



PERIÓDICO OFICIAL

ÓRGANO DE DIFUSIÓN OFICIAL DEL GOBIERNO
CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO.



TABASCO

CARLOS MANUEL MERINO CAMPOS
Gobernador Interino
Del Estado Libre y Soberano de Tabasco

GUILLERMO ARTURO DEL RIVERO LEÓN
Secretario de Gobierno

28 DE DICIEMBRE DE 2022



PUBLICADO BAJO LA RESPONSABILIDAD DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO
Registrado como correspondencia de segunda clase con fecha
17 de agosto de 1926 DGC Núm. 0010826 Características 11282816

No.- 7999

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEAPA



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Créditos

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Román Meyer Falcón

SECRETARIO DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Daniel Octavio Fajardo Ortiz
SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO,
SUELO Y VIVIENDA

Melina Emérita Castro Urquiza
DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO
URBANO, SUELO Y VIVIENDA

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar
DIRECTOR DE OPERACIÓN URBANA

Erik David Palacios Uribe
COORDINADOR DEL PROGRAMA

Ricardo Ernesto Álvarez Calderón
EQUIPO TÉCNICO

David Ricardo Cervantes Peredo
SUBSECRETARIO DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y AGRARIO

Víctor Hugo Hofmann Aguirre
DIRECTOR GENERAL DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL

Blanca Aurora Hernández Quiroz
DIRECTORA DE SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN
INTERINSTITUCIONAL

Martha Pérez Contreras
DIRECTORA DE INSTRUMENTOS DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Rubén Rojas Villaseñor
DIRECTOR DE LINEAMIENTOS Y ASISTENCIA
TÉCNICA EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL

María Alejandra Castillo Muciño
SUBDIRECTORA DE SEGUIMIENTO Y
EVALUACIÓN EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Pablo Leautaud Valenzuela
SUBDIRECTOR DE ANÁLISIS TERRITORIAL Y
SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO

Carlos Manuel Merino Campos
GOBERNADOR DEL ESTADO DE TABASCO

Gildardo Lanestoza León
SECRETARIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

Luis Romeo Gurría Gurría
SECRETARIO DE FINANZAS

Rafael Martínez de Escobar Pérez
SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Y REPRESENTANTE TÉCNICO POR TABASCO EN LA ELABORACIÓN DEL
PROGRAMA ESTATAL Y LOS MUNICIPALES

Ana Luisa Abreu Calderón
DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO

Gerardo Yair Ramírez Guzmán
DIRECTOR DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Keila Elení Rivera Madrigal
Francisco Javier Gil Pérez
Luis Alberto Rodríguez Acuña
Guadalupe Antonio Guzmán

José de Jesús Palomeque Suárez
Abraham Hernández García
Jesús Miguel Valencia Jiménez



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



H. AYUNTAMIENTO DE TEAPA

Alma Rosa Espadas Hernández
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE TEAPA

José Jesús Falcón Hernández
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

REGIDORES

Alma Rosa Espadas Hernández
Juan Carlos Mollinedo Mollinedo
Mariana Ittai Balboa González
Nay Mónica Cabrera Pascacio
Cinthia Berenice López Padrón



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Juntos por
TEAPA

- I. Introducción**.....
- 1.1 *Presentación*.....
- 1.2 *Objetivos y alcances*.....
 - 1.2.1 **Objetivo general**.....
 - 1.2.2 **Objetivos específicos**.....
 - 1.2.3 **Alcances**.....
- 1.3 *Principios*.....
- II. Metodología**.....
- III. Antecedentes**.....
- III.1 *Bases Jurídicas*.....
- III.2 *Ámbito internacional*.....
 - Protocolo de Kioto.....
 - Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030.....
 - Acuerdo de París - Conferencia de las Partes COP 21.....
 - III.2.1 **Ámbito Federal**.....
 - III.2.2 **Ámbito Estatal**.....
 - III.2.3 **Ámbito Municipal**.....
- III.3 *Marco de planeación*.....
 - III.3.1 **Ámbito Federal**.....
 - III.3.2 **Ámbito Estatal**.....
 - III.3.3 **Ámbito Municipal**.....
 - III.3.4 **Evaluación del instrumento de planeación municipal vigente**.....
- IV. Diagnóstico Ciudadano**.....
- IV.1 *Matriz de necesidades y comportamientos*.....
- V. Diagnóstico de Barrios**.....
- VI. Diagnóstico Territorial**.....
- VI.1 *Subsistema físico-natural*.....
 - VI.1.1 **Caracterización ambiental**.....
 - VI.1.2 **Servicios ecosistémicos**.....
 - VI.1.3 **Cambio climático**.....
 - VI.1.4 **Peligros y amenazas naturales**.....
- VI.2 *Subsistema sociodemográfico*.....
 - VI.2.1 **Dinámica y estructura de la población**.....
 - VI.2.2 **Distribución territorial de la población**.....
 - VI.2.3 **Carencias sociales**.....
 - VI.2.4 **Bienestar de las personas**.....
 - VI.2.5 **Población en vulnerabilidad y riesgo**.....
- VI.3 *Subsistema económico*.....
 - VI.3.1 **Panorama económico**.....
 - VI.3.2 **Vocaciones productivas**.....
 - VI.3.3 **Centralidades económicas**.....
 - VI.3.4 **Condiciones del mercado laboral**.....
- VI.4 *Subsistema patrimonio natural, cultural y biocultural*.....
 - VI.4.1 **Contexto histórico**.....



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| | |
|--------------|--|
| VI.4.2 | Análisis étnico-cultural: pueblos y comunidades indígenas y Afroamericanas |
| VI.4.3 | Patrimonio natural, cultural y biocultural. |
| VI.4.4 | Dinámicas relacionadas con el patrimonio cultural |
| VI.5 | <i>Subsistema urbano-rural</i> |
| VI.5.1 | Sistema Urbano Rural del municipio..... |
| VI.5.2 | Infraestructura y equipamiento |
| VI.5.3 | Habitabilidad y vivienda adecuada |
| VI.5.4 | Estructura urbana y usos del suelo |
| VI.6 | <i>Subsistema de movilidad</i> |
| VI.6.1 | Estructura vial |
| VI.6.2 | Infraestructura de transporte |
| VI.6.3 | Transporte urbano y suburbano |
| VI.6.4 | Transporte no motorizado |
| VI.6.5 | Impacto y externalidades..... |
| VI.7 | <i>Subsistema institucional y de gobernanza</i> |
| VI.7.1 | Proceso participativo. |
| VI.7.2 | Transparencia y rendición de cuentas..... |
| VI.7.3 | Capacidades político-administrativas en materia de ordenamiento territorial..... y desarrollo urbano..... |
| VI.7.4 | Gobernanza..... |
| VI.8 | <i>Aptitud territorial</i> |
| VI.8.1 | Desarrollo o consolidación de asentamientos humanos |
| VI.8.2 | Producción económica..... |
| VI.8.3 | Conservación de áreas de importancia ecológica |
| VI.8.4 | Aptitud Hídrica: producción, aprovechamiento e impacto..... |
| VI.9 | <i>Síntesis</i> |
| VII. | Pronóstico y escenarios futuros |
| VII.1 | <i>Escenarios prospectivos</i> |
| VII.1.1 | Escenario tendencial |
| VII.1.2 | Escenario ideal..... |
| VII.2 | <i>Estimaciones de las demandas</i> |
| VII.3 | <i>Visión o imagen objetivo</i> |
| VIII. | Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano |
| VIII.1 | <i>Objetivos</i> |
| VIII.2 | <i>Objetivos a escala urbana</i> |
| VIII.3 | <i>Estrategias</i> |
| VIII.3.1 | Estrategia de Ordenamiento Territorial |
| VIII.3.2 | Estrategia de Desarrollo Urbano |
| VIII.3.3 | Estrategia del Sistema Urbano-Rural..... |
| VIII.3.4 | Estrategia social y cultural |
| VIII.3.5 | Estrategia económica |
| VIII.3.6 | Estrategia de movilidad..... |
| VIII.3.7 | Estrategia ambiental y de resiliencia territorial |
| VIII.4 | <i>Políticas de Ordenamiento Territorial</i> |
| VIII.4.1 | Política de Aprovechamiento Sustentable |
| VIII.4.2 | Política de Protección |
| VIII.4.3 | Política de Restauración |
| VIII.4.4 | Política de Consolidación |
| VIII.4.5 | Política de Crecimiento Controlado..... |
| VIII.4.6 | Política de Mejoramiento |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| | |
|--------------|---|
| VIII.5 | Criterios de Ordenamiento Territorial |
| IX. | Zonificación |
| IX.1 | Zonificación primaria |
| IX.2 | Zonificación secundaria..... |
| IX.3 | Normatividad..... |
| X. | Líneas de acción y proyectos. |
| XI. | Instrumentos, acciones y corresponsabilidades |
| XI.1 | Instrumentos |
| XI.2 | Instrumentos de Gestión y Cobranza |
| XI.3 | Carta de proyectos..... |
| XI.4 | Corresponsabilidad..... |
| XII. | Seguimiento y evaluación..... |
| XII.1 | Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano |
| XII.2 | Indicadores para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano..... |
| XII.3 | Evaluación del Desarrollo Sostenible en el Municipio..... |
| XIII. | Anexos |
| XIII.1 | Inundaciones históricas |
| XIII.2 | Recorridos, Marchas exploratorias, Encuestas..... |
| XIII.3 | . Análisis Etnográfico y Mapeo de Actores..... |
| XIII.4 | Talleres Virtuales..... |
| XIII.5 | Matriz de Necesidades y Comportamientos |
| XIII.6 | Criterios aplicables al Municipio según POERET..... |
| XIV. | Bibliografía |
| XV. | Glosario de términos..... |

I. INTRODUCCIÓN



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

I.1 Presentación

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa Tabasco (PMDU) forma parte del nuevo modelo de planeación y ordenamiento territorial establecido desde la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y es parte integral de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), la cual establece la regionalización y los Sistemas Urbano Rurales (SUR).

De igual forma se integra a la Política Nacional de Suelo (PNS) la cual está integrada por 10 principios rectores que guían el cumplimiento de siete grandes retos estratégicos asociados a los retos y oportunidades del ordenamiento territorial y el crecimiento de las ciudades. La PNS es la base para orientar la implementación de estrategias y líneas de acción relacionadas con la gestión del suelo y parte fundamental de la gobernanza municipal. Los principios de la PNS se encuentran alineados con los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024.

El Programa se alinea además con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Nueva Agenda de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas (ONU) elaborados en 2015. El objetivo esencial de los ODS es erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad, a través del trabajo conjunto entre el sector público, sector privado y la sociedad civil. De manera conjunta se observarán los objetivos y programas de la agenda de desarrollo internacional de los cuales México es partícipe, como son: el Protocolo de Kioto, la Nueva Agenda Urbana, el Acuerdo de París y las Metas de Aichi. Para alcanzar estos objetivos son necesarias la transversalidad, la integración y la coordinación de las acciones de los distintos órdenes de gobierno y la sociedad civil organizada mediante un sistema de gobernanza efectivo y eficiente; que junto con lo dispuesto en las leyes y reglamentos sobre el ordenamiento y planeación urbana establecidos a nivel estatal definen y dan forma al modelo de desarrollo urbano municipal.

Junto a lo anterior es importante destacar que por primera ocasión el conjunto de los instrumentos de ordenamiento urbano territorial del estado de Tabasco se desarrolla de forma paralela, es decir que el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco (PEOTDUT) y la totalidad de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano del estado se han realizado de forma paralela y coordinada.

I.2 Objetivos y alcances

I.2.1 Objetivo general

Este instrumento de planeación se caracteriza por tener una visión integral de las cuencas y subcuencas que conforman el territorio estatal, lo que permite establecer y definir un eje transversal para la planeación territorial, regional y municipal no solo desde una perspectiva del sistema hidrológico que caracteriza al Estado de Tabasco, sino también del sistema urbano rural a partir del cual se estructuran tanto las actividades económicas y sociales del estado y sus relaciones dentro de la región Sur-Sureste del País. Esta relación sistémica de diversas escalas de análisis es fundamental para el ordenamiento del territorio, desarrollo estatal y municipal ya que las características hídricas del estado de Tabasco definen de forma clara un sistema de alta interdependencia ambiental y productiva entre la totalidad de los territorios municipales.

En este sentido es importante que los Municipios vean sus instrumentos de ordenamiento territorial y urbano como parte de un todo territorial ya que este se encuentra fuertemente determinado por las cuencas hidrológicas y su relación con el medio ambiente natural y construido. Solamente desde esta visión integral será posible afrontar de manera efectiva los retos y oportunidades de escala municipal y en consecuencia estatal.

Esta perspectiva necesariamente implica no solo un modelo de planeación efectivo y ordenado que integre los distintos niveles e instrumentos de planeación del territorio, sino que necesariamente requiere de la coordinación intermunicipal para establecer y definir tanto las acciones que en materia de ordenamiento, desarrollo e infraestructura resulten necesarias, sino también el orden prioritario en el que deben generarse para lograr transformaciones efectivas para todos los municipios así como la generación, gestión y acceso a los recursos necesarios que los hagan posibles.

En este sentido, el presente PMDU ha sido elaborado no solo como un diagnóstico-pronóstico de las condiciones y prospectivas del ordenamiento de la totalidad del territorio municipal y sus localidades, sino también como una herramienta práctica de planeación que permita tanto identificar las necesidades más apremiantes como aquellas que resulten estratégicas para el desarrollo de corto, mediano y largo plazo a escala local y regional.

Es a partir de ello que el objetivo de PMDU es contar con un instrumento de planeación a partir del cual es posible orientar las acciones y políticas municipales y la gestión para la obtención de los recursos y capacidades tanto locales, estatales, federal e incluso internacionales para el desarrollo de estrategias puntuales y el acceso a los recursos presupuestales y financieros necesarios, la adecuada evaluación y seguimiento de los resultados, transparencia y rendición de cuentas.

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

Para la elaboración del PMDU se realizaron una serie de recorridos, estudios y levantamientos de campo que, junto con un detallado estudio de datos estadísticos y geográficos desde los distintos ámbitos de análisis como el medio ambiente natural y construido, las dinámicas sociales y demográficas, las actividades económicas y productivas, las condiciones meteorológicas, hídricas, topográficas y climáticas.

Ambos análisis nos permitieron contrastar de la forma más efectiva posible las condiciones cualitativas y cuantitativas del territorio municipal. Adicionalmente, ambas perspectivas fueron complementadas con entrevistas tanto con las autoridades municipales como distintos actores sociales que nos permitieron identificar las necesidades y percepciones en diversas escalas territoriales a partir de las cuales se integró el diagnóstico y se planearon los distintos escenarios.

1.2.2 Objetivos específicos

Disminuir la vulnerabilidad y el riesgo ante desastres es uno de los objetivos y ejes transversales del PMDU, diversos estudios señalan que una base en el concepto de vulnerabilidad es la desigualdad social. Los desastres son el producto de procesos de transformación, de adaptación y de crecimiento de la sociedad, que no garantizan una adecuada relación entre los ambientes natural y construido que le dé sustento. Por tanto, el riesgo se define como la probabilidad de ocurrencia de un desastre, que se da con la combinación de las condiciones de vulnerabilidad social y el fenómeno natural. Partiendo de la postura de gestión de riesgos de desastres, es importante no sólo el grado de deterioro, la magnitud de pérdidas y daños que la población sufre durante desastres, sino la capacidad de la población para responder con orden, oportunidad, eficacia, pero particularmente con anticipación a un evento que distorsiona severamente su cotidianidad. La disminución de riesgos y el nivel de resiliencia en todo el municipio son factores claves para la cabecera municipal se transforme en una centralidad regional que concentre y organice las actividades agrícolas y pecuarias de la región.

El presente PMDU aborda las diversas modalidades de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para puntualizar en cada una de ellas los diagnósticos en función de su caracterización y su relación con la cuenca, la revisión de los componentes sociales, ambientales, económicos y de riesgo desde un enfoque sistémico apropiado a las interacciones con su infra y supra estructura a partir de las cuales se definen estrategias, líneas de acción y consecuentemente, de instrumentos de administración, gestión y operación territorial que permitan alcanzar los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación a nivel federal y estatal.

A partir de la aprobación y publicación del PMDU, el desarrollo municipal contará con un sistema de evaluación y monitoreo de las acciones que le permita tener eficiencia en el manejo de los usos y destinos del suelo de un territorio con cada vez más condiciones de riesgo y vulnerabilidad. El puntual control y seguimiento de las acciones y proyectos, se orienta en mejorar el bienestar de su población, elevar la productividad, preservar los recursos naturales y proteger el medio ambiente; además de permitir el cumplimiento de informes y metas que persiguen el abatimiento de la pobreza y el crecimiento sustentable de las comunidades.

Así, los enfoques de habitabilidad, sustentabilidad y de prevención, están presentes a lo largo de la construcción del programa, desde un proceso iterativo de diagnosis, planteamiento estratégico y su puesta en marcha mediante su instrumentación. La participación ciudadana, se hace presente mediante los procesos de diagnóstico ciudadano y validación de objetivos, la práctica de dinámicas en talleres participativos y en la debida consulta pública previa a la publicación oficial del PMDU.

1.2.3 Alcances

El programa se despliega y desarrolla en función de los ordenamientos legales que le dan origen y particularmente en el análisis de las condiciones que guarda la cuenca Centro-Sierra en términos no solo de riesgos y vulnerabilidad, sino también sobre su potencial de desarrollo económico, social y medio ambiental, condiciones que le otorgan cualidades y relaciones funcionales particulares que deben ser aprovechadas para mejorar las condiciones de bienestar de la población mediante la creación de oportunidades de desarrollo económico, social, y cultural.

Parte fundamental de este sistema se encuentra en el fortalecimiento del sistema de gobernanza entre los distintos niveles de gobierno, las instancias que los conforman y la relación de estas con los sectores sociales de la región. El PMDU busca integrar de manera eficiente los factores territoriales con las estructuras administrativas y de gobierno mediante un modelo de gobernanza que permita aprovechar de manera eficiente y sostenible el potencial de desarrollo de la región en la que se encuentra inmerso el Municipio de Teapa.

La adecuada integración de los distintos planes, políticas, programas, ordenamientos e instrumentos de planeación territorial tanto a nivel federal, estatal y municipal, que, junto a la diversidad de leyes y reglamentos que componen el marco jurídico del Estado de Tabasco es otro de los principales retos a superar para que este programa y el conjunto de los planes de desarrollo y ordenamiento operen como un instrumento eficaz y flexible para alcanzar los objetivos y estrategias. Sólo a través de la convergencia y decidida participación de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto será posible superar los retos y aprovechar las oportunidades que presenta la cuenca y el Municipio de Teapa.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El presente programa establecerá la zonificación primaria del territorio, a partir de la cual se define la zonificación secundaria atendiendo tanto los principios de planeación, las condiciones socio territoriales, los retos y oportunidades que en materia de desarrollo económico, social y medio ambiental presenta el territorio, así como los principios, estrategias de gobernanza e instrumentos a desarrollar para llevar a cabo los objetivos y políticas establecidas en los distintos niveles de planeación.

Se plantea como uno de los principales instrumentos de planeación municipales para alcanzar los objetivos planteados en la ENOT al tiempo en que establece las estrategias para garantizar la operación y sostenibilidad del ordenamiento territorial y urbano local.

1.3 Principios

Se parte de la definición de un PMDU como aquel proceso técnico-político cuyos resultados se plasman en acuerdos sobre la conducción futura del desarrollo de un territorio específico a partir de una unidad básica territorial que comprende el manejo del agua superficial y subterránea, en sentido cualitativo y ecológico, que basa en ello, el sustento de sus seres vivos y los recursos naturales que la configuran, así como de las actividades humanas que afectan la oferta y demanda de este recurso natural y consecuentemente, la sustentabilidad del resto de recursos que provee esta unidad.

Implica un enfoque técnico, ecosistémico y ético que vincule las disponibilidades con las necesidades y las demandas de la sociedad relacionadas con el agua; requiere intrínsecamente la perspectiva multidisciplinaria, técnica, política y científica; así como la alineación con los principios de planeación que conduzcan el proceso basado en principios de escala nacional, sectorial y municipal

El análisis de cuencas hidrográficas desde la perspectiva del ordenamiento territorial es llevada a cabo desde el enfoque de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (GICH), asimismo, desde una perspectiva sistémica para el ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, se basará en la Metodología Bienestar 1001 -propia de la consultora-, por lo que representa una concepción innovadora sectorial de los recursos hídricos tanto para el análisis, ordenamiento, participación y gestión del PMDU en forma integrada de una fracción del territorio delimitada, que funciona como un complejo sistema de interrelaciones entre los subsistemas físico natural, sociodemográfico, económico, cultural, natural, institucional y ciudadano. Bajo este enfoque se parte de que la planificación y gestión de los recursos hídricos se manejará como acciones dependientes, conexas y coordinadas hacia estrategias integradas y equilibradas.

Los principios del PMDU se alinean con los principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, los principios de planeación sectorial de SEDATU, con los principios de política pública establecido a nivel federal para la planeación, y particularmente con los principios de las metodologías GICH, basada en un uso sostenible del agua, enfocados a la gestión integrada y coordinada, así como en los principios de la metodología B100, enfocados al bienestar máximo e integral de todos los seres y las personas en un entorno y contexto específicos desde un punto de vista ético y filosófico, además de cumplir con todas leyes y normas federales y locales aplicables.

Principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

1. Honradez y honestidad
2. No al Gobierno Rico con Pueblo Pobre
3. Al margen de la Ley, nada; por encima de la ley, nadie
4. Economía para el bienestar
5. El mercado no sustituye al estado
6. Por el bien de todos, primero los pobres
7. No puede haber paz sin justicia
8. El respeto al derecho ajeno es la paz
9. No más migración por hambre o violencia
10. Democracia significa el poder del pueblo
11. Ética, libertad, confianza

Principios de política pública²

1. Derecho a la ciudad.
2. Equidad e inclusión.
3. Derecho a la propiedad urbana.

¹

² Artículo 4 de la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano. Última Reforma DOF 01-12-2020



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



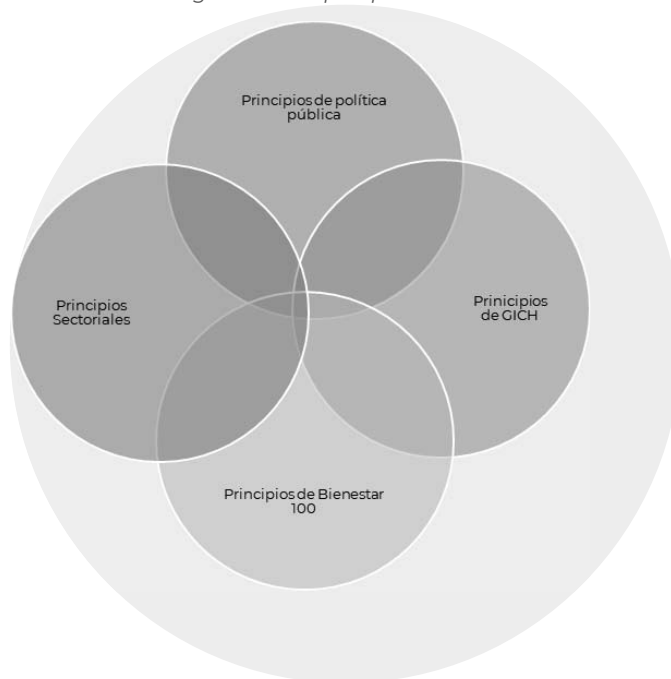
TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



4. Coherencia y racionalidad.
5. Participación democrática y transparencia.
6. Productividad y eficiencia.
7. Protección y progresividad del Espacio Público.
8. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.
9. Sustentabilidad ambiental.
10. Accesibilidad universal y movilidad.

Figura 1. Principios para el PMDU.



Fuente: elaboración propia.

NOTA: En el esquema el círculo gris representa los principios de alcance nacional y universal.

Principios de planeación sectorial³

El Estado conduce la política territorial.

Los distintos hábitats humanos deben ser incluidos, seguros, resilientes y sostenibles.

Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.

La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.

El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.

La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.

La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe realizarse con visión de largo plazo.

El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.

Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.

La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.

³ Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. SEDATU.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.

Los derechos de la propiedad individual, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social, pública y privada conllevan responsabilidades para para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.

El Estado debe procurar la justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.

Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación.

Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

Principios de la GICH

La integración de la gestión del agua para todos sus usos, con el objetivo de maximizar los beneficios globales y reducir los conflictos entre los usuarios.

La integración en la gestión de intereses económicos, sociales y ambientales, tanto de los usuarios directos del agua como de la sociedad en su conjunto.

La integración de la gestión de todos los aspectos del agua (cantidad, calidad y tiempo de ocurrencia) que tengan influencia en sus usos y usuarios- y el rol de la mujer en la provisión gestión y protección del agua.

La integración de la gestión de las diferentes fases del ciclo hidrológico.

La integración de la gestión a nivel de cuencas, acuíferos o sistemas hídricos interconectados.

La integración de la gestión de la demanda de agua con la gestión de la oferta.

La integración de la gestión del agua y de la gestión de la tierra y otros recursos naturales y ecosistemas relacionados.

Principios del Bienestar 100.

- I. Conciencia - Empatía - Respeto - Bienestar
- II. Trabajo individual previo y colectivo, para transformar el entorno local - global
- III. Bienestar de todos los seres y componentes del sistema
- IV. Desarrollo a partir de Infra - Supra estructuras para generar "lienzo base"
- V. Diseño anticipado a eventos y riesgos, consciente- preventivo
- VI. Economía circular - manejo integral: Descarga 0, Net 0, RSU
- VII. Estrategias y acciones que inciden en el territorio
- VIII. Instrumentos y mecanismos urbanos
- IX. Gestión
- X. Indicadores para monitoreo, seguimiento, gestión

"Con la definición de nuevos principios sobre la gestión del agua ha comenzado un cambio de paradigma desde un sistema de manejo centrado en lo sectorial, en la infraestructura y en las inversiones hacia una aproximación multidisciplinaria, multisectorial e integrada. El objetivo es armonizar los diversos usos presentes y futuros, sin que la visión exclusiva sobre el agua sea meramente la económica, pues a ésta deben incorporarse la variable ambiental y la preponderancia de las visiones e intereses sociales en torno a este recurso vital." (Valdés & Villalejo García, 2018)

"Bienestar 100" es un concepto de aspiración y mantenimiento de las óptimas condiciones de desarrollo y equilibrio con el medio ambiente, por lo tanto, implica la medición del desempeño del proyecto para el cumplimiento de objetivos y formula como uno de sus elementos, un sistema de evaluación y seguimiento por medio de indicadores (KPI) y facilita la toma de decisiones de los actores que se impulsan el proyecto para su regulación, gestión, participación, así como para determinar las condiciones de aprovechamiento, derechos, concesiones, entre otros.



DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 2. Enfoque de Bienestar 100.

Bienestar 100 es un modelo de desarrollo desarrollado por los consultores (marca en proceso de registro) que alude a un enfoque metodológico que redunde en todas las etapas del proyecto para obtener los máximos beneficios y el cumplimiento al cien por ciento de los planteamientos del proyecto, en el marco de acciones tendientes a la sustentabilidad.



Enfoque respetuoso con el entorno y el contexto a partir de la visión ética y filosofía base, que permea en todo el proceso:

- Conciencia - Empatía - Respeto - Bienestar
- Trabajo individual previo y colectivo, para transformar el entorno local - global
- Bienestar de todos los seres y componentes del sistema
- Desarrollo a partir de Infra - Supra estructuras para generar "lienzo base"
- Diseño anticipado a eventos y riesgos, consciente- preventivo
- Economía circular - manejo integral: Descarga 0, Net 0, RSU
- Estrategias y acciones que inciden en el territorio
- Instrumentos y mecanismos urbanos
- Gestión
- Indicadores para monitoreo, seguimiento, gestión

Fuente: elaboración propia

Contexto geográfico

El municipio de Teapa se encuentra ubicado en la región de la Sierra. Debido a su posición geográfica, limita al norte con los municipios de Centro y Jalapa, en la parte sur con el estado de Chiapas, en la zona este con los municipios de Jalapa y Tacotalpa y finalmente en la región oeste limita con el estado de Chiapas. Sus principales relaciones funcionales son el Municipio de Centro y particularmente con la Ciudad de Villahermosa. Su urbano-rural está conformado por: 1 ciudad, 1 pueblo, 15 rancherías, 18 ejidos, 1 colonia rural y 1 villa, donde se han ubicados 7 centros integradores de actividad económica y social que son: Hermenegildo Galeana, Juan Aldama, Miguel Hidalgo 2da sección.

(Fco. Sarabia), Ignacio Allende 1era Sección, Eureka y Belén, Francisco Javier Mina (Argentina) y Vicente Guerrero (Lerma). Según el censo de población y vivienda 2020 se cuenta con una población de 53,570 personas con un porcentaje de hombres y mujeres del 50%.

Su condición de cuenca está integrada por los ríos Tacotalpa que al pasar por el municipio adopta el nombre de río de la Sierra, recibiendo como afluentes a los ríos de Teapa y Puyacatengo y el río Puente Grande; por lo que su vulnerabilidad ante inundaciones se considera alta.

Tabla 1 Síntesis municipal

| Concepto | Datos |
|---|--------------------------|
| Entidad Federativa | Tabasco |
| Municipio | Teapa |
| Cabecera Municipal | Teapa |
| Superficie | 421.11 km |
| Total de localidades | 56 |
| Localidades urbanas | 2 |
| Localidades rurales | 54 |
| Municipios colindantes | |
| Norte | Centro y Jalapa |
| Oriente | Jalapa y Tacotalpa |
| Sur | Tacotalpa y Edo. Chiapas |
| Clasificación de vulnerabilidad ante el cambio climático | Media |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Concepto | Datos |
|----------------------------|------------|
| Índice de Marginación | |
| Grado de marginación | Medio-Alto |
| Rezago Social | |
| Población afrodescendiente | 389 |
| Población indígena | 319 |
| Población Adultos mayores | 4,230 |
| Población discapacidad | 3,481 |
| Madres jefas de familia | 5,000 |

Contexto histórico

De acuerdo con la historia de Tabasco de Manuel Gil y Sáenz, los primeros pobladores de Teapa fueron zoques de origen maya (ss. IV Ax), por ello se dice que Teapa fue capital de los zoques.

No se conoce la fecha exacta de su fundación, pero se cree que fue fundada entre los años 1715 a 1725 por unos misioneros franciscanos que construyeron la iglesia de Tecomajiaca y Santiago Apóstol de Teapa. En el cuaderno estadístico de 196 elaborado por el INEGI relacionado con la división territorial del estado establece que el municipio fue creado políticamente el 05 de febrero de 1825, esto se hace constar en el artículo de la constitución política del estado con la categoría estado. Fue declarada ciudad el 04 de enero de 1851.

Los primeros pobladores de raza fueron los españoles procedentes de las Islas Canarias, de Sevilla y de Asturias España y algunos mismos de origen procedentes de la península de Yucatán, en donde Teapa dependió eclesiásticamente y políticamente.

II. METODOLOGÍA



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La metodología para elaboración del PMDU consistió en una visión integradora, fundamentada en conceptos técnico-científicos, éticos, aplicados en un proceso de cuatro etapas, cuyo enfoque de "Bienestar 100" buscó construir un esquema de equilibrio naturaleza-sociedad y promover el desarrollo de los sistemas territoriales⁴. De esta forma se favoreció la empatía y la consciencia de la población, y facilitó la implementación de las herramientas y los mecanismos para lograr bienestar y desarrollo armónico de la región. El presente instrumento se condujo hacia el logro de un instrumento que se traduzca ágilmente en intervenciones que se consoliden en un horizonte de planeación a 30 años, un paisaje productivo y la conservación/restauración del medio natural, con un modelo disruptivo, preventivo y respetuoso de desarrollo en integralidad y balance.

