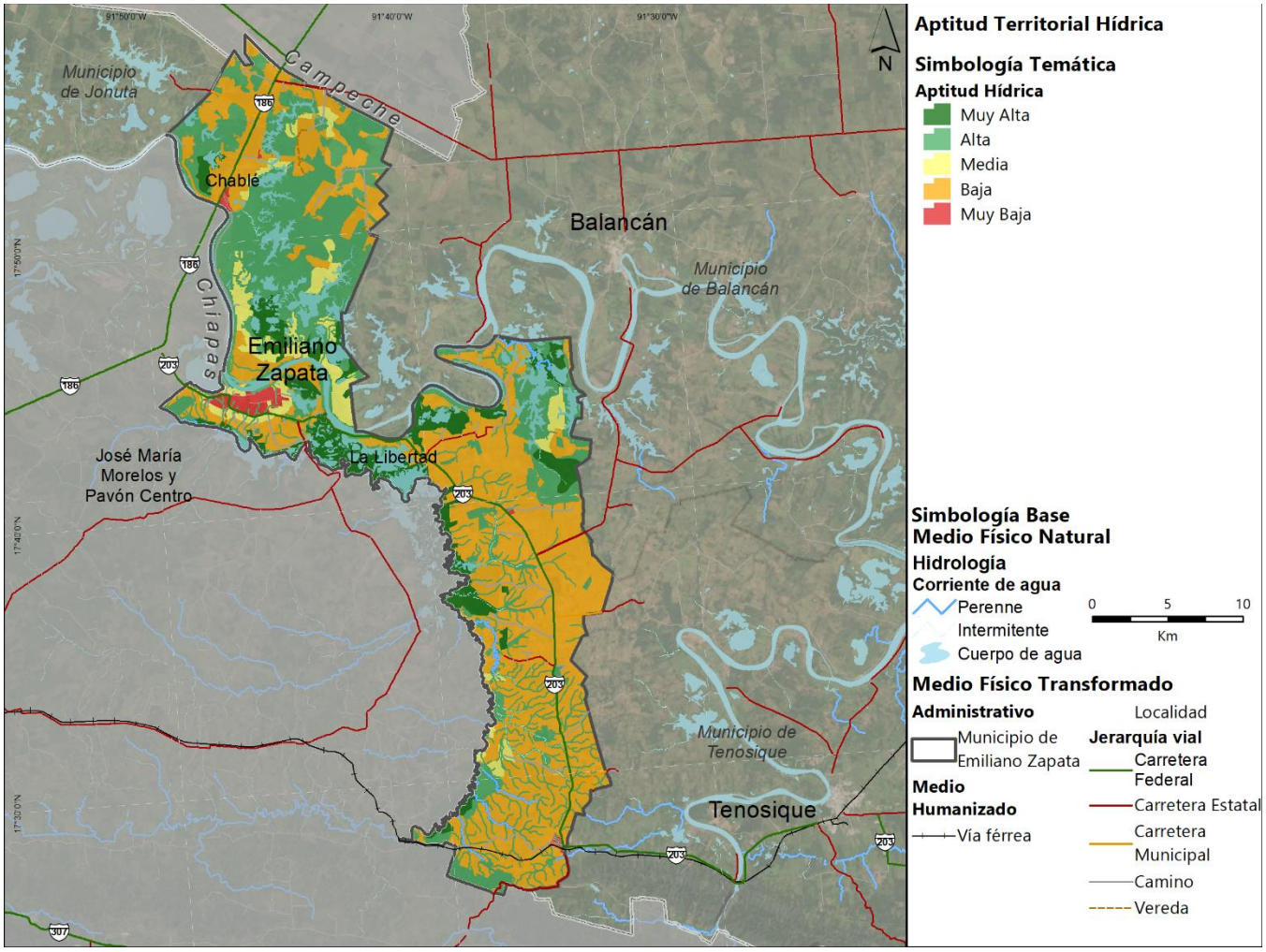



Fuente: Elaboración IDOM (2021)

Al igual que las aptitudes analizadas con anterioridad, se plantea una escala de semáforo para determinar áreas con aptitud alta y muy alta para la conservación ecológica, así como las áreas con aptitud media, baja y muy baja. De acuerdo con este mapa, cerca del 18% presenta aptitud muy alta y el 15% aptitud alta para la conservación los cuales se encuentran representados en su mayoría por áreas colindantes a Los Humedales de la Libertad en el estado de Chiapas, superficie que aún no cuenta con categoría de ANP, las lagunas y cuerpos de agua que alimentan al Río Usumacinta y Chacamax y áreas identificadas de importancia ambiental como humedales y tulares.

La aptitud para la conservación ecológica se encuentra también relacionada con la aptitud hídrica por lo que se realiza en el siguiente apartado un análisis enfocado a determinar la aptitud hídrica del municipio.

*Mapa 8. Aptitud Hídrica, Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración IDOM (2021)

De acuerdo con el mapa anterior, se puede observar que la aptitud hídrica muy alta y alta corresponde a todos los cuerpos de agua superficiales así como las áreas colindantes a los principales cuerpos de agua como el Río Usumacinta, adicionalmente se observa aptitud muy alta en zonas de recarga como lo son lagunas, humedales y vegetación primaria.

Por otra parte se observa que la aptitud baja o nula se encuentra en los principales asentamientos humanos del municipio.

Se observa que para el municipio de Emiliano Zapata existe una divergencia muy fuerte entre la conservación ecológica contra la aptitud agropecuaria y contra la aptitud para los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, esto, debido a que dentro del municipio los elementos naturales más representativos que deben ser conservados, sobre todo aquellos cercanos colindantes a Los Humedales de la Libertad en el estado de Chiapas y las lagunas y cuerpos de agua que alimentan al Río Usumacinta y Chacamax, condicionan el desarrollo de asentamientos humanos y el desarrollo agropecuario por lo que se observa una fuerte divergencia.

En el caso contrario se observa una sinergia fuerte entre la aptitud agropecuaria baja o nula con la de los asentamientos humanos al igual que la conservación ecológica baja o nula y la de los asentamientos humanos.

# 7. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

A través del desarrollo del diagnóstico se han identificado una serie de problemáticas que tienen efectos multiplicadores sobre el territorio y por tanto se vuelven más complejas. Este apartado tiene el propósito de sistematizarlas, agruparlas, e identificar sus puntos en común. Igualmente, con este apartado se busca determinar las principales causas y efectos de dichas problemáticas.

En este sentido, en el municipio de Emiliano Zapata se identificaron 22 grandes problemáticas que, para el desarrollo del presente PMOTDU, resultan las más significativas de acuerdo con los hallazgos de los subsistemas analizados (físico natural, sociodemográfico, económico, cultural y patrimonial, urbano rural, movilidad e, institucional y de gobernanza).

## 7.1. Análisis FODA

Como parte de una síntesis del diagnóstico se realiza un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas que han sido identificadas a lo largo de los principales hallazgos del diagnóstico. Este análisis se presenta a continuación y es el resultado del cruce de diferentes variables económicas, sociales, ambientales y culturales.

*Tabla 7 Análisis FODA*

| FORTALEZAS | DEBILIDADES | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|---|---|---|
| Diagnóstico ciudadano | | | |
| **Alto porcentaje de población joven** y en edad de trabajar | **Población joven** con baja capacitación (la mayoría de la **población con educación secundaria inconclusa**) | Inclusión de grupos vulnerables y grupos ciudadanos en la toma de decisión y regeneración urbana | Poca representatividad de **población indígena, la cual ha ido decreciendo** y podría desaparecer |
| Diagnóstico territorial - subsistema físico natural | | | |
| **Suelos fértiles y productivos** para la agricultura y la ganadería. | **Suelos inundables** por la geomorfología del municipio (grandes llanuras) y bajas pendientes | **Construcción de espigones** para la contención de crecidas extraordinarias del Río Usumacinta | **Incendios** generados por la prolongación de la temporada de estiaje en zonas ganaderas |
| Zonas de humedales conservados que propician la llegada de **aves migratorias y diversas especies acuáticas** | **Exposición a riesgos naturales** como sequias e inundaciones por su ubicación geográfica. | **Declaratoria de un área Natural Protegida** en la zona de humedales | **Contaminación de agua** superficial por agroquímicos relacionados con las plantaciones de arroz y otros |
| | Ausencia de Atlas de Riesgos | Programas de **conservación del mono Saraguato** | **Inundaciones con mayor frecuencia** por efectos del cambio climático |
| | Presencia de **especies invasoras ribereñas** como el pez diablo que afecta la diversidad de los ecosistemas fluviales | Zonas inundables con vocación para el **aprovechamiento forestal sustentable** por ejemplo “árbol tinto” | Riesgo alto por **inundaciones en localidades cercanas al río Usumacinta** y cuerpos de agua al interior |
| Diagnóstico territorial - subsistema sociodemográfico | | | |
| Cerca de **12 mil visitantes** a la semana que buscan acceso a servicios y comercios | Poca **infraestructura para población con discapacidad** (población en aumento) | Creación de programas y capacitaciones para el autoempleo y **servicios para adultos mayores** | Menor porcentaje de **población femenina en educación media superior** (64% masculina, 26% en el caso de la población femenina) |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|---|---|---|
| Diagnóstico territorial - subsistema económico | | | |
| **Ubicación estratégica dentro** de la Región de Los Ríos y paso de entrada de Chiapas y de Campeche | Servicios relacionados con el **turismo (Hospedaje y Restaurantes) insuficientes** | Programa de turismo integral para las **actividades ecoturísticas (pesca de robalo y rodada ciclista)** | **Migración de actividades logísticas y de almacenamiento** actuales a otros estados o municipios por no ser parte del programa frontera sur |
| Uso de los **Centros Integradores Regionales** al interior del municipio | | Creación de un **Inventario de Gases de efecto invernadero** municipal | |
| Presencia de asociaciones ganaderas que promueven las **actividades productivas ganaderas** | | | Mayores **inversiones en el tratamiento de agua potable** por manejos inadecuados aguas arriba (Tenosique) |
| Presencia de **empresas agroindustriales** establecidas dentro del municipio como Uumbal | | | |
| Diagnóstico territorial - subsistema cultural y patrimonial | | | |
| **Variedad gastronómica y producción artesanal** con ferias de exposición ganadera | **Pérdida gradual de actividad comercial** en el centro histórico. | Rescate y recuperación del **Parque (Parqueológico de la flora y la fauna)** | Vandalización y remodelación de **edificaciones con importancia histórica**, perdiendo el legado histórico |
| **Actividades ecoturísticas** a nivel regional (Ciclismo, Carreras, Pesca, entre otros). | | **Construcción de un** malecón en Chablé | |
| **Equipamientos deportivos, culturales y educativos** a escala regional | | | |
| Diagnóstico territorial - subsistema urbano-rural | | | |
| **Disponibilidad de agua** por fuentes de abastecimiento superficiales. | Ausencia de un catastro actualizado | Construcción de un **relleno sanitario** | **Aumento de tiraderos a cielo abierto** al interior del municipio en localidades rurales |
| **Ciudad Compacta** con recorridos de 15 minutos o menos | Contaminación por presencia de **tiradero municipal a cielo abierto** sin cumplimiento de la normatividad vigente | Regeneración urbana con **tipologías de vivienda tradicional** en el primer cuadro del Centro de Población de Emiliano Zapata | **Materiales poco resistentes en las viviendas,** lo cual implica un riesgo frente a fenómenos meteorológicos. |
| **Imagen urbana** de calidad en centro de la cabecera municipal | Ausencia de un **inventario de fuentes de abastecimiento de agua** a nivel municipal (Jagueyes y pozos profundos) | **Renovación de la infraestructura de agua y saneamiento** en el centro de población de Emiliano Zapata | Fraccionamientos de **vivienda irregular** sin planeación y sin regulación como Santa Beatriz, El palmar, Ampliación Piedral, Alaska o El último esfuerzo |
| Programa de **recolección de residuos sólidos urbanos (RSU)** a nivel municipal | Ausencia de un **reglamento de imagen urbana** | | |
| Diagnóstico territorial - subsistema de movilidad | | | |
| Servicio de **transporte fluvial** para estudiantes de educación básica gratuitos | Aumento **de accidentes viales** por proliferación de parque vehicular de motocicletas. | **Red de ciclovías** para conectar la cabecera municipal impulsando la vocación ciclista | **Central camionera saturada** en horas pico, empresas han optado por transporte privado para sus empleados |
| | Limitada cobertura de infraestructura para la movilidad no motorizada | Beneficios en **Pénjamo por la cercanía de la estación Boca del Cerro d**el Tren Maya | Por el flujo turístico entre Palenque y otros destinos turísticos de la zona**, las carreteras podrían saturarse** |

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

# 8. PRONÓSTICO Y ESCENARIOS FUTUROS

Este apartado contiene el desarrollo de la prospectiva territorial del municipio a corto, mediano y largo plazos. Lo anterior se plasma mediante el diseño de dos escenarios de crecimiento, uno denominado "tendencial" y otro "estratégico" o "ideal".

La importancia de este apartado radica en que constituye el sustento para la formulación de estrategias; es decir, la fase de prospectiva representa la transición entre el diagnóstico realizado y la formulación de las estrategias para la materialización de los objetivos del PMOTDU. Cabe señalar que lo anterior se hará con una visión regional que tomará en consideración los impactos que pudiera provocar la construcción del Tren Maya.

A continuación, se presenta la visión a futuro para el municipio de Emiliano Zapata, mediante el **diseño de la prospectiva territorial** a corto, mediano y largo plazos, en un horizonte temporal que considera su prolongación hasta el año 2050.

## 8.1. Escenarios prospectivos

### 8.1.1. Escenario Tendencial

El Escenario Tendencial representa la imagen a la que tiende el municipio en general si las condiciones actuales se mantienen. Este escenario permite fijar el límite inferior de desarrollo; se trata de no introducir un programa que modifique la evolución actual del municipio. El escenario tendencial representa la misma directriz observada en los últimos años en el crecimiento de la población y a partir de ello se realizan estimaciones de vivienda, agua y saneamiento. Es un escenario no intervencionista y que sirve como límite inferior o de base.

**Hipótesis de escenario tendencial**

Para Emiliano Zapata se presenta un escenario en el que se mantienen las tendencias actuales de crecimiento y ocupación de los principales centros poblados del municipio, se observa una marcada tendencia de migración hacia de la zona urbana de la cabecera municipal, propiciando la concentración y urbanización de la población, no obstante, bajo estos supuestos, se asume que el crecimiento de la ciudad se dará de forma horizontal y dispersa, extendiendo la huella urbana periférica. El crecimiento de la población al año 2050 sobrepasa por muy poco los 40,000 habitantes, y las localidades de Chablé y Gregorio Méndez se expanden en territorio, conservando bajas densidades. En este escenario, todas las infraestructuras y el sistema de planeación del municipio presentan los grandes retos actuales los cuales son el tratamiento de aguas residuales, el tratamiento de los residuos sólidos y suministro de agua potable.

Las actividades turísticas seguirán la tendencia actual y la ocupación hotelera se mantendrá por debajo de 45% en el municipio lo que representa una baja demanda de servicios de hospedaje, no obstante, estos servicios demandarán cada vez más agua y energía.

**Supuestos de partida para la construcción del escenario tendencial**

La construcción del escenario tendencial surge a partir de supuestos, estos supuestos obedecen a los siguientes criterios:

- Tendencia del crecimiento de la población observada en los últimos años
- Tendencia en la distribución de la población al interior del municipio (localidades) observada en los últimos años

- Tendencia en la densidad de vivienda observada por el Marco Geoestadístico nacional en 2010 y 2020
- Consumo promedio de agua residencial observada por CONAGUA en los últimos años
- Turistas nacionales e internacionales observada en los últimos años
- Consumo energético observado en los últimos años por CFE manteniendo la tasa de crecimiento
- Generación de residuos sólidos urbanos observados por INEGI en los últimos años

Con los criterios mencionados, se establece por año la tendencia ya sea por tasa de crecimiento, por continuidad en la observación o por características similares o iguales esperadas para el año proyectado.

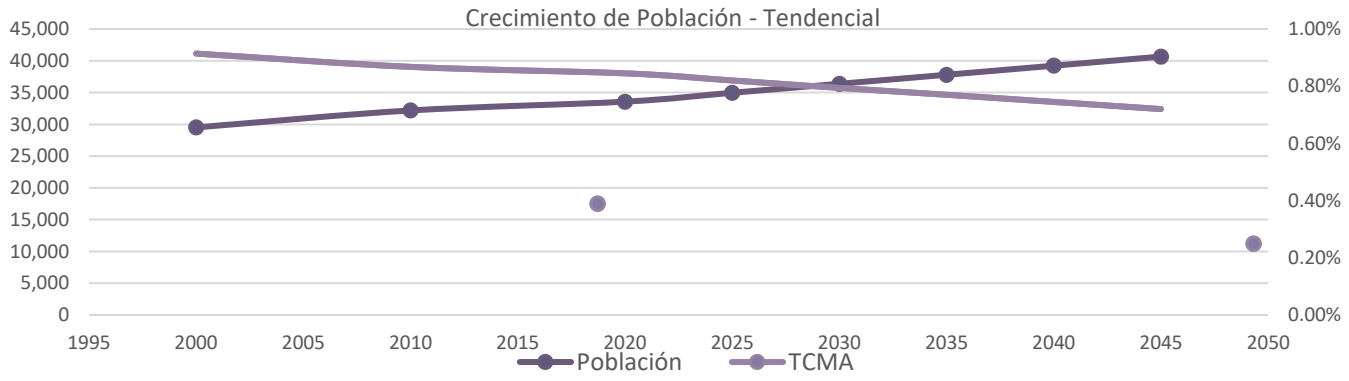
### Estimaciones del Escenario Tendencial

*Tabla 8 Escenario Tendencial*

| ESCENARIO TENDENCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INEGI | | | Proyecciones IDOM | | | | | | TCMA INEGI | | Proyección Tendencial IDOM | | | | | |
| Municipio / Localidad | 2000 | 2010 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 | TCMA 2000 - 2010 | TCMA 2010 - 2020 | TCMA 2020 - 2025 | TCMA 2025 - 2030 | TCMA 2030 - 2035 | TCMA 2035 - 2040 | TCMA 2040 - 2045 | TCMA 2045 - 2050 |
| Total del Municipio | 26,951 | 29,518 | 32,181 | 33,564 | 34,963 | 36,373 | 37,795 | 39,224 | 40,657 | 0.91% | 0.87% | 0.85% | 0.82% | 0.79% | 0.77% | 0.75% | 0.72% |
| Emiliano Zapata | 17,246 | 20,030 | 22,469 | 23,424 | 25,076 | 26,791 | 28,569 | 30,408 | 32,304 | 1.5% | 1.2% | 0.8% | 1.4% | 1.3% | 1.3% | 1.3% | 1.2% |
| Chablé | 2,951 | 3,377 | 3,645 | 3,922 | 4,172 | 4,429 | 4,695 | 4,969 | 5,250 | 1.4% | 0.8% | 1.5% | 1.2% | 1.2% | 1.2% | 1.1% | 1.1% |
| Gregorio Méndez Magaña (Pénjamo) | 1,137 | 1,307 | 1,134 | 1,521 | 1,621 | 1,725 | 1,832 | 1,942 | 2,055 | 1.4% | -1.4% | 6.1% | 1.3% | 1.2% | 1.2% | 1.2% | 1.1% |
| Resto de localidades | 5,617 | 4,804 | 4,933 | 4,696 | 4,093 | 3,428 | 2,699 | 1,906 | 1,047 | -1.6% | 0.3% | -1.0% | -2.7% | -3.5% | -4.7% | -6.7% | -11.3% |
| VIVIENDA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viviendas particulares habitadas | 6,314 | | 7,936 | 9,514 | 10,738 | 12,039 | 13,558 | 15,356 | 17,513 | 20,145 | 2.3% | 1.8% | 2.5% | 2.3% | 2.4% | 2.5% | 2.7% | 2.8% |
| Hab/Vivienda | 4.27 | | 3.72 | 3.38 | 3.13 | 2.90 | 2.68 | 2.46 | 2.24 | 2.02 | -1.4% | -0.9% | -1.6% | -1.5% | -1.6% | -1.7% | -1.9% | -2.1% |

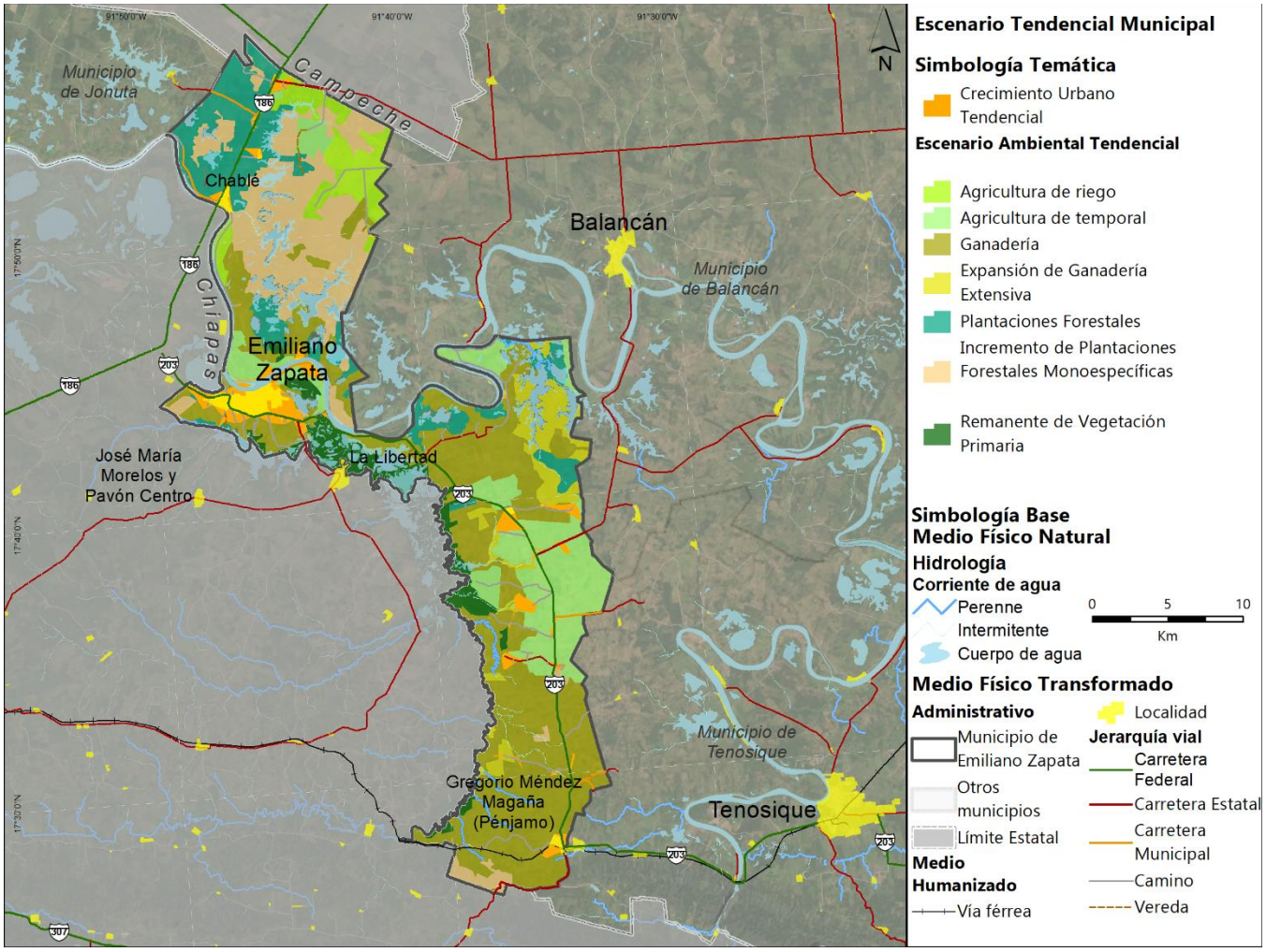
Fuente: Elaboración IDOM, 2021, con datos 2000 y 2010 del Censo General de Población y Vivienda

*Gráfica 4 Crecimiento población Emiliano Zapata en el Escenario Tendencial*



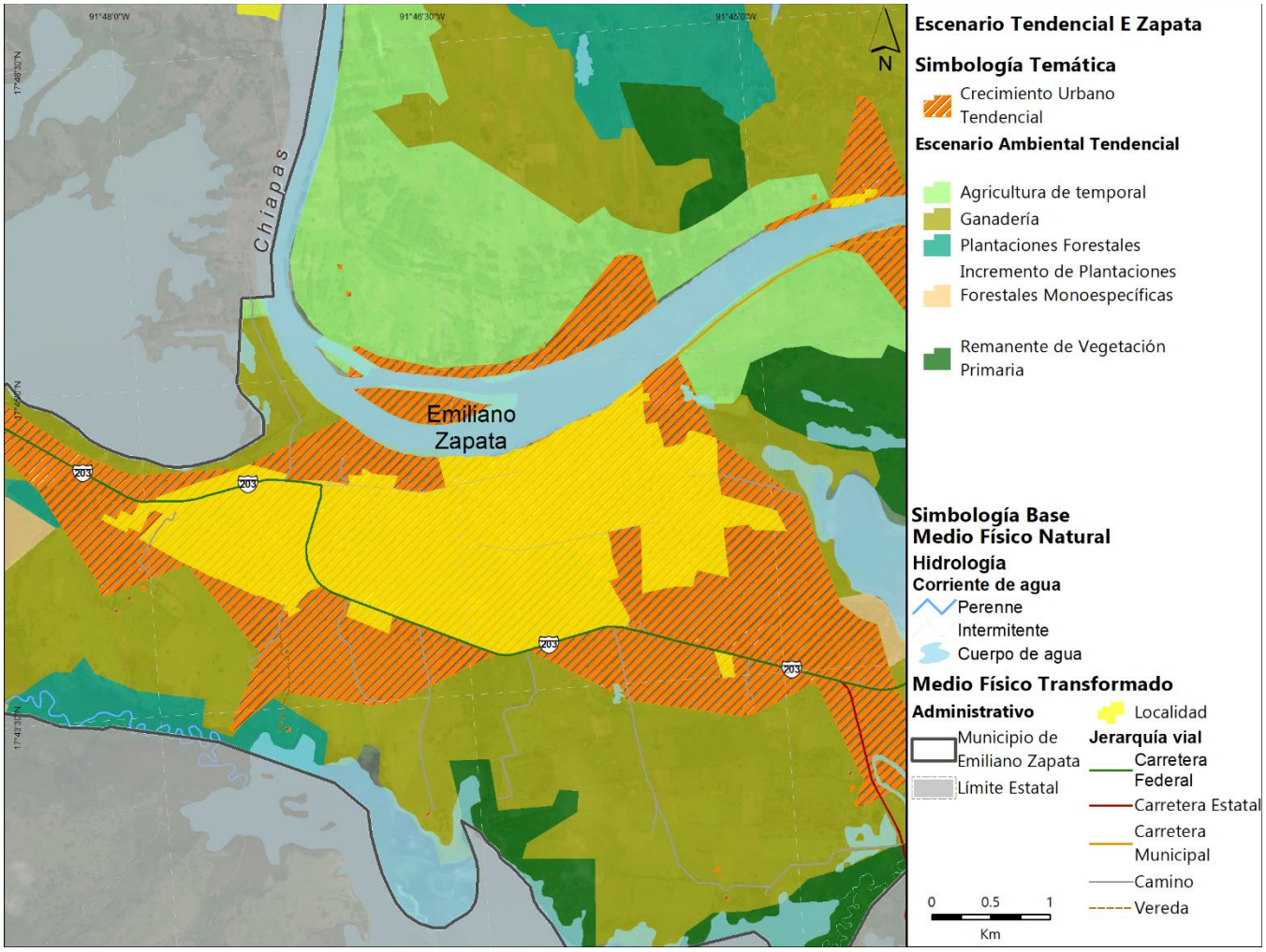

Fuente: Elaboración IDOM, 2021, con datos 2000 y 2010 del Censo General de Población y Vivienda

*Mapa 9 Escenario tendencial a nivel municipal*



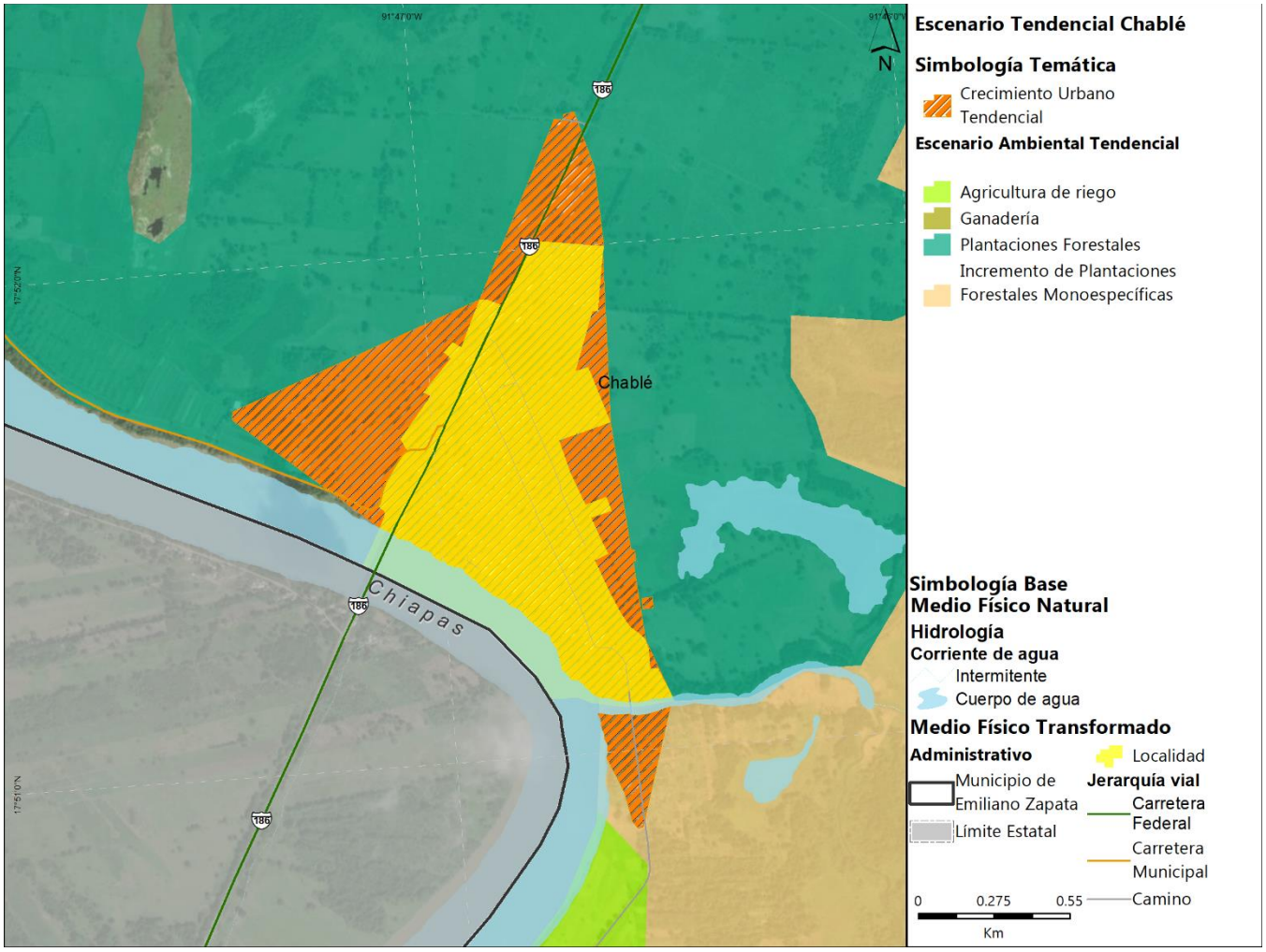

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario tendencial

*Mapa 10 Escenario tendencial a nivel centro de población de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario tendencial

*Mapa 11 Escenario tendencial Chablé*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario tendencial

### 8.1.2. Escenario Estratégico

El escenario estratégico también llamado ideal, considera las incidencias en el territorio de los principales proyectos de infraestructura en la región como lo es el Tren Maya, la consolidación de Emiliano Zapata como el centro logístico de la región, la apuesta al programa regional de turismo de la Ruta de los Ríos Mayas, así como la participación y el consenso de todos los actores de la sociedad civil, academia y administración pública.

Este escenario sugiere un crecimiento mayor de la población, pero adicionalmente representa romper las tendencias que se observan con baja sostenibilidad y avanzar hacia un ideal de asentamientos humanos compactos, conectados, completos y sostenibles, considerando además la necesidad de adaptarse a las necesidades que surgen del Cambio Climático y a la preparación ante la posibilidad de fenómenos perturbadores como inundaciones, sequías e incendios.

**Hipótesis escenario tendencial**

La población del municipio de Emiliano Zapata crecerá los primeros años (2025) a una tasa media anual del 1%, mayor al crecimiento observado en los últimos años, para el año 2030 podría tenerse una aceleración en el

crecimiento llegando al 2.0% y para el año 2035, este crecimiento podría incrementar debido principalmente por los beneficios y las oportunidades derivadas del Tren Maya en la región y los proyectos de orden estatal y regional; para el año 2040, podría representar un incremento a 2.7% siendo su máxima tasa, toda vez que los proyectos en la región se hayan consolidado y funcionando adecuadamente proporcionando oportunidades de empleo, acceso a servicios y equipamientos; para el año 2045 podría desacelerar su crecimiento llegando a cerca de 2.5% similar al año 2030 y para el año 2050, se podría presentar desaceleración del crecimiento poblacional llegando a cerca del 2.3% anual, un crecimiento mayor al que ha estado ocurriendo en los últimos años.

La tendencia de habitantes por vivienda se mantendrá a la baja de forma constante, llegando en el año 2050 cerca de 2.02 habitantes por vivienda. Emiliano Zapata, Chablé se mantendrán con la mayor concentración de población y Gregorio Méndez tendrá un crecimiento y superará los 2,500 habitantes, por lo que el municipio contará con tres centros urbanos.

Las actividades turísticas detonarán nuevas oportunidades y actividades económicas reflejando una ocupación hotelera cercana al 46% anual, representando mayor demanda de servicios de hospedaje, no obstante, estos servicios serán más sustentables considerando bajo consumo de agua, energía y baja generación de residuos sólidos urbanos.

### Supuestos de partida para la construcción del escenario estratégico o ideal

La construcción del escenario ideal surge a partir de supuestos, estos supuestos obedecen a los siguientes criterios:

- Crecimiento de la población considerando mayor atracción por la incidencia en el territorio del Tren Maya y proyectos de carácter regional en el municipio.
- Distribución de la población al interior del municipio (localidades) con mayor incidencia en Chablé y Gregorio Méndez, esta última por la cercanía a estación de Tren Maya en Tenosique.
- Mayor densidad de vivienda que la observada por el Marco Geoestadístico nacional en 2010 y 2020 con el objetivo de generar ciudades más compactas y conectadas.
- Menor consumo promedio de agua residencial que la observada por CONAGUA en los últimos años.
- Mayor atracción de turistas nacionales e internacionales que los observada en los últimos años, por el desarrollo de actividades turísticas y logísticas.
- Menor consumo energético que el observado en los últimos años por CFE manteniendo la tasa de crecimiento.
- Menor generación de residuos sólidos urbanos que los observados por INEGI en los últimos años.

Con los criterios mencionados, se establece por año las necesidades de la población, ya sea por tasa de crecimiento, por continuidad en la observación o por características similares o iguales esperadas para el año proyectado.

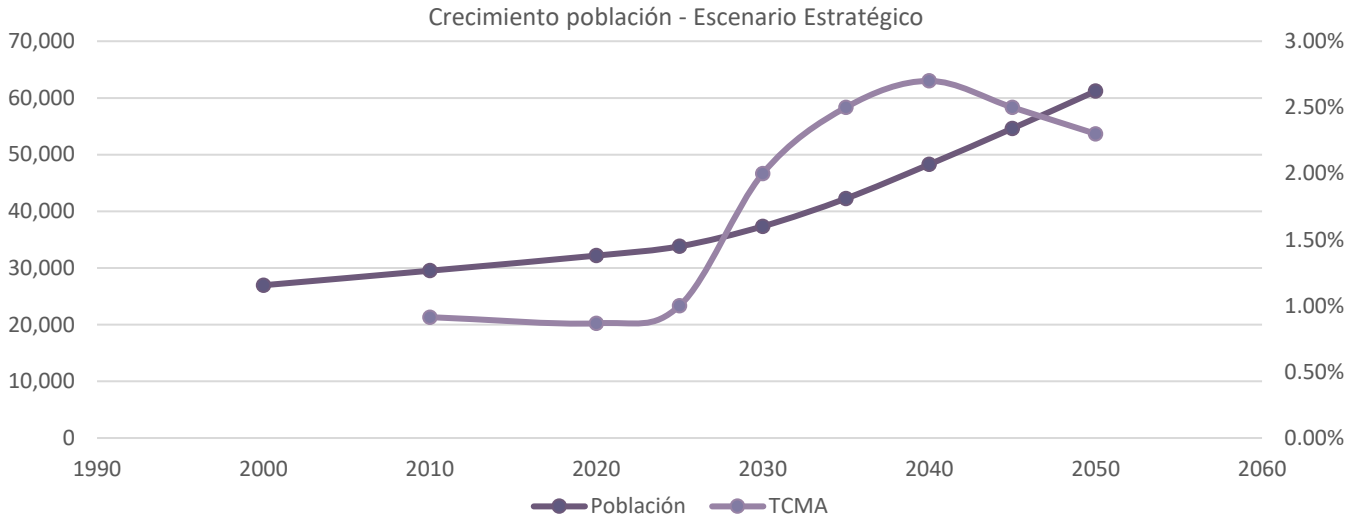
## Estimaciones del Escenario Estratégico o Ideal

*Tabla 9 Escenario Estratégico o Ideal*

| ESCENARIO IDEAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INEGI | | | Proyecciones IDOM | | | | | | TCMA INEGI | | Proyección Tendencial IDOM | | | | | |
| Municipio / Localidad | 2000 | 2010 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 | TCMA 2000 - 2010 | TCMA 2010 - 2020 | TCMA 2020 - 2025 | TCMA 2025 - 2030 | TCMA 2030 - 2035 | TCMA 2035 - 2040 | TCMA 2040 - 2045 | TCMA 2045 - 2050 |
| Total del Municipio | 26,951 | 29,518 | 32,181 | 33,823 | 37,343 | 42,250 | 48,270 | 54,613 | **61,189** | 0.91% | 0.87% | 1.00% | 2.00% | 2.50% | 2.70% | 2.50% | 2.30% |
| Emiliano Zapata | 17,246 | 20,030 | 22,469 | 23,676 | 26,887 | 31,687 | 37,651 | 43,144 | 48,952 | 1.5% | 1.2% | 1.1% | 2.6% | 3.3% | 3.5% | 2.8% | 2.6% |
| Chablé | 2,951 | 3,377 | 3,645 | 3,856 | 4,257 | 4,859 | 5,551 | 6,281 | 7,037 | 1.4% | 0.8% | 1.1% | 2.0% | 2.7% | 2.7% | 2.5% | 2.3% |
| Gregorio Méndez Magaña (Pénjamo) | 1,137 | 1,307 | 1,134 | 1,590 | 1,830 | 2,112 | 2,414 | 2,731 | 3,059 | 1.4% | -1.4% | 7.0% | 2.9% | 2.9% | 2.7% | 2.5% | 2.3% |
| Resto de localidades | 5,617 | 4,804 | 4,933 | 4,735 | 4,369 | 3,591 | 2,655 | 2,458 | 2,142 | -1.6% | 0.3% | -0.8% | -1.6% | -3.8% | -5.9% | -1.5% | -2.7% |
| VIVIENDA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viviendas particulares habitadas | 6,314 | 7,936 | 9,514 | 10,821 | 12,858 | 15,749 | 19,612 | 24,384 | 30,318 | 2.3% | 1.8% | 2.6% | 3.5% | 4.1% | 4.5% | 4.5% | 4.5% |
| Hab/Vivienda | 4.27 | 3.72 | 3.38 | 3.13 | 2.90 | 2.68 | 2.46 | 2.24 | 2.02 | -1.4% | -0.9% | -1.6% | -1.5% | -1.6% | -1.7% | -1.9% | -2.1% |