El proceso de aproximación comenzó con el reconocimiento de los componentes del territorio con un enfoque en el recurso hídrico a escala local dentro del marco de regiones hidrológicas, las hidrológico-administrativas (RHA) y las cuencas correspondientes al área de estudio, en el entendido de que el agua no reconoce fronteras administrativas. Paralelamente, la información relativa al régimen de precipitación pluvial, los fenómenos hidrometeorológicos, la red hidrográfica superficial y subterránea, su interrelación con los componentes del subsistema físico natural y las modificaciones e impactos, producto del desarrollo de los asentamientos humanos y las actividades agropecuarias que se han presentado como condicionantes del desarrollo.

Adicionalmente, el conocimiento de los escenarios previstos debidos al cambio climático, mediante herramientas y tecnología especializadas en sistemas de predicción y alerta que permitieron plantear con mayor precisión un modelo de ordenamiento territorial adaptativo, con las estrategias y acciones mediante las cuales se podrá prevenir, mitigar y reorientar el desarrollo.

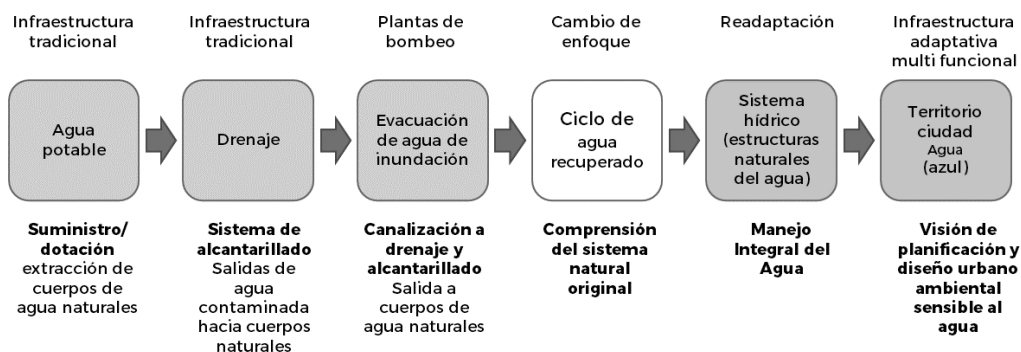
El proceso metodológico en sus distintas fases permitió también, reconocer, caracterizar y poner en valor, las "estructuras del agua", es decir, tener clara definición de las estructuras (visibles y ocultas) que se forman con la base del sistema hídrico, a nivel ambiental y paisajístico, resultado de la evolución natural del territorio y del crecimiento histórico y urbano de los asentamientos humanos, así como la expansión de la frontera agrícola y/o pecuaria.

Este enfoque hace especial consideración a los paisajes en general y particularmente a los paisajes del agua. Desde una perspectiva ambiental y cultural, que condiciona el desarrollo y sustenta la vida, además de sus connotaciones históricas, de identidad y su estética.

En este sentido, se pretende guiar la planificación y el desarrollo, hacia la consolidación de paisajes hídricos productivos, que consideren:

- Resiliencia
- Conservación, aprovechamiento
- Mitigación
- Continuidad de la evolución de los sistemas naturales en el tiempo (flexibles, adaptables)
- Sensibilización hacia una nueva cultura del agua.

Figura 3. Cambio de modelo: Planificación a partir de sistemas hídricos territorial y urbano



Fuente: Elaboración propia

⁴ La metodología Bienestar 100 consta de Cuatro Etapas: 1. Reconocimiento de componentes del ecosistema; 2. Interacción de los componentes a partir de sus condicionantes con las partes involucradas y actores en el ecosistema; 3. Materialización del proyecto (mediante definición de mecanismos e instrumentos que den viabilidad) y 4. Sistema de Evaluación y Seguimiento. Ver Anexo Metodológico.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



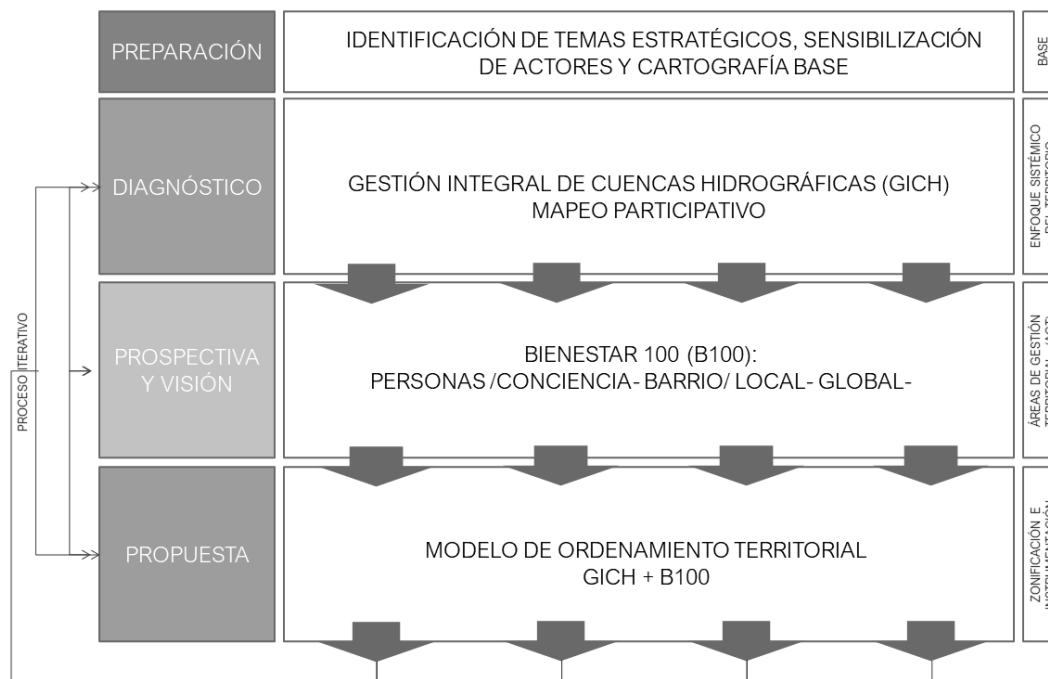
TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Las fases de trabajo fueron definidas como un proceso integral de ordenamiento territorial desde el enfoque de cuencas hidrográficas que permitió aterrizar de manera particular, propuestas a nivel municipal desde una visión y sensibilización hídrica y sustentable. Además, tuvo como objetivo lograr la eficiencia de los recursos financieros, técnicos y temporales para el proyecto; consideró la integración de información oficial disponible, de especialistas en la materia, textos especializados, muestreos en campo, procesamiento de información y la derivada de procesos participativos. Los análisis e integración de la información para la construcción de los diagnósticos, pronóstico y escenarios; la definición del Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; y zonificación, se llevaron a cabo iterativamente para facilitar el flujo de comunicación y aumentar el éxito en la implementación de las líneas de acción y proyectos derivados del presente proyecto.

Figura 4. Fases de la metodología para la elaboración del PMDU.

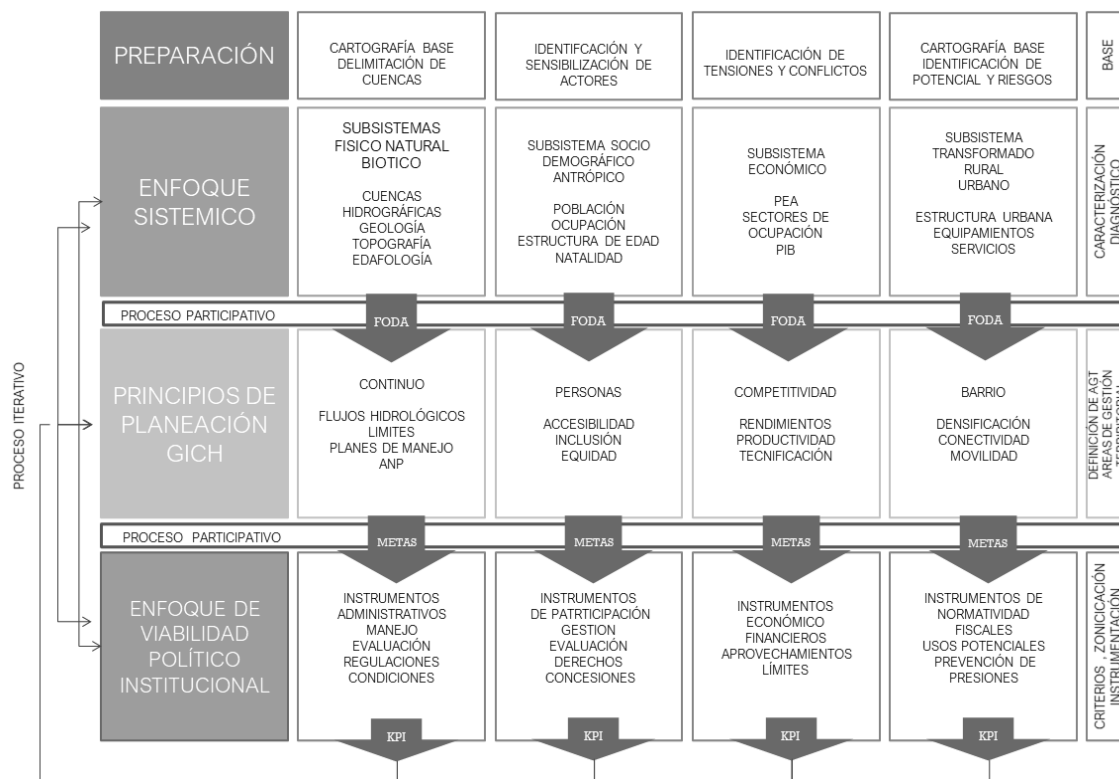


Fuente: elaboración propia.

La metodología constó de un proceso que pretende ir afianzando el conocimiento del medio natural como sustento de la vida en su interrelación con fenómenos del desarrollo urbano. La salida de los procesos de cada etapa permitió recoger información valiosa para el planteamiento de las subsecuentes y también de reconocer la posible retroalimentación en fases anteriores para su fortalecimiento e incorporación, incremento de datos e información útil para el modelo de ordenamiento.



Figura 5. Descripción general de las fases metodológicas para PMDU.



Fuente: elaboración propia con base en Guía análisis y zonificación de cuencas hidrográficas para el ordenamiento territorial (SUBDERE, 2013)

El Modelo de Ordenamiento Territorial GICH+ B100 consideró además de las Fases metodológicas para PMDU, cuatro procesos para llegar al modelo de territorio ideal o Bienestar 100, a saber:

Tabla 2 Procesos metodológicos de Bienestar 100.

| Proceso 1-B100 | Proceso 2-B100 | Proceso 3-B100 | Proceso 4-B100 |
|---|---|--|--|
| Reconocimiento de los componentes y condicionantes del ecosistema, visibles, no visibles, tangibles e intangibles, así como su registro estadístico | Interacción de los componentes del ecosistema con los actores involucrados en un contexto dado, normalmente influenciado por periodos político-administrativos. | Materialización mediante la formulación de objetivos, estrategias, políticas, proyectos, acciones, mecanismos e instrumentos que den viabilidad al proyecto. | Diseño de un sistema de evaluación y seguimiento basado en indicadores del desempeño (KPI) de los subsistemas del ecosistema |

Fuente. Encaje Taller Urbano SA de CV.

Primera fase. Preparación.

La **preparación** fue la fase inicial donde se encuentra la oportunidad de asegurar la coordinación de las agendas de quienes están involucrados: la institucionalidad pública y la participación de los multi actores involucrados en el territorio. Corresponde a una metodología por Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas (GICH).⁵

Esta fase tuvo el propósito de definir los objetivos y alcances de cada uno de los actores en las cuencas, así como las condiciones preexistentes jurídico-administrativas, la identificación oportuna de los actores e instrumentos clave y ser coordinados con el Gobierno Regional entre las unidades administrativas (municipios) que comparten el territorio.

⁵ Enfoque orientado a la situación de los recursos hídricos de cambio global, sus problemas y procesos territoriales; "El agua como recurso indispensable para la vida, su gestión eficaz requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo socio económico y la protección de los sistemas naturales. La gestión eficaz establece la relación entre el suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de la cuenca o un acuífero, siendo la entidad geográfica más apropiada para su planificación y gestión la cuenca pluvial". Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente de Dublín, Irlanda.1992.

GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

Una de las características principales de esta fase la constitución de una base confiable para la planeación e implementación del PMDU por lo que implica dos dimensiones fundamentales: la política en cuanto a la eficiencia de calidad para facilitar la coordinación de las acciones durante el proceso de planeación y en la operación del instrumento; la técnica en cuanto a la provisión de un banco de datos en el que se confiará la caracterización, análisis, diagnósticos y prospectivas que se requieran para la integración documental y de mapas, así como su correspondiente Sistema de Información Geográfico (SIG).

En esta fase se establece el marco legal y de planeación, la base técnica y la definición de las condicionantes jurídicas para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, asimismo se identifican las variables temáticas y las fuentes de información primarias, así como los actores claves.

Segunda fase. Diagnóstico

La fase de diagnóstico fue la comprensión de los elementos que componen los sistemas que interactúan en el territorio, en particular las funciones ambientales asociadas con el funcionamiento hidrológico, así como identificar, analizar y evaluar el efecto de las múltiples intervenciones humanas respecto a las externalidades que impactan en la cuenca, conceptualmente los aspectos naturales que se encuentran debajo de la línea de tierra (subsistema físico natural y transformado) y los que se presentan arriba de la línea de tierra (subsistema sociodemográfico, económico, cultural, urbano, urbano-rural, institucional y de gobernanza), todo ello, en virtud de la consideración de que las cuencas hidrológicas son una unidad sistémica que contribuirá a un marco práctico y objetivo para aportar al desarrollo sostenible, con énfasis en la prevención de conflictos por recursos y territorio.

Técnicamente, esta fase comprendió el análisis de gabinete y de campo llevados a cabo por especialistas en aspectos de los subsistemas del territorio en cuanto a: estadística, demografía, geografía, fisiografía, hidrología, geología, economía, normatividad, estructura urbana, cambio climático, entre otros. Fue abordado desde un enfoque sistémico con el propósito de comprender los fundamentos respecto a la aptitud, la vocación, la vulnerabilidad y los riesgos del territorio, dadas sus características y el desarrollo de actividades que están afectando el entorno y el aprovechamiento de los recursos que posee el territorio.

En esta fase se procesó, analizó y sistematizó la información, recopilada y clasificada en la fase previa, para conocer la situación de la cuenca y la participación de cada municipio dentro de ésta.

Aporta también elementos de discusión acerca de la evolución futura de la cuenca aplicando metodologías de prospectiva territorial. En esta fase prevaleció el enfoque más técnico y normativo disponible del conocimiento de la cuenca, el cual se confrontó y ajustó sinérgicamente con el conocimiento de los actores locales.

Se llevó a cabo el trabajo de campo y continuó el proceso participativo, la información recopilada y generada por estas actividades se procesa, sistematiza y da validez para integrarla al análisis.

En el Diagnóstico se identificaron las problemáticas y las oportunidades de desarrollo del territorio de la cuenca y el municipio diferentes escalas de análisis (persona, barrio y el conjunto), se incorporó un diagnóstico ciudadano como parte de los procesos participativos.

Las observaciones y conclusiones del análisis del territorio fueron vertidas en esquemas de árbol de problemas que contienen en centro el aspecto central de las problemáticas, en su parte inferior las causas y en la parte superior los efectos; este material se socializó, visibilizó y se modificó con base en los resultados de los Procesos participativos con la finalidad de validar y/o complementar desde la percepción y experiencia de los habitantes del sitio.

Todo el trabajo anterior constituyó de manera integral con los ciudadanos y funcionarios del Ayuntamiento, la base para la conformación de los objetivos y estrategias del PMDU.

Se analizaron y describieron de manera práctica las bases jurídicas y el marco de planeación por ámbito internacional, federal, estatal y municipal de acuerdo con los términos de referencia. Se garantizó la alineación e interacción funcional que sienta las bases de las condiciones legales sobre las que estará soportado el PMDU.

Para facilitar la lectura a todo público del PMDU se desarrollaron esquemas que sintetizan el marco legal y de planeación del proyecto, así como los principales hallazgos del diagnóstico y los objetivos y metas que, de forma consensuada, se busquen alcanzar.

El diagnóstico ciudadano tuvo por objeto, por un lado, promover la participación, además de identificar y caracterizar la cuenca desde las consideraciones de los diferentes actores. El reconocimiento e individualización de los actores que interactúan en la cuenca, en especial de aquellos asociados en torno al recurso agua y comunidades de pueblos originarios locales asentados en ella, fue el primer paso al conocimiento de los múltiples intereses y objetivos confluyentes en la cuenca y las distintas localidades.

Para los diagnósticos ciudadano, de barrios y territorial se emplearon herramientas consideradas dentro de los procesos participativos, con esto se buscó identificar los intereses e influencia en las intervenciones en la cuenca,

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

identificar desde el inicio roles, responsabilidades, vivencias y conocimientos de la cuenca. Asimismo, se obtuvo y sistematizó la información que permitió identificar los servicios ecosistémicos socioculturales (recreación, estéticos y culturales, educativos y sectoriales) y de provisión comunitaria (alimentos, plantas medicinales, fibras, etc.) que son aportados por los subsistemas naturales de la cuenca. Además de la validación de escenarios ambientales, comunitario, colaborativos, de conservación y aprovechamiento, y la visión y objetivos sobre los que se plantearon y desarrollaron las estrategias y políticas.

El Subsistema de institucionalidad y gobernanza se elaboró a partir de resultado de diferentes procesos como talleres, marchas exploratorias, encuestas, testimonios del análisis de la estructura jurídica que permitió identificar, además del fundamento y marco jurídico del PMDU, las oportunidades para el desarrollo e implementación de instrumentos y políticas de ordenamiento y desarrollo territorial en los tres niveles de gobierno de manera tal que, al integrarse permitieron definir un modelo de gobernanza efectivo a partir del cual se establecerán condiciones claras para la definición de prioridades, la integración de los actores que inciden en el proceso de transformación territorial y una metodología para la toma de decisiones, así como identificar y ampliar las opciones de financiamiento para proyectos estratégicos consensuados al tiempo en que permita dar un seguimiento sistemático a su implementación, operatividad y evaluación de resultados.

El diagnóstico ciudadano se practicó una modalidad de trabajo que incorpore procesos de información, reflexión, imaginario, consenso y diseño de procesos verticales y transversales con participación efectiva y de valor para la comunidad dentro del desarrollo del PMDU. A partir de ello es posible emparejar los procesos de validación de investigaciones de gabinete, autodiagnóstico comunitario y definición de prioridades y rutas de acción hacia la construcción de un futuro desde y para el bienestar comunitario.

Se crearon espacios seguros y adecuados para la reflexión y el diálogo, el reconocimiento al trabajo y liderazgo de las personas informantes del proceso; así como una entrega expedita y oportuna del análisis de resultados de las jornadas de trabajo en campo a las autoridades e instancias, acerca de la toma de decisiones que las mismas comunidades señalen, teniendo en cuenta la visión y objetivos encaminados hacia el bienestar multidimensional de todos los actores que coexisten en la cuenca.

Se retomó y adaptó contextualmente el Kit de herramientas desarrollado por la SEDATU en la Guía para integrar personas en la Planeación Urbana, incluyendo las siguientes herramientas cualitativas-participativas (SEDATU a, 2020).

Se utilizaron diferentes herramientas metodológicas de participación ciudadana, entre estas destacó el mapeo participativo, con el objetivo de contar con la participación de diferentes grupos sociales, personas y sectores que conforman al municipio, a fin de integrar en el procesos de ordenamiento las necesidades, interacciones y conflictos de los ciudadanos, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores, personas con discapacidad, personas en situación de calle, personas migrantes y personas en situación de pobreza o vulnerabilidad económica. Así como la visión y conocimiento del territorio por parte de las organizaciones de la sociedad civil, incluyendo a núcleos agrarios, comunidades indígenas, pueblos y barrios originarios y los sectores académicos, empresariales, ganaderos y forestales.

Mapeo participativo

Con el fin de reconocer el territorio desde una visión temporal y espacial a partir de las relaciones sociales se llevó a cabo un mapeo participativo. Consistió en utilizar la elaboración colectiva de mapas para comprender lo que ha ocurrido y ocurre en el territorio de la cuenca.

Se trabajó con una base cartográfica derivada de la información generada en la primera fase y un listado de preguntas por cada subsistema, a partir de las preguntas diseñadas se obtuvieron seis mapas diferentes:

1. Mapa físico natural
2. Mapa sociodemográfico
3. Mapa económico
4. Mapa patrimonio cultural y natural
5. Mapa urbano-rural
6. Mapa movilidad

La información recogida a través de los mapas se sistematizó en el Sistema de Información Geográfica con el objetivo de proveer información espacial georreferenciada que ayude al planteamiento de estrategias y toma de decisiones.

El mapeo participativo es una herramienta que formó parte de los Procesos Participativos que permitió interactuar con los diferentes actores y generar información cualitativa y cuantitativa georreferenciada que contribuirá al manejo y utilización eficiente de los recursos materiales y humanos disponibles en el territorio de la cuenca. (M. & Santamaría)



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 3 Aspectos de la cartografía participativa

| Elemento | Cartografía participativa |
|----------------------------|---|
| Territorio | Representa las variables importantes para cada territorio desde un autoconocimiento de la comunidad que participa. |
| Método | Procedimientos cualitativos en donde la comunidad es el actor principal. Entre ellos están las bondades del lenguaje oral y la representación simbólica. |
| Posición política | Existe una clara intencionalidad y postura política. |
| Interés-poder | Se legitima un proceso en el que se reconocen intereses de la comunidad como motor de los procesos sociales. Así, se cobra conciencia del poder de autodeterminación y transformación del territorio. |
| Representación del espacio | Combinación del espacio percibido, concebido y vivido. Representaciones de las relaciones (redes de fortalecimiento, flujos) que conforman el territorio |
| Metodología | Métodos cualitativos y participativos en donde aportan la comunidad y los expertos en la elaboración conjunta del mapa, se plasma el conocimiento colectivo, el entorno cultural, que esta mediado por las necesidades de la comunidad, y las potencialidades del territorio que se requiere representar. |

Fuente: Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y participación por el derecho al territorio. (Braceras, 2012)

Tercera etapa. Prospectiva y visión

La tercera fase metodológica versó sobre la aplicación de **principios de planeación** en el planteamiento de objetivos y estrategias con Visión *ad hoc* a la Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas.

El enfoque de la consultora reunió diversos principios con el propio, que se encuentran alineados con la visión de "Bienestar 100", mismos que son coincidentes con los Lineamientos Simplificados de SEDATU para elaboración de planes municipales de desarrollo urbano y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dentro de esta visión se consideran a las personas como el centro de atención principal, desde un trabajo de conciencia que va de lo individual, al barrio, a lo regional, y su subsecuente vinculación con efectos a escala global. Bienestar 100 incorpora en esta fase la integración sistémica de los participantes para definir los objetivos y estrategias de desarrollo del Municipio, desde un acuerdo colaborativo y un compromiso por la sustentabilidad.

Los planteamientos correspondientes a esta fase se refieren a los de accesibilidad, inclusión, equidad, perspectiva de género, entre otros para las Personas; de densificación y usos mixtos, conectividad, infraestructura verde o azul, seguridad, movilidad, entre otros, para los Barrios; de productividad, aptitud, aprovechamiento sustentable, fomento e impulso económico para la Competitividad municipal; de preservación, conservación, regeneración, coordinación intermunicipal y metropolitana, en el Continuo. Es decir, en las esferas de atención de los tres niveles de gobierno para la atención puntual de diversas escalas, que den cabida a acciones y proyectos orientados a lograr el Bienestar en su totalidad y complejidad.

Los resultados de esta fase son de carácter holístico o sistémico, conducen a la identificación de acciones, actores y corresponsabilidades medibles, que serán planteadas como criterios de ordenamiento, zonificaciones primaria y secundaria, así como Áreas de Gestión Territorial, cuyas metas requerirán ser instrumentadas en la siguiente fase.

Se diseñaron y exploraron escenarios territoriales de cuenca congruentes con la visión y lineamientos de desarrollo territorial de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), con el fin de visualizar contrastadamente la situación presente y la visión futura del territorio de la cuenca hidrográfica.

El escenario se planteó en una proyección a corto y mediano plazo (5, 15 y 30 años) desde un enfoque territorial, ambiental, social y económico de acuerdo con las relaciones funcionales evaluadas. Los resultados de esta fase son de carácter holístico e integral, conducen a la identificación de acciones, actores y corresponsabilidades medibles, fueron planteadas como criterios de ordenamiento, zonificaciones primaria y secundaria, así como Áreas de Gestión Territorial, cuyas metas fueron instrumentadas en la siguiente fase.

Los resultados de esta fase condujeron a la identificación de acciones, actores y corresponsabilidades medibles, que fueron planteadas como criterios de ordenamiento, zonificaciones primaria y secundaria, así como Áreas de Gestión Territorial, cuyas metas requerirán ser instrumentadas en la siguiente fase.

Se diseñaron y exploraron escenarios territoriales de cuenca congruentes con la visión y lineamientos de desarrollo territorial de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), con el fin de visualizar contrastadamente la situación presente y la visión futura del territorio de la cuenca hidrográfica.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La imagen objetivo se enmarcó en los principios de Derecho a la ciudad, Equidad e inclusión, Derecho a la propiedad urbana, Coherencia y racionalidad, Participación democrática y transparencia, Productividad y eficiencia, Protección y progresividad del Espacio Público, Resiliencia, seguridad urbana y riesgo, Sustentabilidad ambiental, Accesibilidad universal y movilidad.

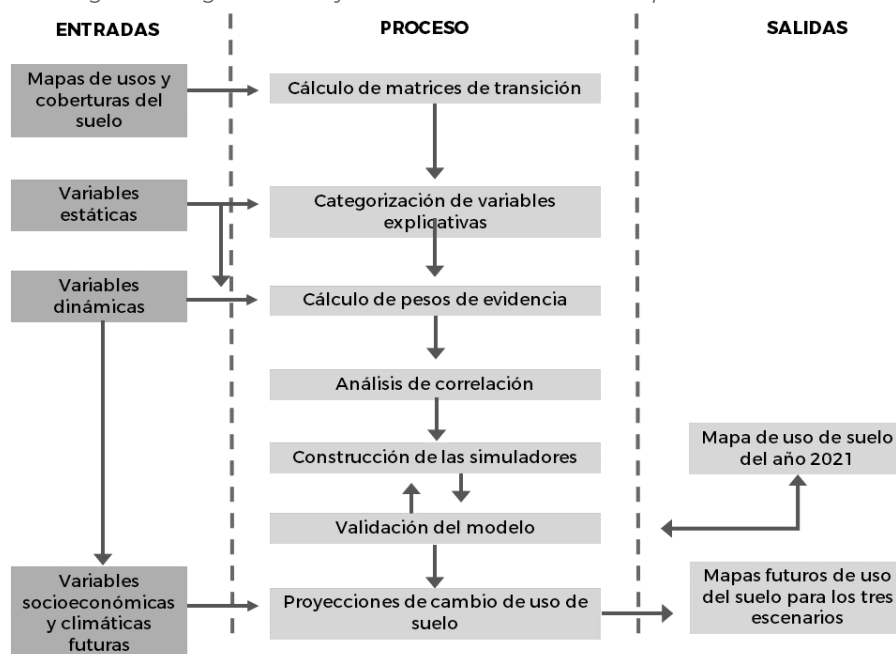
El escenario se planteará en una proyección a corto, mediano y largo plazo (5, 15 y 30 años respectivamente) desde un enfoque territorial, ambiental, social y económico De acuerdo con las relaciones funcionales evaluadas.

Para los escenarios prospectivos se crearon proyecciones de tendencias ante diversos escenarios. Éstos se basaron en diferentes trayectorias de cambio (tendencial, e ideal), además de considerar la dinámica futura. Para el escenario posible se consideraron diversas alternativas que busquen mitigar impactos futuros considerando las futuras presiones del crecimiento poblacional, su demanda, y sus impactos en los ecosistemas.

La definición de escenarios se construyó con el fin de entender las dinámicas para vislumbrar los posibles futuros que podrían presentarse en la cuenca a partir de definir supuestos para cada uno de los escenarios.

Los escenarios se construyeron a partir de un modelo en el que se consideró información climática futura, los cambios de cobertura del suelo, las variables y dinámicas sociales y de la actividad económica, así como los proyectos específicos en materia urbana, de infraestructura, movilidad y accesibilidad, esto con el fin de ponderar las implicaciones de este elemento en la reconfiguración del espacial del territorio de la región, lo cual sentó las bases para la definición de políticas territoriales.

Figura 6. Diagrama de flujo de construcción del modelo para escenarios.



Fuente: elaboración propia

Las demandas de ocupación y aprovechamiento territorial se estimaron con base en los resultados de los escenarios prospectivos y del proceso participativo, enfocándose en obtener resultados integrales en materia de servicios ecosistémicos, sociales y urbanos. Estos últimos consideraron la demanda y requerimientos de equipamiento, servicios básicos, vivienda y suelo.

En función de los diferentes elementos analizados y caracterizados, el PMDU permitirá un mayor consenso entre los sectores que minimicen y orienten los conflictos ambientales y territoriales hacia soluciones consensuadas, fortaleciendo el desarrollo sustentable dentro de la cuenca, a partir de la definición del Modelo de Ordenamiento Territorial mediante la delimitación de las Áreas de Gestión Territoriales (ACT).

Las ACT buscaron optimizar la conservación biológica y de servicios ecosistémicos, reducción de conflictos sociales y el aumento del potencial económico en áreas homogéneas.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

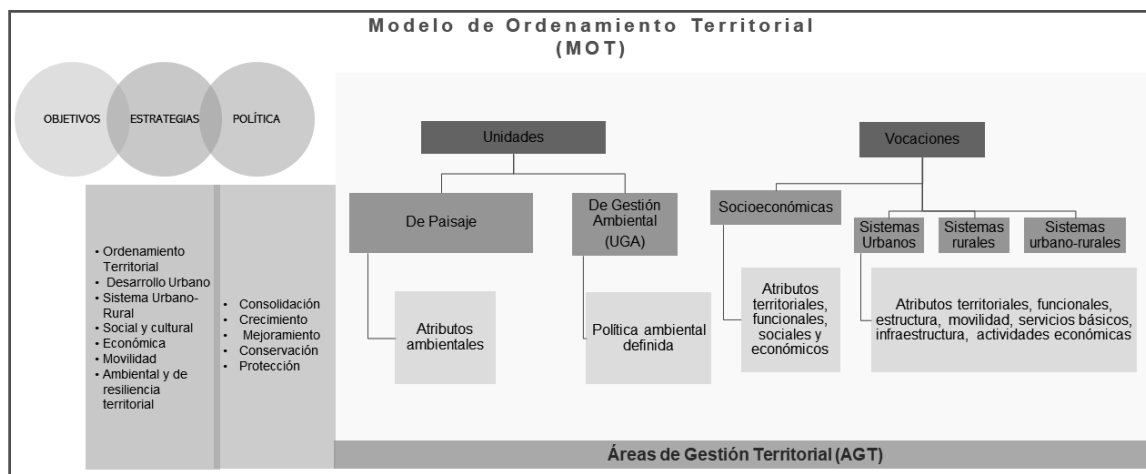
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



A partir de la definición y delimitación de las AGT se jerarquizaron los atributos ambientales y territoriales identificados en cada uno de los Subsistemas de la cuenca; se definirán la AGT a partir de las características medioambientales de las unidades geográficas contenidas en cuencas fluviales: subcuencas y microcuencas, las cuales consideran factores ambientales bióticos y abióticos, además de las Unidades Socioeconómicas, Unidades de Sistemas Urbanos, de Sistemas Rurales, Unidades de Sistemas Urbano-Rurales y las UGA que estén definidas en los ordenamientos ecológicos aplicables al territorio en sus ámbito regional, estatal y/o local.

El Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) estableció los objetivos, estrategias y políticas que definirán las directrices de ordenamiento y desarrollo urbano, el MOT identificó las unidades territoriales existentes y aplicables al territorio, así como las vocaciones para definir y delimitar las Áreas de Gestión Territorial (AGT) para las que se definieron criterios congruentes con los aspectos ambientales, sociales, económicos y territoriales de las zonas urbanas y rurales.

Figura 7. Modelo de Ordenamiento Territorial



Fuente: elaboración propia

El planteamiento y visualización de la región fue basado en un sistema policéntrico estructurado y ordenado sobre la base y comprensión de su sistema físico-ambiental a partir del cual se articulará y planteará una estructura productiva y de servicios eficiente en la región, que reconozca y considere la escala regional, estatal y municipal.

Se destacará por su modelo de gobernanza territorial que apoya la construcción de una región más competitiva, segura, incluyente y participativa.

Cuarta fase. Propuesta

La cuarta fase estuvo enfocada en dar viabilidad a los planteamientos de la fase anterior por medio de una propuesta de modelo de desarrollo que deberá instrumentarse desde lo político y lo institucional.

El enfoque de viabilidad parte de la validación por medio de un Proceso Participativo, en el que se reconocen inquietudes y visiones hacia donde orientar el desarrollo, por lo que forma parte del proceso de iteraciones, reflexiones y puede volver a la etapa de diagnóstico o de objetivos.

La fase de Propuesta está orientada a zonificar y formular objetivos de ordenamiento territorial congruentes con el diagnóstico del territorio bajo el enfoque de cuencas, así como con las diversas visiones estratégicas que entorno a sus condiciones actuales y desarrollo futuro. Ayuda a generar la estructura de la etapa estratégica del PMDU, se definen los objetivos con sus respectivas metas en línea con las estrategias y líneas de acción; en esta etapa se clasificó al territorio de acuerdo con sus distintas aptitudes y vocaciones.

Se definieron los objetivos estratégicos y los criterios de ordenamiento con sentido territorial, además de la construcción de propuestas sucesivas y complementarias de áreas que cumplan determinados objetivos y funciones preferentes. De acuerdo con la información obtenida en las fases anteriores y el conocimiento e intereses de los distintos actores de cuenca respecto del uso del agua y el territorio de la cuenca.

La zonificación consistió en la identificación de distintas áreas territoriales al interior de las cuencas y la propuesta de funciones territoriales que se les asigna a ellos.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Se llevaron a cabo actividades diferenciadas en orden sucesivo de modo de transitar hacia:

- sistematizar la información técnica georreferenciada.
- determinar criterios a aplicar por área territorial definida.
- elaborar cartografía por área territorial con estrategias, políticas y criterios.
- integrar en una sola propuesta de zonificación.

Mediante el planteamiento de instrumentos de tipo normativo, económico- financiero, administrativo de participación y de gestión, así como la evaluación y seguimiento de las acciones propuestas, se propondrán los instrumentos necesarios para llevar a cabo los proyectos, convenios, gestiones y evaluaciones resultantes del proyecto del PMDU de conformidad con los criterios de ordenamiento y desarrollo planteados en las zonificaciones y AGT.

Para la evaluación del MOT, se recurrirá una herramienta de seguimiento y evaluación a partir de la definición de indicadores, mismos que precisarán el tipo de acciones y proyectos. El proceso iterativo de la metodología admitirá el que mediante los indicadores se identifiquen carencias o falta de acciones para el cumplimiento de las metas en las etapas de planeación y operación del PMDU, por lo que el proceso permitirá el regreso a fases previas hasta modelar el proyecto en su estado ideal.

Se planteó un Sistema de Evaluación y Seguimiento (SES) constituido mediante el uso de indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio enfocados en la evaluación de las políticas y estrategias de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. La metodología contempló un planteamiento iterativo en cada uno de los procesos lo que permitirá dar seguimiento, monitorear y evaluar las interacciones entre los componentes, desde diferentes enfoques y diversos actores. A partir de los resultados de evaluación el instrumento podrá tener una dinámica adecuada a los cambios en los procesos de elaboración del documento y también en sus etapas de gestión y operación.

El SES se planteó con la finalidad de monitorear las acciones y proyectos que contribuyan a establecer un balance hídrico mediante el contraste de su disponibilidad de recursos (bajo enfoque sistémico) contra las demandas de usuarios, actividades y expresiones del desarrollo como demanda de dichos recursos en el entendido de que el logro de la gestión de cuenca abarcará mediante el enfoque sistémico la sustentabilidad en los procesos socio económicos y de conservación medio ambiental.

Figura 8. Objetivo general del PMDU desde el enfoque de GICH.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PREPARACIÓN | CARTOGRAFÍA, BASE DELIMITACIÓN DE CUENCAS | IDENTIFICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE ACTORES | IDENTIFICACIÓN DE TENSIONES Y CONFLICTOS | CARTOGRAFÍA, BASE IDENTIFICACIÓN DE POTENCIAL Y RIESGOS | BASE |
| ENFOQUE SISTEMICO GICH DISPONIBILIDAD | OFERTA FISICO NATURAL BIOTICO | USUARIOS ANTROPICO | PROCESOS ECONOMICO | SUBSISTEMA TRANSFORMADO RURAL URBANO ESTRUCTURA URBANA EQUIPAMIENTOS SERVICIOS | CARACTERIZACIÓN DIAGNOSTICO |
| PRINCIPIOS DE PLANEACIÓN GICH | DEFINICIÓN AGT | PERSONAS EN AGT GESTIÓN Y PARTICIPACIÓN | ACTIVIDADES EN AGT CRITERIOS DE APROVECHAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN | UTILIZACIÓN CRITERIOS DE PRESERVACIÓN REGENERACION DESARROLLO SUSTENTABLE | DEFINICIÓN DE AGT ÁREAS DE GESTIÓN TERRITORIAL |
| ENFOQUE DE VIABILIDAD POLÍTICO INSTITUCIONAL | INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS | BALANCE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN | INSTRUMENTOS ECONÓMICOS | INSTRUMENTOS DE NORMATIVIDAD | CRITERIOS ZONIFICACIÓN INSTRUMENTACIÓN |

Fuente: elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Instauración de grupos de trabajo interdisciplinario.

Con el objetivo de guiar los instrumentos de planeación y ordenamiento hacia un desarrollo y cultura de sensibilización hídrica, la metodología del PMDU basará su visión desde el inicio, en la comprensión de los sistemas hídricos y su sustento y relación con los sistemas naturales y antrópicos. Lo anterior se sustenta en la instauración de un equipo interdisciplinario con capacidad para aportar desde distintas perspectivas y con especialización en análisis de diversa índole.

La integración del equipo interdisciplinario ha comprendido las aportaciones de especialistas en las ciencias de biología, geografía, química, arquitectura de paisaje, arquitectura, urbanismo, economía, ingeniería civil con especialidad en infraestructura hidráulica, en movilidad, así como politólogos.

Instauración de procesos participativos

Los Procesos Participativos se dividieron en dos grandes grupos: procesos presenciales y procesos en línea.

Procesos presenciales:

- Teorías de cambio para la construcción y validación de:
- Mecanismos de seguimiento y diseño de indicadores de desempeño / evaluación de resultados
- Mecanismos de socialización y fomento de la participación ciudadana.
- La elaboración de análisis cronológico y de actores con enfoque crítico de programas y proyectos de desarrollo urbano

Validación y complementación de la información generada en las investigaciones de campo, levantamiento tipo encuesta y proceso de consulta cualitativa.

Procesos en línea:

- Levantamiento continuo de percepciones, opiniones, propuestas relativas a los temas de los capítulos a través de instrumento de encuesta.
- Desarrollo de reflexión cualitativa a través de plantilla de facilitación digital a través de procesos sincrónicos y diacrónicos
- Proceso de revisión y formulación de comentarios a las sesiones presenciales

La combinación de ambos procesos permitió a los actores locales y a los miembros del equipo consultor tener una interacción continua a lo largo del proceso de elaboración del PMDU con el propósito de un intercambio constante de información cualitativa y cuantitativa correspondiente a un proceso colaborativo permanente.

Los objetivos principales de los procesos participativos fueron:

1. RECONOCER Y DIAGNOSTICAR. Para lograr este objetivo es necesario llevar a cabo las siguientes actividades en paralelo al diagnóstico y análisis previo de información
 - Recorridos en zonas críticas y de alto potencial
 - Mapeo de actores clave
 - Construcción de indicadores de monitoreo y seguimiento
 - Establecer los medios de comunicación para convocar

Figura 9. Reconocimiento de actores clave y diagnóstico participativo.





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZAMIENTOS
TERRITORIALES Y OBRAS PÚBLICAS



2. **CONCIENTIZAR Y RECONCILIAR.** Se busca establecer acuerdos y compromisos a partir de las siguientes actividades:
- Realización de talleres, asambleas, laboratorios
 - Creación de redes activas de acción y colaboración
 - Creación de conciencia y corresponsabilidad con el territorio

Para materializarlos se contemplaron un conjunto de herramientas, cuantitativas y cualitativas que se diseñaron ex profeso para el territorio municipal de Teapa, Tabasco:

- elaboración de matrices de implementación participativa
- estructuración y logística preliminar de procesos presenciales y en línea
- apoyo tecnológico y mediático
- seguimiento de la agenda
- elaboración de estrategias
- capacitaciones de monitoreo y seguimiento
- procesos de evaluación y socialización
- diseño y revisión de indicadores

Figura 10. Concientización y reconciliación con el territorio.



III. ANTECEDENTES



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Área de estudio Municipio Teapa

El municipio de Teapa se ubica en el Estado de Tabasco, en la Región Sierra y tiene como cabecera municipal a la ciudad de Teapa, la que se ubica al sur del estado entre los paralelos 17°32' de latitud norte y los 92°57' de longitud oeste.

Colinda al norte con los municipios de Centro y Jalapa, al sur con el estado de Chiapas, al este con los municipios de Jalapa y Tacotalpa, al oeste con el estado de Chiapas.

Tiene una superficie de 421.11 km² los cuales corresponden al 2.76% respecto del total del estado; ocupa el 16° lugar en la escala de extensión municipal.

El municipio se encuentra en una zona intermedia entre la planicie pluvial y la sierra de Tabasco, predominando las sierras bajas con ligeras pendientes. También se localizan algunos cerros con elevaciones inferiores a los 1,000 m. entre los que sobresalen "El Azufre" y "El Coconá"; en este último se ubica el área de protección ecológica llamada grutas del Coconá, declarada por el congreso del estado monumento natural, el cual comprende una superficie de 442 hectáreas.

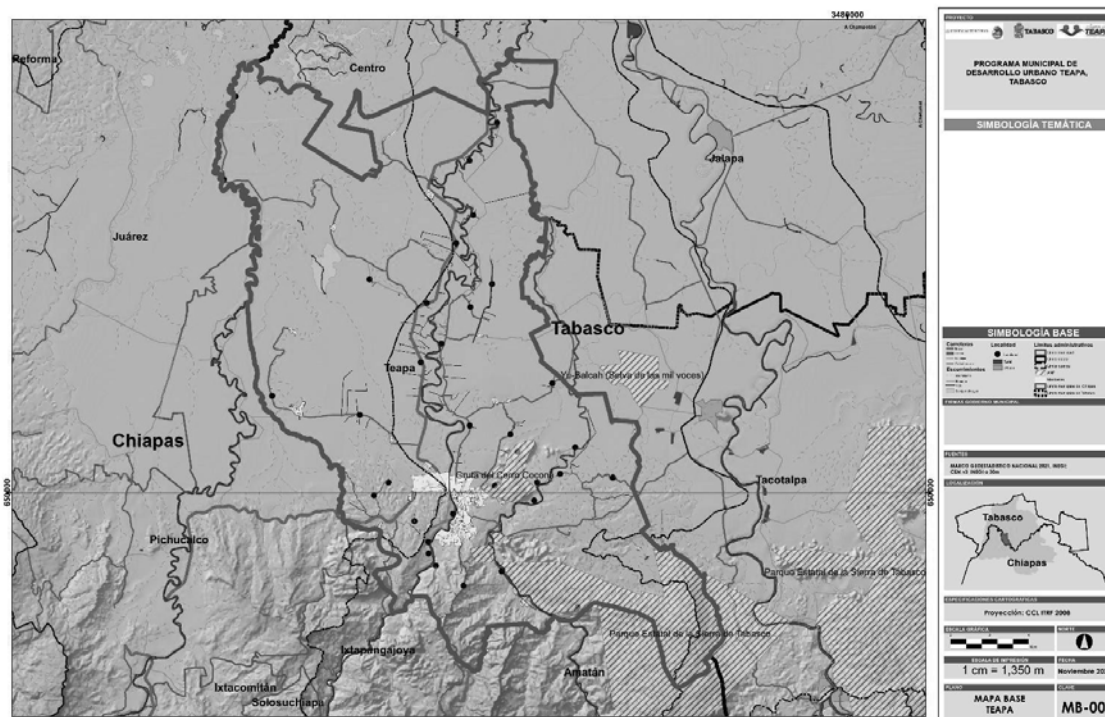
Con respecto a la hidrología, Teapa se ubica en la cuenca Grijalva-Usumacinta, dentro de la cuenca Grijalva-Villahermosa y en la subcuenta Río de la Sierra. (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021)

Los principales cuerpos de agua son: Río Teapa, Puyacatengo, Pichucalco y La Laguna de Sitio Grande (INAFED)

El clima es cálido húmedo con lluvias todo el año; tiene una temperatura media anual de 27.8°C, siendo la máxima media mensual en junio con 21.7°C y la mínima media en diciembre con 43°C. La máxima y la mínima absoluta alcanzan los 50°C y 7°C, respectivamente.

El régimen de precipitaciones se caracteriza por un total de caída de agua de 3,862.6 mm, siendo un promedio máximo mensual de 569.7 ml en el mes de septiembre en la época de lluvias y un mínimo mensual de 167.4 en el mes de abril en época seca. (INAFED, Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, 2021).

Figura 11. Área de estudio Municipio Teapa





GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

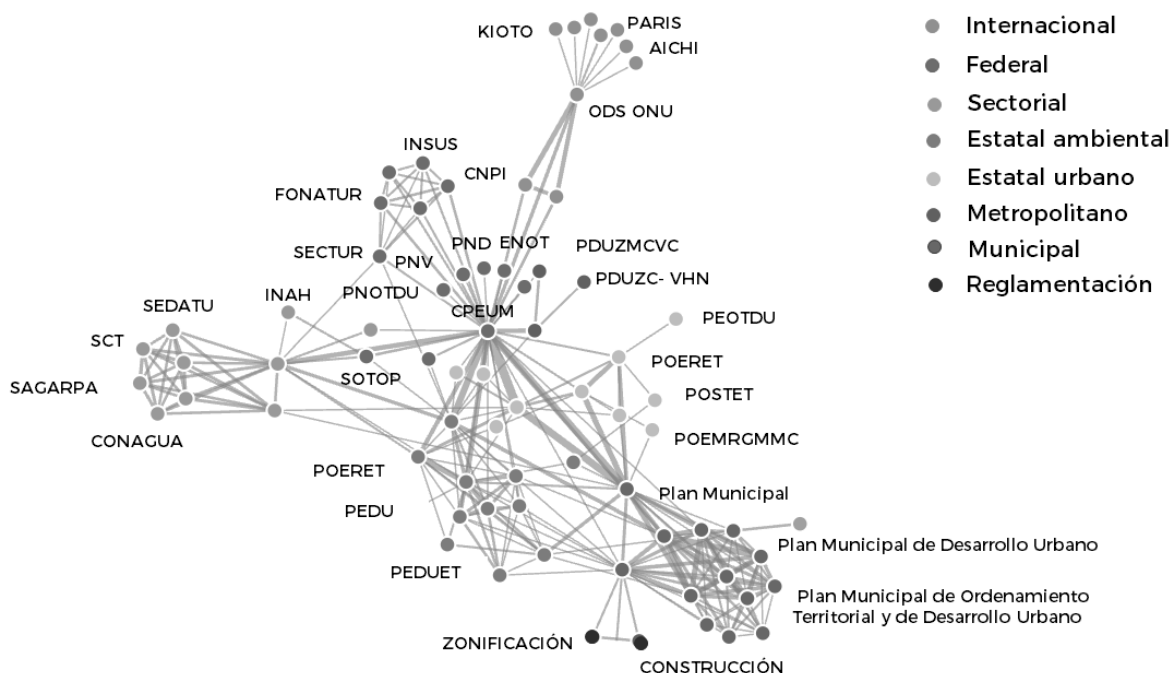


III.1 Bases Jurídicas

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano Teapa, Tabasco (PMDU) se fundamenta a través de un amplio universo de ordenamientos, armónicos a nivel internacional, federal, estatal y municipal. La integración de esta diversidad de ordenamientos sustenta la elaboración, aprobación e instrumentación del PMDU Teapa al tiempo de ser un instrumento clave de gobernanza territorial.

A continuación, se presentan los componentes normativos más relevantes. En cada apartado se menciona los artículos directamente relacionados al nivel de planeación del Programa y se describen los que resultan de principal observancia en función de los objetivos y líneas estratégicas para su realización e implementación del presente instrumento.

Figura 12. Interrelación entre el marco jurídico del PMDU.



Fuente: Elaboración propia.

III.2 Ámbito internacional

La Constitución Política de Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) siempre ha reconocido que los tratados internacionales son parte del orden jurídico de la nación. Sin embargo, con la reforma constitucional del año 2011, se hace explícita la relevancia de los derechos fundamentales reconocidos por el orden internacional en todas las esferas de la acción del Estado.

En el caso del derecho a la ciudad, si bien no ha adquirido un reconocimiento internacional como derecho fundamental, en México se ha convertido en un referente para orientar el conjunto de acciones públicas que se incluyen en la planeación y el ordenamiento territorial adoptado por la propia Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco. (LAHOTDUT)

Además de la obligación del Estado mexicano de respetar y promover el cumplimiento de los derechos, está una enorme cantidad de tareas sobre el ordenamiento territorial que debe asumir a partir de múltiples instrumentos internacionales. Entre ellos, son cuatro los más relevantes hoy en día. El primero es Protocolo de Kioto que busca incidir el cambio climático. El segundo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que destacan el de ciudades y comunidades sostenibles, el fin de la pobreza, la igualdad de género, la acción por el clima, la energía asequible y no contaminante, el agua limpia y el



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORGANISMO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



saneamiento, la producción y el consumo responsables y vida de ecosistemas terrestres. El tercero, la Nueva Agenda Urbana (NAU), contenida en la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos (Hábitat III); y finalmente la Conferencia de la Partes (COP21) de París.

Protocolo de Kioto

Debido a los efectos del cambio climático, en 1988 se creó el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), poniendo en marcha los gobiernos la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", punto de partida del "Protocolo de Kioto" el cual, basándose en los principios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los países se comprometían a reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Uno de los objetivos del protocolo en comento, es ayudar a los países a adaptarse a los efectos del cambio climático, por tanto, busca la creación de nuevos modelos que ayuden a aumentar la recuperación tras posibles impactos derivados del cambio climático, buscando financiar proyectos o programas de esta índole a los países firmantes. Así, el Protocolo de Kioto, adoptado en 1997, fue el primer acuerdo vinculante sobre la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, los Estados Unidos de América, con el objetivo de "buscar un acuerdo que sea ambicioso, efectivo, justo y duradero" decidió no ratificar el acuerdo, por lo que en los últimos años se han intensificado las negociaciones internacionales para avanzar en un nuevo acuerdo global. México lo firmó el 9 de junio de 1998 y lo ratificó el 29 de abril de 2000.

Entre sus aspectos fundamentales se encuentran los siguientes:

- I. Que los gobiernos suscribientes establezcan leyes y políticas para cumplir sus compromisos ambientales.
- II. Que las empresas tengan al medio ambiente en cuenta al tomar decisiones de inversión.
- III. Fomentar la creación del mercado del carbono, cuyo fin es lograr la reducción de emisiones al menor costo.

El Protocolo de Kioto promueve el desarrollo sustentable de los países en desarrollo. México tiene el quinto lugar a nivel mundial en desarrollo de proyectos MDL (Mecanismo para Desarrollo Limpio) en las áreas de recuperación de metano, energías renovables, eficiencia energética, procesos industriales y manejo de desechos, entre otros.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó el 25 de septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Los nuevos Objetivos y metas entraron en vigor el 1 de enero de 2016 y regirán los programas de desarrollo mundiales hasta el año 2030.

Entre los Objetivos con mayor incidencia se encuentran:

ODS No. 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

ODS No. 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

ODS No. 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

ODS No. 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Acuerdo Nueva Agenda Urbana

La Nueva Agenda Urbana (NAU) es un compromiso mundial con el desarrollo urbano sostenible, misma que fue suscrita en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (HÁBITAT III), llevada a cabo en octubre de 2016 en Quito, Ecuador, mediante la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos.

La Declaratoria es expresada en 175 puntos, los cuales se agrupan en 3 temas de interés puntual para el presente Programa:

1. El Desarrollo Urbano Sostenible en pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza;
2. Prosperidad Urbana Sostenible e inclusiva y oportunidades para todos;
3. Desarrollo Urbano Resiliente y Ambientalmente Sostenible.

Asimismo, para efecto del presente Programa es pertinente tener en consideración el Plan de Aplicación y los Medios de Aplicación referidos en la Declaratoria, para un mejor abordaje a nivel local. Los compromisos de la NAU tienen una visión al año 2036, año en el que se llevará a cabo la Cuarta Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (HÁBITAT IV). Sin embargo, su seguimiento y evaluación se ha



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



alineado también con la Agenda ODS al año 2030 y se presentará un Primer informe Mundial de avances en el año 2026.

Acuerdo de París - Conferencia de las Partes COP 21

En la pasada Conferencia de las Partes (COP21) de París, llevada a cabo en 2015, 195 países entre ellos México, acordaron limitar el calentamiento global en 2 grados centígrados con respecto a la era preindustrial, fundamentalmente reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero a través de la mitigación, adaptación y resiliencia. La ratificación del Acuerdo fue llevada a cabo el 4 de noviembre de 2016.

Este Acuerdo es un instrumento de alcance mundial para enfrentar de manera global el cambio climático, el cual busca que por lo menos 195 países reorienten su desarrollo hacia un mundo más sostenible, con menores emisiones y con capacidad de adaptarse a un clima más extremo.

Los objetivos fundamentales de dicho acuerdo son: i) mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 C° con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 C° con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático; ii) aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos y iii) situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Así, el objetivo principal de dicho acuerdo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto de desarrollo sustentable y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, lo cual es acorde con las políticas públicas del presente sexenio y por ende las premisas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

La entrada en vigor del Acuerdo es en 2020, con metas de cumplimiento de acuerdo con los compromisos nacionales de cada país, mismos que serán revisados cada 5 años; los compromisos de México con mayor incidencia en el ámbito local son:

- 50% de reducción de emisiones, comparadas con las generadas en el año 2000.
- 25% menos emisiones de compuestos de efectos invernadero.
- 43 de cada 100 fuentes de energía serán limpias.
- Eliminar 25 de cada 100 fugas y quemas controladas de metano.
- Alcanzar una tasa de deforestación cero.
- Recuperación y uso de metano en rellenos sanitarios municipales y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Instalación de biodigestores en granjas agropecuarias y recuperación de pastizales, así como la tecnificación del campo.

III.2.1 Ámbito Federal

A nivel federal el PMDU se sustenta jurídicamente en los artículos: 1,2,4, 25, 26, 27 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, 3 y 33 de la Ley de Planeación; 1, 4, 7, 10,11, 23, 45, 52 y 93 en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorio y Desarrollo Urbano; 1, 3, 23 y 27 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 28, 29, y 30 de la Ley General de Cambio Climático; 5, 87, 88, y 89 de la Ley Agraria, así como otros ordenamientos jurídicos.

III.2.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos⁶ (CPEUM) o Carta Marga, es la norma jurídica suprema que rige la vida económica, social y política en México. Los artículos 1,2 y 4 garantizan los derechos humanos e igualdad entre hombres y mujeres en el territorio nacional.

La base para la planeación del desarrollo del territorio nacional se encuentra en los artículos 25 y 26 de la CPEUM, establecen que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo, y destaca que toda planeación deberá ser democrática, integral y sustentable, recogiendo las aspiraciones y demandas de la sociedad mediante mecanismos de participación de los diversos sectores sociales. En ese contexto, se establece el Sistema de Planeación Democrática en el ámbito nacional, el cual estará dirigido por el Plan Nacional de Desarrollo.

El PMDU, forma parte de este Sistema de Planeación Democrática y atiende los planteamientos de otros planes de mayor jerarquía, así como los establecidos por otros sectores de la Administración Pública Federal y Estatal.

El artículo 27 constitucional señala que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación, teniendo el derecho de transmitir el dominio de ellas a

⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última Reforma DOF 09-08-2019.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



los particulares, constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, por lo que se determinarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

El artículo 115 de la CPEUM inviste al municipio de personalidad jurídica para manejar su patrimonio conforme a la ley. En su fracción V; señala como los municipios están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones; aprobar disposiciones que aseguren la participación ciudadana y vecinal, así como participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración de programas de ordenamiento en la materia.

Ley de Planeación

La Ley de Planeación⁷ (LP) establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauza, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal, así como el funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática y su coordinación entre los tres órdenes de gobierno.

En su artículo 2, establece que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la constitución. En su fracción V; establece el fortalecimiento del pacto federal y del municipio libre, para lograr un desarrollo equilibrado del país, promoviendo la descentralización.

El artículo 3 de esta Ley señala que la planeación implica la ordenación racional y sistemática de acciones, incluyendo la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano. El artículo 33 señala que el Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las Entidades Federativas, la coordinación que se requiera con el objetivo de que éstos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus competencias, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional de manera conjunta. En todos los casos, se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁸ (LGAHOTDU) , establece en su artículo 1; el objetivo de fijar las normas básicas e instrumentos de planeación para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país, en respeto a los derechos humanos; en concurrencia con la federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales para la planeación de la fundación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población y asentamientos humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos; los principios para determinar las provisiones, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los centros de población y; determinar las bases para la participación social en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

El artículo 4 de la Ley establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública, sin importar el orden de gobierno de donde emana:

- I. Derecho a la ciudad;
- II. Equidad e inclusión;
- III. Derecho a la propiedad urbana;
- IV. Coherencia y racionalidad;
- V. Participación democrática y transparencia;
- VI. Productividad y eficiencia;
- VII. Protección y progresividad del Espacio Público;

⁷ Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada DOF 16-02-2018.

⁸ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada DOF 06-01-2020.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos;
- IX. Sustentabilidad ambiental y;
- X. Accesibilidad universal y movilidad.

El artículo 7 de la LGAHOTDU indica que las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios.

Asimismo, el artículo 10 destaca en su fracción IV, la importancia de aplicar y ajustar sus procesos de planeación a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. En su fracción XV promueve la coordinación de acciones con la federación, entidades federativas sus municipios o demarcaciones territoriales, para el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y la planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano; así como para la ejecución de acciones, obras e inversiones en materia de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, incluyendo las correspondientes a la movilidad y accesibilidad. Además, en su fracción XXI señala aplicar y promover las políticas y criterios técnicos de las legislaciones fiscales, que permitan contribuir al financiamiento del ordenamiento territorial, desarrollo urbano, desarrollo regional y desarrollo metropolitano en condiciones de equidad.

El artículo 11 dispone las atribuciones que corresponden a los municipios, entre otras, las siguientes:

- I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;
- II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;
- III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven.

El artículo 23 de la LGAHOTDU establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevará a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano a través de:

- I. La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial;
- II. Los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- III. Los Programas de Zonas Metropolitanas o Conurbaciones;
- IV. Los Planes o Programas municipales de Desarrollo Urbano, y
- V. Los Planes o Programas de Desarrollo Urbano derivados de los anteriores.

El artículo 45 determina que los Planes y Programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las Normas Oficiales Mexicanas en materia ecológica.

El artículo 52 indica, que la legislación estatal determina los requisitos y alcances de las acciones de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, y establecerá las disposiciones para, entre otros aspectos: la asignación de usos del suelo y destinos compatibles, promoviendo la mezcla de usos del suelo mixtos, procurando integrar las zonas residenciales, comerciales y centros de trabajo, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población y la adecuada estructura vial.

Cabe señalar, que como parte del proceso de gobernanza la LGAHOTDU señala en el artículo 93 la participación social y ciudadana en los procesos de elaboración de los instrumentos que enmarca esta ley.

Ley de Vivienda

La Ley de Vivienda⁹ (LV) es reglamentaria del artículo 4 de la CPEUM y tiene por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa.

En su artículo 3 señala que las políticas y programas, así como los instrumentos y apoyos a la vivienda a que se refiere la ley, se regirán bajo los principios de respeto, legalidad, protección jurídica, así como el combate a la invasión de predios y al crecimiento irregular de las ciudades.

El artículo 6 refiere una serie de lineamientos que considera la Política Nacional de Vivienda; el Artículo 17 inciso A; señala las atribuciones de las entidades federativas en el que destaca instrumentar mecanismos indicativos de

⁹ Ley de Vivienda, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada 14-05-2019.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo; asimismo en su inciso B; señala las atribuciones de los gobiernos municipales, entre las que destacan coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios, bajo criterios de desarrollo regional, ordenamiento territorial, planeación urbana y vivienda sustentable.

Los artículos 65 al 70 señalan diversas disposiciones respecto al tema del suelo y la participación del municipio en el mismo. Por su parte, el Título Séptimo de la Ley, aborda diversas disposiciones en relación con la producción social de la vivienda y la sociedad cooperativa.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente¹⁰ (LGEEPA), refiere en su artículo 1º su objetivo de reglamentar la protección al ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía, propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho a un medio ambiente sano, definir una política ambiental así como un aprovechamiento sustentable, la preservación y la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

El artículo 17 de la LGEEPA señala que en la Planeación Nacional del Desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico.

El artículo 23 de la misma Ley establece que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará criterios ecológicos, entre los que se destacan:

- Los Planes o Programas de Desarrollo Urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio;
- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de estos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
- Las autoridades de la federación, los estados, y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.

Ley General de Cambio Climático

La Ley General de Cambio Climático¹¹ (LGCC) establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático y regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático en México. En su artículo 28 indica que la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para promover la política nacional de adaptación frente al cambio climático, entre otros, en el ámbito del ordenamiento ecológico del territorio, asentamientos humanos y desarrollo urbano.

En el artículo 29 de la Ley se establece que se considerarán, entre otras acciones de adaptación las siguientes:

La determinación de la vocación natural del suelo;

- El establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, así como las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de estos;
- El manejo, protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y suelos;
- La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, Zona Federal Marítimo Terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación;
- La construcción y mantenimiento de infraestructura;

¹⁰ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada DOF 04-06-2012.

¹¹ Ley General de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última Reforma DOF 13-07-2018.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- La protección de zonas inundables y zonas áridas;
- El establecimiento y conservación de las Áreas Naturales Protegidas y corredores biológicos;
- La elaboración de los Atlas de Riesgo; Los Programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano;
- Los Programas en materia de desarrollo turístico;
- La infraestructura estratégica en materia de abasto de agua, servicios de salud y producción y abasto de energéticos (Ley General de Cambio Climático, 2018).

Ley Agraria

La Ley Agraria¹² (LA) establece los derechos de la propiedad y el relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico.

En su artículo 9 señala que los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título.