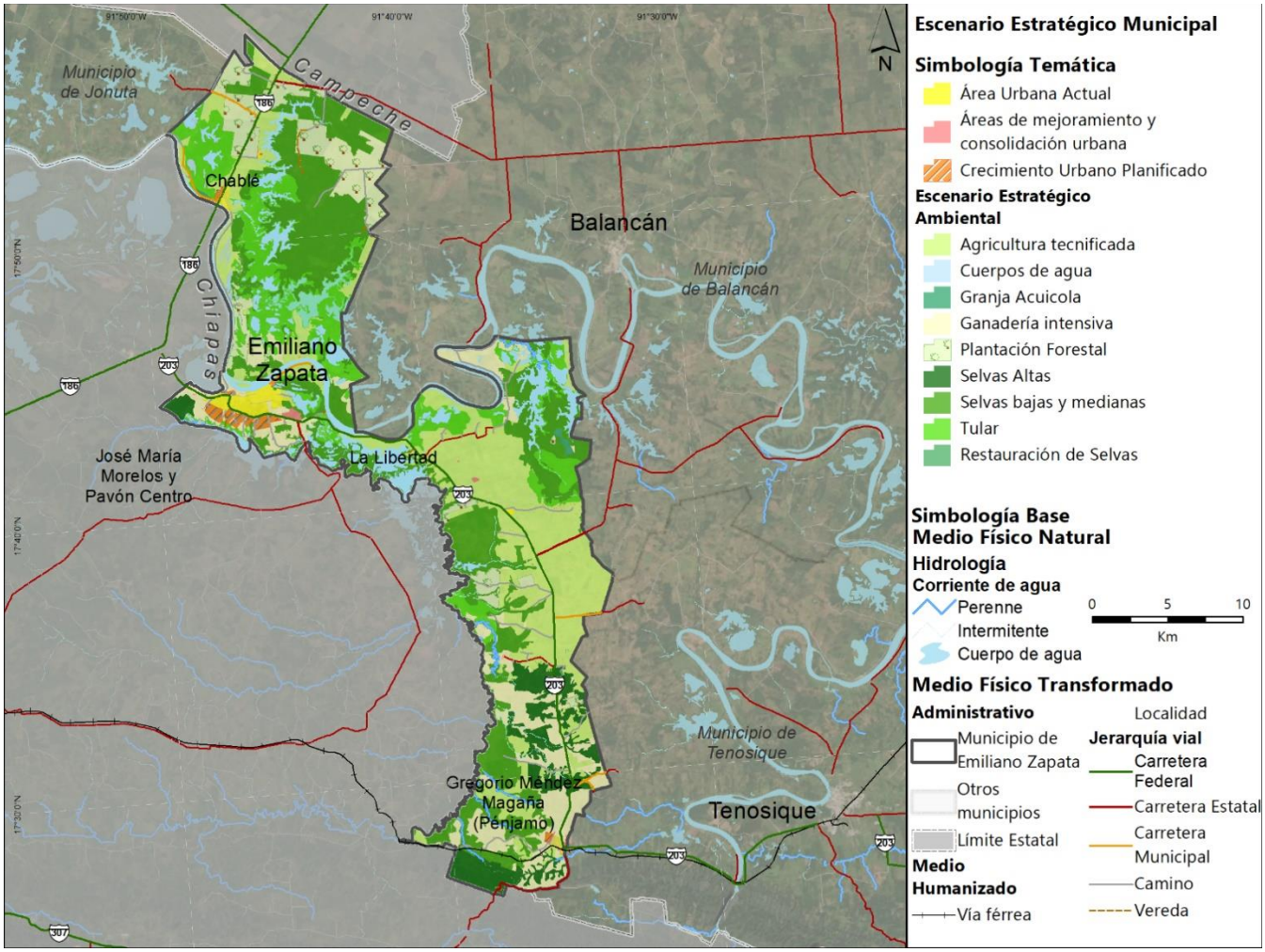
Fuente: Elaboración IDOM, 2021, con datos 2000 y 2010 del Censo General de Población y Vivienda

*Gráfica 5 Crecimiento población Emiliano Zapata en el Escenario Estratégico*



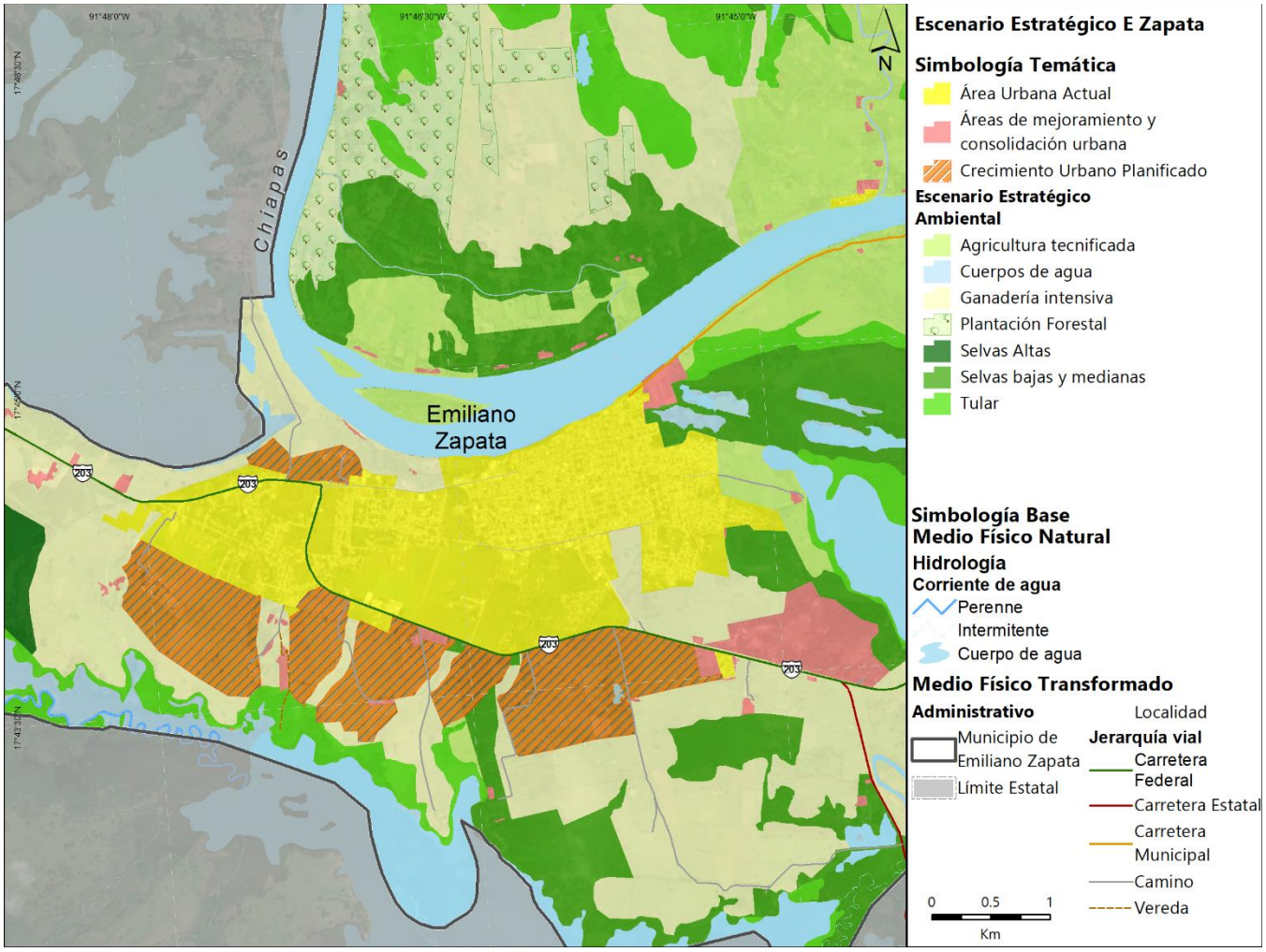

Fuente: Elaboración IDOM, 2021, con datos 2000 y 2010 del Censo General de Población y Vivienda

*Mapa 12 Escenario estratégico a nivel municipal*



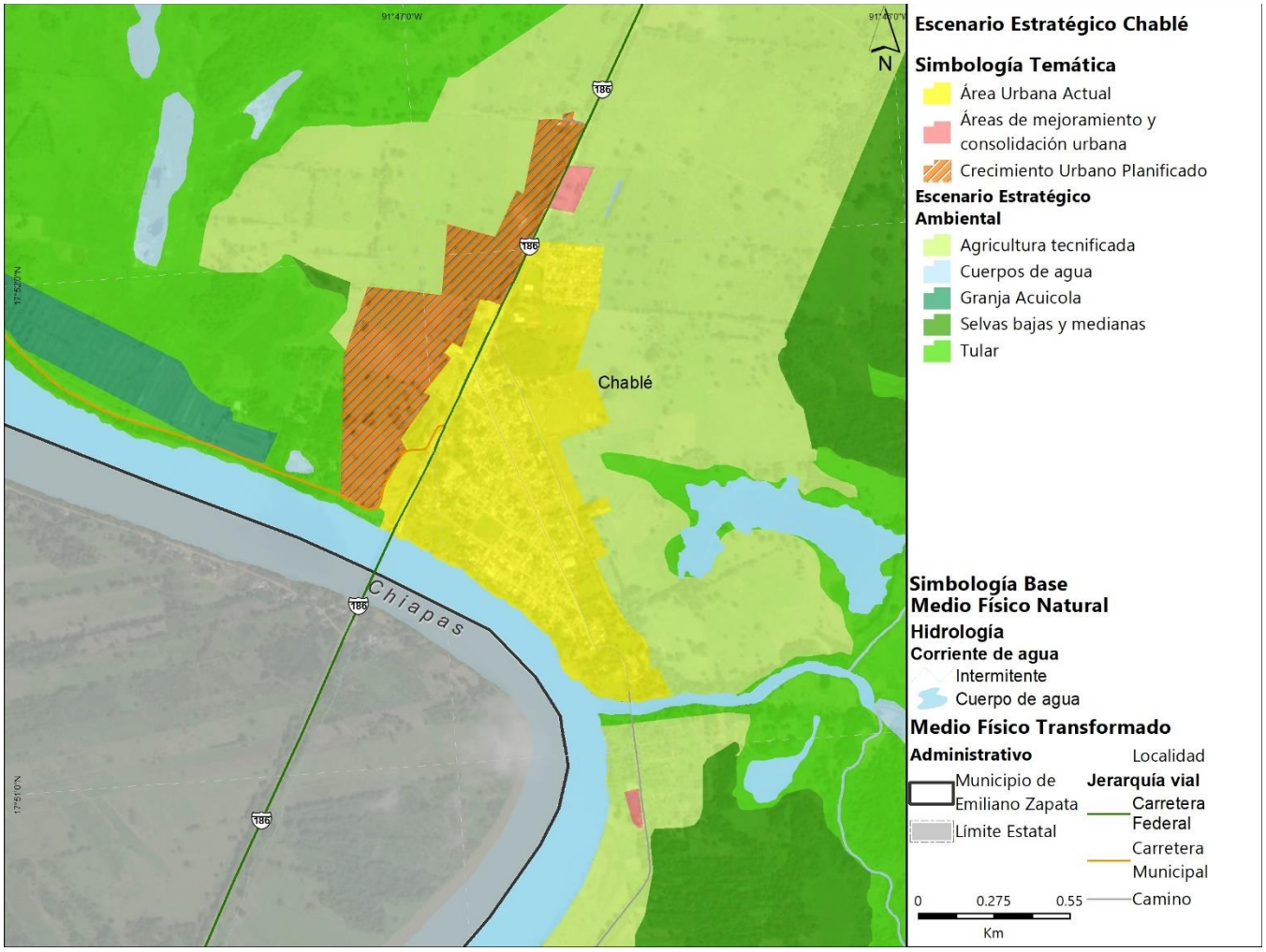

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario estratégico

*Mapa 13 Escenario estratégico a nivel centro de población de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario estratégico

*Mapa 14 Escenario estratégico Chablé*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones del escenario estratégico

*Ilustración 8 Resumen de los escenarios prospectivos*

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021 con base en las estimaciones de los escenarios planteados.

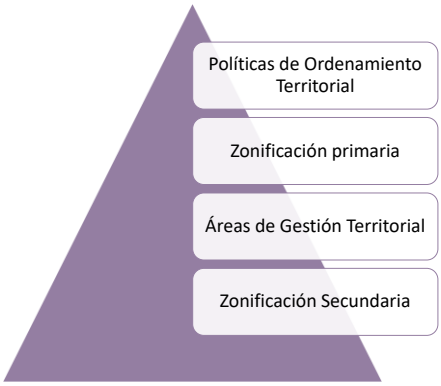
# 9. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

De acuerdo con los Lineamientos para la Elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano PMOTDU, se define el Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) como "*el instrumento integral, prospectivo y participativo de gestión de los PMOTDU, constituye la visión territorial que tendrán los municipios, determinará las políticas de ordenamiento territorial, la zonificación primaria que se vincula con las Áreas Gestión Territorial (AGT) y la zonificación secundaria.*

*El MOT se basa en un enfoque sistémico e integral del Ordenamiento Territorial, Agrario y Urbano, es congruente con las políticas de ordenamiento ecológico, la gestión integral de riesgos y del suelo; asimismo, cuenta con una visión centrada en la persona, con enfoque de derechos humanos y participativa, fomentando la identidad y el arraigo (en pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas).*

*Asimismo, constituye la estrategia territorial de los municipios, establece las vocaciones del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones de este, tomando en cuenta las necesidades de la población, las características físico-naturales existentes, relacionadas con la distribución y disponibilidad de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad, así como la heterogeneidad de sus actividades, para fomentar equilibrio ecológico y aprovechamiento racional."* (SEDATU, 2021).

*Ilustración 9 Modelo de Ordenamiento Territorial*




Fuente: Lineamientos para la Elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) (SEDATU, 2021)

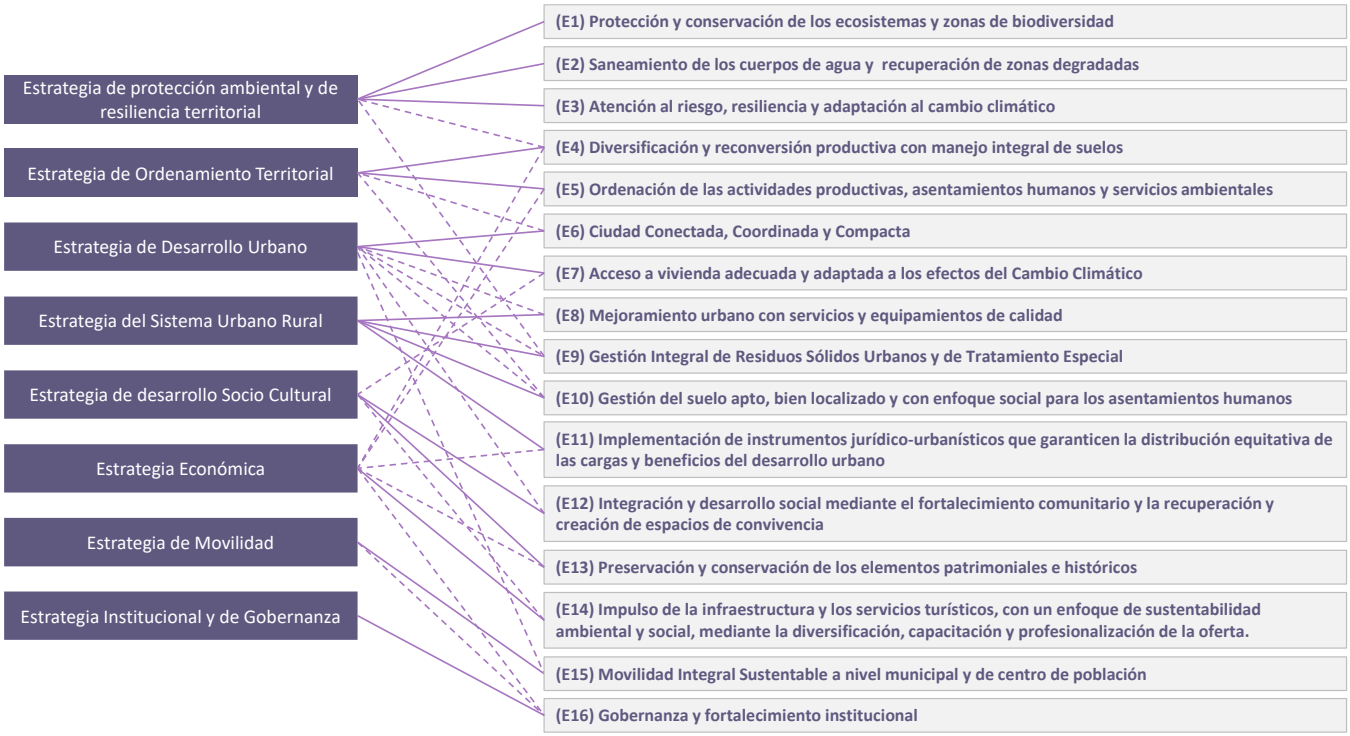
## 9.1. Estrategias

Las estrategias que se plantean en el presente apartado están directamente vinculadas a atacar los principales problemas identificados en el diagnóstico y en los talleres participativos realizados en sitio con los ciudadanos y actores municipales de Emiliano Zapata, así como a sacar provecho y poner en valor las potencialidades del municipio en términos territoriales, ambientales y socioeconómicos, todas ellas enfocadas en hacer posible el Modelo Territorial Futuro planteado. *En este sentido, se toma como eje rector del modelo estratégico la necesidad de desarrollar un municipio ambientalmente sostenible, con un sistema de localidades más equilibrado, un municipio conectado, productivo, resiliente y con acceso a los principales servicios y equipamiento*; las estrategias y objetivos atienden también al desarrollo económico y social vinculado con las nuevas actividades productivas, turísticas y adaptadas a las necesidades que se visualizan con la llegada y operación del Tren Maya en la región y proyectos de relevancia como los Ríos Mayas y en general, al desarrollo sostenible del municipio.

Para la propuesta de las Estrategias, se han tomado en consideración los siguientes instrumentos y lineamientos:

1. *Las Estrategias se alinean con lo establecido en los instrumentos normativos y de planeación superiores, tanto a nivel federal (Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 SEDATU; LGAHOTDU; LGEEPA; Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano*, SEDATU 2020), como *Estatal (Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019-2024; Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco.*
2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU
3. Programa de Ordenamiento Sustentable del Estado de Tabasco (POSTET), (Definición de Unidades Territoriales Estratégicas).

*Ilustración 10 Clasificación de estrategias*




Fuente: Elaborado propia IDOM, 2021

## 9.2. Políticas de ordenamiento territorial

Las Políticas de Desarrollo Integral del Territorio contemplan el conjunto de acciones que se diseñan para lograr la ordenación espacial de las actividades humanas en un territorio. Dichas acciones se diseñan con la finalidad de modificar o incidir en los patrones territoriales observados. De la claridad y congruencia de las políticas territoriales dependerá la eficiencia y el éxito de la planeación estratégica del uso del suelo para una región determinada.

A continuación, se describen las políticas que serán aplicadas en el presente programa, las cuales han sido ordenadas en tres bloques: I) políticas ambientales, II) políticas de desarrollo urbano y III) políticas de fomento económico.

*Ilustración 11 Políticas de desarrollo integral*

*Estas políticas se encuentran alineadas con las políticas ambientales y de equilibrio ecológico.

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

# 10. ZONIFICACIÓN

Dentro del ámbito de planeación existen dos tipos de zonificación: la primaria y la secundaria, que se consideran la principal aportación de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Emiliano Zapata (ya que consideran la normativa vigente y aplicable en los distintos niveles de gobierno), y cuentan con normas de ordenación específicas que van de términos generales en la zonificación primaria, a particulares en el caso de la secundaria para cada una de las categorías y usos de suelo definidos.

Con estos elementos (normativa federal y estatal), se definieron en el caso de la zonificación primaria cuatro grandes grupos: *Áreas Urbanizadas, Áreas Urbanizables, Área No Urbanizable Natural y Área no Urbanizable Agropecuaria*; así como bloques de usos de suelo en áreas de residencia habitual de la población y para el aprovechamiento y conservación de los espacios no urbanizables, que se detallaran en la zonificación secundaria.

## 10.1. Zonificación Primaria

Se entiende como zonificación primaria, la determinación de las áreas que integran un territorio municipal, comprendiendo aquellas de preservación ecológica y del medio rural, con características no urbanizables; así como aquellas ocupadas por los centros de población o los asentamientos humanos, que incluye sus aprovechamientos predominantes, espacios públicos, infraestructuras y equipamientos estratégicos, las reservas

de usos y destinos de suelo, así como la clasificación de las áreas de crecimiento, conservación y mejoramiento (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma DOF 01/06/2021), 2016)(artículo 3, fracción XXXIX).