En el artículo 10, establece que los ejidos operan de acuerdo con su reglamento interno, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la ley agraria. Dicho reglamento se inscribirá en el Registro Agrario Nacional, y deberá contener las bases generales para la organización económica y social del ejido que se adopten libremente, los requisitos para admitir nuevos ejidatarios, las reglas para el aprovechamiento de las tierras de uso común, así como las demás que cada ejido considere pertinentes.

Por su parte, el artículo 44 refiere que, para efectos de esta Ley, las tierras ejidales, por su destino, se dividen en: I. Tierras para el asentamiento humano; II. Tierras de uso común; y III. Tierras parceladas.

En relación con las tierras ejidales para asentamientos humanos, el artículo 63 señala que las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal. Asimismo; se señala que se dará la misma protección a la parcela escolar, la unidad agrícola industrial de la mujer, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento. Por su parte, el artículo 73 señala que las tierras ejidales de uso común constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas. Mientras que en el artículo 76 se indica que corresponde a los ejidatarios el derecho de aprovechamiento, uso y usufructo de sus parcelas. En el artículo 87 de la Ley Agraria de igual manera se señala que cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos. Por su parte, el artículo 88 establece que queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en Áreas Naturales Protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva. Posteriormente, en el artículo 89 del mismo ordenamiento indica que, en toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humano, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Ley de Aguas Nacionales

La Ley de Aguas Nacionales¹³ (LAN) reglamentaria del artículo 27 de la CPEUM en materia de aguas nacionales regula la explotación, uso o aprovechamiento de todas las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. El artículo 113 se refiere a la administración por parte de la Comisión Nacional del Agua de las zonas federales de las playas y zonas federales, los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional; los cauces de corriente, riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes; terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; así como la infraestructura y demás obras para la explotación, uso, aprovechamiento y control de los bienes, incluyendo las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el Gobierno Federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije la Comisión Nacional del Agua.

¹² Ley Agraria, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última Reforma DOF 25-06-2018.

¹³ Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación. Última Reforma DOF 06-01-2020.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En el orden federal existen legislaciones que complementan las bases jurídicas del PMDU en materias y aspectos muy puntuales, que, si bien no son motivo de detallar en este apartado, es conveniente tener en consideración:

- Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.
- Ley de Vías Generales de Comunicación.
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- Ley de Bienes Nacionales.
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.
- Ley General de Protección Civil.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

III.2.2 Ámbito Estatal

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco¹⁴ (CPELST) establece en su artículo 65 que el municipio libre tiene personalidad jurídica, y los ayuntamientos tendrán, entre otras, la facultad contemplada en la fracción III, párrafo tercero, el cual señala que los Planes Municipales deberán prever, de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Federal, los Programas de Desarrollo Urbano Municipal, así como la creación y administración de reservas territoriales, entre otros temas. Señala adicionalmente que, de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución federal, los ayuntamientos expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueran necesarios.

Por otra parte, la fracción VIII del mismo artículo 65 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco establece la facultad de los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación de planes de desarrollo urbano municipal. Con ello se acredita la existencia jurídica del presente PMDU, así como la facultad de la autoridad municipal para formularlo, aprobarlo y aplicarlo, todo lo anterior con sustento en las disposiciones mencionadas de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Ley de Planeación del Estado de Tabasco

La Ley de Planeación del Estado de Tabasco¹⁵ (LPET) es de orden público, interés social y de observancia obligatoria en el territorio del Estado de Tabasco, y tienen por objeto definir:

- I. Las normas y principios básicos conforme a los cuales se planeará el desarrollo de la Entidad y se encausarán las actividades de la Administración Pública Estatal y Municipal;
- II. Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática;
- III. Las bases para que el Ejecutivo Estatal coordine sus actividades de planeación con la Federación, conforme a la Legislación aplicable;
- IV. Las bases para que el Ejecutivo Estatal coordine sus actividades de planeación con los Municipios, conforme a la Legislación aplicable;

En su artículo 14 define el Sistema de Planeación del Desarrollo se llevará a cabo por los entes públicos en congruencia con lo establecido en las leyes federales de la materia.

Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco¹⁶ (LAHOTDUET) tienen por objeto:

¹⁴ Bando Solemne, 5 de abril de 2019; última reforma, POE, 16 de octubre de 2019.

¹⁵ Ley de Planeación. Periódico Oficial del Estado número 7998 de fecha 01 de mayo de 2019.

¹⁶ Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco. Periódico Oficial 21 de julio de 2021.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en la entidad, con pleno respeto de los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos;
- II. Establecer la concurrencia del Estado y los municipios para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio del estado de Tabasco;
- III. Fijar criterios para que, exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre el Estado y los municipios para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y acceso equitativo a los espacios públicos;
- IV. Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población;
- V. Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del Gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia;
- VI. Establecer los mecanismos para garantizar el cumplimiento y la efectiva aplicación de medidas de seguridad y las sanciones que correspondan; y
- VII. Regular el procedimiento para la sustanciación del recurso de revisión.

En su artículo 5, señala que, la planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos, Centros de Población y el Ordenamiento Territorial, deben conducirse con apego a los siguientes principios de política pública basados en:

- Derecho a la ciudad.
- Equidad e inclusión.
- Derecho a la propiedad urbana.
- Coherencia y racionalidad.
- Participación democrática y transparencia.
- Productividad y eficiencia.
- Protección y progresividad del Espacio Público.
- Resiliencia, seguridad urbana y Riesgos.
- Sustentabilidad ambiental.
- Accesibilidad universal y Movilidad.

En su artículo 20, refiere a los órganos que apoyan al análisis y opinión en la implementación de acciones del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, sienten estos los siguientes:

- I. El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- II. Los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano;
- III. Las Comisiones de Ordenamiento Metropolitano o de Conurbación, que se constituyan; y
- IV. Los demás que por sus objetivos y funciones se relacionen con la materia de esta Ley.

En sus artículos 34 y 35 señala que la planeación de los Asentamientos Humanos, del Ordenamiento Territorial, y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población de los municipios del Estado estará a cargo de manera concurrente entre la Federación, el Estado y los municipios, de conformidad con la competencia que les determina la CPEUM, la CPELS de Tabasco, la Ley General, así como la LAHOTDUET.

En su artículo 35 define que la planeación se llevará a cabo sujetándose al Programa Estatal a través de:

- I. Programas regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- II. Programas de Zonas Metropolitanas y de zonas conurbadas;
- III. Programas municipales de Desarrollo Urbano; y
- IV. Programas de Desarrollo Urbano derivados de los instrumentos anteriores.

En el artículo 47, refiere a los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, los cuales indica son los instrumentos de planeación, que señalan las acciones necesarias para un correcto aprovechamiento del territorio, así como para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, de los cuales se establece la Zonificación correspondiente.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Estos instrumentos deberán contener los siguientes elementos técnicos:

- I. La congruencia con el Programa Estatal;
- II. Su ubicación en el contexto de la planeación del desarrollo económico y social del municipio;
- III. La delimitación territorial que comprende el municipio y sus localidades;
- IV. Las características de su población y su distribución en el territorio;
 - a) Los objetivos, políticas y metas para el Desarrollo Urbano del municipio;
 - b) Las acciones específicas para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
 - c) Las políticas para el control y aprovechamiento del suelo;
 - d) La Zonificación Primaria y Zonificación Secundaria señalando el uso actual, determinando los usos permitidos, los prohibidos y los condicionados;
 - e) La vialidad y el transporte;
 - f) La Infraestructura, Equipamiento y Servicios Urbanos; y
 - g) La protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y la reducción de la contaminación del agua, suelo y atmósfera, de acuerdo con la normatividad estatal en la materia.
- V. Determinaciones específicas sobre:
- VI. La información sobre los servicios básicos y actividades económicas de los Centros de Población;
- VII. La información sobre los servicios básicos y actividades económicas de los Centros de Población;
- VIII. Las metas a las que estarán dirigidas las acciones de Desarrollo Urbano;
- IX. Los criterios de definición y constitución de Reservas territoriales;
- X. Las previsiones que orientarán y regularán las actividades de programación, presupuestación y ejecución de las inversiones de las dependencias y entidades municipales, por cada uno de los componentes del Desarrollo Urbano;
- XI. Los instrumentos administrativos y jurídicos para la ejecución del programa;
- XII. Las áreas de valor ambiental, ecológico, paleontológico, arquitectónico, histórico, cultural y artístico del municipio;
- XIII. Los instrumentos para la ejecución de las acciones previstas en el programa y estímulos de orden económico para inducir la protección al ambiente;
- XIV. La identificación de las áreas de Reserva y expansión de los Centros de Población; y
- XV. La propuesta de zonas intermedias de salvaguarda, en las áreas en las que se realicen actividades riesgosas, en las que no se permitirán usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

En su artículo 59 señala el proceso de aprobación o modificación de los Programas a los que se refiere este ordenamiento.

Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco

La Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco¹⁷ (LPAET) tiene por objeto regular todos los tipos de actividades para proteger el ambiente, el cual es considerado un bien jurídico de titularidad colectiva. Esta protección comprende el establecimiento y aplicación de los instrumentos de política ambiental, elementales para prevenir afectaciones a dicho bien jurídico, así como de los necesarios cuando el mismo ha sido dañado.

Definiendo en su artículo 2 los elementos base del ambiente el aire, el agua, el suelo y la diversidad biológica, los cuales pueden formar parte del dominio público, privado o común; de conformidad con lo que dispongan la Constitución Política y las Leyes del Estado de Tabasco.

Asimismo, en su artículo 35 señala que la regulación ambiental derivada de los programas de ordenamiento ecológico será obligatoria y tendrá prioridad sobre los usos urbanos; ésta se integrará al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y los programas municipales de desarrollo urbano, expedidos de conformidad con la Ley de la materia.

¹⁷ Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco Periódico Oficial del Estado número Extraordinario. Suplemento 192 de fecha 11 de diciembre de 2020.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
TERRITORIALES Y OBRAS PÚBLICAS



En este sentido, indica que los programas de ordenamiento ecológico del territorio serán de observancia obligatoria en:

- I. Las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en general en los proyectos y ejecución de obras, así como en el establecimiento de actividades productivas y comerciales;
- II. El aprovechamiento de los recursos naturales en el Estado;
- III. La creación de áreas naturales protegidas, zonas prioritarias de conservación y corredores biológicos;
- IV. Los ordenamientos ecológicos comunitarios; y
- V. El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y los programas municipales de desarrollo urbano.

Asimismo, estos instrumentos de planeación deberán ser considerados por las instancias respectivas, dentro de sus ámbitos de competencia, en:

- I. El Programa Estatal y municipales de Desarrollo Urbano, obras o actividades, permisos y autorizaciones federales;
- II. La realización de obras o actividades públicas federales, estatales y municipales que impliquen el uso y aprovechamiento de recursos naturales de competencia estatal y municipal;
- III. Las autorizaciones relativas al uso del suelo, en el ámbito estatal y municipal, según corresponda;
- IV. El otorgamiento de permisos o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales no reservados a la Federación, en coordinación con las dependencias o secretarías que puedan tener injerencia en cada caso;
- V. La expansión o apertura de zonas agrícolas o de uso pecuario;
- VI. Las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios y, en general, la realización de obras susceptibles de influir en la localización de las actividades productivas;
- VII. El otorgamiento de estímulos fiscales o de cualquier otra índole, que se orientará a promover la adecuada localización de las actividades productivas o su reubicación, por razones de conservación ecológica y protección ambiental;
- VIII. La fundación de nuevos centros de población;
- IX. La creación de reservas territoriales, áreas naturales protegidas, corredores biológicos, áreas prioritarias para la conservación, zonas de restauración y en la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo; y
- X. La elaboración de los atlas de riesgo estatal y municipal.

En áreas verdes urbanas esta ley indica que los municipios, en su caso, en coordinación con las demás autoridades competentes, realizarán acciones para la conservación, protección, restauración y fomento de las áreas verdes y recursos forestales dentro de las zonas urbanas para evitar su deterioro ecológico, con el fin de mejorar el ambiente y la calidad de vida de los habitantes del Estado en el marco del Programa de Desarrollo Urbano.

Ley de Vivienda para el Estado de Tabasco

La Ley de Vivienda para el Estado de Tabasco¹⁸ indica que deberán aplicarse los principios de equidad e inclusión social, que permitan a todos los habitantes del Estado, disfrutar de una vivienda adecuada, digna y decorosa, sin importar su origen étnico, género, edad, discapacidad, condición social o económica, aspectos de salud, religión, opinión, preferencias o estado civil, y sin discriminación alguna por razones de carácter político o económico.

Entendiendo como vivienda adecuada, digna y decorosa aquella que cumpla con disposiciones jurídicas y normativas relacionadas con:

- Asentamientos humanos y ordenamiento territorial, procurando que su ubicación sea accesible para atender las opciones de empleo, el cuidado de la salud y la asistencia a los centros educativos;
- Construcción adecuada, habitabilidad y salubridad, incluyendo aspectos culturales, materiales y diseños apropiados para las condiciones climáticas regionales y locales;
- Infraestructura, servicios básicos y equipamiento;
- Seguridad jurídica en cuanto a su propiedad y legítima posesión;
- Asequibilidad, considerando a todas las personas, de modo que los gastos en materia de vivienda no impidan el logro y satisfacción de otras necesidades básicas; y

¹⁸ Ley de Vivienda. Periódico Oficial del Estado número 7576 Suplemento C. 15 de abril de 2015.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes, ante los elementos climáticos, naturales y tecnológicos potencialmente peligrosos.

En su artículo 12, indica que la Programación en materia de vivienda se establecerá en los siguientes instrumentos:

- I. El Programa Sectorial de Vivienda;
- II. El Programa Operativo Anual de Vivienda, mismo que regirá la ejecución de acciones específicas;
- III. Los Programas Especiales y Regionales de Vivienda;
- IV. Los Programas Institucionales de las dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado en materia de Vivienda;
- V. Los Programas Municipales de Vivienda; y
- VI. Los Presupuestos Estatales y Municipales de Egresos para los ejercicios fiscales que correspondan.

El Programa Estatal y los Programas Municipales de Vivienda, se elaborarán en los términos de la legislación local aplicable.

En el ámbito municipal, los ayuntamientos, tendrán las atribuciones de formular, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales de suelo, vivienda y los que de éstos se deriven para solucionar los problemas habitacionales, en congruencia con los lineamientos del Programa Nacional de Vivienda, el Programa Sectorial de Vivienda, los Programas Estatales de Desarrollo Urbano, Rural e Indígena correspondientes, y demás ordenamientos legales aplicables.

Establecer y operar sistemas de financiamiento y subsidios que permitan a la población más vulnerable obtener recursos preferenciales para la adquisición de tierra para uso habitacional o para la adquisición, construcción, mejoramiento, ampliación y rehabilitación de viviendas, así como determinar las zonas para el desarrollo habitacional, de conformidad con la legislación aplicable y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

Ley de Movilidad para el Estado de Tabasco

La Ley de Movilidad¹⁹ tiene por objeto establecer las bases y directrices para planear, regular, supervisar, evaluar y gestionar la movilidad de las personas, bienes y mercancías, garantizando las condiciones y los derechos humanos necesarios para un desplazamiento efectivo, seguro, igualitario, eficiente y sostenible. Siendo sus objetivos particulares entre otros los siguientes.

- Establecer las bases para planear, regular, administrar, controlar y
- supervisar el servicio de transporte público y privado;
- Garantizar el derecho humano a la movilidad de personas, bienes y mercancías determinando los lineamientos y mecanismos institucionales que regulen su cumplimiento por parte del Estado y los municipios;
- Determinar los sujetos activos de la movilidad, los cuales son los peatones, incluidos dentro de estos las personas con discapacidad o movilidad limitada, los ciclistas, los usuarios de la movilidad no motorizada, los motociclistas, los automovilistas, los usuarios, conductores y los prestadores del servicio público y privado de transportes en todas sus modalidades;
- Garantizar en las zonas urbanas y suburbanas del Estado, la movilidad y libertad de desplazamiento de los peatones en banquetas y avenidas, así como en el transporte público y privado de pasajeros, supervisando que estos servicios se presten bajo los criterios de puntualidad, seguridad, higiene, orden, uniformidad, continuidad, eficacia, eficiencia, sustentabilidad y sostenibilidad;
- Establecer los esquemas de coordinación institucional que deben ejecutar el Estado y los municipios, para integrar y administrar el servicio de transporte y vialidad de personas y de transporte de carga, en términos del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- Promover en la población la adopción de nuevos hábitos de movilidad urbana sostenible.

En el orden estatal existen legislaciones que complementan las bases jurídicas del PMDU en materias y aspectos muy puntuales, que, si bien no son motivo de detallar en este apartado, es conveniente tener en consideración destacando la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco; Ley Forestal del Estado de Tabasco; Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco; Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco; Ley de Hacienda Municipal entre otras.

¹⁹ Ley de Movilidad. Periódico Oficial del Estado de fecha 26 de noviembre de 2019.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



III.2.3 Ámbito Municipal

Bando de policía y gobierno del municipio de Teapa, Tabasco²⁰

Este instrumento es el principal ordenamiento jurídico del que emanan los diversos reglamentos y disposiciones administrativas de observancia general del cumplimiento de municipio.

Los procesos y actividades en materia de Desarrollo Urbano se determinan en el Título Decimo Primero Capítulo I del Desarrollo Urbano. En el artículo 197, se indica el Sistema Municipal de Planeación del Desarrollo Urbano, y que comprende los siguientes instrumentos:

- I. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano;
- II. Los Programas de Desarrollo Urbano de los centros de población;
- III. Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano; y
- IV. Los demás que establezcan las disposiciones legales aplicables.

Reglamento de Construcciones del Municipio de Teapa

El Reglamento de construcciones²¹ tiene por objetivo determinar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse las construcciones e instalaciones en predios y vías públicas, a fin de que satisfagan las condiciones de habitabilidad, seguridad, estabilidad, higiene y buen aspecto.

Establece el uso de los terrenos, y determinar el tipo de construcciones que se pueden desarrollar en ellos, en los términos de lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Tabasco y su Reglamento. Así mismo, determinar parámetros de tipología de vivienda, vialidades, y clasifica zonas de riesgo.

Reglamento de protección ambiental del Municipio de Teapa

Este Reglamento tiene por objeto establecer las normas, políticas, programas y acciones para la preservación, protección, conservación y restauración del ambiente a través del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de prevención y control de la contaminación y sus causas, procurando garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, considerando los siguientes temas:

- I. El ordenamiento ecológico local o municipal.
- II. El establecimiento de la política ambiental del Municipio.
- III. El establecimiento de las áreas naturales protegidas y áreas verdes municipales y otras zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como áreas turísticas del municipio.
- IV. La prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo en el Municipio; y
- V. Las demás acciones que se realicen para dar cumplimiento a los fines del presente Reglamento, sin perjuicio de las atribuciones que le competen a la Federación y al Estado.

En el artículo 18 se señala que los programas de ordenamiento ecológico local serán de observancia obligatoria en:

- I. Las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en general en los proyectos y ejecución de obras, así como en el establecimiento de actividades productivas y comerciales de su competencia;
- II. El aprovechamiento de los recursos naturales en el Municipio;
- III. La creación de áreas naturales protegidas y zonas de conservación;
- IV. Los ordenamientos ecológicos comunitarios;
- V. Los programas municipales de desarrollo urbano; y
- VI. Los programas de ordenamiento ecológico local serán públicos y vinculantes, tendrá carácter de norma jurídica y prioridad sobre los usos urbanos.

²⁰ Bando de policía y gobierno del municipio de Teapa, Tabasco, Periódico Oficial del Estado, suplemento 7035, 6 de febrero de 2010. <https://tabasco.gob.mx/leyes/descargar/9/234>

²¹ http://teapa.gob.mx/pot/anexos/III_Solicitudes%20y%20Respuestas/2016/3er_trimestre/272/exp_01267516_272.pdf



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



III.3 Marco de planeación

III.3.1 Ámbito Federal

En el Sistema de Planeación Democrática el PMDU se alinea y es congruente con los objetivos determinados en otros instrumentos, considerados complementarios para una planeación integral del territorio que derivan del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Los instrumentos rectores de planeación, ordenamiento territorial y desarrollo urbano a nivel federal son el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2014; la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040; Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024; Programa Nacional de Vivienda 2019-2024; Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024; y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.

Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024

El Plan Nacional de Desarrollo (PND)²² indica los principios rectores de política y los ejes principales a considerar en la presente administración pública federal 2019-2024. Estos principios son:

- Honradez y honestidad;
- No al gobierno rico con pueblo pobre;
- Nada al margen de la ley; por encima de la ley, nadie;
- Economía para el bienestar;
- El mercado no sustituye al estado;
- Por el bien de todos, primero los pobres;
- No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera;
- No hay paz sin justicia;
- El respeto al derecho ajeno es la paz;
- No más migración por hambre y violencia;
- Democracia significa el poder del pueblo; y
- Ética, libertad y confianza

El PND establece 3 ejes generales:

- I. Política y Gobierno,
- II. Política Social y
- III Economía.

Como parte de la Política Social se establece como Objetivo principal Construir un país con Bienestar, e impulsar el Desarrollo Sustentable, aspectos fundamentales para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo urbano del país. De este instrumento se derivan los contenidos de los programas nacionales y sectoriales, así como aquellos instrumentos a nivel Estatal y Municipal.

Figura 13. Instrumentos de Planeación a Nivel Federal



Fuente. Elaboración propia a partir del DOF, SEGOB, SEDATU y SCT

²² http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

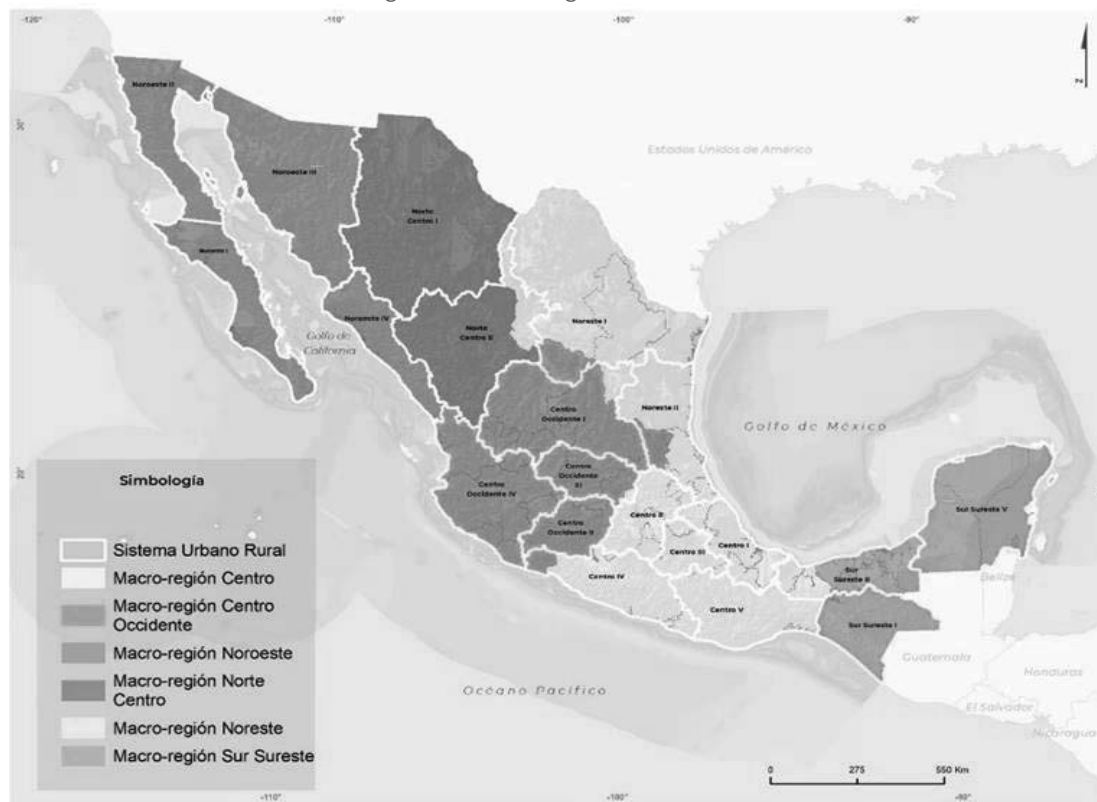


Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)²³ 2020-2040, se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de mediano y largo plazo.

Este instrumento promueve la coordinación equitativa y transparente de todos los actores que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir en los próximos 20 años para alcanzar un escenario más sostenible en el uso racional y aprovechamiento de los sus recursos del territorio. Establece los sistemas urbano-rurales y la regionalización con base en las macroregiones que estructuran funcionalmente al país lo que incentiva la participación de distintas entidades federativas y municipios.

Figura 14. Macrorregiones ENOT 2020-2040



Fuente. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, SEDATU.

La ENOT se estructura a través de 3 Ejes Nacionales, 10 Objetivos Prioritarios, 53 Lineamientos Generales y 324 Lineamientos Regionales a través de 20 Sistemas Urbanos Rurales (SURs), que orientarán las acciones sectoriales, intergubernamentales e interinstitucionales, de los diversos sectores del Estado Mexicano.

Los tres Ejes Nacionales y sus objetivos prioritarios son:

Eje Nacional 1. Estructuración Territorial.

Objetivo prioritario 1.1 Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.

²³ <https://www.gob.mx/Sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-Sedatu-2020-2040?idiom=es>



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Objetivo prioritario 1.2 Identificar los sitios más adecuados para el mejor aprovechamiento de la función social y económica de la infraestructura y los equipamientos estratégicos.

Objetivo prioritario 1.3 Fomentar, regular y proteger los ecosistemas atendiendo a su potencial y sus vínculos con el espacio socialmente construido.

Eje Nacional 2. Desarrollo territorial

Objetivo prioritario 2.1 Procurar la igualdad socio-espacial con mejoras en el bienestar con un enfoque de derechos humanos y respeto a los pueblos indígenas y Afromexicanos.

Objetivo prioritario 2.2 Promover un modelo físico espacial más equilibrado con desarrollo económico y con acciones de inclusión socioeconómica y cohesión territorial.

Eje Nacional 3. Gobernanza territorial

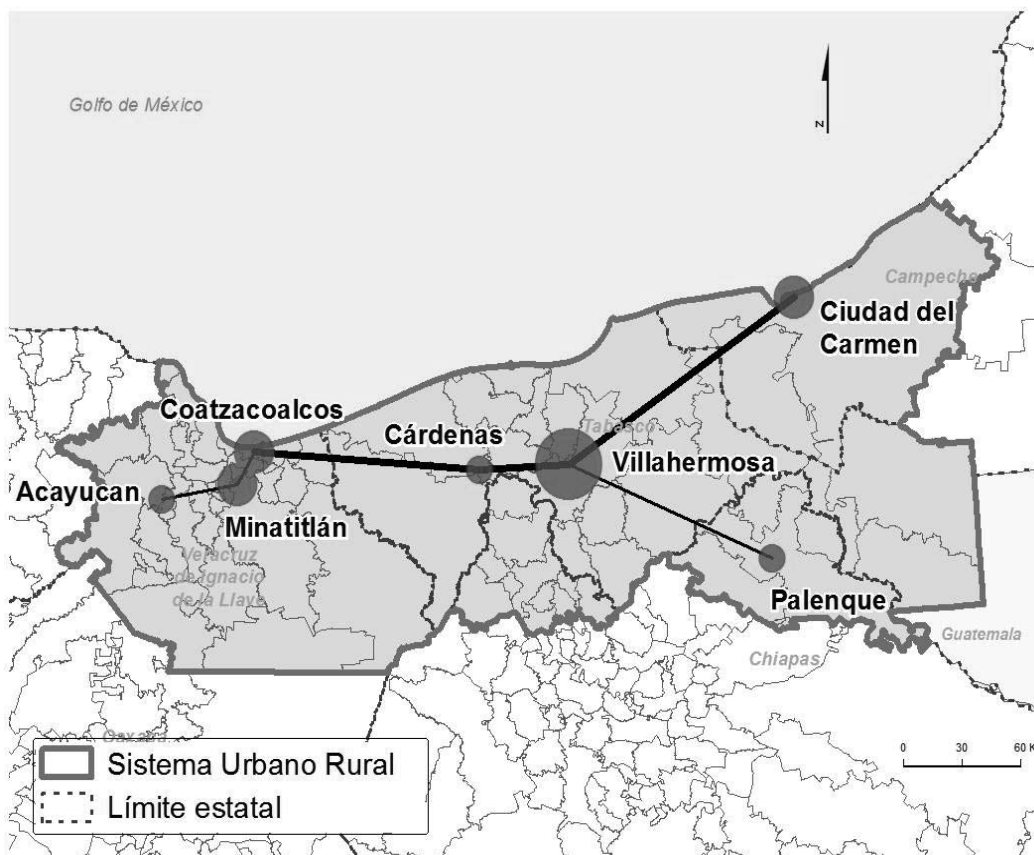
Objetivo prioritario 3.1 Conformar espacios de diálogo, coordinación y concertación entre los órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad.

Objetivo prioritario 3.2 Orientar programas sectoriales, regionales y especiales con los instrumentos de planeación territoriales de los diferentes órdenes de gobierno, con un enfoque de federalismo cooperativo.

Objetivo prioritario 3.3 Incorporar los lineamientos generales en los planes y programas de ordenamiento correspondientes en todas las escalas del Sistema Nacional Territorial.

Tabasco pertenece a la Macroregión Sur-Sureste; el municipio Teapa es parte del Sistema Urbano Rural Sur-Sureste II Villahermosa-Minatitlán, donde interactúan las entidades de Tabasco, Campeche, Chiapas y Veracruz.

Figura 15. SUR Sur-Sureste II Villahermosa-Minatitlán



Fuente. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, SEDATUSEDATU.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En el SUR Sur-Sureste II aplican 76 lineamientos, cuyo objetivo es atender los ejes nacionales, mismos que se en listan a continuación.