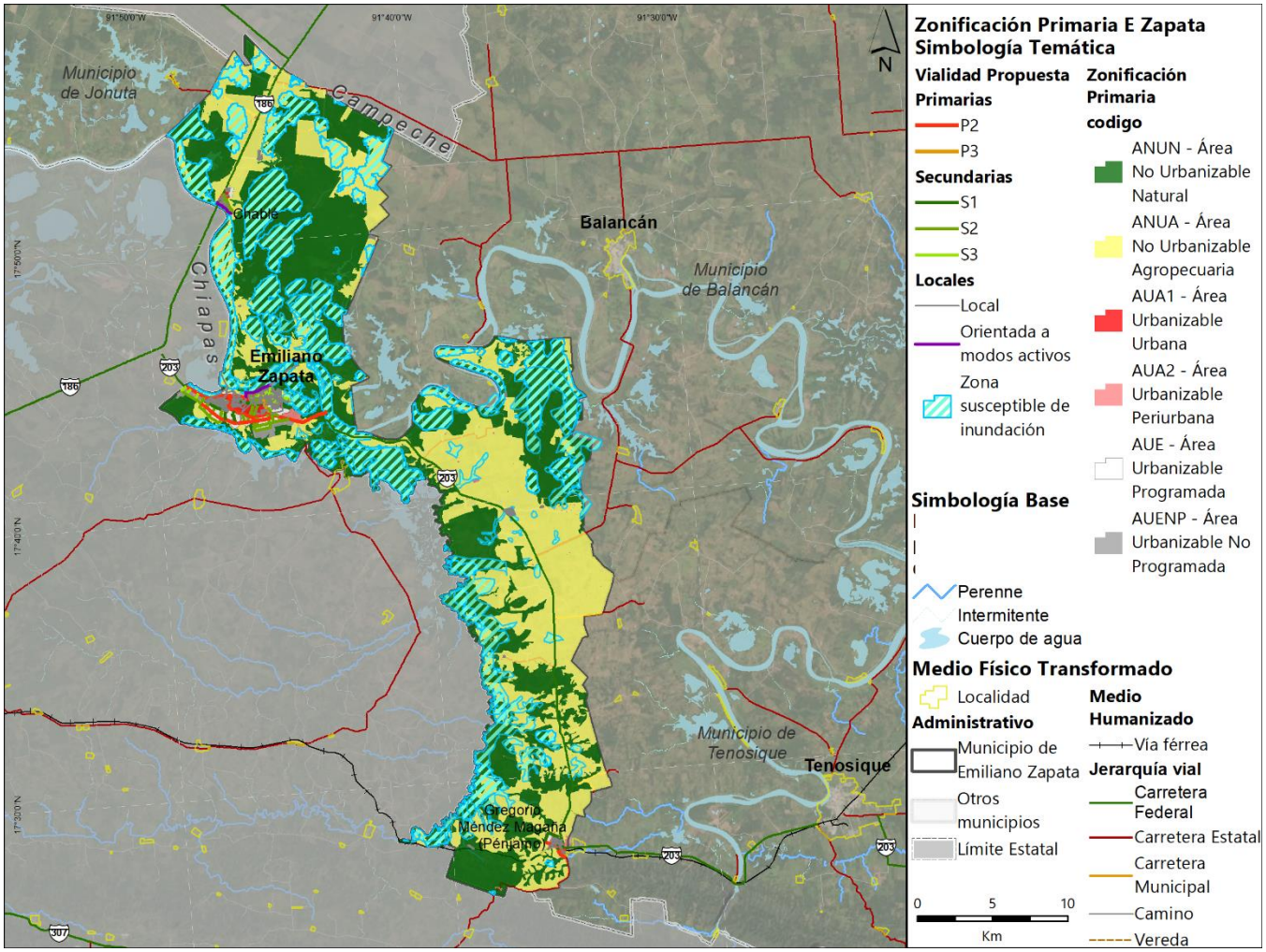
Con base en las referencias y lineamientos antes mencionados, se definen para zonificación primaria cuatro grandes grupos que están alineados a los usos de suelo y una política territorial, estos son:

*Tabla 10 Zonificación primaria*

| Código | Zonificación primaria | Superficie Ha | % |
|---|---|---|---|
| AUA | Área Urbanizada | 1064.0 | 1.8% |
| AUE | Área Urbanizable | 719.6 | 1.2% |
| ANUN | Área No Urbanizable Natural | 32768.0 | 55.4% |
| ANUA | Área No Urbanizable Agropecuaria | 24636.9 | 41.6% |
| | Total | 59188.5 | 100% |

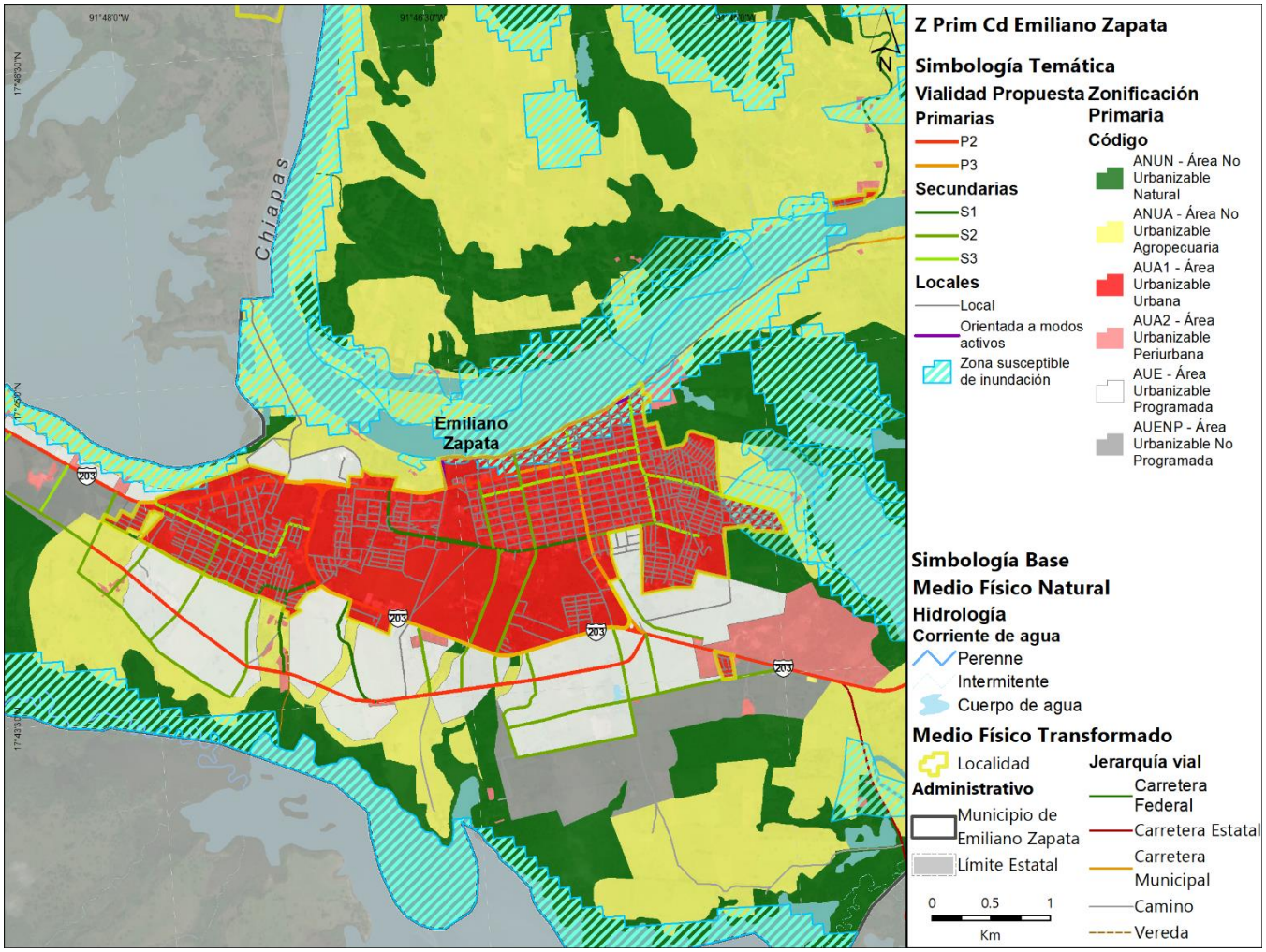
Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Mapa 15 Zonificación Primaria a nivel municipal*



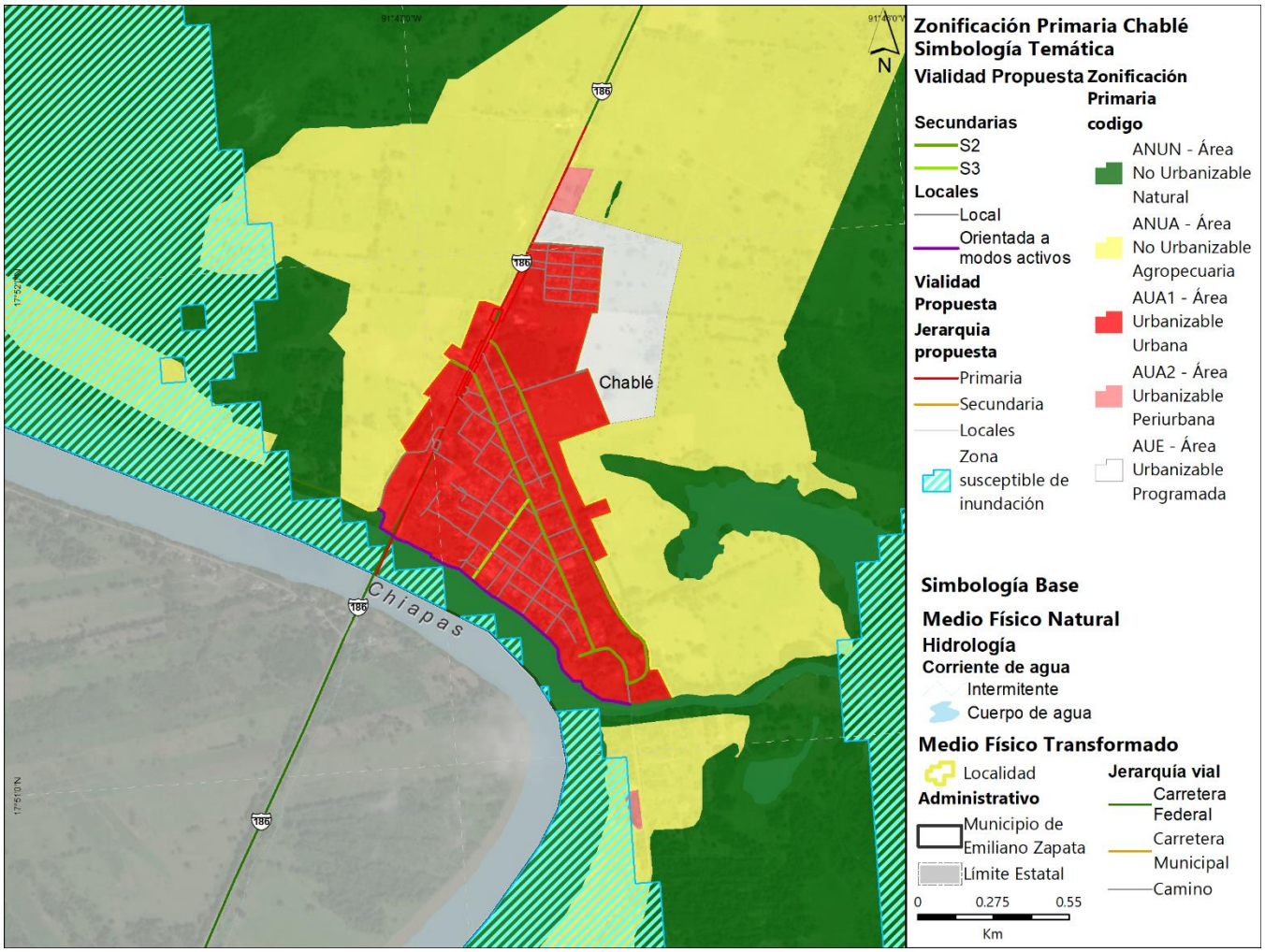

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Mapa 16 Zonificación Primaria a nivel de centro de población de Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Mapa 17 Mapa Zonificación Primaria Chablé*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

## 10.2. Zonificación Secundaria

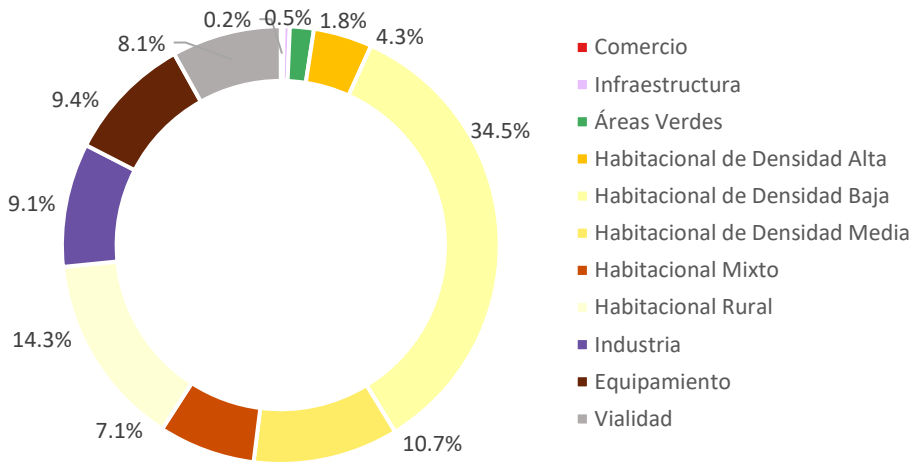
La zonificación secundaria determina el aprovechamiento puntual de lotes y predios urbanos y, en el caso del suelo no urbanizado, definen el uso con el que pueden contar, pero no establece aprovechamientos posibles, con el fin de desincentivar su artificialización. Se desarrolla a partir de elementos normativos interdependientes entre sí que, de manera combinada, se utilizarán para definir una asignación social de aprovechamiento del suelo que permita su desarrollo a los propietarios y priorizando el bien común, con una convivencia armónica de la sociedad con la naturaleza.

*Tabla 11 Distribución de los usos del suelo*

| Código | Uso del suelo | Superficie Ha | % |
|---|---|---|---|
| C | Comercio | 3.1 | 0.2% |
| IF | Infraestructura | 7.1 | 0.5% |
| AV | Áreas Verdes | 27.5 | 1.8% |
| H1 | Habitacional de Densidad Alta | 67.5 | 4.3% |
| H3 | Habitacional de Densidad Baja | 535.7 | 34.5% |
| H2 | Habitacional de Densidad Media | 166.6 | 10.7% |
| HM | Habitacional Mixto | 110.8 | 7.1% |
| HR | Habitacional Rural | 222.0 | 14.3% |
| I | Industria | 141.9 | 9.1% |
| E | Equipamiento | 145.4 | 9.4% |
| V | Vialidad | 125.7 | 8.1% |
| **Total general** | | **1553.2** | **100.0%** |

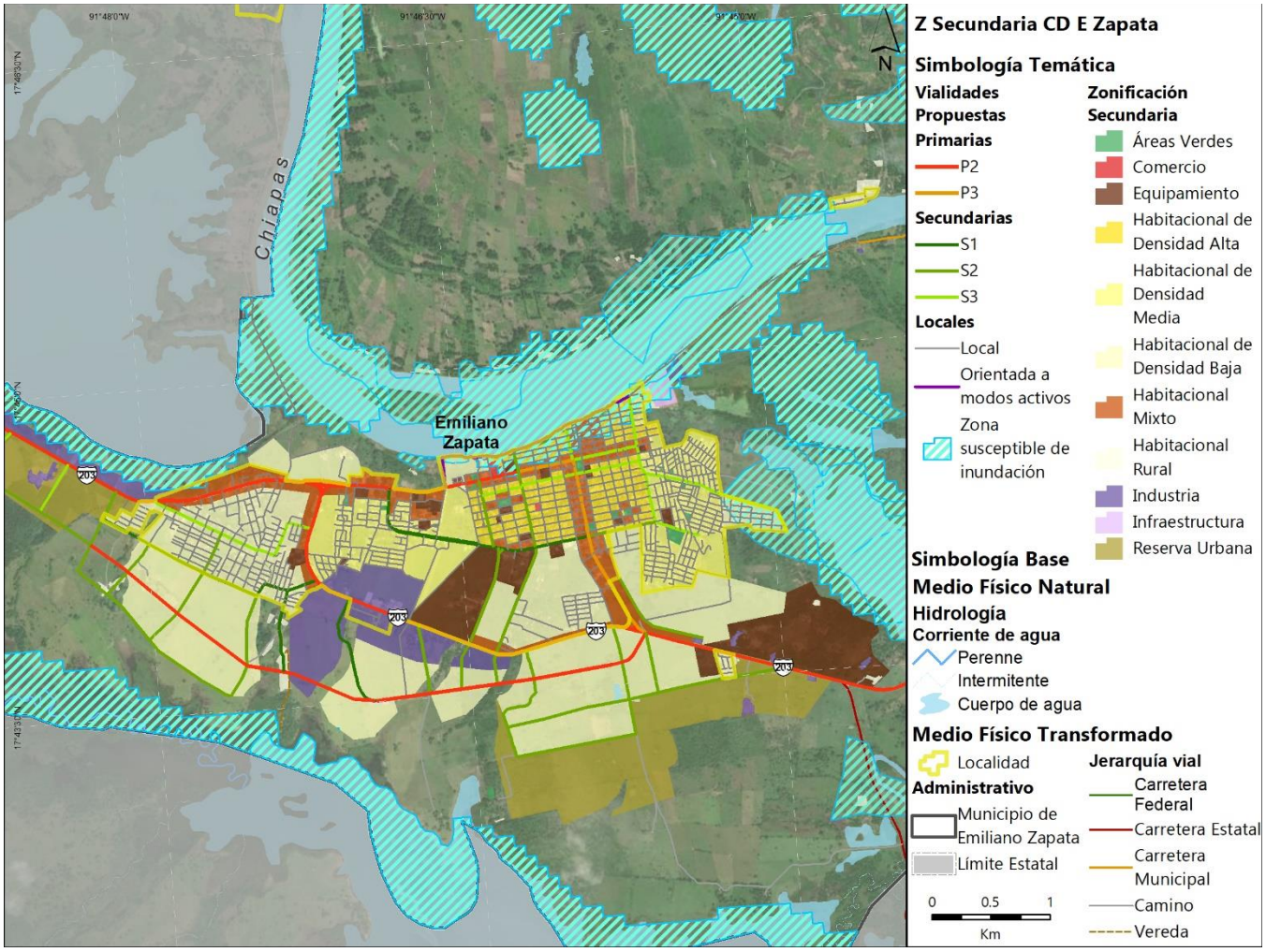
Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Gráfica 6 Distribución de los usos y destinos del suelo*



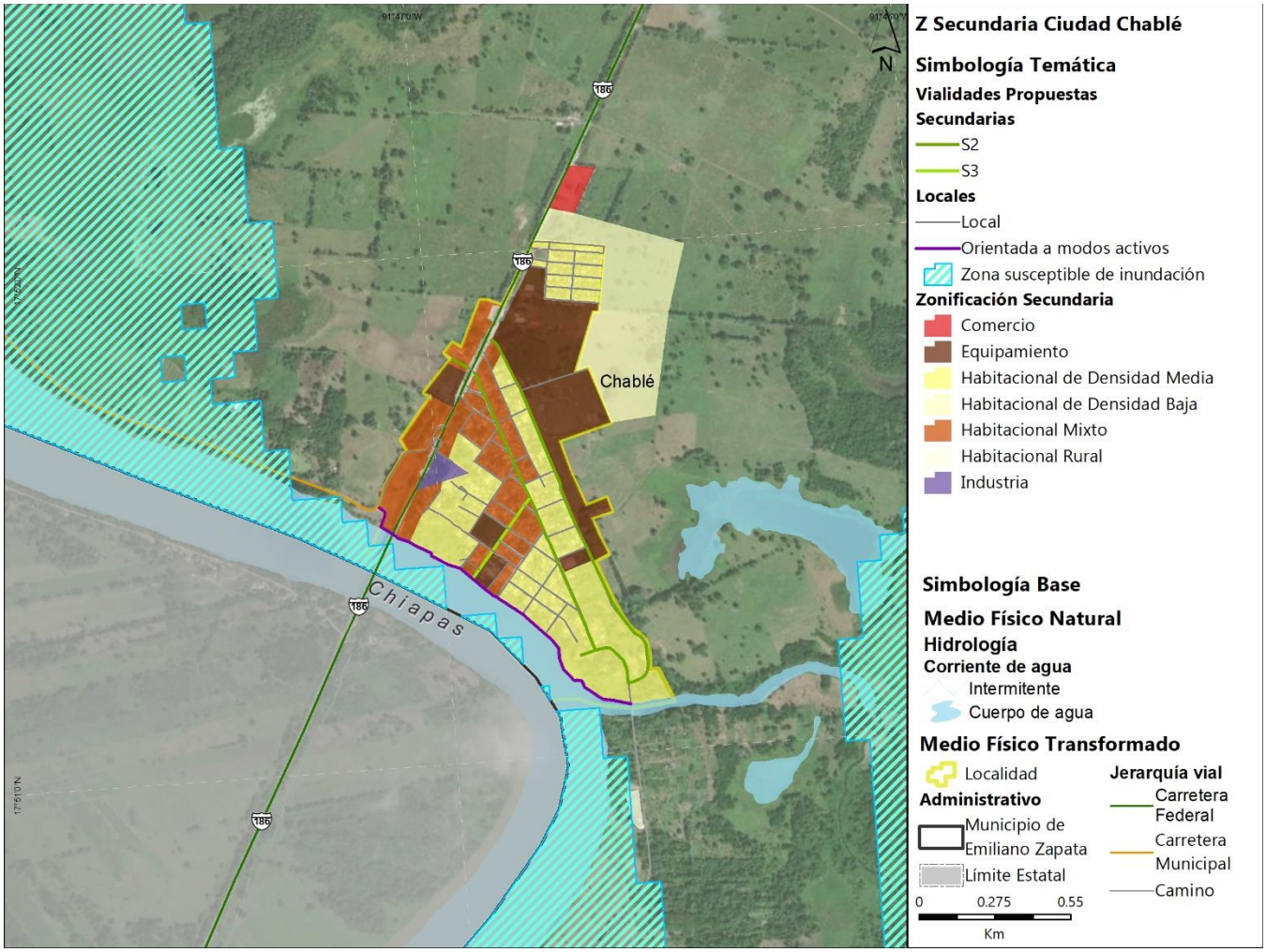

Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Mapa 18 Zonificación secundaria Emiliano Zapata*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

*Mapa 19 Zonificación secundaria Chablé*




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

### 10.2.1. Criterios de Intensidad y Densidad de Construcción (COS y CUS)

Para identificar los criterios de intensidad y densidad de construcción (COS y CUS) se describen las características de cada uno de ellos y los criterios para establecer los parámetros mínimos. En este sentido, bajo el supuesto hipotético de un terreno de 150 metros cuadrados, se establecen los criterios mínimos de identificación de frente, restricción frontal y ejemplos de cálculo de COS y CUS.