Tabla 4. Lineamientos Regionales Sur-Sureste III

| Lineamientos Regionales Sur-Sureste II | | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|----|---|--|
| EJE NACIONAL 1 | O.P.1.1 | LG 1.1.1 | 1 | 3 | Promover convenios de colaboración de las ciudades fronterizas con sus similares de Guatemala | |
| | | LG 1.1.2 | 2 | 2 | Incrementar los equipamientos de salud, educación y cultura, principalmente en las localidades rurales, cuando menos en un 50%. A través de la creación y consolidación de concentraciones de equipamiento y accesibles con la finalidad de reducir la población en condición de pobreza y pobreza extrema (50 y 11% respectivamente) así como de población no derechohabiente (17%). | |
| | | LG 1.1.3 | 3 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.1.4 | 4 | 1 | Fomentar un reparto modal sostenible tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana e interurbana, que impulse la conectividad entre las Zonas Metropolitanas de Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan y Villahermosa, las ciudades de Cárdenas, Palenque, Ciudad del Carmen y las zonas rurales que contemple un modelo que aporte a la reducción de externalidades ambientales y sociales. | |
| | | LG 1.1.5 | 5 | 1 | Integrar una red que propicie nuevos patrones de movilidad sostenible e incremente la conectividad entre regiones, a través del desarrollo de proyectos de transporte ferroviario incluyendo trenes interciudades/suburbanos y marítimo, así como el desarrollo de zonas logísticas (Hubs logísticos y de transporte) propiciando en las regiones de menor crecimiento un impacto económico positivo. | |
| | | LG 1.1.6 | 6 | 2 | Fomentar el desarrollo de Planes Maestros de las vías de comunicación y programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad principalmente en Villahermosa y Minatitlán para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación. | |
| | | LG 1.1.7 | 7 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | O.P.1.2 | LG 1.2.1 | 8 | 3 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.2.2 | 9 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.2.3 | 10 | 1 | Establecer mecanismos de monitoreo y calidad del aire en las zonas metropolitanas de Villahermosa, Coatzacoalcos, Acayucan y Minatitlán con la finalidad mitigar y prevenir la emisión y concentración de contaminantes en la atmósfera. | |
| | | LG 1.2.4 | 11 | 1 | Impulsar el aumento de la cobertura de banda ancha, que permitan propiciar condiciones de conectividad a Internet con un acceso universal y asequible. | |
| | | LG 1.2.5 | 12 | 1 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.2.6 | 13 | 3 | Aplica el Lineamiento General | |
| | O.P.1.3 | LG 1.3.1 | 14 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.3.2 | 15 | 2 | Impulsar el establecimiento de superficies de áreas verdes, corredores biológicos y bio corredores del paisaje, a través de infraestructura verde dentro de los programas de OT y DU en las zonas metropolitanas de Villahermosa, Coatzacoalcos, Acayucan y Minatitlán. | |
| | | LG 1.3.3 | 16 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.3.4 | 17 | 1 | Aplica el Lineamiento General | |
| | | LG 1.3.5 | 18 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | EJE NACIONAL 2 | O.P.2.1 | LG 2.1.1 | 19 | 1 | Promover la actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización en los ámbitos urbanos y rurales, con la finalidad de reducir los asentamientos humanos irregulares y el 45% de las viviendas con rezago en servicios básicos. |
| | | | LG 2.1.2 | 20 | 1 | Fomentar el acceso a una vivienda adecuada a cualquier ciudadano, particularmente a la población más pobre y grupos vulnerables a través de la constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta en zonas urbanizadas, para reducir la presencia de asentamientos humanos irregulares. |
| | | | LG 2.1.3 | 21 | 2 | Ampliar los beneficios hacia los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y Afromexicanos, cuando sus tierras se vean afectadas por alguna intervención público y/o privada a través de apoyo técnico imparcial, reconocimiento y seguimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecimiento de las capacidades institucionales para resolver conflictos. |
| | | | LG 2.1.4 | 22 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | | LG 2.1.5 | 23 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | | LG 2.1.6 | 24 | 2 | Fomentar el equilibrio de la participación de las mujeres en la gestión del territorio, particularmente en el sector rural con la finalidad de incrementar la participación de la mujer en posesión de algún solar que es de 33%. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Lineamientos Regionales Sur-Sureste II

| | | | | |
|----------|-----------|----|-------------------------------|---|
| O.P.2.2 | LG 2.1.7 | 26 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.1.8 | 27 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.1 | 28 | 1 | Promover un modelo territorial equilibrado y sostenible, a través de la creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ecológicos), instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas, y para el caso de solares baldíos, los cuales se estiman en un 16% en todo el SUR. |
| | LG 2.2.2 | 29 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.3 | 30 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.4 | 31 | 1 | Impulsar el aumento de actividades de investigación e innovación y mejorar la capacidad tecnológica del sector industrial, favorecer la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas (pymes), a través de incentivos para ampliar el mercado de trabajo, integrar mejoras tecnológicas y fortalecer los servicios de telecomunicaciones o TIC para su integración en las cadenas de valor. |
| | LG 2.2.5 | 33 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.6 | 34 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.7 | 35 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.8 | 36 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| O.P.2.3 | LG 2.2.9 | 37 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.2.10 | 38 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.1 | 39 | 1 | Impulsar programas, obras y acciones, para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los que depende la población, a través de la disminución de la tasa de deforestación en al menos un 50% en el periodo 2020 a 2040. Promoviendo la preservación de al menos 19 760 km ² de superficie ecosistémica. |
| | LG 2.3.2 | 40 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.3 | 41 | 2 | La SEDATU impulsará la identificación de áreas prioritarias para la conservación en los programas de OT, fomentando en coordinación con la CONANP, la incorporación de al menos 10 400 km ² del territorio del SUR ya sea al sistema nacional de áreas naturales protegidas, como ANP de competencia Estatal, Municipal o como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, priorizando las áreas prioritarias identificadas, así como zonas desprotegidas de las regiones terrestres prioritarias de las Lagunas de Catuzajá-Emiliano Zapata, El Mancillar y la Selva Zoque. Cumpliendo así con la meta de Aichi 11 del Convenio de Diversidad Biológica, que considera la protección de al menos el 17% de la superficie terrestre total. |
| | LG 2.3.4 | 42 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.5 | 43 | 1 | Fomentar la eficiencia en la utilización de los recursos hídricos, a través de la distribución, abastecimiento y tratamiento de agua, que promuevan un desarrollo equilibrado entre la conservación ecológica y las necesidades domésticas de las zonas urbanas, industriales y agrícolas, con la finalidad de disminuir el estrés hídrico que afecta a 65,207 habitantes. |
| | LG 2.3.6 | 44 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.7 | 45 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.8 | 46 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| O.P.2.4 | LG 2.3.9 | 47 | 1 | Elaborar y poner en práctica, políticas encaminadas a promover un turismo sostenible, con medidas pertinentes para controlar o contrarrestar sus impactos, que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en Palenque y Villahermosa. |
| | LG 2.3.10 | 48 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.3.11 | 49 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.4.1 | 50 | 1 | Promover mecanismos institucionales tendientes a integrar acciones de largo plazo relacionados con la construcción de una mayor capacidad adaptativa ante los efectos del cambio climático en las localidades costeras en condición de alta vulnerabilidad. |
| | LG 2.4.2 | 51 | 1 | Incorporar en los instrumentos de ordenamiento territorial, ecológico, desarrollo urbano y de gestión integral de riesgos lineamientos de intervención en zonas ya habitadas, a fin de garantizar los derechos, el bienestar y la seguridad de la población. |
| | LG 2.4.3 | 52 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 2.4.4 | 53 | 3 | Incorporar estrategias de prevención en la ocupación de zonas de alto riesgo, a través de instrumentos o componentes en los instrumentos de planeación que atiendan el riesgo para 44 municipios. |
| | LG 2.4.5 | 54 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| LG 2.4.6 | 55 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Lineamientos Regionales Sur-Sureste II | | | | | |
|--|-----------|-----------|----|-------------------------------|-------------------------------|
| EJE NACIONAL 3 | O.P.3.1. | LG 3.1.1 | 56 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.1.2 | 57 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.1.3 | 58 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.1.4 | 59 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.1.5 | 60 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | O.P.3.2. | LG 3.2.1 | 61 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.2 | 62 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.3 | 63 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.4 | 64 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.5 | 65 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.6 | 66 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.7 | 67 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.8 | 68 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.9 | 69 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.10 | 70 | 3 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.2.11 | 71 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | LG 3.2.12 | 72 | 2 | Aplica el Lineamiento General | |
| | O.P.3.3 | LG 3.3.1 | 73 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.3.2 | 74 | 1 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.3.3 | 75 | 2 | Aplica el Lineamiento General |
| | | LG 3.3.4 | 76 | 1 | Aplica el Lineamiento General |

Fuente. Ficha SUR Sur-Sureste II. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, SEDATU.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024

El Programa incorpora principios de planeación sectorial con una visión humana y sostenible del territorio. Esta visión tiene el objetivo de construir territorios de paz y bienestar a partir de la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación.

Los objetivos prioritarios del Programa son:

1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.
2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.
3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas y equitativas que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.
4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, las comunidades rurales, pueblos indígenas y Afromexicanos en el territorio.
5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.
6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Programa Nacional de Vivienda 2019-2024

El Programa Nacional de Vivienda (PNV)²⁴ presenta un conjunto de objetivos y estrategias que incentivan y alinean la participación de los diferentes actores del sistema de vivienda, el cual comprende a todos los actores que tienen una relación con el desarrollo, la entrega y el acceso de esta, para en conjunto impulsar acciones que permitan garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada.

El PNV plantea reformas al diseño y operación de los marcos institucionales, normativos y financieros que orientan al sector, para que, desde un enfoque integral y sostenible del territorio, se priorice la atención a las necesidades de los grupos en condición de vulnerabilidad. Este instrumento es uno de los primeros esfuerzos hechos a raíz de los cambios normativos, es pionero por establecer su alineación a los criterios de vivienda adecuada de la ONU.

²⁴ <https://www.gob.mx/shf/es/documentos/plan-nacional-de-vivienda-pnv-2019-2024?state=published>.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Sus objetivos son los siguientes:

1. Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población.
2. Garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos.
3. Fomentar juntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda.
4. Asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada.
5. Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024

El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (PSDATU)²⁵, define los objetivos prioritarios, estrategias y acciones específicas para atender y dar atención a los problemas agrarios, urbanos y de vivienda sobre el territorio.

El instrumento considera los siguientes objetivos prioritarios:

1. Ordenamiento territorial. Establecer un sistema territorial incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos.
2. Desarrollo agrario. Reconocer el papel de la población rural, pueblos indígenas y Afromexicanos para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos.
3. Desarrollo urbano. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible.
4. Vivienda. Garantizar el derecho humano de todas las personas a una vivienda adecuada.

El PSDATU busca fortalecer el ordenamiento territorial e impulsar la gobernanza a través de mecanismos de participación social con enfoque incluyente, así como a los gobiernos estatales y municipales.

Busca una adecuada planeación territorial orientada al bienestar de las personas considerando los aspectos sociales, culturales, ambientales, económicos en las distintas escalas territoriales por ello define metas que midan el bienestar social.

Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio (POTGT) 2019

El POTGT²⁶ tiene fundamento en la Ley General de Turismo y su Reglamento, por tanto, es obligatorio para los tres órdenes de gobierno y su visión llega a 2040.

Este programa de ordenamiento establece cinco estrategias turísticas, cada una con sus respectivas líneas de acción:

1. Coordinación institucional
2. Ordenamiento territorial y gestión urbana turística
3. Sistemas de integración turística
4. Sustentabilidad ambiental y resiliencia turística
5. Infraestructura y servicios públicos de apoyo al sector turístico

Asimismo, establece una serie de lineamientos para la preservación y el aprovechamiento de los recursos turísticos, y refiere un esquema diverso de instrumentos de planeación, coordinación, organización y participación; información y evaluación; gestión del territorio; normativos y de regulación, y financieros y fiscales.

De acuerdo con el POTGT, en la estrategia de ordenamiento territorial y gestión urbana turística se establece la línea de acción 9: "Atención a las zonas metropolitanas prioritarias para el sector turismo", entre las cuales se encuentra la Zona Metropolitana de Villahermosa, en particular, su prioridad para formular o actualizar los respectivos Programas de Ordenación de Zona Metropolitana, el funcionamiento de las Comisiones Metropolitanas y Consejos Consultivos de Desarrollo Metropolitano, así como la formulación y ejecución de carteras de proyectos con enfoque metropolitano.

²⁵ <https://www.gob.mx/SedatuSedatu/acciones-y-programas/programa-sectorial-de-desarrollo-agrario-territorial-y-urbano-2020-2024>.

²⁶ Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio fue publicado por la Secretaría de Turismo Federal (Sectur) en el DOF del 5 de agosto de 2019.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Por su parte, Tabasco se ubica en la región Litoral Golfo, e incorpora los Sistemas de Integración Turística Villahermosa, para los cuales, con base en el ciclo de vida turístico, se establece una estrategia de consolidación. Además, indica los segmentos potenciales para un corredor turístico:

- Villahermosa-Tenosique con potencial. Arquitectura civil y religiosa, además de segmento turístico cultural, naturaleza y negocios.

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024 (PSCyT)²⁷, es un programa derivado del PND, el cual define las estrategias y acciones para impulsar la dotación de infraestructura que impacten positivamente en las condiciones de vida de la población y al mismo tiempo estimula la inversión privada, generando desarrollo regional, competitividad y bienestar en el país.

El PSCyT, establece los siguientes objetivos:

1. Contribuir al bienestar social mediante la construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que promueva el desarrollo regional e intermodal.
2. Contribuir al desarrollo del país mediante el fortalecimiento del transporte en el largo plazo.
3. Promover la cobertura, el acceso y el uso de servicios postales, de telecomunicaciones y radiodifusión.
4. Consolidar la red de infraestructura portuaria y a la marina mercante como detonadores de desarrollo regional, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional.

III.3.2 Ámbito Estatal

Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019-2024

El instrumento considera nueve objetivos de largo alcance, a nivel territorial aplican los siguientes:

- Propiciar un desarrollo regional equilibrado al interior del estado, apoyando las inversiones y el empleo en las regiones de la Sierra, los Ríos, la Chontalpa y Centro.
- Impulsar un modelo económico sostenible que permita mitigar y de ser posible eliminar el rezago social y la marginación.
- Disponer de una estructura económica diversificada y competitiva en los mercados nacional e internacional, capaz de contrarrestar la pérdida de dinamismo que cíclicamente y en el largo plazo se prevé para el sector petrolero.

Sus ejes rectores son:

1. Seguridad, Justicia y Estado de Derecho.
2. Bienestar, Educación y Salud; y
3. Desarrollo Económico.

Para Teapa se identifica el corredor Villahermosa-Teapa cuyo objetivo es conectar a la región de la Sierra con el centro del estado. Por su parte, se identifican el eje relacionado con turismo de naturaleza: Teapa-Tapijulapa-Oxolotán que conforman un eje que se encuentra poco desarrollado y se caracteriza por un turismo vinculado con la naturaleza, funciona también como corredor para excursionistas que buscan paisaje, gastronomía y poblados tradicionales, en este corredor se localiza incluye el Pueblo Mágico de Tapijulapa.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)

El POERET²⁸ tiene como propósito principal contribuir a la definición de usos de suelo y demás recursos naturales para hacer compatibles las actividades productivas con la conservación de la biodiversidad y el ambiente, con un enfoque de desarrollo regional sustentable.

El instrumento define las Unidades de GeOstión Ambiental que integran cada municipio, las áreas que ocupan por kilómetros cuadrados por subpolíticas y el porcentaje que ocupan del territorio municipal. Las políticas que aplican para el municipio de Teapa son de Aprovechamiento, Conservación, Protección y Restauración y las subpolíticas de ANP Estatal, Aprovechamiento mixto, Aprovechamiento silvopastoril, Conservación, Protección hidrológica y Restauración, destacando los siguientes lineamientos por política.

Política de Aprovechamiento

- Fortalecer y consolidar los usos de suelos actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales. Fomentando el tránsito hacia los usos de mayor aptitud del territorio, promoviendo activamente el cambio

²⁷ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.

²⁸ Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco, 14 de febrero de 2019 en el Periódico Oficial del Estado.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



de uso de suelo hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos altos y muy altos entre aptitudes.

- Se planifica de forma integral el territorio y el impulso de las actividades económicas, adoptando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.
- Se mantiene y restaura la vegetación natural existente en la UGA.

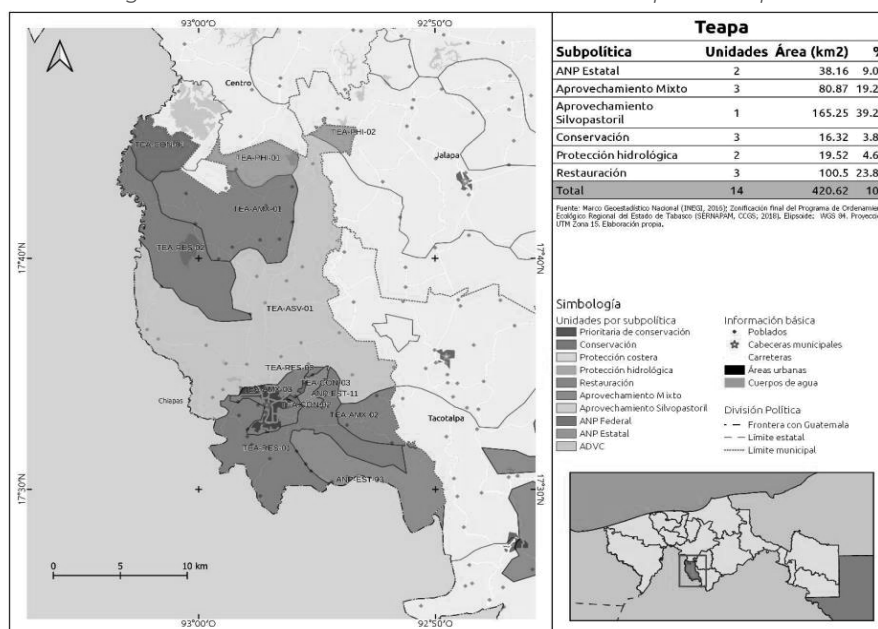
Política de Conservación

- Conservar en buenas condiciones las hectáreas de selvas primarias y secundarias que existen en la UGA, favoreciendo e incrementando la prestación de servicios ambientales, captura de carbono, así como la conservación de la biodiversidad.
- Conservar y/o restaurar los ecosistemas de humedal y todos los ecosistemas hídricos para garantizar la integralidad y los servicios ecológicos que cumplen. Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos garantizando la conservación de las especies de flora y fauna especialmente las endémicas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001.
- Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuicultura y pesca garantizando la conservación y la integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
- Desarrollar actividades de turismo sustentable garantizando la integralidad de los ecosistemas naturales. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo, garantizando la preservación de las especies de flora y fauna, especialmente endémicas o protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001.
- Promover el cambio de uso de suelo de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en su estructura a actividades forestales incorporando criterios de sustentabilidad.
- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas sin incrementar sus hectáreas en la UGA.

Política de Protección

- Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuicultura y pesca garantizando la conservación y la integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
- Desarrollar actividades ecoturísticas acorde a la aptitud del territorio incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.
- Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad de los recursos naturales sin sobrepasar su capacidad de carga.
- Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
- Se conserva la vegetación natural de la UGA.

Figura 16. Unidades de Gestión Ambiental del municipio de Teapa



Fuente. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET), 2019



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET)

El POSTET²⁹ establece las bases políticas que orienten al desarrollo ordenado, equilibrado y sustentable del territorio del Estado de Tabasco para garantizar el bienestar y progreso de sus habitantes considerando de forma prioritaria la congruencia y conservación de su entorno natural, atendiendo los siguientes objetivos:

- Proponer las formas de ocupación y el aprovechamiento de zonas compatibles con las características del territorio.
- Prevenir, controlar e incluso revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del Estado.
- Propiciar la planificación del desarrollo integral del territorio estatal desde una perspectiva multisectorial.
- Establecer la distribución equilibrada de la población y de sus actividades económicas considerando la aptitud del territorio y su vulnerabilidad, particularmente en materia de inundaciones.
- Determinar las políticas que orienten el aprovechamiento del territorio con la actuación de los tres órdenes de gobierno.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco (PEDUET)³⁰, es el instrumento por el cual se establecen las directrices y estrategias para la ordenación de los centros de población y su promoción hacia la integración de un Sistema Estatal de Ciudades.

En el Sistema de Ciudades la propuesta para la subregión Sierra se identifica a la ciudad de Teapa como el centro urbano de conexión entre Villahermosa y el estado de Chiapas por su desarrollo e infraestructura.

III.3.3 Ámbito Municipal

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Teapa

El PDUC de Teapa³¹ es un instrumento que requiere de su actualización derivado del crecimiento de la ciudad de Teapa. La estrategia general de desarrollo urbano del instrumento está diseñada con el objetivo de consolidar la mancha urbana mediante la reorganización de usos del suelo de un nuevo sistema vial integral, así como el impulso a las zonas deprimidas y el mejoramiento de otros espacios. En ese sentido se define una zonificación con los usos habitacional, mixto, comercial, equipamiento y superficie de terrenos baldíos.

Atlas de Riesgos Naturales Teapa Tabasco 2011

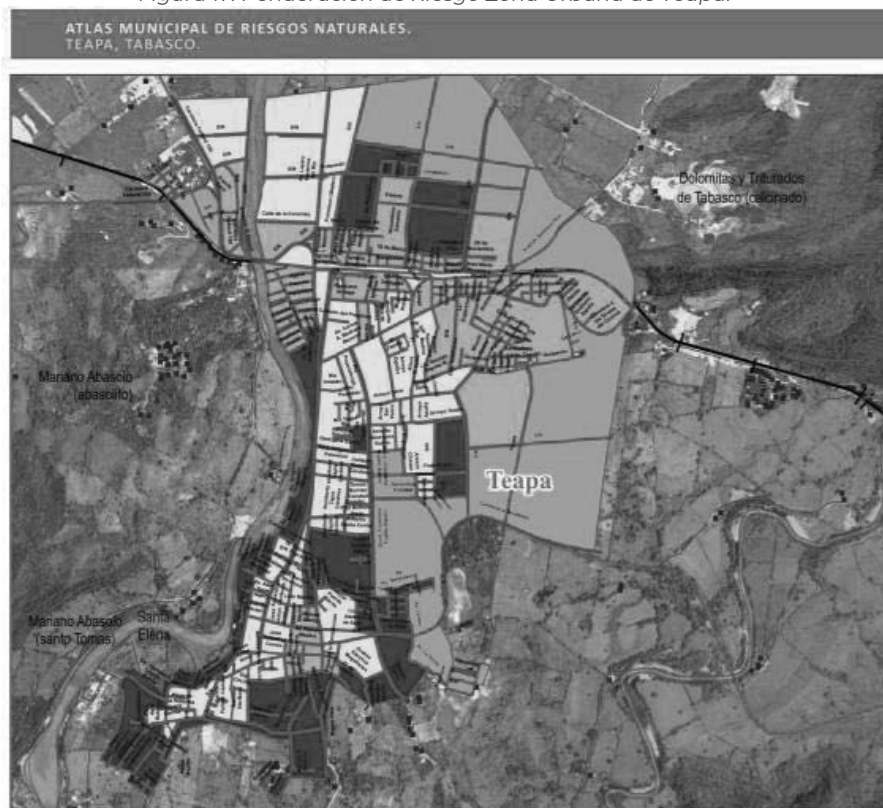
El objetivo del instrumento es definir los lineamientos básicos para diagnosticar, ponderar y detectar los riesgos, peligros y/o vulnerabilidad en el municipio de Teapa, así como detectar los riesgos, peligros y/o vulnerabilidad, sin embargo, es de señalar que actualmente el Atlas de Riesgos además de requerir su actualización carece de decreto oficial.

²⁹ Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco Periódico Oficial del Estado el 1 de agosto de 2018 (Actualmente derogado).

³⁰ Publicado el 20 de mayo de 2019 en el Periódico Oficial del Estado (Actualmente derogado).

³¹ Publicado el 16 de noviembre de 2002 en el Periódico Oficial del Estado.

Figura 17. Ponderación de Riesgo Zona Urbana de Teapa.



Fuente. Atlas de Riesgos y peligros naturales, CENAPRED.

III.3.4 Evaluación del instrumento de planeación municipal vigente

Cabe resaltar que el POERET, publicado en 2019, prioriza las zonas susceptibles a inundación, incrementando la superficie de las Unidades de Gestión Ambiental de Protección Hidrológica (PHI).

En materia de desarrollo urbano, el marco de planeación es extenso y complejo, el cual resulta en un conjunto desordenado de políticas, estrategias y proyectos con enfoques distintos que obedecen a instrumentos de planeación de administraciones anteriores.

En particular, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Teapa y el Atlas de Riesgos son instrumentos que requieren ser actualizados, resulta imprescindible la elaboración y ejecución de instrumentos de planeación a nivel municipal que respondan a las condiciones ambientales y las funciones territoriales en los términos de la legislación vigente.

Los instrumentos de planeación en materia ambiental y urbana carecen de continuidad y cohesión. La información proporcionada para el monitoreo y seguimiento de acciones es inconsistente y poco transparente. Por otra parte, los indicadores son mencionados, sin embargo, no existe un sistema de monitoreo y seguimiento que permita revisar su aplicación y los resultados de la ejecución de lo que establecen los instrumentos.

Es necesaria la vinculación entre todos los instrumentos de planeación, especialmente en relación con los programas y las estrategias definidas en cada uno, principalmente con los instrumentos en materia ambiental, como el reconocimiento de los componentes naturales que condicionan las relaciones territoriales y sociales.

El programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población fue realizado en noviembre del 2002 y establece únicamente cuatro niveles de formulación: Antecedentes, normativo, estratégico y programático.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Define una serie de problemáticas sobre los principales temas urbanos, pero lo realiza de forma por demás somera y en forma descriptiva sin determina las causas de las mismas. Lo mismo sucede en relación a las políticas de Crecimiento, Mejoramiento y Consolidación. El horizonte de planeación de este instrumento en su largo plazo se planteó para el 2010.

Plantea una regulación del uso de suelo mediante la determinación del CUS y COS y establece que porcentaje del suelo urbano de la localidad se destinara a los usos: Habitacional, Centros Urbanos, Equipamientos Urbanos, industriales, espacios abiertos y usos mixtos; donde estos últimos tienen únicamente como destino el 6% del territorio urbano.

Las acciones prioritarias planteadas en el programa se enfocan en: la adquisición de 6.5 Ha. de reserva territorial, fraccionamiento progresivo de 260 lotes y su autoconstrucción y un programa de mejoramiento para 2024 viviendas. Así mismo plantea la pavimentación de vialidades, la construcción de una central camionera, la ampliación de las redes de agua, drenaje y electrificación; así como la construcción de una planta de tratamiento y un relleno sanitario.

El documento al que se tuvo acceso no plantea un diagnóstico específico de los principales componentes urbanos, ni establece estrategias, políticas o herramientas. Se limita a establecer las normas y criterios básicos mencionados por lo que no puede hacerse una evaluación adecuada sobre el instrumento.

IV. DIAGNÓSTICO CIUDADANO



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Los procesos participativos, contemplan un conjunto de herramientas cualitativas y cuantitativas, basadas principalmente en la percepción humana. Dentro de la fase de diagnóstico para el municipio de Teapa, se realizó una investigación etnográfica; pudiendo observar manifestaciones locales, mediante un acercamiento puntual y focalizado. Se crearon espacios seguros y adecuados para la reflexión, el diálogo y el abordaje de problemáticas, patrones, conflictos, riesgos, necesidades, preocupaciones, motivaciones y valores.

El objetivo principal de este diagnóstico es el obtener acercamientos perceptuales, flexibles y dinámicos, que permitan reconocer las principales amenazas y desafíos obtenidos, evitando emitir juicios o sesgos sobre las diferentes participaciones y aportaciones vertidas en este documento y anexos correspondientes. Esta información, está sostenida también por el análisis de información realizada en gabinete. Se busca igualmente, identificar los intereses e influencias en las intervenciones de la cuenca, así como identificar roles, responsabilidades, vivencias, responsabilidades y conocimiento hacia la misma.

Esta confluencia de acciones y percepciones se abordó desde los enfoques de derechos humanos, perspectiva de género, vulnerabilidad y sustentabilidad. Obteniendo comportamientos, criterios, dinámicas territoriales; así como un indicio previo a la caracterización cultural e identitaria del territorio en las temáticas establecidas en este Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, mismas que abarcan los siguientes subsistemas:

- Físico-natural
- Sociodemográfico
- Económico
- Patrimonio Cultural y Natural
- Urbano Rural
- Movilidad

Análisis de resultados

En esta primera etapa de los procesos participativos, se comenzó a abordar el territorio desde un reconocimiento y diagnóstico mediante una investigación etnográfica. "En la investigación etnográfica, tanto en la etapa inicial de la observación participante, como en la grabación de los datos y posterior análisis, es crucial la relación dialéctica entre estos datos, y los contextos local y global en los que se insertan los discursos analizados (Scollon, 2001)". Se hizo partícipe a distintos miembros de la ciudadanía, sociedad civil e instancias municipales en recorridos, conversaciones y talleres; se realizaron también marchas exploratorias alrededor del municipio con distintos actores locales y de relevancia para un mayor entendimiento del sitio, se dio paso a la observación participante, a la implementación de discursos, encuestas, conversaciones reales y presenciales, mismas que se analizaron y entrelazaron cualitativamente en este análisis.

Posteriormente, se realizó un mapeo de actores clave en los sectores: público, colegios y cámaras, academia, sociedad civil y sector empresarial, realizando talleres de acercamientos iniciales, con el sector público y distintas instancias municipales. Estos talleres de cartografía participativa y digital permitieron analizar cada subsistema, con respecto a valores tangibles e intangibles, así como a las problemáticas existentes en cada subsistema.

Observaciones socioculturales

Se recabaron observaciones particularmente socioculturales, enfocadas en obtener necesidades, motivaciones y problemáticas de las personas y sus dinámicas con el territorio que habitan. Los principales hallazgos, se clasificaron de acuerdo con los subsistemas propuestos y sus temas a abordar.

- **Físico natural:** Reservas naturales y zonas de riesgo, afectaciones climáticas, infraestructura y gestión de los recursos hidráulicos, zonas de riesgo, vulnerabilidad y cambio climático, contaminación.
- **Sociodemográfico:** Equidad, género, percepción de seguridad, incidencia delictiva, condición del hábitat, población indígena y pueblos originarios, rezago y marginación, acceso a servicios, migración, igualdad de derechos
- **Económico:** género e ingreso, caracterización económica, producción y abastecimiento, producción local, desarrollo sostenible, oportunidades y emprendimiento.
- **Patrimonio cultural y natural:** prácticas comunitarias, caracterización histórica, caracterización patrimonial, participación y transparencia, derechos y responsabilidades patrimoniales, respeto y preservación a la diversidad cultural y ambiental, población indígena y pueblos originarios.
- **Urbano-rural:** vulnerabilidad, resiliencia, medio físico transformado, asentamientos irregulares, conectividad, delimitación barrial y física, derecho a la ciudad y traza territorial.
- **Movilidad:** percepción de seguridad, accesibilidad universal, transporte público, condición peatonal, exclusión, accesibilidad.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La cabecera municipal de Teapa se ha desarrollado a lo largo de la ribera del Río Teapa. Este municipio, colinda al norte con Villahermosa, la capital del estado de Tabasco, con quien comparte dinámicas de intercambio económico y oferta laboral. Teapa presenta una importante actividad económica y comercial con plantíos de plataneros que cubren amplias extensiones territoriales.

En cuanto a la infraestructura natural y construida, sobre todo en el aspecto hídrico, los ríos se encuentran contaminados y azolvados, generando inundaciones en colonias y localidades que se encuentran a las orillas de estos.

Físico Natural

1. Los cuerpos de agua presentan azolve en sus cauces, lo cual está generando inundaciones tanto en la cabecera como en diversas localidades y colonias aledañas a estos.
2. Durante el taller las personas participantes expresaron, que estos cuerpos de agua se encuentran contaminados no solamente por verter aguas residuales en sus cauces, sino también por productos agroquímicos; lo que ha generado enfermedades como cáncer y problemas en la piel, incluso comentaron que debido a esto y a las fumigaciones de las plataneras, han nacido bebés con deformidades.
3. Algunas zonas de ríos o yacimientos de agua se han transformado en áreas turísticas y eco-turísticas, como los balnearios o las Grutas de Coconá, mismas que intentan generar un enfoque sostenible ya que son auto gestionadas por la comunidad y por los mismos ejidatarios, quienes mantienen el equilibrio entre el desarrollo turístico y el entorno natural.
4. La comunidad de Andrés Quintana Roo es de las más vulnerables ante inundaciones debido a que se encuentra frente a ciertos arroyos y a la laguna Sitio Grande.

Sociodemográfico

Es un municipio que, perceptualmente se muestra muy apegado a sus creencias y tradiciones, y se menciona que ante las inundaciones suelen cohesionarse aún más.

Cuerpos de agua y la dinámica social. La contaminación de los cuerpos de agua ha afectado la relación de la sociedad con estos, ya que eran usados como espacios de recreación y de uso común.

Los jóvenes del municipio suelen tener acceso a educación especializada, sobre todo en temas agrícolas; sin embargo, muchos están dejando el campo emigrando a la capital, a otros municipios y a otros estados en búsqueda de mayores oportunidades.

La industria agrícola, específicamente las plataneras atraen fuerza laboral de otros municipios y estados, especialmente de Chiapas. Esta población se ha establecido en sitios en donde suelen existir pocas viviendas, y esto ha generado dinámicas de tensión con los habitantes locales.

Se mencionó en talleres y encuestas, la falta de impulso educativo, de salud, deporte y recreación, sobre todo para la población con altos índices de marginación y segregación social.

Económico

1. De acuerdo a la percepción y datos de Fomento Económico Municipal, se mencionó, que aproximadamente un 70% de la población, trabaja en las plataneras; las jornadas de trabajo suelen ser extensas de hasta más de 10 horas, los salarios no corresponden con la jornada, suelen emplear a niños, personas de escasos recursos, así como inmigrantes.
2. La producción platanera suele ser exportada a distintas partes del país como Tijuana, Guadalajara, Yucatán, entre otros, y al extranjero a sitios como Japón, EUA y España.
3. El turismo es una importante fuente de ingresos para el municipio, ya sea como fuentes de empleo o por la derrama económica que recibe, la cual se ha visto afectada debido a la pandemia. Se comentó en los talleres que en tiempo de semana santa han recibido hasta 40 mil turistas solamente del estado.
4. Hay presencia de industria de extracción de materiales para la construcción como grava y arena. Para los habitantes representa fuentes de empleo, así como afectaciones al medio ambiente por la deforestación y afectaciones al suelo.

Patrimonio cultural y natural

1. Existen aún creencias dentro del imaginario local relacionados con el agua, la lluvia y elementos naturales, así como mitos que aún se cuentan entre la comunidad.
2. Hay también zonas abandonadas con posibilidad de desarrollo, como son las vías férreas, zona en donde existen también asentamientos irregulares.
3. Se ha perdido la presencia de la lengua indígena Zoque.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORGANISMO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



4. Santuarios, balnearios, parques, fiestas patronales, templos son considerados por la población como sitios que forman parte tanto del patrimonio natural como cultural.
5. Las Grutas de Coconá y el Parque Estatal de la Sierra, en donde se encuentran las grutas de las canicas, se encuentran en propiedades privadas y no cualquier persona puede tener acceso.

Urbano rural

1. Se menciona una falta de articulación entre las distintas direcciones e instancias para la gestión, administración y planteamiento de acciones urbanas a nivel municipal.
2. La mayoría de las avenidas de las localidades circundantes, se encuentran cubiertas, casi en un 90%, de concreto hidráulico, lo que facilita los trayectos entre las distintas zonas del municipio.
3. Las construcciones con materiales que no son de la región, propicia una mayor necesidad de mantenimiento, como es el caso mencionado del palacio de los deportes, en el cual es requerido mantenimiento, ya que solía haber torneos deportivos estatales los cuales ya no se efectúan.
4. El Malecón del río presenta una infraestructura desgastada y falta de mantenimiento que lo hace pasar desapercibido; existe presencia de comercio semifijo, limitando su uso y disfrute como espacio público con alto valor paisajístico.

Movilidad

Se ha invertido en el mejoramiento general de vialidades, pero las banquetas no se encuentran del todo alineadas a las normas de accesibilidad.

Según percepciones, el municipio tiene una conectividad eficiente con la ciudad de Villahermosa ya que se puede ir en camión, combi o taxi; sin embargo, y derivado de la pandemia se establecieron horarios restringidos de (4:00 hrs. a 16:00 hrs.), lo que afectó a quienes tienen jornadas de trabajo vespertinas.

Es posible reconocer algunos puntos importantes de congestión vial, frente al Palacio de los Deportes, en calle Damián Piza y Blvd. Francisco Trujillo; en el área del hospital, y en "La fuente" en Carlos A. Madrazo y Gregorio Méndez, una de las únicas glorietas.

Con referencia al transporte local, la gente se mueve a pie, en bicicleta, moto o combi. En algunas localidades, el pochimovil no se encuentra regulado ni autorizado y para traslados foráneos suelen realizarse en camión suburbano, combi o taxi.

Durante el taller se comentó que la bicicleta es un medio que beneficia en temas de costo y contaminación, por lo que se cree conveniente la implementación de infraestructura que permita su uso de manera segura.

IV.1 Matriz de necesidades y comportamientos

En esta herramienta, se realizó un análisis general de los datos obtenidos de la investigación etnográfica, así como de los primeros talleres participativos realizados. En estos talleres, se abarcaron los subsistemas ya mencionados, utilizando dos enfoques principales para recabar información: valores tangibles e intangibles del municipio y problemáticas de cada subsistema.

La matriz de necesidades y comportamientos del municipio, se encuentra clasificada transversalmente por subsistema: físico natural, sociodemográfico, económico, patrimonio cultural y natural, urbano rural y movilidad, y verticalmente por cuatro categorías principales: valores, patrones y comportamientos, riesgos y problemáticas y necesidades.

- **Valores:** Resultó primordial resaltar las cualidades positivas, tangibles e intangibles de cada subsistema. Esta categoría da pauta a poner el foco en zonas, lugares o comportamientos con posibilidad de preservación; ya sea para evitar la pérdida o para fortalecer situaciones presentadas que benefician a la comunidad y al entorno.
- **Patrones y comportamientos:** Existen en el territorio, actitudes, situaciones y dinámicas que han resultado repetitivas o que se efectúan con cierta frecuencia; no son necesariamente riesgosas, pero algunas de ellas podrían convertirse en valores y/o problemáticas.
- **Riesgos y problemáticas:** Esta categoría ya no es un simple patrón o comportamiento, ha evolucionado al punto de generar situaciones y dinámicas de riesgo no solo para las y los habitantes del municipio, sino también para diversos seres vivos, ecosistemas y para el entorno en general.
- **Necesidades:** Esta clasificación, es el resultado del análisis de las tres anteriores, así como de ciertas circunstancias que hayan surgido de manera puntual como una necesidad en el territorio.



Tabla 5. Matriz de necesidades y comportamientos de TEAPA
Análisis de investigación etnográfica y talleres participativo

| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|---|---|---|---|---|
| <p>La autogestión comunitaria y ejidal de reservas y zonas ecológicas, permite un equilibrio entre el cuido y la explotación de las mismas. Ellos deciden el manejo otorgado a cada lugar, de acuerdo con las características y vocación territorial.</p> | <p>La sociedad y habitantes del municipio suelen empatizar y mostrar apoyo, sobre todo cuando ocurren inundaciones.</p> | <p>La comunidad estudiantil atraída por el campus de la Universidad de Chapingo, ha ayudado a fortalecer la economía local.</p> | <p>Aún existen creencias dentro del imaginario local relacionadas con el agua, la lluvia y elementos naturales, así como mitos que aún se cuentan entre la comunidad.</p> | <p>La mayoría de las avenidas de las localidades circundantes, se encuentran se cubiertas, casi en un 90%, de concreto hidráulico, lo que facilita los trayectos entre las distintas zonas del municipio.</p> | <p>Conectividad eficiente del municipio con la ciudad de Villahermosa.</p> |
| <p>Suelen acudir visitantes de todo el estado a este municipio, principalmente a las zonas y reservas naturales (muchas de ellas ahora balnearios), y sobre todo en periodos de Semana Santa.</p> | <p>Sociedad que se percibe aún apegada a creencias y tradiciones.</p> | <p>Hasta 40 mil visitantes del estado de Tabasco, han sido registrados visitando sobre todo los balnearios del municipio. Estos lugares suelen generar una importante derrama económica para el municipio.</p> | <p>Existen jardines de flores exóticas en plataneras.</p> | | <p>Se ha invertido en el mejoramiento general de vialidades.</p> |
| | <p>En las localidades del municipio, la cobertura de planteles educativos suele abarcar desde nivel básico hasta bachillerato</p> | <p>La producción de platanera suele ser exportada a distintas partes del país como Tijuana, Guadalajara, Yucatán, entre otros, y al</p> | <p>El palacio de los deportes, es de los únicos edificios en el estado de Tabasco con cancha de duelo. Solían existir torneos deportivos estatales en este lugar.</p> | | <p>Se respeta al ciclista, pero no cuenta con espacios adecuados.</p> |

VALORES



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|---|--|--|---|---|
| | normalmente (COBATAB). | extranjero a sitios como Japón, EUA y España. | Actualmente se encuentra cerrado por falta de mantenimiento. | | |
| | | La agricultura y ganadería son actividades primarias que representan la principal fuente de ingresos para el municipio. | Existen edificios patrimoniales con valor histórico, que datan de los siglos XVI y XVII, como: Santuario de la virgen de Guadalupe, la iglesia del señor de Esquipula XVI. | | |
| | | Presencia de pequeños productores y comerciantes locales por temporada de higo y pitahaya, sobre todo en San Pablo Tamborel. | | | |
| Existen reservas ecológicas, autogestionadas por ejidatarios y por la comunidad, orientadas hacia un enfoque sostenible, dirigido a promover actividades eco-turísticas, mismas que funcionan para el cuidado y | En la mayoría de las localidades, especialmente en Villa Juan Aldama, existe una notoria presencia de viviendas vacías o en calidad de abandono (cristales rotos, candados en las puertas, etcétera). | La industria platanera suele ser una importante fuente de empleo para el municipio. | La pandemia ha impedido los festejos más importantes del municipio, realizados el 3 de mayo. La feria lleva dos años sin realizarse. | En las localidades de Andrés Quintana Roo y Hermenegildo Galeana, se capturan especies en peligro de extinción, como las tortugas pochitoque e hico teas, mismas que se | Derivado de la pandemia se establecieron horarios restringidos de (4:00 hrs. a 16:00 hrs.), lo que afectó a quienes tienen jornadas de trabajo vespertinas. |

PATRONES Y COMPORTAMIENTOS



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|---|--|---|--|---|
| <p>mantenimiento de dichas zonas.</p> <p>Los arroyos y ríos continuamente se azolvan debido a una falta de mantenimiento y limpieza. Con cada crecida del nivel del agua vuelve a pasar lo mismo, las acciones de limpieza no suelen ser permanentes.</p> | <p>Suele haber presencia de asentamientos irregulares, en zonas abandonadas de la cabecera municipal, como las vías férreas.</p> | <p>En Villa Juan Aldama, se aprecia la producción de huacales materiales construcción, que mismos pueden responder a graveras ubicadas en los alrededores de la zona.</p> | <p>Se ha ido perdiendo la presencia de la lengua indígena Zoque.</p> | <p>comercializan localmente.</p> <p>Los grupos de "La Mocri", suelen asentarse en zonas no tan pobladas del municipio, desde donde suelen distribuir droga a otras poblaciones.</p> | <p>Para trasladarse a otros estados, se tiene que viajar a Villahermosa y acceder a otros servicios de transporte.</p> |
| <p>Existen especies en peligro de extinción como ciertas tortugas y peces, las cuales suelen ser extraídas de lagunas como Sitio Grande para ser comercializadas en la cabecera municipal.</p> | <p>Grupos conocidos como "La Mocri", llegaron a Teapa provenientes de Chiapas, generando situaciones de conflicto y violencia, así como narcomenudeo en zonas abandonadas del municipio (por ejemplo, en las vías del ferrocarril en la cabecera municipal).</p> | <p>Las inundaciones suelen producir pérdidas en la producción económica del municipio.</p> | <p>El ambulante y comercio informal, ha revivido zonas que estaban en abandono, tal es el caso del malecón en la cabecera municipal.</p> | <p>La localidad de San Isidro, cuenta con una percepción de altos índices delictivos.</p> | |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|--|--|---|--|--|
| Es importante para el municipio de Teapa, el monitorear el Río Mogoshpa, cuyas corrientes y cauce provienen de Chiapas, ya que surgen conflictos de inundaciones en el territorio municipal cada que llueve o crece la corriente. | | Hubo un incremento de microempresas y pequeños emprendimientos locales como efecto de la pandemia por COVID-19. | Se han reducido festividades como la feria ferrocarrilera, la cual solía realizarse cada 7 de noviembre en el norte de las vías del tren. Los antiguos ferrocarrileros han fallecido y no se efectúan con la frecuencia e importancia de antes. | Se logran identificar asentamientos irregulares hacia la zona sur por las zonas conocidas como Las Flores y Chapultepec. | |
| | | Los balnearios han disminuido su afluencia turística durante la época COVID-19. | | | |
| | | La feria del 3 de mayo lleva dos años sin realizarse, estos comerciantes fueron los principales afectados por COVID-19. | | | |
| RIESGOS Y PROBLEMÁTICAS Los cuerpos de agua, especialmente los ríos que se encuentran dentro del municipio (Río Teapa), están incrementando su deterioro debido a la contaminación y | Los ríos del municipio eran considerados como un sitio de recreación y uso común, ahora se encuentran contaminados y | Se percibe un municipio limitado en su economía debido a la caracterización económica actual; así mismo, existe una alta | El malecón de la cabecera municipal continuamente sufre de riesgo de inundación, en temporada de lluvias, el nivel de agua suele | En las localidades de Juan Aldama y Colorado, se percibe la presencia de grupos de poder. | Es posible reconocer algunos puntos importantes de congestión vial, frente al Palacio de los Deportes, en calle Damián Piza y Blvd Francisco |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|---|--|--|--|---|
| <p>contaminación, y la principal causa suele ser la descarga de aguas residuales en los mismos.</p> <p>La contaminación en los ríos y cuerpos de agua del municipio, así como los herbicidas utilizados en las plantaneras, han causado enfermedades en la población como: leucemia, cáncer, infertilidad, contaminación en leche materna y bebés que han nacido con diferentes malformaciones.</p> | <p>presentan rasgos de delincuencia e inseguridad</p> <p>Aproximadamente un 70% de la población, trabaja en las plantaneras; las jornadas de trabajo suelen ser extensas de hasta más de 10 horas, los salarios no corresponden con la jornada y suelen emplear a niños.</p> <p>En las localidades de Vicente Guerrero, Francisco Javier Mina y Juan Aldama son zonas donde se han presentado casos de violencia de género.</p> | <p>dependencia a las industrias ganaderas y agrícolas.</p> <p>Jóvenes con educación profesional especializada, están emigrando a otros municipios o estados, en búsqueda de crecimiento y oportunidades laborales.</p> | <p>sobrepasar los pasillos y áreas verdes, dejándolo sin mantenimiento y abandonado.</p> | <p>En las localidades de Florida, Lázaro Cárdenas, Ceiba Tejería, El mure, fueron localizadas zonas en donde hubo enfrentamientos de apropiación del territorio.</p> | <p>Trujillo; en el área del hospital, y en "La fuente" en Carlos A Madrazo y Gregorio Méndez, una de las únicas glorietas.</p> <p>Existen a lo largo del municipio, banquetas angostas, obstruidas, y calles que no cumplen con normas de accesibilidad.</p> <p>La mayoría de los accidentes viales suelen ocurrir sobre el Boulevard en la cabecera municipal.</p> |



| | Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--------------------|---|--|---|---|--|--|
| | <p>No suelen coincidir los reportes y pronósticos del centro meteorológico, ya que en los recorridos que hace el río, suelen anexarse más corrientes a las programadas y el tiempo para realizar evacuaciones resulta insuficiente.</p> <p>La presencia de graveras, junto con el crecimiento de la industria platanera, está generando deforestación en el territorio municipal, así como incremento en la contaminación del aire, agua y suelo.</p> | <p>En las localidades de Vicente Guerrero se han encontrado cuerpos sin vida y han surgido enfrentamientos entre la población.</p> | | | | |
| NECESIDADES | <p>Planta de tratamiento de agua, para ayudar a disminuir la contaminación de los ríos y diversos cuerpos de agua del municipio.</p> | <p>La comunidad de Andrés Quintana Roo, suele ser de las mayores afectadas en tiempos de inundación, se encuentra ubicada frente a un arroyo y frente a la laguna</p> | <p>Impulsar microempresas y comercios emergentes para disminuir la dependencia a las industrias agrícolas y ganadera y descentralizar la vocación económica municipal.</p> | <p>Falta de mantenimiento de infraestructura y equipamiento cultural, mismo que otorga identidad al municipio, por ejemplo, el malecón en la cabecera municipal, el palacio de los deportes al</p> | <p>Falta de articulación entre las distintas direcciones para la gestión, administración y planteamiento de acciones urbanas a nivel municipal.</p> | <p>Alinear infraestructura de movilidad, con las normas de accesibilidad.</p> |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|--|--|-------------------------------|---|---|
| <p>Desazolve, limpieza y mantenimiento para los ríos y cuerpos de agua del municipio (Ogoiba, Mogoshpa, Río Puyacatengo, Río Teapa).</p> | <p>conocida como "Sitio Grande".</p> <p>El abrevadero del Mure se encuentra en el imaginario colectivo, aún muestra una relación cercana con el agua; sin embargo, se encuentra contaminado, pero con posibilidad de rescate.</p> | <p>Fomento al empleo, a la profesionalización y al crecimiento laboral en sitios distintos a la industria platanera o ganadera, ya que se menciona que en estos sitios no existe crecimiento profesional.</p> | <p>cual ya no hay acceso.</p> | <p>Posibilidad de generar corredores culturales o aprovechamiento de zonas en condición de abandono, como en el caso de las vías del ferrocarril y el malecón de la cabecera municipal.</p> | <p>Ampliar servicios de transporte y conectividad hacia otros municipios y estados.</p> |
| <p>Coordinación entre las direcciones e instancias municipales en las acciones de implementación y mejora.</p> | <p>Es necesaria mayor concientización en la población, con respecto al tema de recolección y reciclaje de residuos sólidos urbanos.</p> | | | | <p>Ordenamiento de vialidades del municipio para evitar congestamientos.</p> |
| <p>Regulación ante la extracción de flora y fauna de su hábitat natural.</p> | | | | | <p>Mejoramiento de la infraestructura vial, así como implementar soluciones que contemplan todos los modos de transporte de manera integral.</p> |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|---|---|---|---|---|
| Mejorar la gestión y recolección de residuos sólidos urbanos en el municipio (basura). | | | | | Implementar espacios apropiados para movilidad ciclista, ya que esto ha favorecido la movilidad de personas y la reducción de emisiones. |
| Reparación en los bordos de los ríos, por ejemplo, el caso del bordo ubicado en la zona que las y los habitantes conocen como "Pichucalco", el cual se encuentra roto y con falta de mantenimiento, situación que está agravando a las localidades aledañas en cada crecida del agua. | | | | | |
| La autogestión comunitaria y ejidal de reservas y zonas ecológicas, permite un equilibrio entre el cuidado y la explotación de las mismas. Ellos deciden el manejo otorgado a cada lugar, de acuerdo | La sociedad y habitantes del municipio suelen empatizar y mostrar apoyo, sobre todo cuando ocurren inundaciones. | La comunidad estudiantil atraída por el campus de la Universidad de Chapingo, ha ayudado a fortalecer la economía local. | Aún existen creencias dentro del imaginario local relacionadas con el agua, la lluvia y elementos naturales, así como mitos que aún se cuentan entre la comunidad. | La mayoría de las avenidas de las localidades circundantes, se encuentran cubiertas, casi un 90%, de concreto hidráulico, lo que facilita los trayectos entre las | Conectividad eficiente del municipio con la ciudad de Villahermosa. |
| VALORES | | | | | |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|--|--|--|--|---|
| <p>con las características y vocación territorial.</p> <p>Suelen acudir visitantes de todo el estado a este municipio, principalmente a las zonas y reservas naturales (muchas de ellas ahora balnearios), y sobre todo en periodos de Semana Santa.</p> | <p>Sociedad que se percibe aún apegada a creencias y tradiciones.</p> | <p>Hasta 40 mil visitantes del estado de Tabasco, han sido registrados visitando sobre todo los balnearios del municipio. Estos lugares suelen generar una importante derrama económica para el municipio.</p> | <p>Existen jardines de flores exóticas en plataneras.</p> | <p>Urbano-rural distintas zonas del municipio.</p> | <p>Se ha invertido en el mejoramiento general de vialidades.</p> |
| | <p>En las localidades del municipio, la cobertura de planteles educativos suele abarcar desde nivel básico hasta bachillerato normalmente (COBATAB).</p> | <p>La producción platanera suele ser exportada a distintas partes del país como Tijuana, Guadalaajara, Yucatán, entre otros, y al extranjero a sitios como Japón, EUA y España.</p> | <p>El palacio de los deportes, es de los únicos edificios en el estado de Tabasco con cancha de duelo. Solían existir torneos deportivos estatales en este lugar. Actualmente se encuentra cerrado por falta de mantenimiento.</p> | | <p>Se respeta al ciclista, pero no cuenta con espacios adecuados.</p> |
| | | <p>La agricultura y ganadería son actividades primarias que representan la principal fuente de ingresos para el municipio.</p> | <p>Existen edificios patrimoniales con valor histórico, que datan de los siglos XVI y XVII, como: Santuario de la virgen de Guadalupe,</p> | | |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|---|---|--|---|---|
| Existen reservas ecológicas, autogestionadas por ejidatarios y por la comunidad, orientadas hacia un enfoque sostenible, dirigido a promover actividades eco-turísticas, mismas que funcionan para el cuidado y mantenimiento de dichas zonas. | En la mayoría de las localidades, especialmente en Villa Juan Aldama, existe una notoria presencia de viviendas vacías o en calidad de abandono (cristales rotos, candados en las puertas, etcétera). | Presencia de pequeños productores y comerciantes locales por temporada de higo y pitahaya, sobre todo en San Pablo Tamborel. La industria platanera suele ser una importante fuente de empleo para el municipio. | La iglesia del señor de Esquipula XVI. La pandemia ha impedido los festejos más importantes del municipio, realizados el 3 de mayo. La feria lleva dos años sin realizarse. | En las localidades de Quintana Roo y Hermenegildo Galeana, se capturan especies en peligro de extinción, como las tortugas pochitoque e hicoteas, mismas que se comercializan localmente. | Derivado de la pandemia se establecieron horarios restringidos de (4:00 hrs. a 16:00 hrs.), lo que afectó a quienes tienen jornadas de trabajo vespertinas. |
| Los arroyos y ríos continuamente se azolvan debido a una falta de mantenimiento y limpieza. Con cada crecida del nivel del agua vuelve a pasar lo mismo, las acciones de limpieza | Suele haber presencia de asentamientos irregulares, en zonas abandonadas de la cabecera municipal, como las vías férreas. | En Villa Juan Aldama, se aprecia la producción de huacales de materiales construcción, mismos que pueden responder a graveras ubicadas | Se ha ido perdiendo la presencia de la lengua indígena Zoque. | Los grupos de "La Mocri", suelen asentarse en zonas no tan pobladas del municipio, desde donde suelen distribuir droga a otras poblaciones. | Para trasladarse a otros estados, se tiene que viajar a Villahermosa y acceder a otros servicios de transporte. |
| PATRONES Y COMPORTAMIENTOS | | | | | |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|---|---|---|--|-----------|
| no suelen ser permanentes. | en los alrededores de la zona. | | | | |
| Existen especies en peligro de extinción como ciertas tortugas y peces, las cuales suelen ser extraídas de lagunas como Sitio Grande para ser comercializadas en la cabecera municipal. | Grupos conocidos como "La Mocrí", llegaron a Teapa provenientes de Chiapas, generando situaciones de conflicto y violencia, así como narcomenudeo en zonas abandonadas del municipio (por ejemplo, en las vías del ferrocarril en la cabecera municipal). | Las inundaciones suelen producir pérdidas en la producción económica del municipio. | El ambulante y comercio informal, ha revivido zonas que estaban en abandono, tal es el caso del malecón en la cabecera municipal. | La localidad de San Isidro, cuenta con una percepción de altos índices delictivos. | |
| Es importante para el municipio de Teapa, el monitorear el Río Mogoshpa, cuyas corrientes y cauce provienen de Chiapas, ya que surgen conflictos de inundaciones en el territorio municipal cada que llueve o crece la corriente. | Hubo un incremento de microempresas y pequeños emprendimientos locales como efecto de la pandemia por COVID-19. | Se han reducido festividades como la feria ferrocarrilera, la cual solía realizarse cada 7 de noviembre en el norte de las vías del tren. Los antiguos ferrocarrileros han fallecido y no se efectúan con la frecuencia e importancia de antes. | Se han reducido festividades como la feria ferrocarrilera, la cual solía realizarse cada 7 de noviembre en el norte de las vías del tren. Los antiguos ferrocarrileros han fallecido y no se efectúan con la frecuencia e importancia de antes. | Se logran identificar asentamientos irregulares hacia la zona sur por las zonas conocidas como Las Flores y Chapultepec. | |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|---|---|--|--|--|
| | | Los balnearios han disminuido su afluencia turística durante la época COVID-19. | | | |
| | | La feria del 3 de mayo lleva dos años sin realizarse, estos fueron los principales afectados por COVID-19. | | | |
| Los cuerpos de agua, especialmente los ríos que se encuentran dentro del municipio (Río Teapa), están incrementando su deterioro debido a la contaminación, y la principal causa suele ser la descarga de aguas residuales en los mismos. | Los ríos del municipio eran considerados como un sitio de recreación y uso común, ahora se encuentran contaminados y presentan rasgos de delincuencia e inseguridad | Se percibe un municipio limitado debido a la caracterización económica actual; así mismo, existe una alta dependencia a las industrias ganaderas y agrícolas. | El malecón de la cabecera municipal continuamente sufre riesgo de inundación, temporada de lluvias, el nivel de agua suele sobrepasar los pasillos y áreas verdes, dejándolo sin mantenimiento y abandonado. | En las localidades de Juan Aldama y Colorado, se percibe la presencia de grupos de poder. | Es posible reconocer algunos puntos importantes de congestión vial, frente al Palacio de los Deportes, en calle Damián Piza y Blvd Francisco Trujillo; en el área del hospital, y en "La fuente" en Carlos A Madrazo y Gregorio Méndez, una de las únicas glorietas. |
| La contaminación en los ríos y cuerpos de agua del municipio, así como los herbicidas utilizados en las plataneras, han causado enfermedades en la | Aproximadamente un 70% de la población, trabaja en las plataneras; las jornadas de trabajo suelen ser extensas de hasta más de 10 horas, | Jóvenes con educación profesional y especializada, están emigrando a otros municipios o estados, en búsqueda de | | En las localidades de Florida, Lázaro Cárdenas, Ceiba Tejería, El mure, fueron localizadas zonas en donde hubo enfrentamientos | Existen a lo largo del municipio, banquetas angostas, obstruidas, y calles que no cumplen con normas de accesibilidad. |
| RIESGOS Y PROBLEMÁTICAS | | | | | |



| | Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|--|--|---|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| | <p>población como: leucemia, cáncer, infertilidad, contaminación en leche materna y bebés que han nacido con diferentes malformaciones.</p> | <p>los salarios no corresponden con la jornada y suelen emplear a niños.</p> | <p>crecimiento y oportunidades laborales.</p> | | <p>de apropiación del territorio.</p> | |
| | <p>El azolve en los ríos y cuerpos de agua, está generando inundaciones en localidades y colonias aledañas a estos.</p> | <p>En las localidades de Vicente Guerrero, Francisco Mina y Juan Aldama son zonas donde se han presentado casos de violencia de género.</p> | | | | <p>La mayoría de los accidentes viales suelen ocurrir sobre el Boulevard en la cabecera municipal.</p> |
| | <p>No suelen coincidir los reportes y pronósticos del centro meteorológico, ya que en los recorridos que hace el río, suelen anexarse más corrientes a las programadas y el tiempo para realizar evacuaciones resulta insuficiente.</p> | <p>En las localidades de Vicente Guerrero se han encontrado cuerpos sin vida y han surgido enfrentamientos entre la población.</p> | | | | |



| | Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--------------------|--|---|--|---|--|--|
| NECESIDADES | <p>La presencia de graveras, junto con el crecimiento de la industria platanera, está generando deforestación en el territorio municipal, así como incremento en la contaminación del aire, agua y suelo.</p> | | | | | |
| | <p>Planta de tratamiento de agua, para ayudar a disminuir la contaminación de los ríos y diversos cuerpos de agua del municipio.</p> | <p>La comunidad de Andrés Quintana Roo, suele ser de las mayormente afectadas en tiempos de inundación, se encuentra ubicada frente a un arroyo y frente a la laguna conocida como "Sitio Grande".</p> | <p>Impulsar microempresas y emergentes para disminuir la dependencia a las industrias agrícolas y ganadera y descentralizar la vocación económica municipal.</p> | <p>Falta de mantenimiento de infraestructura cultural y equipamiento otorga identidad al municipio, por ejemplo, el malecón en la cabecera municipal, el palacio de los deportes al cual ya no hay acceso.</p> | <p>Falta de articulación entre las direcciones e instancias para la gestión, administración y planteamiento de acciones urbanas a nivel municipal.</p> | <p>Alinear infraestructura de movilidad, con las normas de accesibilidad.</p> |
| | <p>Desazolve, limpieza y mantenimiento para los ríos y cuerpos de agua del municipio (Ogoiba, Mogoshpa, Río Puyacatengo, Río Teapa).</p> | <p>El abrevadero del Mure se encuentra en el imaginario colectivo, aún muestra una relación cercana con el agua; sin embargo, se encuentra contaminado, pero con</p> | <p>Fomento al empleo, a la profesionalización y al crecimiento laboral en sitios distintos a la industria platanera o ganadera, ya que se menciona que en estos sitios no existe crecimiento profesional.</p> | | <p>Posibilidad de generar corredores culturales o aprovechamiento de zonas en condición de abandono, como en el caso de las vías del ferrocarril y el malecón de la</p> | <p>Ampliar servicios de transporte y conectividad hacia otros municipios y estados.</p> |



| Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|---|--|-----------|-------------------------------|---------------------|--|
| | <p>posibilidad rescate.</p> <p>Es necesaria mayor concientización en la población, con respecto al tema de recolección y reciclaje de residuos sólidos urbanos.</p> | | | cabecera municipal. | |
| <p>Coordinación entre las direcciones e instancias municipales en las acciones de implementación y mejora.</p> | | | | | <p>Ordenamiento de vialidades del municipio para evitar congestanamientos.</p> |
| <p>Regulación ante la extracción de flora y fauna de su hábitat natural.</p> | | | | | <p>Mejoramiento de la infraestructura vial, así como implementar soluciones que contemplen todos los modos de transporte de manera integral.</p> |
| <p>Mejorar la gestión y recolección de residuos sólidos urbanos en el municipio (basura).</p> | | | | | <p>Implementar espacios apropiados para movilidad ciclista, ya que esto ha favorecido la movilidad de personas y la reducción de emisiones.</p> |



| | Físico natural | Sociodemográfico | Económico | Patrimonio cultural y natural | Urbano-rural | Movilidad |
|--|---|------------------|-----------|-------------------------------|--------------|-----------|
| | <p>Reparación en los bordos de los ríos, por ejemplo, el caso del bardo ubicado en la zona que las y los habitantes conocen como "Pichucalco", el cual se encuentra roto y con falta de mantenimiento, situación que está agravando a las localidades aledañas en cada crecida del agua.</p> | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en información recabada de la investigación etnográfica y talleres participativos para la etapa de diagnóstico, septiembre 2021.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



A partir de los talleres y ejercicios dentro de los procesos participativos, se lograron identificar en el territorio diversos valores y problemáticas tangibles e intangibles. Estos acercamientos provienen directamente del análisis realizado mediante la percepción ciudadana otorgada por las y los habitantes participantes en los talleres, encuestas y recorridos. Los resultados están presentados por subsistema y muestran la información recabada y contenida también en la matriz de necesidades.

En el municipio de Teapa, la mayor cantidad de problemáticas encontradas con respecto al subsistema Físico Natural, se encuentran ubicadas al norte del municipio, sobre todo con zonas de inundaciones y extracción de flora y fauna de su hábitat natural, especies que suelen estar en peligro de extinción, como las tortugas Pochitoque e hicoteas.

En el subsistema sociodemográfico, se concentran problemáticas al centro del territorio municipal, con temas relacionados a las condiciones de trabajo en la industria platanera y a la presencia de grupos de poder que se menciona, suelen apropiarse de diversas áreas del territorio.