*Ilustración 12 Parámetros de cálculo de COS y CUS*

**COS**: Coeficiente de Ocupación del Suelo
At: Área total
Sd: Superficie de desplante

$$COS = \frac{Sd}{At}$$

$$\text{ejemplo} = \frac{100}{133} = 0.75$$

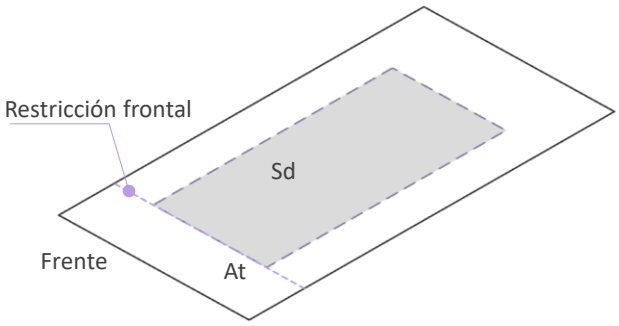
At = 133m2
Sp = 100m2

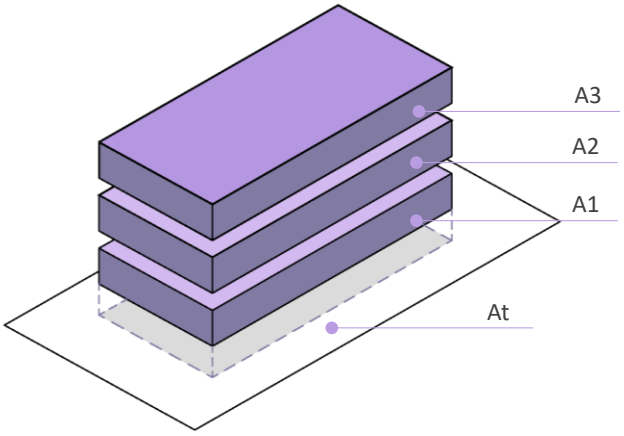
**COS**: Coeficiente de Utilización del Suelo
SMC: Superficie Máxima de Construcción (sumatoria A1, A2, A3…)
A1, A2, A3…: Área construida por piso

$$CUS = \frac{SMC}{At}$$

$$\text{ejemplo} = \frac{300}{133} = 2.25$$

SMC = 300m2
A1 = 100m2
A2 = 100m2
A3 = 100m2




Fuente: Elaboración propia IDOM, 2021

A continuación, se señalan los lineamientos normativos para cada uno de los usos del suelo propuestos considerando los siguientes lineamientos:

- Coeficiente de Ocupación del Suelo
- Coeficiente de Utilización del Suelo
- Lote Mínimo (Expresado en metros cuadrados)
- Frente Mínimo (Expresado en metros lineales)
- Altura Máxima Expresado en Planta Baja (PB) más los niveles permitidos
- La densidad de vivienda permitida, expresada en viviendas por hectárea, definida acorde a las características del escenario futuro para Emiliano Zapata y por tanto con mayor sostenibilidad en los recursos naturales, tales como el agua, acceso a servicios y equipamientos

Así mismo, se presenta la tabla de compatibilidad correspondiente a cada uno de los usos del suelo propuestos

*Tabla 12 Tabla de compatibilidad de usos*

| Simbología | | | Habitacional Densidad Alta | Habitacional Densidad Media | Habitacional Densidad Baja | Habitacional Mixto | Habitacional Rural | Comercio | Industria | Equipamiento | Áreas Verdes | Infraestructura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Notas:** | | | | | | | | | | | | |
| 1. Los usos que no están señalados en esta tabla se sujetarán a lo establecido en los Planes y Programas de Ordenamiento del Municipio de Emiliano Zapata según zonificación primaria y secundaria | | | | | | | | | | | | |
| 2. Los equipamientos públicos, quedan sujetos a lo dispuesto por el Sistema Normativo de Equipamientos de SEDESOL | | | | | | | | | | | | |
| 3. La siguiente Tabla de usos de suelo son orientativos | | | | | | | | | | | | |
| **Criterios Normativos** | | | **H1** | **H2** | **H3** | **HM** | **HR** | **C** | **I** | **E** | **AV** | **IF** |
| P = PERMITIDO | | COS | 0.75 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.65 | 0.4 | 0.1 | 0.4 |
| N = NO PERMITIDO | | CUS | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | SP | SP |
| C = CONDICIONADO (A DISPOSICIONES Y | | Lote Mínimo (m2) | 160 | 160 | 160 | 160 | 1000 | 200 | 1500 | 250 | SP | SP |
| CUMPLIMIENTOS ADICIONALES) | | Frente Mínimo | 8 | 8 | 8 | 8 | 20 | 10 | 30 | 20 | SP | SP |
| PB= PLANTA BAJA | | Altura Máxima en Niveles | PB+3 | PB+2 | PB+1 | PB+3 | PB+1 | PB+2 | PB+1 | PB+2 | SP | SP |
| SP= SEGÚN PROYECTO | | Altura máxima entre piso (m) | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | N | SP |
| SZS= SEGÚN ZONIFICACIÓN SECUNDARIA | | Restricción frontal (m) | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | N | SP |
| | | Densidad (Viviendas / Ha) | 80 | 40-60 | 20-40 | 60-80 | 20 | N | N | N | N | N |
| **Clasificación de Usos de Suelo** | | | **H1** | **H2** | **H3** | **HM** | **HR** | **C** | **I** | **E** | **AV** | **IF** |
| **Habitacional** | Vivienda unifamiliar | Vivienda Bajo Impacto | P | P | P | P | P | N | N | N | N | N |
| | Vivienda plurifamiliar | Vivienda Mediano Impacto (de 2 a 100 Unidades) | P | P | C | P | C | N | N | N | N | N |
| | | Vivienda Alto Impacto (más de 100 Unidades) | P | C | C | C | C | N | N | N | N | N |
| Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | Agricultura | Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales, Cultivo de hortalizas, Cultivo de frutales y nueces, Cultivo en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, y floricultura, Otros cultivos | N | N | N | N | P | N | N | N | N | N |
| | Cría y explotación de animales | Explotación de bovinos, Explotación de porcinos, Explotación avícola, Explotación de ovinos y caprinos, Acuicultura, Explotación de otros animales | N | N | N | N | C | N | N | N | N | N |
| | Aprovechamiento forestal | Silvicultura, Viveros forestales y recolección de productos forestales, Tala de árboles | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | Pesca, caza y captura | Pesca, Caza y Captura | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales | Servicios relacionados con la agricultura, servicios relacionados con la cría y explotación de animales, servicios relacionados con el Aprovechamiento forestal | N | N | N | N | P | N | N | N | N | N |
| Infraestructura | Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final | Generación de energía eléctrica Transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica Suministro de gas natural por ductos al consumidor final, Captación, tratamiento y suministro de agua | N | N | N | N | N | N | N | N | N | P |
| Industria | Industria Agroalimentaria | Industria alimentaria | N | N | N | SP | N | N | P | N | N | N |
| | | Industria de las bebidas y del tabaco | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | Industria Manufacturera | Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de prendas de vestir | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | N | N | N | SP | N | N | P | N | N | N |
| | | Industria de la madera | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Industria del papel | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Impresión e industrias conexas | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Industria química | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Industria del plástico y del hule | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de productos a base de minerales no metálicos | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Industrias metálicas básicas | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de productos metálicos | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de maquinaria y equipo | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |

| Simbología | Habitacional Densidad Alta | Habitacional Densidad Media | Habitacional Densidad Baja | Habitacional Mixto | Habitacional Rural | Comercio | Industria | Equipamiento | Áreas Verdes | Infraestructura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Notas:** | | | | | | | | | | |
| 1. Los usos que no están señalados en esta tabla se sujetarán a lo establecido en los Planes y Programas de Ordenamiento del Municipio de Emiliano Zapata según zonificación primaria y secundaria | | | | | | | | | | |
| 2. Los equipamientos públicos, quedan sujetos a lo dispuesto por el Sistema Normativo de Equipamientos de SEDESOL | | | | | | | | | | |
| 3. La siguiente Tabla de usos de suelo son orientativos | | | | | | | | | | |

| Criterios Normativos | | | H1 | H2 | H3 | HM | HR | C | I | E | AV | IF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de equipo de transporte | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Fabricación de muebles, colchones y persianas | N | N | N | N | N | N | P | N | N | N |
| | | Otras industrias manufactureras | N | N | N | SP | N | N | P | N | N | N |
| Comercio | Comercio al por mayor | Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Comercio al por mayor de productos textiles y calzado | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones | N | N | N | SP | N | P | P | N | N | N |
| | | Intermediación de comercio al por mayor | N | N | N | P | N | P | P | N | N | N |
| | Comercio al por menor | Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Comercio al por menor exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| Servicios | Servicios de Comunicación y Transporte | Transporte aéreo | N | N | N | N | N | N | P | P | N | P |
| | | Transporte por ferrocarril | N | N | N | N | N | N | P | P | N | P |
| | | Transporte por agua | N | N | N | N | N | N | P | P | N | P |
| | | Autotransporte de carga | N | N | N | N | N | N | P | P | N | N |
| | | Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril | N | N | N | N | N | N | P | P | N | N |
| | | Transporte por ductos | N | N | N | N | N | N | P | P | N | P |
| | | Transporte turístico | N | N | N | N | P | P | P | P | N | N |
| | | Servicios relacionados con el transporte | N | N | N | N | P | P | P | P | N | N |
| | | Servicios postales | P | P | P | N | P | P | P | P | N | P |
| | | Servicios de mensajería y paquetería | P | P | P | N | P | P | P | P | N | N |
| | | Servicios de almacenamiento | N | N | N | N | P | P | P | N | N | N |
| | | Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión | N | N | N | N | P | P | P | N | N | N |
| | Servicios de telecomunicaciones e información | Industria fílmica y del video, e industria del sonido | N | N | N | N | P | P | P | N | N | N |
| | | Radio y televisión | N | N | N | N | P | P | N | N | N | P |
| | | Telecomunicaciones | N | N | N | N | P | P | N | N | N | P |
| | | Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados | N | N | N | N | P | P | N | N | N | N |
| | | Otros servicios de información | N | N | N | N | P | P | N | N | N | N |
| | Servicios Bancarios y Financieros | Banca central | N | N | N | N | N | P | P | N | N | N |
| | | Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil | N | N | N | N | P | P | P | N | N | N |
| | | Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera | N | N | N | N | N | P | P | N | N | N |

| Simbología | | | Habitacional Densidad Alta | Habitacional Densidad Media | Habitacional Densidad Baja | Habitacional Mixto | Habitacional Rural | Comercio | Industria | Equipamiento | Áreas Verdes | Infraestructura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Notas: | | | | | | | | | | | | |
| 1. Los usos que no están señalados en esta tabla se sujetarán a lo establecido en los Planes y Programas de Ordenamiento del Municipio de Emiliano Zapata según zonificación primaria y secundaria | | | | | | | | | | | | |
| 2. Los equipamientos públicos, quedan sujetos a lo dispuesto por el Sistema Normativo de Equipamientos de SEDESOL | | | | | | | | | | | | |
| 3. La siguiente Tabla de usos de suelo son orientativos | | | | | | | | | | | | |
| **Criterios Normativos** | | | **H1** | **H2** | **H3** | **HM** | **HR** | **C** | **I** | **E** | **AV** | **IF** |
| | | Compañías de seguros, fianzas y administración de fondos para el retiro | N | N | N | N | P | P | P | N | N | N |
| | | Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro y fondos de inversión | N | N | N | N | N | P | N | N | N | N |
| | Servicios Inmobiliarios y de Alquiler | Servicios inmobiliarios | N | N | N | N | N | P | N | N | N | N |
| | | Servicios de alquiler de bienes muebles | N | N | N | N | N | P | N | N | N | N |
| | | Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias | N | N | N | N | N | P | N | N | N | N |
| | Servicios Profesionales | Servicios profesionales, científicos y técnicos | N | N | N | P | P | P | N | N | N | N |
| | | Corporativos | N | N | N | P | N | P | N | N | N | N |
| | | Servicios de apoyo a los negocios | N | N | N | P | P | P | P | N | N | N |
| | Servicios de Educación | Servicios educativos | P | P | P | P | P | P | P | P | N | N |
| | Servicios de Salud y Asistencia Social | Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados | P | P | P | P | P | P | P | P | N | N |
| | | Hospitales | N | N | N | P | P | P | P | P | N | N |
| | | Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud | N | N | N | P | P | P | N | P | N | N |
| | | Otros servicios de asistencia social | N | N | N | P | P | P | N | P | N | N |
| | Servicios artísticos, sociales y culturales | Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados | N | N | N | P | P | P | N | P | P | N |
| | | Museos, sitios históricos, zoológicos y similares | N | N | N | N | P | P | P | P | P | N |
| | | Servicios de entretenimiento en instalaciones y otros servicios recreativos | N | N | N | N | P | P | P | P | P | N |
| | Servicios Turísticos y Restaurantes | Servicios de alojamiento temporal | N | N | N | P | P | P | P | N | N | N |
| | | Servicios de preparación de alimentos y bebidas | N | N | N | P | P | P | P | N | N | N |
| | Otros servicios | Servicios de reparación y mantenimiento | N | N | N | P | P | P | P | N | N | N |
| | | Servicios personales | N | N | N | P | P | P | N | N | N | N |
| | | Asociaciones y organizaciones | N | N | N | P | P | P | N | N | N | N |
| Administración pública y organismos internacionales | | Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia | N | N | N | P | N | P | N | P | N | N |
| | | Organismos internacionales y extraterritoriales | N | N | N | P | N | P | N | P | N | N |

Fuente: elaboración propia IDOM con información del Reglamento de la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio de Tabasco y el Reglamento de Construcciones de Tenosique (único reglamento de construcciones en la Región de los Ríos)

# 11. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS

## 11.1. Líneas de acción

Las líneas de acción y proyectos en el PMOTDU son el medio a través del cual se alcanzarán los objetivos y metas propuestos, son el componente más operativo del Programa Municipal. Por medio de los programas y proyectos se determinan las prioridades de inversión del municipio, por lo que son el elemento vinculante entre la planificación realizada y su materialización. Estas propuestas se han derivado del análisis de las personas y con las necesidades y principales hallazgos identificados en el diagnóstico y son congruentes con las estrategias y objetivos propuestos.

*Tabla 13 Líneas de acción, programas y proyectos*

| Tema | Estrategias | Líneas de Acción | Programas y proyectos |
|---|---|---|---|
| Ambiental y de resiliencia territorial | **(E1) Protección y conservación de los ecosistemas y zonas de biodiversidad** | (E1.L1) Aplicación de las políticas ambientales existentes para la conservación de la flora y fauna silvestre | (E1.P1) Programa de Zonas de Conservación de la Biodiversidad en áreas con alto valor ambiental (humedales -tulares- y selvas) |
| | | (E1.L2) Actualización de la línea base territorial y sistematización de la información ambiental en el municipio | (E1.P2) Programa de monitoreo y sistematización de la información ambiental en el municipio |
| | | (E1.L3) Mantenimiento y monitoreo de los servicios ecosistémicos de infiltración, recarga de acuíferos y preservación de hábitat | (E1.P3) Proyecto de Manejo Integrado del agua y medio ambiente de las cuencas del Río Usumacinta |
| | | (E1.L4) Implementación de campañas y programas de sensibilización y concientización del cuidado y conservación del ambiente | (E1.P4) Proyecto de sensibilización ambiental para promover el cuidado al medio ambiente, la participación ciudadana y denuncia popular. |
| | | (E1.L5) Realizar estudios técnicos para la inscripción de áreas de relevancia ambiental como ANP ante SEMARNAT | (E1.P5) Proyecto de ANP "Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta" y Lagunas de Emiliano Zapata |
| | **(E2) Prevención de la contaminación y restauración de zonas degradadas** | (E2.L1) Reubicación de los vertedores de aguas residuales que desembocan en el río Usumacinta | (E2.P1) Proyecto para la implementación de ecotecnologías de saneamiento para prevenir la descarga directa de aguas residuales al río Usumacinta |
| | | (E2.L2) Implementar programas y campañas de sensibilización en el tratamiento de aguas residuales y residuos. | (E2.P2) Programa para promover el cumplimiento y la responsabilidad ambiental en habitantes, industrias y empresas en materia de descargas, tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos |
| | | (E2.L3) Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas amenazados por presiones antropogénicas | (E2.P3) Programa de restauración de cuerpos de agua y humedales para garantizar la sustentabilidad hidrológica |
| | | | (E2.P4) Programa de rescate, mejoramiento urbano y saneamiento de cuerpos de agua |
| | | | (E2.P5) Proyecto para la siembra de árboles nativos para retención de sedimento y estabilización de los márgenes del Río Usumacinta |
| | | (E2.L6) Identificación y recuperación de parcelas abandonadas en áreas colindantes a la selva autóctona | (E2.P6) Programa de recuperación de la cobertura arbórea en las zonas degradadas a través de la reforestación de corredores biológicos. |
| | **(E3) Atención al riesgo, resiliencia y adaptación al cambio climático** | (E3.L1) Identificación y actualización de la información de los riesgos en el municipio de Emiliano Zapata | (E3.P1) Elaboración del Atlas Municipal de Riesgos de Emiliano Zapata |
| | | (E3.L2) Creación de instrumentos y fortalecimiento de políticas en materia de prevención de riesgos. | (E3.P2) Programa de prevención y atención a emergencias hidrometeorológicas con alerta temprana y Reglamento de Protección Civil de Emiliano Zapata |
| | | | (E3.P3) Programas de difusión de la prevención ante riesgos hidrometeorológicos y efectos del cambio climático. |
| | | (E3.L3) Identificación de fuentes de emisiones de GEIs | (E3.P4) Inventario municipal de emisiones de gases de efecto invernadero |
| | | (E3.L4) Creación de infraestructuras adaptadas a los efectos del cambio climático | (E3.P5) Proyecto de restauración de las riberas y regulación de inundaciones (construcción de obras de drenaje y/o bordos) en las cercanías del río Usumacinta |
| * Estrategia de Ordenamiento Territorial | **(E4) Diversificación y reconversión productiva con manejo integral de suelos** | (E4.L1) Fomentar la agrupación de productores para colaborar en la construcción, mantenimiento y buen funcionamiento de infraestructura productiva (pozos, jagüeyes, entre otros) | (E4.P1) Programa de mantenimiento comunitario de fuentes de agua artificial para actividades productivas (pozos, jagüeyes, entre otros) |
| | | (E4.L2) Diversificación de las actividades rurales productivas sostenibles de las comunidades locales. | (E4.P2) Programa de reconversión y diversificación de actividades productivas sostenibles como agroforestería, silvopastoril, apicultura, etc. |

| Tema | Estrategias | Líneas de Acción | Programas y proyectos |
|---|---|---|---|
| | | | (E4.P3) Proyecto de cadena de valor para la ganadería doble propósito con enfoque agroambiental y cero deforestación |
| | **(E5) Ordenación de actividades productivas, asentamientos humanos y la conservación de servicios ambientales** | (E5.L1) Gestión de instrumentos de la administración del territorio | (E5.P1) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Emiliano Zapata |
| | | (E5.L2) Implementación de políticas para la regulación de las plantaciones | (E5.P2) Programa de Desarrollo Forestal sustentable para la regulación de plantaciones forestales comerciales y fomento de Sistemas Agroforestales |
| | | (E5.L3) Controlar las áreas destinadas a la explotación de materiales para la construcción | (E5.P3) Programa de regulación de bancos de materiales |
| *Estrategia de Desarrollo urbano | **(E6) Ciudad Conectada, Coordinada y Compacta** | (E6.L1) Actualizar instrumentos de planeación estableciendo límites para el crecimiento urbano | (E6.P6) Actualización de los Programas de Centro de Población de Chablé y Emiliano Zapata |
| | | (E6.L2) Generar áreas de crecimiento urbano con mayores densidades y fomentar usos mixtos en corredores definidos | (E6.P7) Proyecto de corredores mixtos con incentivos para micro y pequeñas empresas |
| | **(E7) Acceso a vivienda adecuada y adaptada a los efectos del Cambio Climático** | (E7.L1) Impulsar programas de mejoramiento y acceso a la vivienda | (E7.P1) Programa de acceso a la vivienda en Emiliano Zapata |
| | | | (E7.P2) Programa de mejoramiento de la vivienda en localidades urbanas y rurales (techo, paredes y piso firme) |
| | | (E7.L2) Creación de programas de fomento de la vivienda tradicional en el centro de población de Emiliano Zapata | (E7.P3) Programa de asistencia técnica municipal para la construcción de viviendas tradicionales |
| Sistema urbano-rural | **(E8) Mejoramiento urbano con servicios y equipamientos de calidad** | (E8.L1) Fortalecimiento de las capacidades locales de abasto y suministro de agua | (E8.P1) Implementar una campaña de concientización sobre el uso y el cuidado del agua |
| | | | (E8.P2) Modernización y rehabilitación de infraestructura para la dotación de agua potable |
| | | (E8.L2) Implementar en las localidades rurales nuevas formas de saneamiento rural que disminuyan la generación de aguas negras. | (E8.P3) Programa Municipal de Manejo Integral de Agua Potable, Alcantarillado y Drenaje, el cual incluya el tratamiento de las fosas sépticas y gestión integral de las lagunas de oxidación |
| | | (E8.L3) Ampliar la conexión al sistema de drenaje de las viviendas del sector urbano | (E8.P4) Proyectos para dotar de infraestructura de drenaje pluvial en las localidades aledañas al río Usumacinta y cuerpos lagunares con el fin de reducir la vulnerabilidad ante inundaciones y riesgos sanitarios. |
| | | | (E8.P5) Proyecto de construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales en localidades clave del municipio |
| | | (E8.L4) Desarrollar infraestructura de tratamiento de agua residual tanto en la cabecera municipal como al interior del municipio a través de Plantas de Tratamiento de Agua Residual y ecotecnias sustentables. | (E8.P6) Establecer un Programa de prevención de la contaminación y mantenimiento de los pozos de extracción ubicados en el municipio. |
| | | | (E8.P7) Construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales y cárcamo de aguas negras para evitar la contaminación del Río Usumacinta |
| | | (E8.L5) Consolidar la cobertura de alumbrado público en todas las localidades del municipio. | (E8.P8) Dotación de alumbrado público en los nuevos asentamientos |
| | | (E8.L6) Promover opciones de energía de cocción de alimentos en las familias utilizando fuentes alternativas que permitan disminuir los impactos en la salud generados por la inadecuada ventilación en las viviendas. | (E8.P9) Impulsar la construcción de fogones ecológicos en el sector rural con el fin primordial de mejorar la salud de las mujeres que cocinan con leña (programa de gobierno municipal) |
| | | (E8.L7) Promover el uso de energías limpias a través de incentivos y apoyos | (E8.P10) Programa de fomento de energías limpias para el fortalecimiento del sector primario |
| | | (E8.L8) Ampliación de la infraestructura que garantice el acceso a internet en espacios públicos | (E8.P11) Proyecto de internet gratis es plazas públicas y equipamientos culturales en Emiliano Zapata |

| Tema | Estrategias | Líneas de Acción | Programas y proyectos |
|---|---|---|---|
| | **(E9) Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Tratamiento Especial** | (E9.L1) Optimizar las rutas de recolección de residuos y sitios de disposición final | (E9.P1) Proyecto de actualización del Reglamento para el Servicio Público de Limpia del Municipio de Emiliano Zapata |
| | | (E9.L2) Fortalecimiento de unidades recolectoras de residuos (camiones) y personal capacitado para la separación y gestión de residuos sólidos urbanos | (E9.P2) Proyecto para la construcción de un relleno sanitario e instalaciones complementarias con nuevas unidades de recolección |
| | | | (E9.P3) Construcción de una Planta de Manejo, reciclaje y valorización de RSU |
| | | (E9.L3) Impulsar la sustitución de insumos agrícolas (agroquímicos) | (E9.P4) Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y de Tratamiento Especial |
| | | (E9.L4) Crear un programa de manejo integral y tratamiento de residuos sólidos a nivel municipal | |
| | | (E9.L5) Creación de programas de sensibilización del tratamiento de los residuos sólidos urbanos | |
| | **(E10) Gestión del suelo apto, bien localizado y con enfoque social para los asentamientos humanos** | (E10.L1) Levantamiento en campo de los asentamientos irregulares y en zonas de riesgo alto y sistematización de la información | (E10.P1) Inventario de viviendas y predios en zonas de riesgo |
| | | (E10.L2) Creación de programas para la regularización de los asentamientos humanos | (E10.P2) Programa de regularización y escrituración de la vivienda adecuada |
| | | (E10.L3) Reubicación de las viviendas en zonas de riesgo y derechos de vía | (E10.P3) Proyecto de reubicación de lotes asentados en el derecho de vía del Tren Maya |
| | **(E11) Implementación de instrumentos jurídico-urbanísticos que garanticen la distribución equitativa de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.** | (E11.L1) Creación de instrumentos de planeación para establecer límites para el crecimiento urbano | (E11.P1) Elaboración del reglamento de construcciones municipal de Emiliano Zapata |
| | | (E11.L2) Actualización del catastro municipal que permita la captación de recursos a través del cobro de aprovechamientos, contribuciones, impuestos, derechos y demás instrumentos locales disponibles. | (E11.P2) Elaboración del Reglamento de Imagen Urbana de Emiliano Zapata |
| | | | (E11.P3) Programa de promoción y actualización del catastro municipal |
| Social y cultural | **(E12) Integración y desarrollo social mediante el fortalecimiento comunitario y la recuperación y creación de espacios de convivencia** | (E12.L1) Impulsar desde la vertiente social la recuperación y apropiación del espacio público | (E12.P1) Programa de dotación, recuperación y apropiación del espacio público en las distintas localidades con visión de integración social. |
| | | (E12.L2) Promover la participación ciudadana en procesos de planeación y de consulta. | (E12.P2) Programa de promoción de participación social en los procesos de planeación territorial y de consulta |
| | **(E13) Preservación y conservación de los elementos patrimoniales e históricos** | (E13.L1) Fomento del cuidado y la apropiación del patrimonio cultural tangible e intangible, en particular énfasis en la Zapateada, festivales deportivos y gastronómicos | (E13.P1) Mantenimiento de la casa de cultura "José Carlos Becerra" |
| | | | (E13.P2) Programa de divulgación artística y cultural (Zapateada, murales, entre otros) |
| | | (E13.L2) Fortalecimiento e incorporación de nuevos equipamientos sociales (educativos y culturales) | (E13.P3) Proyecto de restauración de la antigua estación ferrocarrilera de Pénjamo |
| | | (E13.L3) Crear un polígono de conservación histórica patrimonial para el centro histórico en la cabecera municipal. | |
| | | | (E13.P4) Proyecto de rescate integral del centro histórico de Emiliano Zapata y ampliación del malecón |
| Económica | **(E14) Impulso de la infraestructura y los servicios turísticos, con un enfoque de sustentabilidad ambiental y social, mediante la diversificación,** | (E14.L1) Impulsar la innovación y la profesionalización de los prestadores de los servicios turísticos a través de la inscripción al Registro Nacional de Turismo | (E14.P1) Programa de Desarrollo Turístico del Municipal de Emiliano Zapata |
| | | (E14.L2) Ampliar la oferta de servicios de hospedaje, alimentación y recreativos, que | |

| Tema | Estrategias | Líneas de Acción | Programas y proyectos |
|---|---|---|---|
| | **capacitación y profesionalización de la oferta.** | incentiven la estadía prolongada dentro del municipio, sin la necesidad de desplazarse a municipios aledaños. | |
| | | (E14.L3) Aumentar el número de cuartos de hotel y diversificar la oferta de servicios de hospedaje | |
| | | (E14.L4) Implementación de programas para promover y difundir el turismo sustentable con miras a potenciar los valores naturales y culturales del municipio. | (E14.P2) Rehabilitación del Parqueológico de la Flora y Fauna con enfoque ecoturístico |
| | | (E14.L5) Implementación de programas de capacitación para el empleo, integrando las actividades turísticas como catalizador | (E14.P3) Programa de capacitación técnica y educativa para la incorporación de la población en las actividades económicas potenciadas por el Tren Maya como el turismo sustentable, cultural, arqueológico, comercio, servicios, entre otros. |
| | | (E14.L6) Integración y participación social y económica de los sectores menos favorecidos como la población indígena, población femenina, jóvenes y adultos mayores y otros | |
| Movilidad | **(E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población** | (E15.L1) Implementación de programas para la mejora en el sistema de transporte público existente (red, seguridad y capacidad de operadores) | (E15.P1) Programa de mejora de transporte público |
| | | | (E15.P2) Regularización de los mototaxis a través de documentación en forma y tipologías seguras |
| | | (E15.L2) Fortalecimiento del transporte público fluvial y creación de rutas que conecten localidades | (E15.P3) Proyecto de extensión de rutas de transporte escolar en zonas rurales (fluvial y vehicular) |
| | | | (E15.P4) Creación de rutas de transporte fluvial en el Usumacinta |
| | | (E15.L3) Mejorar las condiciones para la movilidad ciclista y peatonal dentro de la zonas urbanas y rurales de Emiliano Zapata | (E15.P5) Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) para el municipio de Emiliano Zapata (red de ciclovías, corredores de movilidad activa, seguridad, etc.) |
| | | | (E15.P6) Programa de construcción de infraestructura ciclista |
| | | (E15.L4) Ampliar y modernizar la infraestructura vial municipal | (E15.P7) Programa de mejora de la red carretera a través del manejo de aguas pluviales |
| | | | (E15.P8) Mejoramiento y ampliación de tramos carreteros Chablé - El Jobal y Emiliano Zapata - Pénjamo |
| Gobernanza | **(E16) Gobernanza y fortalecimiento institucional** | (E16.L1) Fortalecimiento de capacidades de actores del sector público | (E16.P1) Programa de capacitación de las áreas de desarrollo urbano y obras públicas en aplicación del PMOTDU |
| | | (E16.L2) Fortalecimiento de las capacidades y participación de la academia, sociedad civil y sector privado | |

Fuente: elaboración propia, IDOM 2021

## 11.2. Cartera de proyectos estratégicos

A continuación, se presenta a modo de una Cartera de Proyectos, la selección de los programas o proyectos que se prospecta son los más importantes para la consecución de las metas y objetivos de este plan, o bien aquellos que pueden representar una mitigación o combate más inmediato a los principales problemas y hallazgos en el municipio de Emiliano Zapata.

La metodología para la selección de los proyectos estratégicos se basa en las siguientes premisas:

- Dar respuesta a los principales problemas encontrados en el diagnóstico y en su caso, potencializar las oportunidades y fortalezas que emanan del FODA.
- Responder a los nuevos retos y oportunidades que enfrenta el municipio como son el Tren Maya en la región, el corredor logístico, los patrones de migración y la fragilidad ambiental asumiendo los efectos del Cambio Climático
- Que su realización y puesta en marcha tengan un mayor impacto positivo en la población y contribuyan de manera más eficiente a la consecución de las metas y objetivos.

De acuerdo con lo anterior, se proponen programas y proyectos en los grandes temas enmarcados desde el diagnóstico los cuales corresponden a las estrategias de medio ambiente, ordenamiento territorial, sistema urbano-rural, desarrollo urbano, social y cultural, economía, movilidad y gobernanza. La tabla a continuación enlista los programas y proyectos estratégicos y posteriormente se presentan fichas con los aspectos generales de cada uno de ellos.

*Tabla 14. Cartera de proyectos estratégicos*

| Temas | Estrategias | Programas y proyectos |
|---|---|---|
| Ambiental y de resiliencia territorial | **(E1)** | (E1.P1) Programa de Zonas de Conservación de la Biodiversidad en áreas con alto valor ambiental (humedales -tulares- y selvas) |
| | | (E1.P3) Proyecto de Manejo Integrado del agua y medio ambiente de la cuenca del Río Usumacinta |
| | | (E1.P5) Proyecto de inscripción de ANP "Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta" y Lagunas de Emiliano Zapata |
| | **(E2)** | (E2.P3) Programa de restauración de cuerpos de agua y humedales para garantizar la sustentabilidad hidrológica |
| | | (E2.P6) Programa de recuperación de la cobertura arbórea en las zonas degradadas a través de la reforestación de corredores biológicos. |
| | **(E3)** | (E3.P1) Elaboración del Atlas Municipal de Riesgos de Emiliano Zapata |
| | | (E3.P5) Proyecto de restauración de las riberas y regulación de inundaciones (construcción de obras de drenaje y/o bordos) en las cercanías del río Usumacinta |
| Ordenamiento Territorial | **(E4)** | (E4.P3) Proyecto de cadena de valor para la ganadería doble propósito con enfoque agroambiental y cero deforestación |
| | **(E5)** | (E5.P1) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Emiliano Zapata |
| | | (E5.P2) Programa de Desarrollo Forestal sustentable para la regulación de plantaciones forestales comerciales y fomento de Sistemas Agroforestales |
| Desarrollo Urbano | **(E6)** | (E6.P6) Actualización de los Programas de Centro de Población de Chablé y Emiliano Zapata |
| | **(E7)** | (E7.P2) Programa de mejoramiento de la vivienda en localidades urbanas y rurales (techo, paredes y piso firme) |
| Sistema urbano-rural | **(E8)** | (E8.P2) Modernización y rehabilitación de infraestructura para la dotación de agua potable |
| | | (E8.P7) Construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales y cárcamo de aguas negras para evitar la contaminación del Río Usumacinta en las localidades aledañas al río |
| | **(E9)** | (E9.P2) Proyecto para la construcción de un relleno sanitario e instalaciones complementarias con nuevas unidades de recolección |
| | | (E9.P3) Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y de Tratamiento Especial |
| | **(E10)** | (E10.P1) Inventario de viviendas y predios en zonas de riesgo |

| Temas | Estrategias | Programas y proyectos |
|---|---|---|
| | **(E11)** | (E11.P1) Elaboración del reglamento de construcciones municipal de Emiliano Zapata |
| | | (E11.P3) Programa de promoción y actualización del catastro municipal |
| Social y cultural | **(E12)** | (E12.P1) Programa de dotación, recuperación y apropiación del espacio público en las distintas localidades con visión de integración social. |
| | **(E13)** | (E13.P4) Proyecto de rescate integral del centro histórico de Emiliano Zapata y ampliación del malecón |
| Económico | **(E14)** | (E14.P1) Programa de Desarrollo Turístico del Municipal de Emiliano Zapata |
| | | (E14.P2) Rehabilitación del Parqueológico de la Flora y Fauna con enfoque ecoturístico |
| | | (E14.P3) Programa de capacitación técnica y educativa para la incorporación de la población en las actividades económicas potenciadas por el Tren Maya como el turismo sustentable, cultural, arqueológico, comercio, servicios entre otros. |
| Movilidad | **(E15)** | (E15.P4) Creación de rutas de transporte fluvial en el Usumacinta |
| | | (E15.P5) Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) para el municipio de Emiliano Zapata |
| Gobernanza | **(E16)** | (E16.P1) Programa de capacitación de las áreas de desarrollo urbano y obras públicas en aplicación del PMOTDU |

# 12. INSTRUMENTOS, ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

## 12.1. Instrumentos

En este apartado se detallan cada una de las acciones, instrumentos y programas que se promoverán para coadyuvar con los objetivos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del municipio, en éste, se hace una breve descripción del instrumento, se establece su base normativa y su vinculación con los principios de la LGAHOTDU, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, asimismo, señala sus principales actores involucrados y las problemáticas a resolver.