En cuanto al subsistema económico, las problemáticas se encuentran ubicadas perceptualmente, a lo largo de todo el territorio municipal, relacionadas con temas como la falta de impulso a piscifactorías, a las pérdidas de producción debido a inundaciones y el poco crecimiento profesional existente al formar parte de la industria platanera, siendo estas la principal fuente de empleo, exportando el producto a otros países.

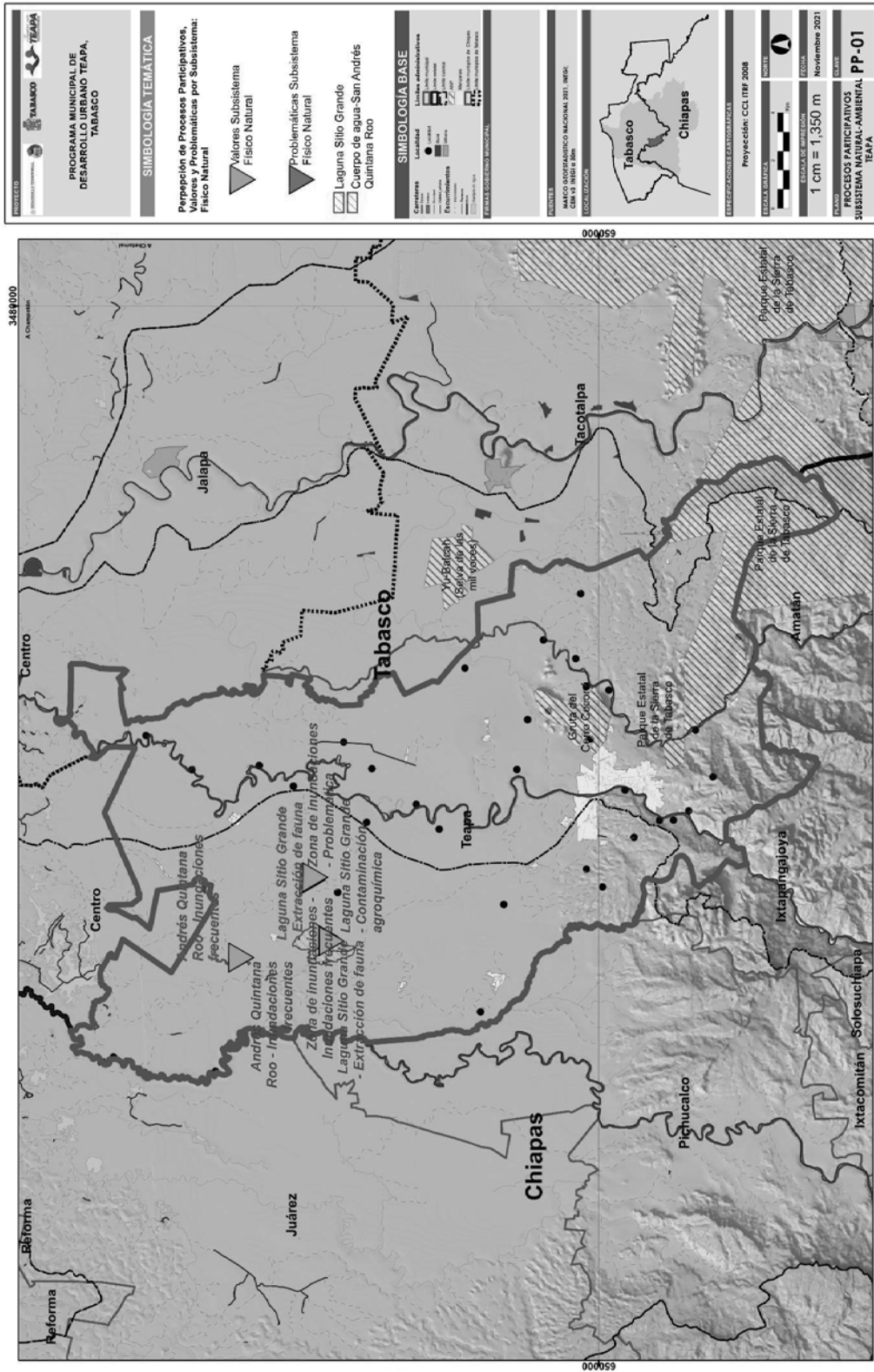
Los valores y problemáticas del subsistema de patrimonio del municipio se encuentran principalmente cercanos a la cabecera municipal. Las problemáticas están relacionadas con infraestructura que requiere mantenimiento y los valores con sitios como las Áreas Naturales Protegidas como las Grutas de Coconá.

Problemáticas y valores del subsistema urbano rural realizado para este diagnóstico, se encuentran ubicadas en la zona centro y sur del territorio municipal. Dentro de las principales problemáticas se encuentra la violencia de género al sur poniente del municipio, así como enfrentamientos que han dejado cuerpos sin vida en zonas cercanas a la localidad de Vicente Guerrero. Los valores encontrados, están relacionados con sitios de interés, nuevamente como las Grutas de Coconá o el Ayuntamiento Municipal.

En el subsistema de movilidad, se mapearon problemáticas al poniente del territorio, tales como el uso de pochimóvil no regulado y congestionamientos viales, principalmente en zonas cercanas a la cabecera municipal.



Figura 18. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Físico Natural.



Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

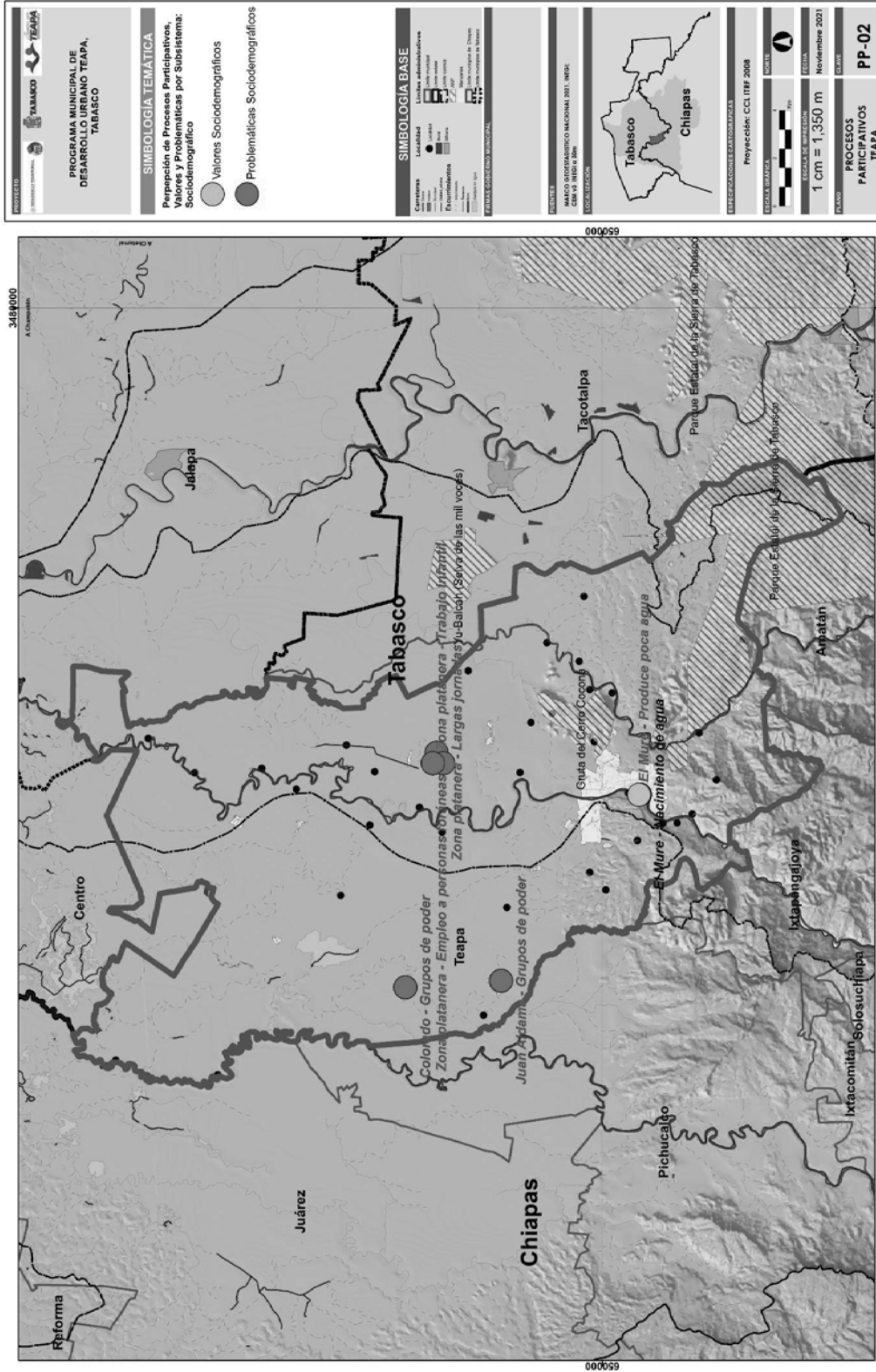


GOBIERNO DE MEXICO
SECRETARIA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO
TABASCO SOTOP
SECRETARIA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO

GOBIERNO DE MEXICO
SECRETARIA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO
TABASCO SOTOP
SECRETARIA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Figura 19. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Sociodemográfico.

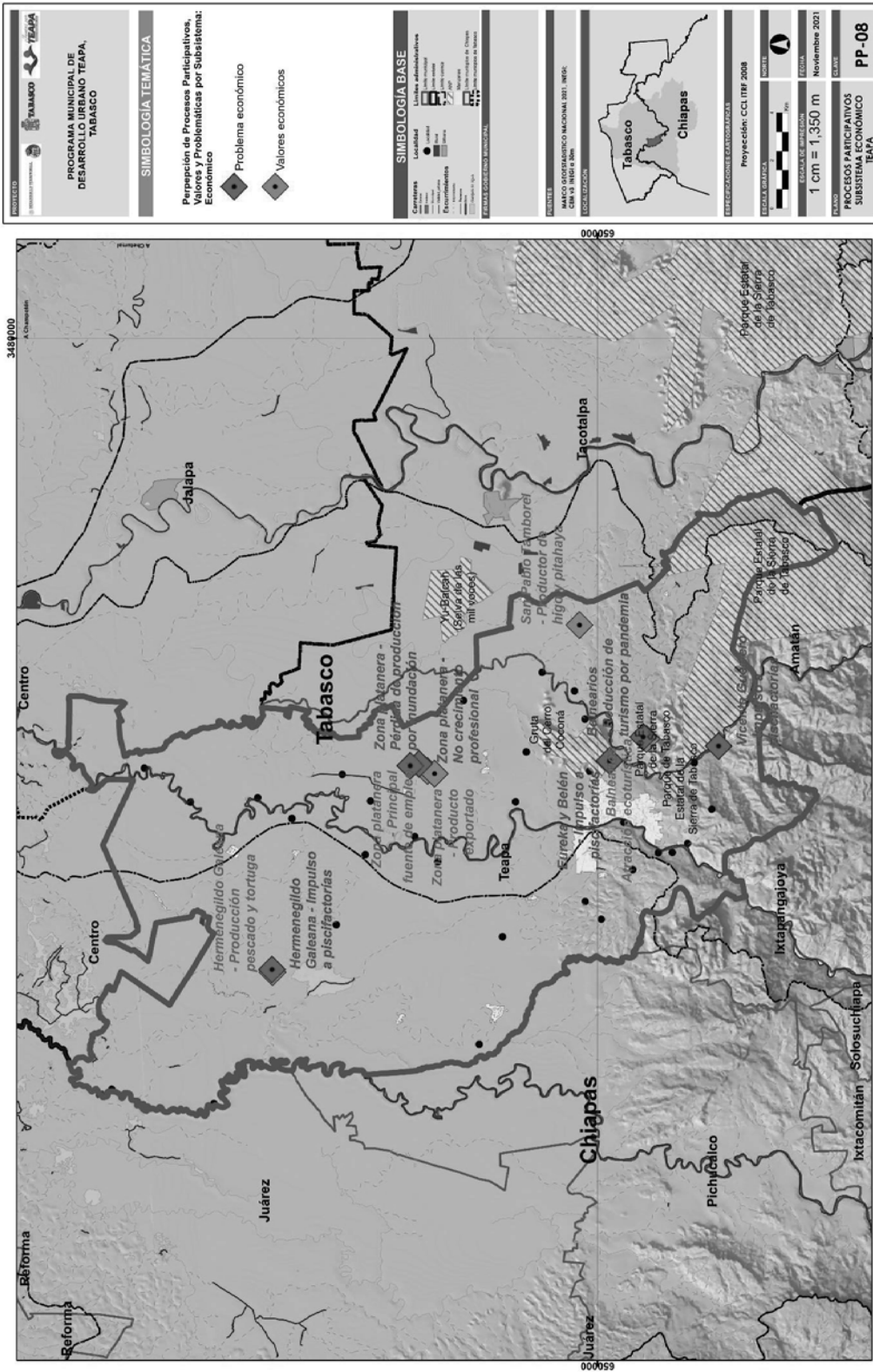


Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



Figura 20. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Económico.



Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



Figura 21. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subistema: Patrimonio Cultural y Natural.



Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa

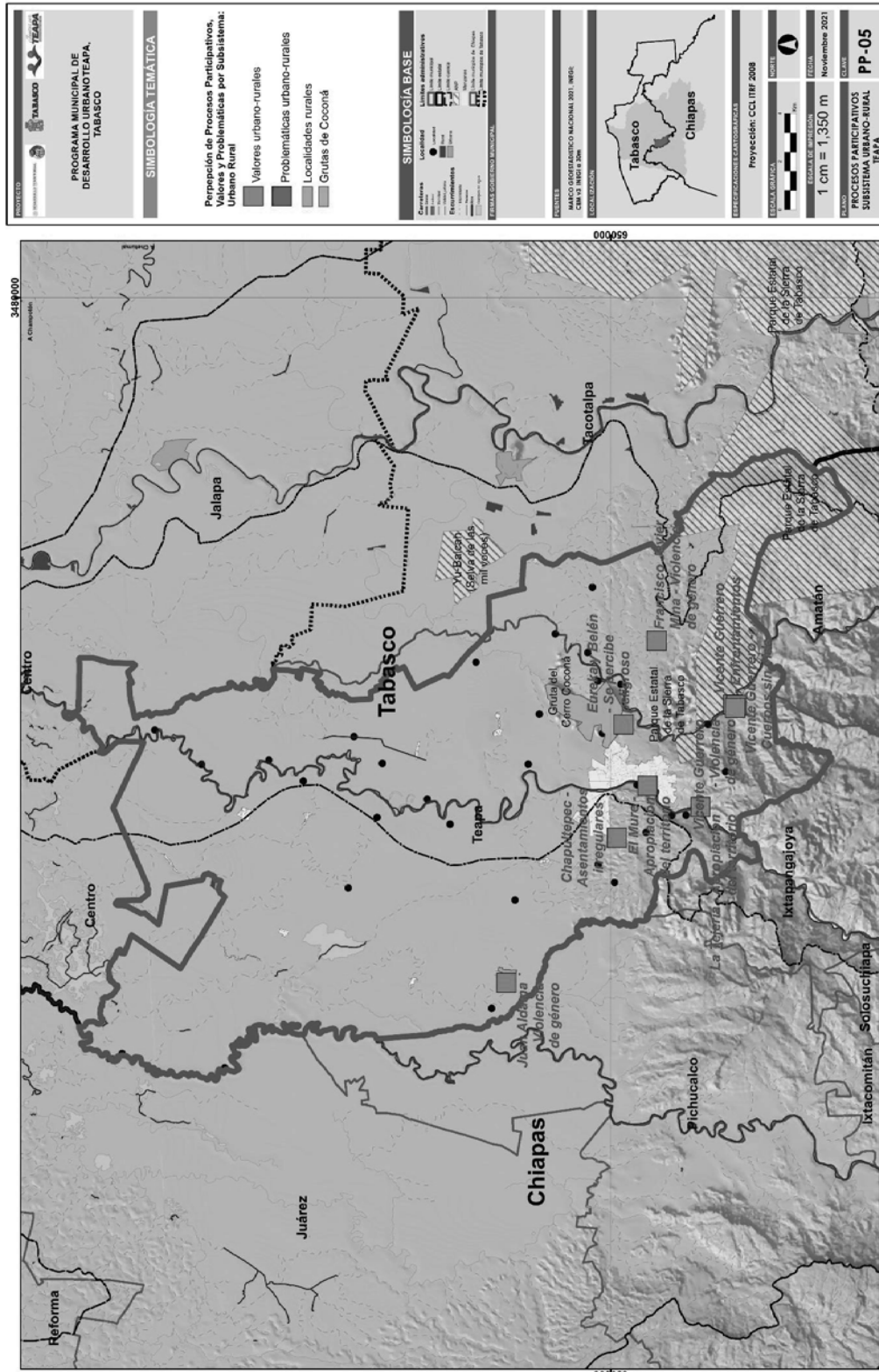


SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO
TABASCO SOTOP
 SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO
DESARROLLO TERRITORIAL
 SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Figura 22. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Urbano Rural.



Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



Figura 23. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subistema: Movilidad.



Fuente: Elaboración propia con base en la percepción y participación ciudadana. Teapa, Tabasco, septiembre 2021.

V. DIAGNÓSTICO DE BARRIOS



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El diagnóstico de barrios permite identificar las posibles tensiones y áreas de oportunidad del territorio, para generar estrategias que accionen en favor de quienes lo habitan. Se tomaron como punto de partida, las metodologías de Gestión Integral de Cuencas Hidrológicas y Bienestar 100; las cuales buscan atender los múltiples factores que intervienen en el lugar, integrando a los diversos actores, sus experiencias, vivencias y dinámicas.

Este análisis intenta mostrar una caracterización territorial general y las dinámicas existentes desde tres perspectivas; para integrar y clarificar la información obtenida en los distintos procesos participativos de esta etapa de diagnóstico.

- **Perspectiva económica.** Se refiere a todas aquellas dinámicas enfocadas ya sea en generar ingresos a partir de la comercialización o intercambio de productos o bien, en la prestación de servicios existentes en el municipio y la región.
- **Perspectiva social.** Incluye las dinámicas, percepciones comunitarias y experiencias de las personas, en relación con el contexto y el imaginario colectivo aún presente.
- **Perspectiva urbano-rural.** Aborda las dinámicas y condiciones presentes en el medio físico transformado, así como la infraestructura y los servicios básicos a escala centro y sub centro.

De acuerdo con la información recopilada, en el territorio de Teapa es posible identificar 4 zonas principales:

Zona de producción

Esta zona ha sido localizada en la parte central del territorio municipal, donde se encuentran las mayores extensiones de plantación de plátano, mismas que suelen ser manejadas por diversas empresas. En sus alrededores se logra identificar la presencia de localidades rurales y asentamientos, algunos con viviendas abandonadas y población flotante, las cuales cuentan con servicios básicos de educación, atención médica y comercios básicos.

Esta producción es una de las principales fuentes de ingreso y generadoras de empleo en el municipio, por lo que esta dinámica suele atraer a personas tanto locales como de otros municipios, estados y países para trabajar en ellas. Durante la temporada de corte estas dinámicas tienden a incrementarse.

Desde una perspectiva social, la producción platanera tiene sus reservas en relación con las pocas oportunidades de crecimiento laboral y las condiciones de trabajo que se ofrecen. De acuerdo con las percepciones recolectadas, un importante porcentaje de jóvenes, deciden salir del municipio en búsqueda de diversas oportunidades laborales.

Zona de pesca e inundaciones

Esta zona se localiza al norponiente del territorio, en los límites del municipio con el estado de Chiapas. Se identifica por tener múltiples cuerpos de agua, los cuales en tiempos de lluvia representan un riesgo por inundaciones.

Uno de los cuerpos de agua de mayor relevancia es la laguna Sitio Grande, la cual es reconocida como un elemento de valor para la gente de Teapa; esto debido a ser la única en el municipio, y de la cual es posible la extracción de pescado y tortugas que pueden ser comercializadas en la cabecera municipal. Se identificó a las localidades de Hermenegildo Galeana y Andrés Quintana Roo, como las que han aprovechado el factor de la pesca en su cercanía con esta laguna. Se mencionó que Andrés Quintana Roo recibe de manera recurrente los efectos de las crecientes, por lo que resulta importante gestionar adecuadamente los riesgos para reducir las pérdidas y las tensiones derivadas de esta situación.

Otro comportamiento identificado durante los procesos participativos iniciales fue la presencia de dinámicas de violencia e inseguridad en algunas localidades de esta zona, derivado a enfrentamientos y presencia de grupos de poder.

Zona de balnearios

Al sur del municipio se encuentra la zona de balnearios, la cual es característica por el desarrollo de diversos centros recreativos y áreas ecoturísticas como las Grutas del Coconá. De acuerdo con información compartida por integrantes del ayuntamiento, el municipio ha registrado hasta 40,000 visitantes en época de semana santa, principalmente de turismo local, lo que representa una importante derrama económica a favor del municipio. A partir de las restricciones que fueron establecidas para prevenir la propagación de COVID-19, el sector de servicios ha sido afectado de manera importante. Algunos de estos sitios de importancia natural se encuentran en terrenos de propiedad privada o ejidal, por lo que su desarrollo ha sido dirigido en parte por las personas propietarias o en quienes administran el lugar.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapas por
TEAPA

Estos elementos y zonas naturales suelen representar un valor positivo para las personas de Teapa, y de municipios aledaños como Tacotalpa y Jalapa. El municipio ha mantenido, según información obtenida en los talleres, una estrecha relación con el agua, no sólo como parte de su cotidianidad, sino como un elemento productivo y de primera necesidad. Durante las últimas décadas, la relación de la sociedad con el agua se ha visto afectada debido a diversos factores como la contaminación por descargas de aguas residuales, así como el uso de agroquímicos, restringiendo la interacción directa con este elemento, debido al brote de diversas enfermedades.

Zona urbana

La cabecera municipal es la única localidad categorizada como urbana, y se ha convertido en el centro neurálgico no solo para su propio municipio, sino para la región sierra; ya que representa la principal zona de abastecimiento para localidades tanto del municipio como de municipios vecinos.

En una escala urbana-metropolitana de análisis, es posible observar la relación entre Teapa y Villahermosa, principalmente en el ámbito laboral; ya que esta última, suele generar atracción de capital humano para el sector terciario, atrayendo personal especializado y generando dinámicas de traslados e intercambio constante.

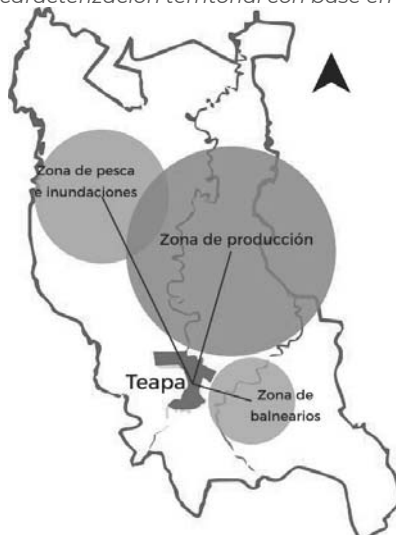
En la localidad de Teapa se observa una dinámica económicamente activa con la presencia de diversos comercios y servicios, tanto básicos como de segundo nivel. Es posible identificar un polígono comprendido entre el centro cultural-deportivo y el malecón, donde se reconoce la presencia de diversos espacios destinados al intercambio y venta de mercancías, como el mercado municipal, puntos de venta de ropa, calzado, paqueterías, así como tiendas de autoservicio

Uno de los factores que ha resultado favorable en la dinámica social, tanto al interior de la localidad como en su relación con las localidades aledañas, es la facilidad de movilidad que se tiene para trasladarse dentro del territorio principalmente a través de combis, mismas que tienen su paradero, aledaño al mercado y a la zona comercial.

Durante el ejercicio de mapeo se ubicó la presencia de asentamientos irregulares en las periferias de la zona urbana. Igualmente, existen algunos sitios de valor e identidad para la comunidad que fueron identificados durante los talleres:

- Palacio de los deportes que debió ser clausurado para prevenir riesgos.
- El malecón que por ahora representa riesgos en temporal de lluvias, pero es posible su recuperación.
- El Parque Central, que es reconocido como el principal centro cívico.
- Las vías del ferrocarril, que igualmente forman parte del imaginario colectivo de esta localidad por la importancia que tuvo. Actualmente se está en des uso, pero la gente lo continúa percibiendo como una zona de valor.
- Existen asentamientos irregulares en torno a las vías del ferrocarril.

Figura 24. Esquema de caracterización territorial con base en el diagnóstico de barrios.



Fuente: Elaboración propia con base en información recabada de procesos participativos, septiembre 2021.

VI. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



GOBIERNO DE
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

VI.1 Subsistema físico-natural.

VI.1.1 Caracterización ambiental.

La cuenca Grijalva-Villahermosa consiste en tres zonas funcionales (cuenca alta, media y baja). La división funcional se realizó a través del criterio de altitud, utilizando el modelo digital de elevación con una resolución espacial de 30 m. Así también se empleó la pendiente y la red hidrográfica.

La cuenca alta corresponde al área más elevada de la cuenca, aledaña a la divisoria de la cuenca y correspondiendo a la zona de captación, desde una altitud aproximada de 930 hasta los 2,888 msnm. El relieve es montañoso con predominancia de pendientes inclinadas a muy escarpadas y donde se forman los primeros escurrimientos luego de que los suelos han absorbidos y retenida toda el agua de acuerdo a su capacidad.

La cuenca media, es la zona de transición entre la zona alta y la baja. La altitud va de 180 m hasta los 930 msnm. Las pendientes predominantes van de inclinadas a escarpadas. En esta zona confluyen los escurrimientos iniciales con las corrientes de agua.

La cuenca baja, zona de descarga, presenta un relieve plano a suavemente inclinado, con una altitud máxima aproximada de 180 msnm. En esta zona se encuentran los ríos principales y abarca la mayor parte de la cuenca.

De forma específica, el municipio cae dentro de la delimitación de la cuenca media y alta. Sin embargo, predominantemente (95%) está dentro de la cuenca media. La porción de la cuenca alta es la parte sur del municipio.

VI.1.1.1 Geología.

El municipio cuenta con tres estructuras geológicas. Las unidades representan una superficie similar. La aluvial domina en la porción norte del municipio, con algunas vertientes en el centro y sur del mismo. La lutita y arenisca se observan en la porción este y oeste del municipio. La caliza se encuentra predominantemente en el centro del municipio y hacia el sur del mismo.

Las características de estas estructuras geológicas dirigen parte de la dinámica del territorio. Los ambientes aluviales se caracterizan por ser depósitos provocados por una pérdida abrupta de competencia en una corriente fluvial. Dependiendo si el ambiente es marino o continental, pueden formarse deltas o abanicos aluviales respectivamente. La distinción fundamental entre ellos es que los abanicos aluviales se depositan en tierra mientras que los deltas se depositan en un cuerpo de agua. Además, los abanicos aluviales pueden ser bastante abruptos, mientras que los deltas son relativamente planos, sobresaliendo escasamente por encima del nivel de la superficie del océano o lago en el cual se formaron.

La lutita es una roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y el limo. Son rocas detríticas de grano fino y constituyen más de la mitad de todas las rocas sedimentarias. Las diminutas partículas de la lutita indican que se produjo un depósito como consecuencia de la sedimentación gradual de corrientes no turbulentas relativamente tranquilas. Entre esos ambientes se cuentan los lagos, las llanuras de inundación de ríos, lagunas y zonas de las cuencas oceánicas profundas.

La arenisca es el nombre que se da a las rocas en las que predominan los clastos de tamaño arena. Después de la lutita, la arenisca es la roca sedimentaria más abundante; constituye aproximadamente el 20% de todo el grupo. Las areniscas se forman en diversos ambientes y a menudo contienen pistas significativas sobre su origen, entre ellas la selección, la forma del grano y la composición (Starbuck y Lutgens, 2005). La mayoría de las areniscas se componen de cuarzo, un mineral químicamente inerte, por lo que son rocas muy resistentes que forman comúnmente acantilados. Cuando los granos de cuarzo no se encuentran bien cementados la roca presenta una alta porosidad, sirviendo como buen reservorio para acuíferos o petróleo.

La caliza es una roca sedimentaria compuesta fundamentalmente de mineral calcita (CaCO_3) y se forma o bien por medios inorgánicos o bien como resultado de procesos bioquímicos. Representa alrededor del 10% del volumen total de todas las rocas sedimentarias, lo que la convierte en la roca sedimentaria química más abundante. Con independencia de su origen, la composición mineral de toda la caliza es similar, aunque existen muchos tipos diferentes. Esto es cierto porque las calizas se producen bajo diversas condiciones. Las formas que tienen un origen bioquímico marino son con mucho las más comunes.



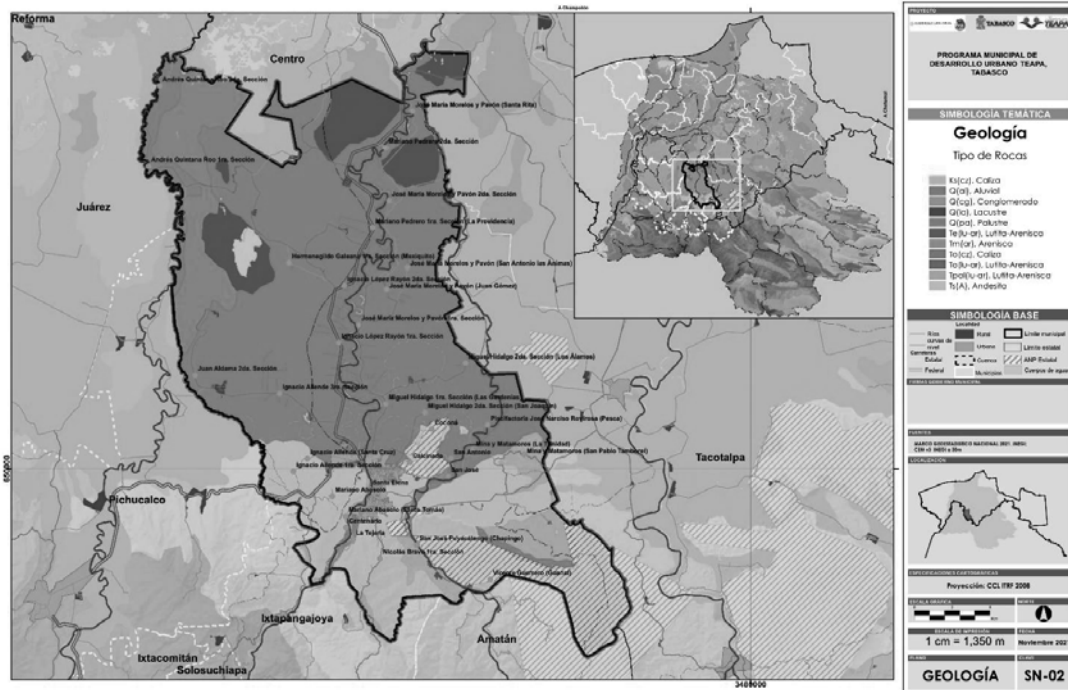
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 25. Unidades geológicas de la cuenca



Fuente. Elaboración propia.

Las estructuras geológicas pueden influir en la delimitación de unidades geohidrológicas, como en el comportamiento hidráulico del agua subterránea en el medio acuífero. En la cuenca se presentan dos tipos de eje estructural y dos tipos de fallas que influyen sobre las dinámicas del territorio municipal.