### Instrumentos Normativos

| Nombre del Instrumento | Mejora Regulatoria |
|---|---|
| Descripción | Actualización y aprobación de instrumentos reglamentarios y legales para el Municipio de Emiliano Zapata consistente en la actualización de Ley de Hacienda, Ley de Ingresos, y el desarrollo y aprobación de la actualización del Reglamento de Construcciones y otros reglamentos como el Reglamento de imagen urbana. |
| Base Normativa | Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 1 fr I, II; 11 fr. I, III, XI, XIX, XXII; Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Art. 1 fr I, II; Art. 11 fr. I, III, XI, XIX, XXII; Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco Ar. 1 fr. I, II; Art. 11; Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco Art. 19 al 24 |
| Criterios de aplicación | Aplica en cualquier momento en el que el cabildo municipal requiera actualizar cualquier reglamento o ley de orden municipal |

| Nombre del Instrumento | Programa Parcial |
|---|---|
| Descripción | Es el instrumento de planeación que contiene el conjunto de estudios, políticas, normas técnicas y disposiciones que derivan del programa de desarrollo urbano de un centro de población y que regulan las acciones de conservación, mejoramiento o crecimiento de un área determinada ubicada en dicho centro. |
| Base Normativa | Artículo 1 fr I, II; 11 fr. I, III, XI, XIX, XXII; Artículos 4, 5 y 11 de Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.<br>Artículo 50, Art. 56 al 58 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco |
| Criterio de aplicación | Aplica cuando se requiera un instrumento de ordenación de Centro Histórico, de Crecimiento o de Actuación, incluso puede ser aplicado para las áreas de apoyo al Tren Maya y su comunidad sustentable, así como los proyectos de reubicación de vivienda (en caso de existir) derivados de la actuación del Tren Maya. |

### Instrumentos de gestión

| Nombre del Instrumento | Centros Integradores de Servicios |
|---|---|
| Descripción | Este instrumento facilita la gestión y gobernanza del territorio rural del municipio auxiliando a las autoridades en la prestación de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango. |
| Base Normativa | Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Artículo 1 fr. I, II; 11 fr. I, III, XI, XIX, XXII; Artículos 4, 5, 11, 23 Ley agraria Art. 87, 88 y 89. |
| Criterio de Aplicación | Aplica cuando en el PMOTDU se identifican centros y subcentros, su temporalidad puede variar toda vez que sea aprobado y publicado el PMOTDU, se sugiere que sea en los primeros meses una vez que sea aprobado |

| Nombre del Instrumento | Derecho de Preferencia |
|---|---|
| Descripción | La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece que los municipios y las Demarcaciones Territoriales tendrán, en los términos de las leyes federales y locales correspondientes, el derecho de preferencia en igualdad de condiciones, para adquirir los predios comprendidos en las zonas de reserva territorial, para destinarlos preferentemente a la Constitución de Espacio Público, incluyendo el suelo urbano vacante dentro de dicha reserva, señaladas en los planes o programas de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial aplicables, cuando éstos vayan a ser objeto de enajenación a título oneroso. Dichas reservas territoriales podrán ser adquiridas en las áreas de AU y SA de acuerdo con el mapa de Zonificación Primaria. |
| Base Normativa | Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Artículo 84; Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, Artículos 136 y 137; Ley agraria Art. 87, 88 y 89. |
| Criterio de Aplicación | Aplica cuando se requiera suelo para la instalación de equipamientos, servicios, espacios públicos e incluso posibles reservas de suelo municipal. |

| Nombre del Instrumento | Constitución de Reservas Territoriales |
|---|---|
| Descripción | Constitución de reservas territoriales para integrar una oferta de suelo asequible en las áreas urbanizables y en proximidad a las áreas urbanizadas, destinadas a satisfacer las necesidades de vivienda, equipamiento, infraestructura y espacios públicos en general |
| Base Normativa | Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano Artículo 84; Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco, Artículo 122; Ley Agraria Art. 87, 88 y 89. |
| Criterio de aplicación | Aplica en suelo vacante dentro de los centros de población, así como también en suelo definido como apto para el desarrollo o crecimiento urbano en la zonificación primaria del presente documento, también podrá ser aplicado en suelo agropecuario siempre y cuanto se cuente con estudios técnicos de riesgos y aptitud del suelo que determinen el suelo como apto para el desarrollo urbano bajo la modalidad de reserva territorial |

| Nombre del Instrumento | Polígono de Actuación |
|---|---|
| Descripción | Es un instrumento que se establece en los instrumentos de planeación uno o más polígonos para el mejor aprovechamiento del potencial de desarrollo en áreas de crecimiento, consolidación o mejoramiento, con base en los estudios que para tal efecto se elaboren. Tiene el potencial para ser utilizado en la gestión de los polígonos que deberán ser utilizados para contener vivienda y usos mixtos producto de la reubicación de asentamientos colindantes al derecho de vía del Tren Maya. También puede ser utilizado para definir un área de crecimiento producto de la cercanía con la comunidad sustentable del Tren Maya y su estación. |
| Base Normativa | Este instrumento se fundamenta en la Ley General y la Ley del Estado que establece la facultad de los municipios para realizar la actualización de los programas y planes, y atiende a los principios establecidos en el artículo 4 de la Ley General LGAHOTDU, Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano Artículo 8; Ley Agraria Art. 87, 88 y 89. y Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco Artículos 138 al 145. |
| Criterio de aplicación | Se sugiere su aplicación para las instalaciones complementarias o de apoyo a los proyectos prioritarios a nivel nacional y estatal como es el caso del Tren Maya y Corredor Logístico, su tiempo de aplicación dependerá de los tiempos de cada proyecto estratégico o prioritario y su extensión en superficie de suelo, también dependerá de cada proyecto |

Instrumentos de financiamiento

| Nombre del Instrumento | Cobro por Dictamen Ambiental |
|---|---|
| Descripción | Con la finalidad de generar mayores ingresos para el Municipio, se implementará el cobro del dictamen ambiental, uno de los tramites más realizados a nivel nacional por el área o Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable. |
| Base Normativa | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Art. 115 Fr. IV Ley Orgánica De Los Municipios del Estado De Tabasco Art. 108<br>Ley De Protección Ambiental del Estado De Tabasco en su capítulo XII de la evaluación del impacto ambiental |
| Criterios de aplicación | Aplica en proyectos de uso de licencia de construcción para proyectos industriales de más de 2,500 metros cuadrados de terreno, lotificaciones o fraccionamientos de cualquier tipo con más de 10,000 metros cuadrados de superficie bruta |

| Nombre del Instrumento | Contribuciones de mejora |
|---|---|
| Descripción | Es un instrumento de captación de plusvalía basado en el principio de beneficio de la inversión pública. Es decir, frente a una obra o proyecto, previamente anunciado o no, corresponde un beneficio en el valor del suelo y de los inmuebles en su zona de influencia, lo que permite a los municipios captar un porcentaje determinado respecto de esa utilidad basada en la inversión de dinero público. Se establecerá como una carga impuesta a las personas propietarias de inmuebles seleccionados para permitir sufragar los costos de una obra de infraestructura o un servicio específico que genere beneficios.<br>La contribución económica se realizará a favor del Ayuntamiento, por las personas propietarias de predios beneficiadas por incrementos al valor del suelo a través de las obras y acciones promovidas por la administración pública municipal. |
| Base Normativa | Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; LGAHOTDU Art. 1 fr. I, II; 11 fr. I, III, XI, XIX, XXII; Art. 4; Ley de Ingresos del Municipio Art. 1<br>Política Nacional del suelo (PNS) en el que establece el valor de la plusvalía como estrategia del valor del suelo |
| Criterio de aplicación | Aplica en el predial o cobro por contribución de mejora en específico para predios o terrenos de particulares que se encuentran colindantes o sean beneficiarios directos o indirectos de alguna obra de carácter público. |

## 12.2. Programa de inversión

Para el programa de inversión del presente PMOTDU, se plantea por cada uno de los sistemas analizados bajo los siguientes criterios de aplicación:

**Prioridad. -** Se establece la prioridad para cada uno de los programas y proyectos identificados, **Prioridad 1**; corresponde a una atención casi inmediata, aunque en el plazo se tenga que extender hasta mediano o largo plazo (más de 10 años), por lo que no está asociado necesariamente al corto plazo. **Prioridad 2;** corresponde a una atención a partir del tercer al quinto año de la aprobación del presente programa, por lo que no está asociado directamente al mediano plazo. **Prioridad 3;** corresponde a una aplicación a partir del quinto año de aplicación del presente programa, por lo que no está asociado al largo plazo.

Las prioridades responden adicionalmente a los criterios enmarcados por la ENOT, los cuales son: seguridad nacional, seguridad ciudadana y atención al riesgo, y para minimizar las brechas identificadas por la ENOT.

**Plazo. -** Se establece el plazo estimado para cada uno de los proyectos, el Corto Plazo **(C);** corresponde a los primeros 3 a 5 años; el Mediano Plazo **(M),** corresponde de los 5 a los 10 años y el Largo Plazo **(L);** corresponde de los 10 a los 30 años.

Tanto los plazos como la prioridad de cada actuación deberán de considerarse en la planeación del Ayuntamiento con el fin de determinar un paquete de proyectos y líneas de acción que deberá desarrollar cada administración para dar cumplimiento al Programa Municipal.

### 12.2.1. Cartera de proyectos

Se presenta a continuación la cartera de proyectos considerando el sistema al que pertenecen, su relación con las líneas de acción, estrategias y metas señalado con clave **(E.P),** la prioridad, el plazo, el monto de inversión y las posibles alternativas de financiamiento identificadas de acuerdo con el carácter y requerimientos técnicos de cada proyecto o programa.

*Tabla 15 Cartera de proyectos totales*

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| Ambiental y de resiliencia territorial | (E1.P1) Programa de Zonas de Conservación de la Biodiversidad en áreas con alto valor ambiental (humedales -tulares- y selvas) | 1 | M | $30,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, FMAM |
| | (E1.P2) Programa de monitoreo y sistematización de la información ambiental en el municipio | 2 | M | $2,500,000 | BID, Banco Mundial, CAF, WWF, FMAM |
| | (E1.P3) Proyecto de Manejo Integrado del agua y medio ambiente de la cuenca del Río Usumacinta | 1 | C/M | $25,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, FMAM |
| | (E1.P4) Proyecto de sensibilización ambiental para promover el cuidado al medio ambiente, la participación ciudadana y denuncia popular. | 2 | C | $800,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, FMAM |
| | (E1.P5) Proyecto de inscripción de ANP "Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta" y Lagunas de Emiliano Zapata | 1 | C/M | $25,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, FMAM. Iniciativa Federal: SEMARNAT-CONANP; Secretaria de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático. Iniciativa Federal: SEMARNAT-CONANP; Secretaria de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático |
| | (E2.P1) Proyecto para la implementación de ecotecnologías de saneamiento para prevenir la descarga directa de aguas residuales al río Usumacinta | 1 | C | $25,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, JICA, FMAM |
| | (E2.P2) Programa para promover el cumplimiento y la responsabilidad ambiental en habitantes, industrias y empresas en materia de descargas, tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos | 1 | C | $25,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, JICA, FMAM |
| | (E2.P3) Programa de restauración de cuerpos de agua y humedales para garantizar la sustentabilidad hidrológica | 1 | M | $15,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, JICA, FMAM |
| | (E2.P4) Programa de rescate, mejoramiento urbano y saneamiento de cuerpos de agua | 2 | M | $21,000,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, JICA, FMAM |

[13] Los costos aproximados se calcularon con base en las siguientes fuentes: Programas y Proyectos de Inversión Tabasco. Programas y Proyectos de Inversión Yucatán. Programas y Proyectos de Inversión Jalisco. Portal de transparencia de Gob. Federal. Tabulador costos paramétricos SCT 2020 y experiencia en servicios similares de consultoría.

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| | (E2.P5) Proyecto para la siembra de árboles nativos para retención de sedimento y estabilización de los márgenes del Río Usumacinta | 2 | C | $2,500,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, FMAM |
| | (E2.P6) Programa de recuperación de la cobertura arbórea en las zonas degradadas a través de la reforestación de corredores biológicos. | 1 | C | $2,500,000 | BID, Banco Mundial, CAF, GIZ, WWF, FMAM |
| | (E3.P1) Elaboración del Atlas Municipal de Riesgos de Emiliano Zapata | 1 | C | $2,880,000 | BID, Banco Mundial, CAF, JICA, FMAM |
| | (E3.P2) Programa de prevención y atención a emergencias hidrometeorológicas con alerta temprana y Reglamento de Protección Civil de Emiliano Zapata | 1 | C | $3,500,000 | BID, Banco Mundial, CAF, JICA, FMAM |
| | (E3.P3) Programas de difusión de la prevención ante riesgos hidrometeorológicos y efectos del cambio climático. | 1 | C | $3,500,000 | BID, Banco Mundial, GIZ, CAF, JICA, FMAM |
| | (E3.P4) Inventario municipal de emisiones de gases de efecto invernadero | 2 | C | $3,500,000 | GIZ, CAF, JICA, FMAM |
| | (E3.P5) Proyecto de restauración de las riberas y regulación de inundaciones (construcción de obras de drenaje y/o bordos) en las cercanías del río Usumacinta | 1 | C | $3,500,000 | BID, Banco Mundial, CAF, WWF, JICA, FMAM |
| Ordenamiento territorial | (E4.P1) Programa de mantenimiento comunitario de fuentes de agua artificial para actividades productivas (pozos, jagüeyes, entre otros) | 2 | C-M | $3,500,000 | Programa de adaptación para pequeños agricultores (ASAP) https://www.ifad.org/en/asap |
| | (E4.P2) Programa de reconversión y diversificación de actividades productivas sostenibles como agroforestería, silvopastoril, apicultura, etc. | 3 | C-M | $50,000 | Programa de adaptación para pequeños agricultores (ASAP) https://www.ifad.org/en/asap Programa para la producción de plantas frutales y agroindustriales para apoyar a productores del medio rural de bajos ingresos, (Programa Sectorial Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero, Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco, COPLADET) |
| | (E4.P3) Proyecto de cadena de valor para la ganadería doble propósito con enfoque agroambiental y cero deforestaciones | 1 | C-M | $8,000,000 | Programa de adaptación para pequeños agricultores (ASAP) https://www.ifad.org/en/asap |
| | (E5.P1) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Emiliano Zapata | 1 | C | $3,500,000 | Público (SEMARNAT) |
| | (E5.P2) Programa de Desarrollo Forestal sustentable para la regulación de plantaciones forestales comerciales y fomento de Sistemas Agroforestales | 2 | C | $10,000,000 | Público (SEMARNAT-CONAFOR), Programa de plantaciones forestales (Programa Sectorial |

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero, Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco, COPLADET) |
| | (E5.P3) Programa de regulación de bancos de materiales | 2 | C | $2,000,000 | Secretaría de Economía (SE), Servicio Geológico Mexicano (SGM) |
| Desarrollo urbano | (E6.P6) Actualización de los Programas de Centro de Población de Chablé y Emiliano Zapata | 1 | C | $2,500,000 | BID, GIZ, KWF |
| | (E6.P7) Proyecto de corredores mixtos con incentivos para micro y pequeñas empresas | 2 | C | $2,500,000 | Presupuesto Participativo, Banca Privada |
| | (E7.P1) Programa de acceso a la vivienda en Emiliano Zapata | 1 | C | $40,000,000.00 | INVITAB, INFONAVIT, Banca Privada, FONHAPO, CONAVI |
| | (E7.P2) Programa de mejoramiento de la vivienda en localidades urbanas y rurales (techo, paredes y piso firme) | 1 | C | $30,000,000 | INVITAB, FONHAPO, CONAVI, CAF |
| | (E7.P3) Programa de asistencia técnica municipal para la construcción de viviendas tradicionales | 2 | C-M | $5,000,000 | INVITAB, CONAVI, Presupuesto participativo |
| Sistema urbano-rural | (E8.P1) Implementar una campaña de concientización sobre el uso y el cuidado del agua | 1 | M | $850,000.00 | Presupuesto Participativo, donaciones por parte de la comunidad |
| | (E8.P2) Modernización y rehabilitación de infraestructura para la dotación de agua potable | 1 | M | $260,000,000.00 | Federal mediante: a) BANOBRAS; b) Fondo de Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal |
| | (E8.P3) Programa Municipal de Manejo Integral de Agua Potable, Alcantarillado y Drenaje, el cual incluya el tratamiento de las fosas sépticas y gestión integral de las lagunas de oxidación | 1 | C | $2,150,000.00 | Elaboración con sector Académicos o Privado |
| | (E8.P4) Proyectos para dotar de infraestructura de drenaje pluvial en las localidades aledañas al río Usumacinta y cuerpos lagunares con el fin de reducir la vulnerabilidad ante inundaciones y riesgos sanitarios. | 1 | M | $18,000 por metro lineal de drenaje | Federal mediante: a) BANOBRAS; b) Fondo de Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal |
| | (E8.P5) Proyecto de construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales en localidades clave del municipio | 1 | M | $75,000,000.00 | Federal mediante: a) BANOBRAS; b) Fondo de Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal |
| | (E8.P6) Establecer un Programa de prevención de la contaminación y mantenimiento de los pozos de extracción ubicados en el municipio. | 1 | L | $1,000,000.00 | Asociaciones Civiles de forma operativa |

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| | (E8.P7) Construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales para evitar la contaminación del Río Usumacinta | 1 | M | $85,000,000.00 | Federal mediante: a) BANOBRAS; b) Fondo de Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal |
| | (E8.P8) Dotación de alumbrado público en los nuevos asentamientos | 2 | M | $12,000 unitario por poste de alumbrado | Federal mediante: a) BANOBRAS; b) Fondo de Infraestructura Social Municipal y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal |
| | (E8.P9) Impulsar la construcción de fogones ecológicos en el sector rural con el fin primordial de mejorar la salud de las mujeres que cocinan con leña (programa de gob municipal) | 3 | M | $1,850,000.00 | Federal BANORBAS; FIBRA E |
| | (E8.P10) Programa de fomento de energías limpias para el fortalecimiento del sector primario | 2 | M | $30,000,000.00 | Federal BANOBRAS; FIBRA E |
| | (E8.P11) Proyecto de internet gratis es plazas públicas y equipamientos culturales en Emiliano Zapata | 2 | M | $500,000.00 | APP |
| | (E9.L1) Proyecto de actualización del Reglamento para el Servicio Público de Limpia del Municipio de Emiliano Zapata | 3 | M | $50,000.00 | Privado |
| | (E9.P2) Proyecto para la construcción de un relleno sanitario e instalaciones complementarias con nuevas unidades de recolección | 1 | C | $12,500,000.00 | Federal mediante:<br>A) PEF<br>B) BANOBRAS |
| | (E9.P3) Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y de Tratamiento Especial | 2 | C | $3,250,000.00 | Elaboración con sectores Académicos o Privados BID GIZ |
| | (E10.P1) Inventario de viviendas y predios en zonas de riesgo | 1 | C | $1,000,000 | Elaboración con sectores Académicos o Privados |
| | (E10.P2) Programa de regularización y escrituración de la vivienda adecuada | 2 | M | $1,000,000 | Federal mediante INSUS, FONHAPO (Programa Federal de Escrituración) |
| | (E10.P3) Proyecto de reubicación de lotes asentados en el derecho de vía del Tren Maya | 1 | C | $7,000,000.00 | Federal a través de SEDATU, ramo 15 asignado a la Dirección de Atención al Riesgo |
| | (E11.P1) Elaboración del reglamento de construcciones municipal de Emiliano Zapata | 1 | C | $2,500,000 | Elaboración con sectores Académicos o Privados |
| | (E11.P2) Elaboración del Reglamento de Imagen Urbana de Emiliano Zapata | 2 | C-M | $2,500,000 | Elaboración con sectores Académicos o Privados, SEDATU - Programa de Mejoramiento Urbano |
| | (E11.P3) Programa de promoción y actualización del catastro municipal | 1 | C | $3,500,000 | Recursos estatales, Recursos provenientes del acuerdo de coordinación, Recursos federales y Préstamos de instituciones bancarias |
| Social y Cultural | (E12.P1) Programa de dotación, recuperación y apropiación del espacio público en las distintas localidades con visión de integración social. | 2 | L | $10,000,000 MXN | Programa de Mejoramiento Urbano SEDATU, BANOBRAS |

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| | (E12.P2) Programa de promoción de participación social en los procesos de planeación territorial y de consulta | 1 | C | $1,500,000 MXN | Privadas: Asociaciones de la Sociedad Civil |
| | (E13.P1) Mantenimiento de la casa de cultura "José Carlos Becerra" | 3 | M | $3,000,000 MXN | Públicas: Instituto Estatal de Cultura de Tabasco y Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE) Sistema de Información Cultural |
| | (E13.P2) Programa de divulgación artística y cultural (Zapateada, murales, entre otros) | 3 | C | 750,000 MXN | Internacionales: UNESCO Públicas: Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo (SDET), Secretaría de Cultura |
| | (E13.P3) Proyecto de restauración y equipamiento cultural de la antigua estación ferrocarrilera de Pénjamo | 3 | M | $15,000,000 MXN | Públicas: Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero, Fundación, Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE), ONG: Fundación Alfredo Harp Helú, |
| | (E13.P4) Proyecto de rescate integral del centro histórico de Emiliano Zapata y ampliación del malecón | 3 | M | $35,000,000 MXN | Internacional: UNESCO Públicos: Instituto Estatal de Cultura de Tabasco y Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo (SDET), BANOBRAS |
| Económicas | (E14.P1) Programa de Desarrollo Turístico del Municipio de Emiliano Zapata | 1 | C | $3,750,000 MXN | Elaboración con sectores Académicos o Privados |
| | (E14.P2) Rehabilitación del Parqueológico de la Flora y Fauna con enfoque ecoturístico | 3 | C | $20,000,000.00 | Asociaciones con inversionistas privados |
| | (E14.P3) Programa de capacitación técnica y educativa para la incorporación de la población en las actividades económicas potenciadas por el Tren Maya como el turismo sustentable, cultural, arqueológico, comercio, servicios entre otros. | 2 | M | $1,500,000.00 | Público (FONATUR, STPS, e Instituto Nacional del Emprendedor), Organismos internacionales (GIZ, BID, BM, KFW) |
| Movilidad | (E15.P1) Programa de mejora de transporte público | 2 | Corto | $1,800,000.00 | PROTRAM, BID, GIZ |
| | (E15.P2) Regularización de los mototaxis a través de documentación en forma y tipologías seguras | 2 | Mediano | $1,800,000.00 | PROTRAM, BID, GIZ |
| | (E15.P3) Proyecto de extensión de rutas de transporte escolar en zonas rurales (fluvial y vehicular) | 3 | Corto | $1,000,000.00 | PROTRAM, BID, GIZ |
| | (E15.P4) Creación de rutas de transporte fluvial en el Usumacinta | 1 | Corto | $1,800,000.00 | PROTRAM, BID, GIZ |

| SISTEMA | NOMBRE | PRIORIDAD (1.2.3) | PLAZO (C-M-L) | MONTO DE INVERSIÓN[13] | ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|
| | (E15.P5) Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) para el municipio de Emiliano Zapata | 1 | Corto | $2,000,000.00 MXN | BID, GIZ, Banco Mundial |
| | (E15.P6) Programa de construcción de infraestructura ciclista | 1 | Corto - Largo | $44,964,622.00 | BANOBRAS, GIZ, Banco Mundial, BID |
| | (E15.P7) Programa de mejora de la red carretera a través del manejo de aguas pluviales | 1 | Largo | $347,044,400.70 | BANOBRAS, FONADIN, Banca Privada |
| | (E15.P8) Mejoramiento y ampliación de tramos carreteros Chablé - El Jobal y Emiliano Zapata - Pénjamo | 1 | Mediano | $513,158,140.00 | BANOBRAS, FONADIN, Banca Privada |
| Gobernanza | (E16.P1) Programa de capacitación de las áreas de desarrollo urbano y obras públicas en aplicación del PMOTDU | 1 | C-M | $500,000 | SOTOP |

Fuente: Elaboración propia IDOM con información de talleres participativos en septiembre y noviembre de 2021

# 13. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La evaluación y el seguimiento permitirán revisar que las disposiciones del PMOTDU sean llevadas a cabo a tiempo y mediante los correspondientes instrumentos, evaluando los aciertos y errores derivados de la implementación de las políticas y estrategias.

El modelo de seguimiento y evaluación del programa municipal constituye el mecanismo que permite vigilar el cumplimiento de los objetivos, las políticas y las estrategias planteadas en el PMOTDU, así como su concurrencia con los acuerdos internacionales para el Desarrollo y Bienestar, con la Política Nacional de Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sostenible, los derechos humanos y los principios que se promueven en el instrumento.

## 13.1. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de los municipios

Estos indicadores, permiten monitorear y evaluar el ordenamiento y desarrollo del territorio, parten de las estrategias establecidas para los diferentes sistemas (medio ambiente, ordenamiento territorial, sistema urbano-rural, desarrollo urbano, social y cultural, economía, movilidad y gobernanza) y se alinean con los indicadores propuestos por la ENOT, PNOTDU y PSEDATU, así como con los ODS, La Agenda 2030, La Nueva Agenda Urbana, los derechos humanos y la perspectiva de género. Se incluyen algunos indicadores incluidos en los Lineamientos para la Elaboración de PMODTU (SEDATU, 2021), los cuales, en algunos casos, forman parte de los indicadores de instrumentos superiores de planeación. Su seguimiento permitirá analizar y establecer **a corto y mediano plazo**, si se avanza positivamente en la resolución de las problemáticas identificadas en el municipio o en su caso, estimar el grado de avance en beneficio a la población o por grupo históricamente vulnerados, en su relación con los principios, estrategias o políticas previstas en PMOTDU.

*Tabla 16 Indicadores para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Municipal (corto y mediano plazo)*

| No | Tema | Estrategia | Nombre del indicador | Descripción del indicador |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | (E1) Protección y conservación de los ecosistemas y zonas de biodiversidad | Porcentaje de Área Natural Protegida con Programa de Manejo | Mide el incremento del Área Natural Protegida en el municipio y que cuenta con un Programa de Manejo |
| 2 | *Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | (E2) Saneamiento de los cuerpos de agua y recuperación de zonas degradadas. | Disminución de los puntos de descarga directa de aguas residuales | Cantidad de descargas directas sin previo tratamiento en el municipio |
| 3 | | | Disminución de la superficie con grado de erosión | Mide la proporción en el territorio municipal con cierto grado de erosión química, física, hídrica o sin erosión aparente |
| 4 | *Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | (E3) Atención al riesgo, resiliencia y adaptación al cambio climático | Porcentaje de superficie afectada por fenómenos hidrometeorológicos (%) | Mide la proporción en el territorio municipal que ha sido afectada por fenómenos hidrometeorológi-cos |
| 5 | | | Generación per cápita de RSU | Cantidad de RSU generados por día |
| 6 | * Estrategia de Ordenamiento Territorial | (E4) Diversificación y reconversión productiva con manejo integral de suelos | Área reconvertida con sistema silvopastoriles | Porcentaje de superficie implementada con sistemas silvopastoriles con respecto al total de superficie agropecuaria |
| 7 | * Estrategia de Ordenamiento Territorial | (E5) Ordenación de las actividades productivas, asentamientos humanos y la conservación de servicios ambientales | Crecimiento medio anual de la superficie urbana | Expresa el crecimiento anual de expansión urbana horizontal |
| 8 | *Estrategia de Desarrollo urbano | (E6) Ciudad Conectada, Coordinada y Compacta | Índice de compacidad | Indica que porcentaje de superficie está ocupado por área urbanizada a partir de círculos equidistantes con origen en el centro del núcleo urbano |
| 9 | *Estrategia de Desarrollo urbano | (E7) Acceso a vivienda adecuada y adaptada a los efectos del Cambio Climático | Porcentaje de viviendas en rezago habitacional | Mide el porcentaje de viviendas construidas con materiales deteriorados o regulares en piso, techo y paredes, y con precariedad en espacios. |
| 10 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E8) Mejoramiento urbano con servicios y equipamientos de calidad | Cobertura de acceso al agua potable en las vivienda | El indicador mide el porcentaje de viviendas que cuenta con cobertura de agua entubada dentro fuera de la vivienda, se recomienda desagregar el acceso directo mediante la red pública de servicio |
| 11 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E8) Mejoramiento urbano con servicios y equipamientos de calidad | Acceso a servicios básicos en la vivienda | Porcentaje de viviendas que no cuenta con agua entubada dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, drenaje conectado a la red pública o a una fosa séptica, electricidad obtenida del servicio público, de un panel solar, planta particular y que el combustible que utilizan para cocinar es leña o carbón y la cocina no cuente con chimenea. |
| 12 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E9) Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Tratamiento Especial | Residuos Sólidos per cápita | Total de desechos sólidos recolectados en la ciudad por persona al día |
| 13 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E9) Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Tratamiento Especial | Recolección domiciliaria | Porcentaje de viviendas con recolección domiciliaria del servicio público |
| 14 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E10) Gestión del suelo apto, bien localizado y con enfoque social para los asentamientos humanos | Viviendas en zonas de riesgo | Mide el porcentaje de viviendas en zona de riesgo en relación con el total de viviendas habitadas en el municipio |
| 15 | * Estrategia del Sistema urbano-rural | (E11) Implementación de instrumentos jurídico-urbanísticos que garanticen la distribución equitativa de las cargas y beneficios del desarrollo urbano. | Viviendas inscritas en un catastro digital | Mide el porcentaje de viviendas inscritas en el catastro digital municipal |
| 16 | * Estrategia Social y cultural | (E12) Integración y desarrollo social mediante el fortalecimiento | Puntos de Interés y Equipamiento | Número de Bibliotecas, Museos, Centros Culturales y Universidades dentro del municipio |

| No | Tema | Estrategia | Nombre del indicador | Descripción del indicador |
|---|---|---|---|---|
| | | comunitario y la recuperación y creación de espacios de convivencia | | |
| 17 | * Estrategia Social y cultural | (E13) Preservación y conservación de los elementos patrimoniales e históricos | Espacios Patrimoniales Protegidos | Espacios de valor arqueológico, biocultural e/o históricos que cuenten con protección patrimonial mediante algún decreto por parte de alguna instancia federal (CONANP, INAH, INBA, UNESCO) |
| 18 | *Estrategia Económica | (E14) Impulso de la infraestructura y los servicios turísticos, con un enfoque de sustentabilidad ambiental y social, mediante la diversificación, capacitación y profesionalización de la oferta. | Población Económicamente Inactiva Femenina (%) | El indicador mide el porcentaje de mujeres de 12 y más años que no realizaron actividades económicas (inactivas económicamente), y que no buscaron trabajo. |
| 19 | *Estrategia Económica | | Establecimientos de hospedaje | Porcentaje de establecimientos nuevos de hospedaje (camas y establecimientos) |
| 20 | *Estrategia Económica | (E14) Impulso de la infraestructura y los servicios turísticos, con un enfoque de sustentabilidad ambiental y social, mediante la diversificación, capacitación y profesionalización de la oferta | Ocupación en el sector turístico | Proporción de unidades económicas registradas en el sector turístico |
| 22 | *Estrategia de movilidad | (E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población | Vehículos de uso personal per cápita | Cantidad de automóviles de uso personal per cápita |
| 23 | *Estrategia de movilidad | (E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población | Proporción de vialidades sin banqueta | Pretende identificar la presencia de vialidades que no cuentan con banquetas para marcar tendencias a la baja |
| 24 | *Estrategia de movilidad | (E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población | Proporción de vialidades sin recubrimiento | Pretende identificar la presencia de vialidades que no cuentan con recubrimiento para marcar tendencias a la baja |
| 25 | *Estrategia de movilidad | (E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población | Kilómetros de infraestructura ciclista por cada mil habitantes | Los kilómetros infraestructura ciclista dentro de la ciudad |
| 26 | *Estrategia de movilidad | (E15) Movilidad Integral Sustentable a nivel municipal y de centro de población | Reparto modal | Proporción de viajes realizados por modo de transporte Caminando, Bicicleta, Transporte público, Transporte privado, Transporte fluvial, otros |
| 27 | *Estrategia de gobernanza | (E16) Gobernanza y fortalecimiento institucional | Número de Comités de Participación Ciudadana para la operación del PMOTDU y porcentaje de representación indígena y comunal | Mide la existencia de comités de participación ciudadana para la operación, vigilancia y cumplimiento del PMOT y el porcentaje de representantes de las comunidades y localidades indígenas del municipio en la Integración del Comité. |

Fuente: elaboración propia, IDOM 202 con información de los lineamientos para la elaboración de los PMODTU (SEDATU, 2021)Evaluación del Desarrollo Sostenible en el Municipio

Por último, se propone una serie de indicadores para la evaluación del PMODTU en el largo plazo, con el objetivo de medir y señalar la efectividad de las políticas implementadas y su vinculación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, La Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana.

*Tabla 17 Indicadores para el análisis de la efectividad de las políticas y estrategias del PMODTU*

| Estrategia | ODS | | Indicador | Descripción del indicador | Resultado año base 2020 | Resultado meta 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Estrategia Social y Cultural<br>Estrategia Económica | | 1. Fin de la pobreza | 1.2. 1.a | Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, por desglose geográfico GEM | 42.7%[14] | A la baja |
| Estrategia Social y Cultural<br>Estrategia Económica<br>Estrategia Urbano-Rural | | 2. Hambre cero | 2.1. 2.a | Proporción de la población con inseguridad alimentaria moderada o severa (carencia por acceso a la alimentación), por desglose geográfico G EM | 28.1%[15] | A la baja |
| Estrategia urbano-rural | | 6. Agua potable y saneamiento | 6.1.1 | Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública | 20% | 0% |
| Estrategia urbano-rural | | 6. Agua potable y saneamiento | 6.2.1 | Viviendas que no disponen de drenaje | 1% | 0% |
| Estrategia de Ordenamiento Territorial<br>Estrategia de Movilidad, vial y de transporte | | 9. Industria, innovación e infraestructura | 9.1.3 | Proporción de personas que habitan áreas rurales cuyo perímetro se encuentra a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año N EM | 3% | 0% |
| Estrategia de Ordenamiento Territorial | | 11. Ciudades y comunidades sostenibles | 11.1.1 | Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias N EM | 12.9%[16] | <5%% |

Fuente: elaboración propia, IDOM 202 con base en indicadores de CONEVAL 2015 e INEGO 2021

[14] Con base en indicadores de Pobreza moderada, CONEVAL, 2015
[15] Con base en indicadores de Carencia por acceso a la alimentación, CONEVAL, 2015
[16] Con base en indicadores de Carencia por calidad y espacios de la vivienda, CONEVAL, 2015

# 14. BIBLIOGRAFÍA

## Referencias y bibliografía

CONEVAL. (2015). *Pobreza Municipal 2015.* Obtenido de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Tabasco/Paginas/pobreza_municipal2015.aspx

Congreso del Estado de Tabasco. (2003. Última Reforma del 21 de julio de 2021). *Ley Orgánica de los Municipios de Tabasco.* Villahermosa: Periódico Oficial del Estado número 8230 "F".

FAO. (15 de septiembre de 2021). *Servicios ecosistémicos y biodiversidad*. Obtenido de http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/

INEGI. (2000). *Censo de Población y vivienda. Principales resultados por AGEB y Manzana Urbana 2000.* Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/

INEGI. (2010). *Censo de Población y vivienda. Principales resultados por AGEB y Manzana Urbana.* . Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/

INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal.* Obtenido de https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/

INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020.* INEGI.

(2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma DOF 01/06/2021).*

Nava-López, M., Jujnovsky, J., Salinas-Galicia, R., Álvarez-Sánchez, J., & Almeida-Leñero, L. (2009). *Servicios ecosistémicos.* México: Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, UNAM.

Periódico Oficial del Estado de Tabasco, e. 8. (30 de noviembre de 2019). Ley de Movilidad para el Estado de Tabasco.

Schwedler, H.-U. (2011). *Gobernanza Urbana Integrada. El camino hacia el futuro. Manual de la comisión 3.* Metropolis.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2015). *Metodología de la regionalización funcional de México.* México: SEDATU.

SEDATU. (2021 ). *Contratación para la elaboración de programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (PMOTDU): Partida A,B,C y D, modalidad planeación urbana municipal del programa de mejoramiento urbano 2021, vertiente de PUMOT.*

SEDATU. (2021). *Lineamientos para la Elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMODTU).* Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

SEDATU, S. G. (2017). *Guía metodológica: elaboración y actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDIs).* México: SEDATU, SEMARNAT, GIZ.

SEMARNAT. (11 de marzo de 2021). *Servicios ambientales o ecosistémicos, esenciales para la vida*. Obtenido de https://www.gob.mx/semarnat/articulos/servicios-ambientales-o-ecosistemicos-esenciales-para-la-vida

# 15. ANEXO. Glosario de términos

*Adaptación:* Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos (Art. 3 LGCC).

*Albergue:* Instalación que se establece para brindar resguardo a las personas que se han visto afectadas en sus viviendas por los efectos de fenómenos perturbadores y en donde permanecen hasta que se da la recuperación o reconstrucción de sus viviendas (Art. 3 LGPC).

*Aprovechamiento sustentable:* La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos (Art. 3 LGEEPA).

*Áreas naturales protegidas:* Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la LGEEPA (Art. 3 LGEEPA)

*Área Urbanizable:* el territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los programas de Desarrollo Urbano y demás que de estos se deriven, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Área Urbanizada:* el territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de Infraestructura, equipamiento y servicios (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Asentamiento Humano:* el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran (Art. 3 LGAHOTDU).

*Asentamientos Humanos Irregulares:* los núcleos de población ubicados en áreas o predios lotificados o subdivididos sin la autorización correspondiente, cualquiera que sea su régimen de tenencia de la tierra (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Atlas de riesgo:* Documento dinámico cuyas evaluaciones de riesgo en asentamientos humanos, regiones o zonas geográficas vulnerables, consideran los actuales y futuros escenarios climáticos (Art. 3 LGCC).

*Barrio:* la zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Biodiversidad:* La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Art. 3 LGEEPA).

*Cambio climático:* Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables (Art. 3 LGCC).

*Centros Articuladores del Sistema (CAS):* son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,500, con capacidad productiva en bienes y con una oferta de servicios medianamente especializados. Funcionan como lugares de transición entre los ámbitos urbano y rural. Los CAS cuentan con la capacidad de producir población con educación media, la cual puede

acceder a educación calificada y especializada ofrecida en localidades de mayor rango.

*Centros de Población:* las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Centros Integradores:* los puntos geográficos en los cuales se realiza la integración física, social y económica de las pequeñas comunidades rurales, con el objeto de rescatar sus potencialidades productivas mediante la canalización de la inversión pública y los esfuerzos de organización social (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU):* son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,500, sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior ofrecida en localidades de mayor rango.

*Crecimiento:* la acción tendiente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Conservación:* acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales (Art. 3 LGAHOTDU).

*Corredores Biológicos:* Ruta geográfica que permite el intercambio y migración de las especies de flora y fauna silvestre dentro de uno o más ecosistemas, cuya función es mantener la conectividad de los procesos biológicos para evitar el aislamiento de las poblaciones (Art. 3 LGCC).

*Cuenca hidrológica:* Cavidad natural en la que se acumula agua de lluvia. Esta circula hacia una corriente principal y finalmente llega a un punto común de salida. Unidad básica para la gestión de los recursos hídricos. Una región hidrológica está conformada por una o varias cuencas hidrológicas (SEMARNAT, 2018)

*Densificación:* la Acción Urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los Espacios Públicos y sus Infraestructuras (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco);

*Desarrollo Urbano:* el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población (Art. 3 LGAHOTDU).

*Desastre:* Al resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada (Art. 3 LGPC)

*Ecosistema:* La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (Art. 3 LGEEPA).

*Emisión:* Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente (Art. 3 LGEEPA).

*Equilibrio ecológico:* La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos (Art. 3 LGEEPA).

*Equipamiento Urbano:* el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Espacio Público:* las áreas, espacios abiertos o predios de los Asentamientos Humanos destinados

al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Espacio Edificable:* el suelo apto para el uso y aprovechamiento de sus propietarios o poseedores en los términos de la legislación correspondiente (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Fauna silvestre:* Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación (Art. 3 LGEEPA).

*Fenómeno Geológico:* Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos (Art. 3 LGPC).

*Fenómeno Hidrometeorológico:* Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados (Art. 3 LGPC).

*Flora silvestre:* Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre (Art. 3 LGEEPA).

*Gestión Integral de Riesgos:* El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción (Art. 3 LGPC).

*Infraestructura:* los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Imagen Urbana:* el resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, así como las originadas por los ocupantes de ese ámbito físico territorial en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas de conducta que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, así como las particularidades de Barrios, calles, edificios o sectores, y elementos históricos y artísticos de una localidad, entre otros, son elementos que dan una visión general o parcial de sus características (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Lineamientos:* los Lineamientos para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Mejoramiento:* la acción tendiente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de Infraestructura, equipamiento y servicios las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Mitigación:* Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o

mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero (Art. 3 LGCC).

*Movilidad:* la capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco).

*Ordenamiento ecológico:* El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos (Art. 3 LGEEPA).

*Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos:* el ordenamiento territorial es 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 (Art. 3 LGAHOTDU).

*Patrimonio Natural y Cultural:* los sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación en la materia (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Peligro:* Probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado (Art. 3 LGPC)

*Preservación:* El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales (Art. 3 LGEEPA).

*Prevención:* Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de estos.

*Protección:* El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro (Art. 3 LGEEPA).

*Recurso natural:* El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre (Art. 3 LGEEPA).

*Refugio Temporal:* La instalación física habilitada para brindar temporalmente protección y bienestar a las personas que no tienen posibilidades inmediatas de acceso a una habitación segura en caso de un riesgo inminente, una emergencia, siniestro o desastre (Art. 3 LGPC).

*Reserva:* las áreas de un Centro de Población que serán utilizadas para su Crecimiento (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Resiliencia:* Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático (Art. 3 LGCC).

*Restauración:* Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales (Art. 3 LGEEPA).

*Riesgo:* Daños o perdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador (Art. 3 LGAHOTDU).

*Servicios ambientales (ecosistémicos):* los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano (Art. 3 LGEEPA).

*Servicios Urbanos:* las actividades operativas y servicios públicos prestados directamente por la

autoridad competente o por concesionario para satisfacer necesidades colectivas en un Centro de Población (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Sistemas Urbano Rurales (SUR):* son espacios de alta competencia productiva en bienes, servicios y conocimiento. Cuentan con población calificada y especializada, al igual que con infraestructura que facilita el intercambio tanto de mercancías e información. Son centro de la toma de decisiones que impactan al resto del territorio por lo que se les considera atractores económicos y de población.

*Subsistemas Urbano Rurales (Subsur):* son espacios de menor jerarquía urbano-regional, por ser ciudades entre pequeñas y medias, mayores de 15 mil habitantes y menores de 300 mil pero de alta capacidad productiva tanto en bienes como servicios. Conectan, complementan y apoyan las actividades realizadas en los SUR al estar ubicados, principalmente, sobre los corredores comerciales del país. Se cuenta con la capacidad de producir población calificada, así como con infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información a nivel.

*Usos del Suelo:* los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Vulnerabilidad:* Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. 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 de adaptación (Art. 3 LGCC).

*Zona de Riesgo:* Espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador (Art. 3 LGPC)

*Zonificación:* la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco);

*Zonificación Primaria:* la determinación de las áreas que integran y delimitan un Centro de Población, comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las Reservas de Crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco)

*Zonificación Secundaria:* la determinación de los Usos del Suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos (Art. 3 LAHOTDU del Estado de Tabasco.