- **Eje estructural anticlinal.** indica la existencia de un pliegue convexo hacia arriba. Esta estructura geológica se presenta en la zona de la Sierra. En el extremo suroeste la estructura anticlinal tiene una dirección este-noreste, pero conforme la sierra disminuye en altitud en la zona centro-sur, los ejes presentan una dirección sureste-noroeste.
- **Eje estructural sinclinal.** Indica la existencia de un pliegue cóncavo hacia abajo. Se ubican estas estructuras a lo largo de la sierra del estado de Chiapas, con una dirección sureste-noroeste.
- **Falla de rumbo sinistral.** La falla de tipo rumbo significa que la componente principal del movimiento relativo de los bloques es lateral horizontal respecto a la traza de la falla; mientras que el movimiento de la falla sinistral significa un movimiento horizontal lateral izquierdo de un bloque con respecto a otro. Este tipo de falla corre en dirección sureste-noroeste desde la parte alta de la sierra hasta la llanura aluvial, asimismo se encuentra una falla en la porción más al sur de la subcuenca con una dirección de este-oeste desde el municipio de Ocosingo hasta el municipio El Bosque.
- **Falla normal.** La componente principal es subvertical con extensión de los bloques. En la zona de la sierra de la subcuenca de estudio, se localiza este tipo de falla se localiza en tres zonas principales: en el extremo sureste, en los municipios de Chilón, Palenque y Salto del Agua, con una dirección sureste-noroeste; en el extremo sur, en los municipios Chenalhó, Tenejapa, Chamula y Aldama, donde se presentan en varias direcciones; y en la zona suroeste, en los municipios Francisco León, Ocotepec, Chapultenango, Ixtacomitán, Solosuchiapa, Ixhuatán, Tapilula, Pantepec, entre otros, con una dirección suroeste-noreste.

VI.1.1.2 Topografía.

- Provincias fisiográficas.

Esta cuenca contiene cuatro provincias fisiográficas, de estas, el municipio contiene dos (Llanuras y Pantanos Tabasqueños y Sierras del Norte de Chiapas). El municipio (42,062.5 ha) representa el 1.8% del territorio de la cuenca (2,280,597.4 ha). Y se encuentra subdividido en dos provincias fisiográficas. Estas provincias son las más dominantes en extensión de toda la cuenca. Al norte se encuentra la Llanura costera del Golfo Sur, en la subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños (representando el 85% del municipio), la cual se subdivide al norte y centro del municipio con la topografía Llanura aluvial y de menor extensión al sur la topografía lomerío con



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



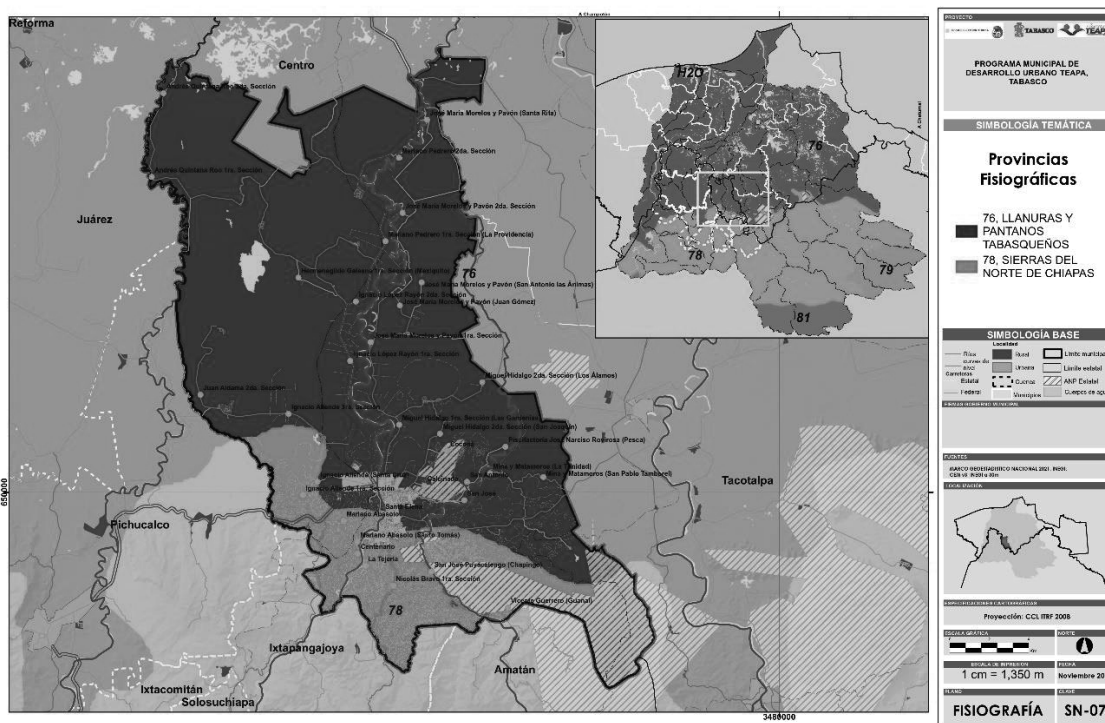
llanuras; y al sur la provincia fisiográfica Sierra de Chiapas y Guatemala, en la subprovincia Sierra del Norte de Chiapas (15% de la extensión del municipio).

Tabla 6. Áreas absolutas (ha) y relativa (%) de las topoformas presentes en el municipio y su proporción a nivel cuenca Grijalva-Villahermosa.

| Provincia | Subprovincia | Topoforma | Teapa | | Cuenca Grijalva-Villahermosa | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------|
| | | | Área (ha) | Área (%) | Área (ha) | Área (%) |
| Llanura costera del Golfo Sur | Llanuras y pantanos tabasqueños | Llanura aluvial | 28,772.85 | 68.38 | 376,782.47 | 17.38 |
| | | Lomerío con llanuras | 4324.37 | 10.28 | 122,609.13 | 5.66 |
| Sierra de Chiapas y Guatemala | Sierra del Norte de Chiapas | Sierra alta escarpada compleja | 8983.64 | 21.35 | 626,973.12 | 28.92 |

Fuente. Elaboración propia

Figura 26. Provincias fisiográficas de la cuenca.



Fuente. Elaboración propia

A nivel municipal las unidades geohidrológicas muestran que es predominantemente (50%) del tipo no consolidado con posibilidades medias. Esta unidad está constituida por suelos, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas con características físicas y condiciones geohidrológicas favorables, lo que permite una permeabilidad baja o media al subsuelo. Al norte del municipio, un veinte por ciento del municipio corresponde a material no consolidado con posibilidades bajas. Mientras que al sur (10%) del municipio se concentra el material consolidado con posibilidades bajas. Estas dos últimas unidades se caracterizan por suelos impermeables. En la porción central del municipio, un 20% consiste en material consolidado con rendimiento medio (10-40 lps). Esta unidad funciona como acuífero por su alta permeabilidad.

Subprovincia llanuras y Pantanos Tabasqueños

Estas llanuras han sido formadas por los depósitos aluviales de ríos primitivamente independientes que, al crecer la llanura, han quedado unidos en la parte baja de sus cuencas y forman el sistema Grijalva-Usumacinta. En esta subprovincia, el relieve se divide en los sistemas de topoformas llanuras, playa o barra, lomeríos y sierra.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Sierras del Norte de Chiapas

En el borde norte de las mesetas es una región de rocas terciarias intensamente plegadas en las que la muy intensa humedad debida a la abundancia de las precipitaciones ha producido una gran alteración, llamadas las Sierras Septentrionales de Chiapas, cuyas últimas estribaciones descienden hacia la llanura de Tabasco y hacia el Petén. De estas sierras proceden ríos que corren de sur a norte para unirse a las llanuras de Tabasco al sistema de los ríos Grijalva y Usumacinta.

Las rocas predominantes son calizas y sus suelos son delgados, pero en los pequeños valles suelen ser profundos. La disposición de las montañas permite la captura de humedad proveniente del Golfo de México ocasionando un clima cálido húmedo con lluvias todo el año. En invierno, debido a los Nortes, la precipitación es superior a los 5,000 mm. La vegetación es selva baja caducifolia y en altitudes mayores se desarrollan bosques de pino. El relieve de esta subprovincia se divide en los sistemas de topografías sierras y valles Elevación.

Teapa tiene una altitud promedio de 10 msnm y alcanza altitudes hasta 900 msnm en la porción sureste del municipio. Sin embargo, el municipio no suele superar los 20msnm. La porción norte del municipio cuenta con una escasa inclinación (<3°), lo que promueve que este territorio sea casi en su totalidad plano, aunque existen pequeñas porciones del territorio que cuentan con pendientes hasta 50°, particularmente en la porción sur del municipio. Estas condiciones promueven que existan ríos de gran caudal que arrastran una gran cantidad de sedimentos provocando que los cauces sean inestables y resultando en la formación de lagunetas (hondonadas donde se acumula el agua en época de lluvias). Como resultado de estas condiciones, en esta provincia abundan suelos profundos formados por materiales depositados por los ríos.

VI.1.1.3 Geomorfología.

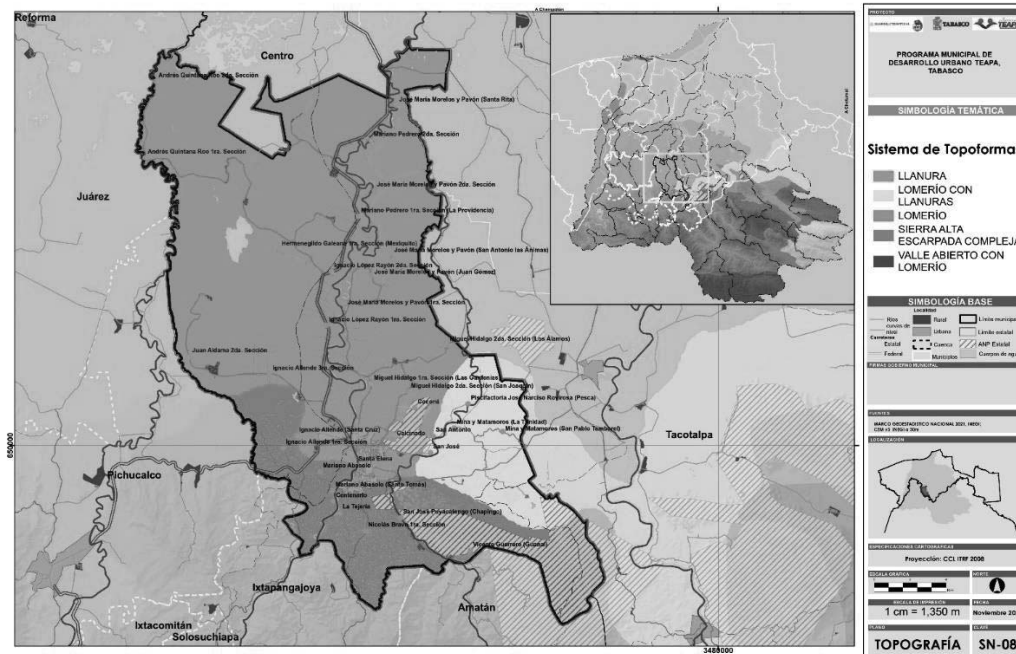
La cuenca cuenta con 26 topografías dominantes comprendidas en alguna de las cinco clases generales de topografías (lomeríos, llanuras, playa o barra, sierra, valle). Dentro del marco territorial del municipio resaltan tres sistemas de topografías dominantes.

Lomerío con llanuras. Su origen es sedimentario y litología caliza-arenisca, con altitud de 50 m y pendientes suaves. Se distribuye al este del municipio.

Llanura aluvial. Su origen es de depósitos de ríos, y contiene litología de aluvión con una altitud de 20m y pendientes suaves. Se distribuye al norte del municipio.

Sierra alta escarpada compleja. Su origen es sedimentario y litología de calizas-areniscas. Se ubica en la parte sur.

Figura 27. Topografías de la cuenca.



Fuente. Elaboración propia



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

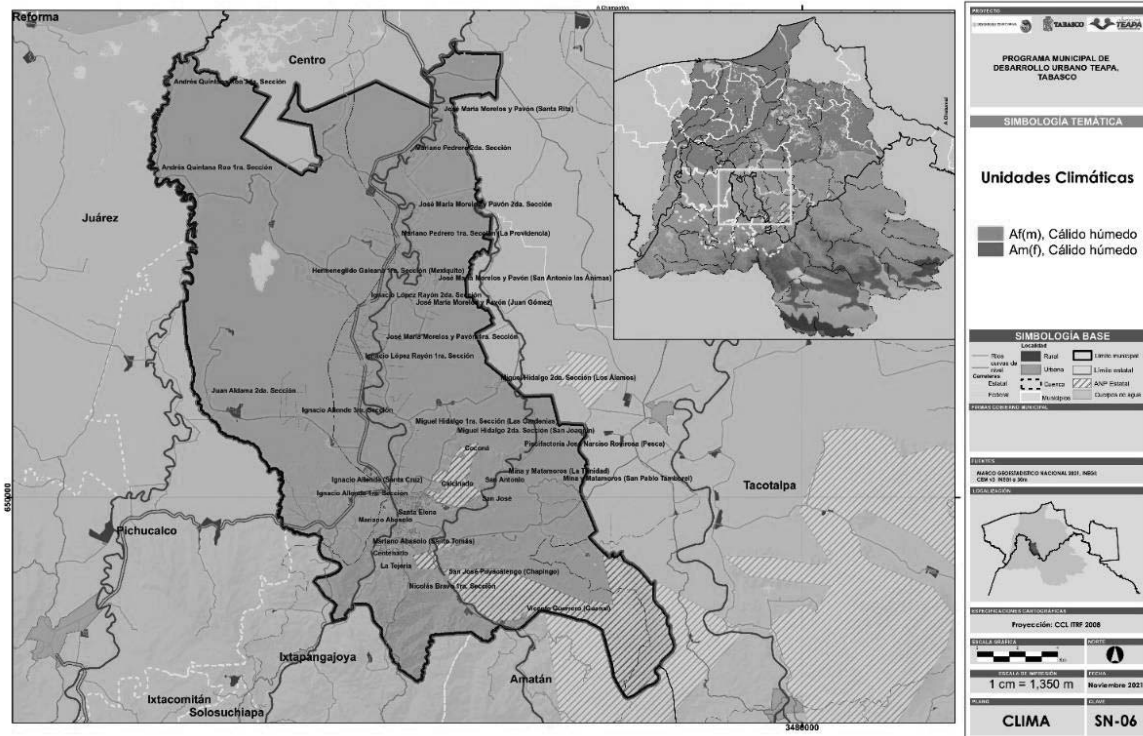


VI.1.1.4 Clima.

El clima de la cuenca se explica a través del sistema de clasificación climática de Köppen modificada por García, el cual ha sido adaptado a la amplia variedad de climas presentes en México, que es causada, entre otros factores por la ubicación geográfica, por la latitud y altitud, la variedad de relieves y la distribución de tierras y mares en nuestro país

La cuenca muestra 10 tipos de clasificación climática. El clima dominante en la cuenca Grijalva-Villahermosa es cálido húmedos y subhúmedos (A), donde la temperatura media del mes más frío es mayor a 18° C.

Figura 28. Distribución de las unidades climáticas de la cuenca.



Fuente. Elaboración propia a partir

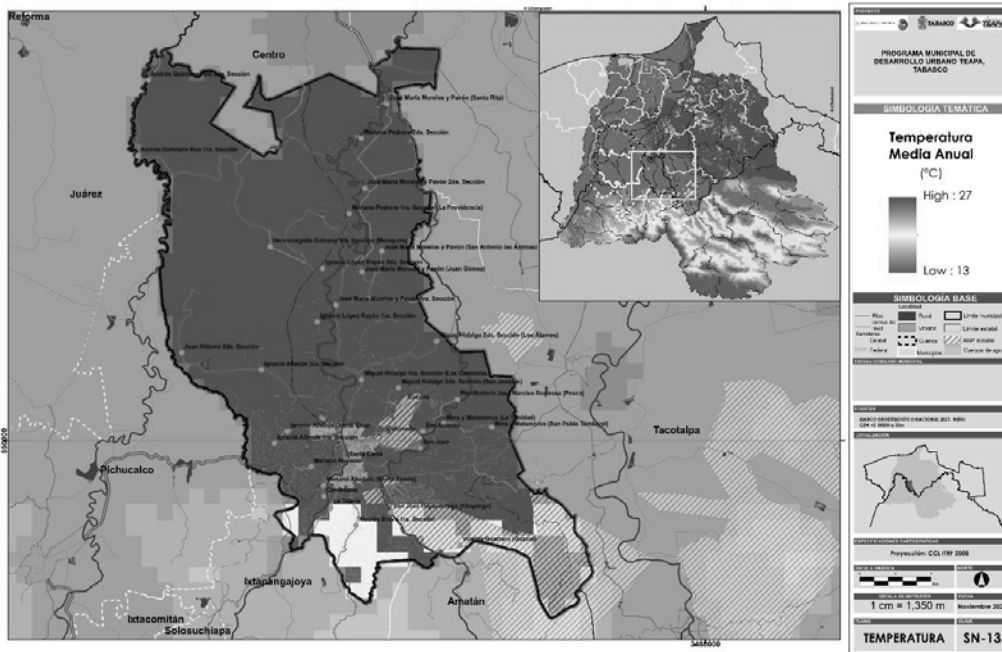
La temperatura promedio de la cuenca es de 24.7±2.8 °C con un rango de 13 a 27 °C. Los valores más altos (>26°C) se observan en la porción media y baja de la cuenca, siendo la porción Este de esta región la que muestra las temperaturas más altas. Las temperaturas inferiores a los 20°C se encuentran en las zonas de serranías, particularmente en la parte alta de la cuenca. En la zona de valles en la parte alta de la cuenca tiene temperaturas que oscilan entre 23 a 25 °C.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Figura 29. Distribución de la temperatura media anual de la cuenca.



Fuente. Elaboración propia.

Figura 30. Distribución de radiación solar en Teapa.



Fuente. Elaboración propia

Respecto a la precipitación pueden distinguirse el régimen de lluvias en verano, donde el mes de máxima precipitación cae entre el periodo de mayo a octubre y tiene 10 veces más precipitación que es el más seco del año. La precipitación de la cuenca oscila entre 1,131 a 4,541 mm al año. La precipitación promedio de la cuenca es de $2,425 \pm 635$ mm. Los valores más bajos (<2,100 mm) se concentran en la porción baja y alta de la cuenca. Los valores de 2,100 a 3,000 se observan en la parte media de la cuenca. Los valores más altos (>3,000 mm) se registran en la porción central de la cuenca. Las condiciones climáticas anteriormente descritas resultan que el índice de aridez de Lang tenga una media de 98.4 ± 24.5 mm de precipitación por °C. Estas condiciones indican que la cuenca



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



cae en la categoría de húmeda. Las zonas que muestran una menor presión hídrica se concentran en la porción central de la cuenca, en donde superan los valores de 100 mm de precipitación por °C, y pueden ser consideradas como zonas per-húmedas. La porción que presenta el mayor estrés hídrico se registra en la porción de la cuenca baja y alta de la cuenca. En estas zonas el índice sugiere que son zonas subhúmedas (54-70 mm de precipitación por °C).

Ahora bien, por la posición que guarda el municipio dentro de la cuenca el clima dominante es el tipo Af(m). Este tipo de clima representa el 46.5% del total de la cuenca. Este clima consiste en cálido húmedo con una temperatura media anual mayor a 22° C y con lluvias todo el año, con la precipitación del mes más seco superior a los 60 mm y una lluvia invernal menor del 18% del total. Las temperaturas más frías (22-24°C) se observan en la porción central y sur del municipio, siendo en esas zonas donde se encuentra la mayor altitud. Las temperaturas dominantes del municipio son de 26 °C en el 95% del territorio. La porción con menor precipitación anual se registra en la porción norte del municipio (~2,500 mm). La parte con mayor precipitación se registra en la parte sur del municipio (~4,100 mm) y en la porción central (3,000 - 3,400 mm). La porción más elevada del municipio es la que muestra la menor aridez (150-165 mm °C). En la parte norte del municipio domina el mayor estrés hídrico con una precipitación de 90 a 110 mm por grado centígrado. En la porción centro y sur del municipio se registran valores de 110 a 130 mm °C.

Tabla 7. Áreas absolutas (ha) y relativa (%) de las unidades climáticas presentes en el municipio y su proporción a nivel cuenca Grijalva-Villahermosa.

| Clave | Descripción | Área (ha) | | Cuenca Grijalva-Villahermosa | |
|-------|---------------|-----------|----------|------------------------------|----------|
| | | municipal | Área (%) | Área (ha) | Área (%) |
| Af(m) | Cálido húmedo | 73,459.85 | 100.0 | 1,061,324.61 | 46.5 |

Fuente. Elaboración propia.

VI.1.1.5 Hidrología.

La zonificación por aptitud hídrica se realizó de acuerdo al manual de la CEPAL. Para este caso en particular, la aptitud hídrica consiste en cuatro zonas. Para lograr la identificación de las zonas de aptitud hídrica a nivel municipal se utilizó un modelo digital de terreno con una resolución espacial de 5 m. Este modelo digital de elevación se reclasificó de acuerdo con altitud, tomando en cuenta la pendiente y la red hidrográfica. La zona de producción corresponde a las partes de montaña y lomeríos donde se presentan pendientes abruptas y donde inician los primeros escurrimientos hídricos. La zona de impacto hídrico corresponde a una zona buffer de 200 m de la red de ríos en la zona plana o de ligera inclinación. En este caso se utilizó la red hidrográfica del INEGI escala 1:50,000 que contienen los ríos perennes e intermitentes, flujo virtual y en menor medida canales en operación, los cuales presentan una orden de los cauces. La zona de regulación corresponde a los cuerpos de agua del INEGI, donde fueron incluidos los lagos y el terreno sujeto a inundación. La zona preferente de uso o de aprovechamiento corresponde al área territorial restante.

- 1. Zona de producción**, es la zona donde se genera o capta el recurso hídrico, generalmente las áreas de mayor altitud.
- 2. Zona de aprovechamiento o preferente de uso**, corresponde a los sectores donde se utiliza el recurso hídrico.
- 3. Zona de impacto hídrico**. En esta zona se encuentra principalmente el impacto de crecidas de agua, ya sea por la cercanía a los cauces de los ríos, por estar en zonas de menor altitud y/o por tener un relieve plano. Particularmente en estas zonas se presentan riesgos producto por exceso de escorrentía.
- 4. Zona de regulación**, son zonas que cumplen funciones de regulación hidrológica de la cuenca, como los lagos y extensos cuerpos húmedos saturados que regulan las crecidas.



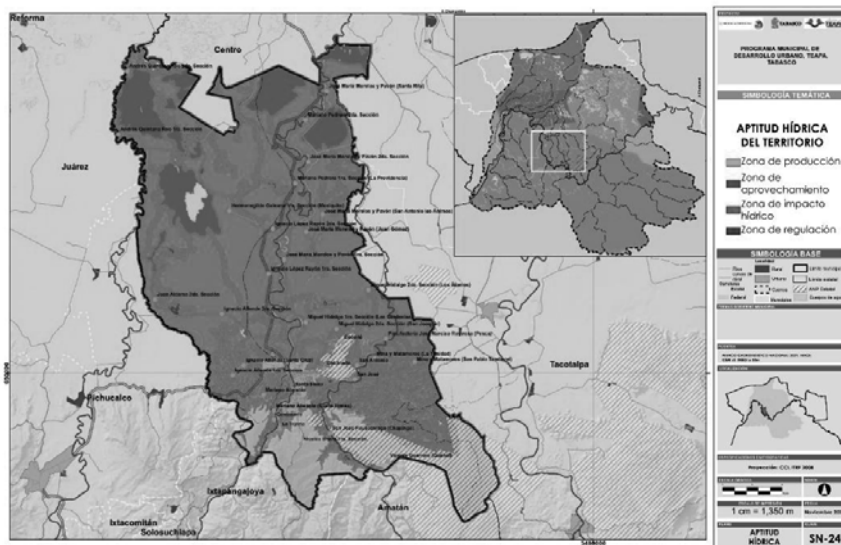
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 31. Aptitud hídrica del territorio en Teapa.



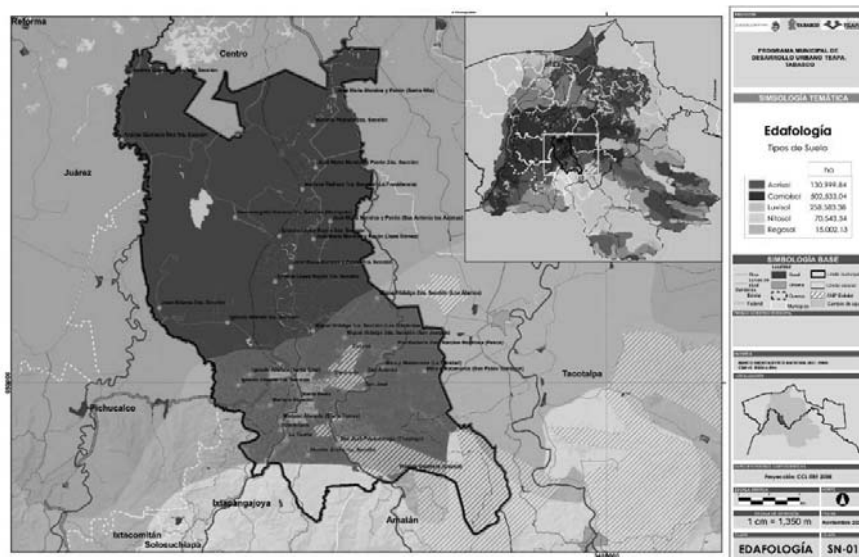
Fuente. Elaboración propia

En este municipio, la aptitud hídrica dominante corresponde a la región dos, clasificada como “aprovechamiento o preferente de uso” y representa el 56.5% del municipio. En esta porción del municipio se considera que existe potencial para emplear el recurso hídrico. La segunda clase dominante (21.4%) es la clase 3 (zona de impacto hídrico), esta clasificación indica que una parte importante del territorio del municipio cuenta con un alto riesgo al impacto de las crecidas de las aguas. La tercera clase dominante corresponde a la zona 1 (zona de producción) y tiene una representación del 11.6% del municipio. En esta zona es donde se capta el recurso hídrico. Finalmente, la zona 4 (zona de regulación) representa un área de gran importancia en el territorio (10.5%). Esta porción del territorio ayuda a prevenir las afectaciones que se deriven por las crecidas.

VI.1.1.6 Edafología.

En Tabasco, la mayoría de los suelos son jóvenes y de origen aluvial, ocupan más de 85% del total del estado, mientras que los suelos maduros sólo abarcan 9.8. De forma particular la cuenca contiene 12 tipos de suelo. Los suelos presentes en el municipio son: Acrisol, Cambisol, y Nitosol.

Figura 32. Unidades edafológicas presentes en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Suelos tipo acrisol.

Estos suelos ocupan aproximadamente la mitad de la superficie del territorio municipal, concentrándose en la porción central y noroeste del municipio. Los acrisoles son suelos de color rojizo brillante, amarillento pardo, o pardo rojizo ácidos. Estos suelos tienen un pH inferior a 5.5. Generalmente son suelos muy arcillosos en capas internas del suelo, y de textura franco-arenosa o muy fina, con una capacidad de drenaje alta. Principalmente se distribuyen en colinas, laderas o pendientes abruptas (mayores a 15%) y moderadas (de 8 a 15%). Son desarrollados y moderadamente profundos (de 50 a 100 cm). Estos suelos están sometidos a grandes cantidades de lluvia (>2,500 mm) y de temperaturas moderadamente altas. Estas condiciones promueven la acidificación del suelo por medio de la acumulación de iones hidrógeno, y los hacen susceptibles a erosión y suelen alcanzar niveles tóxicos de aluminio y de hierro. Además, por el constante lavado de bases por el agua de percolación se promueve la pérdida de nutrientes, y como resultado son suelos poco fértiles lo que limita el desarrollo de las plantas

Suelos tipo cambisol.

Estos suelos ocupan aproximadamente el 20% de la superficie del territorio municipal, concentrándose en la porción norte del municipio. Son de color variable, dependiendo el horizonte que se observe, van de color amarillo pardo a café claro, tienen por lo menos un principio de diferenciación de horizontes en el subsuelo evidentes por cambios en la estructura, como el contenido de arcilla, de carbonato, fierro, manganeso, además de un pH ligeramente ácido <6.5. Son suelos jóvenes poco desarrollados y profundos, con textura de migajón arcillo-arenosos, pero fértiles con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla entre sus capas y horizontes. Se presentan en laderas no mayores al 5%, en lomeríos convexo-cóncavo no mayores 2%, llanos y terrazas.

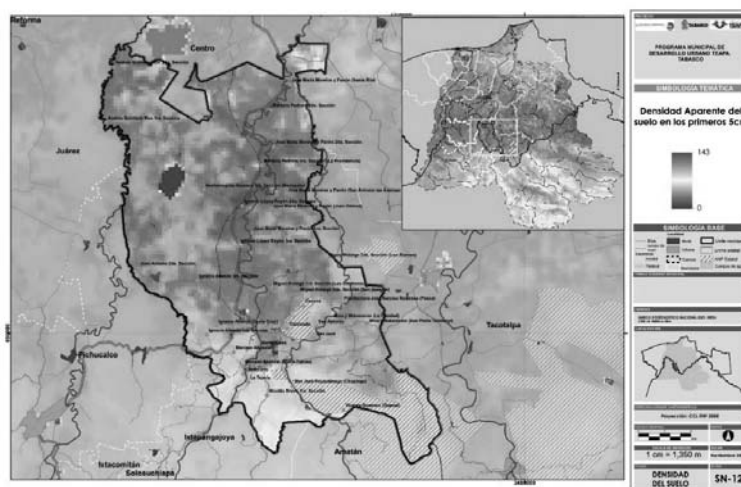
Suelos tipo nitosol.

Los Nitisoles son suelos rojos tropicales profundos, bien drenados, con límites difusos entre horizontes y un horizonte subsuperficial por lo menos con 30 por ciento de arcilla. El material parental de estos suelos son productos de meteorización de textura fina de rocas parentales intermedias a básicas. El tipo de arcilla de los Nitisoles está dominado por caolinita/(meta)haloisita. Son ricos en Fe y tienen poca arcilla dispersable en agua. La meteorización es relativamente avanzada pero los Nitisoles son mucho más productivos que la mayoría de los otros suelos rojos tropicales.

La densidad aparente describe la compactación del suelo, representando la relación entre sólidos y espacio poroso. Esta propiedad del suelo ayuda para evaluar la resistencia del suelo a la elongación de las raíces, la transmisión de agua, la transformación de los porcentajes de humedad, y permite calcular la porosidad del suelo. Una densidad aparente alta (>100 cg/cm^3), se traduce como suelos compactados, con poca o nula aireación y una capacidad de drenaje baja, resultando que las raíces de las plantas no tengan el ambiente adecuado para su desarrollo. En contraste, los suelos ricos en materia orgánica tienden a tener densidades aparentes más bajas <100 cg/cm^3 gracias a que la materia orgánica le confiere porosidad al suelo.

En la cuenca tiene una densidad aparente de 110 cg/cm^3 . Los valores más altos de esta densidad están concentrados en la porción central de la cuenca, alcanzando valores de 143 cg/cm^3 . A nivel municipal se puede observar un patrón similar al de la cuenca. Los valores en promedio superan los 100 cg/cm^3 . Los valores más bajos se registran al sur del municipio. Estas condiciones limitan la capacidad de infiltración de la precipitación y la capacidad de productividad agrícola.

Figura 33. Distribución de la densidad aparente del suelo.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El pH en el suelo es una medida que mide el grado de acidez o alcalinidad, y representa un indicador de múltiples propiedades químicas, físicas y biológicas que influyen directamente sobre la disponibilidad de los nutrientes esenciales para el desarrollo de las plantas (Bernal Hernández & Mesa Rodríguez et al., 2015). En la cuenca los valores de pH dominante oscilan entre 5.0 y 7.0. Estos rangos indican la presencia de suelos ácidos, ligeramente ácidos y neutros. A nivel municipal los valores dominantes se encuentran entre 5.2 a 5.7. Los valores superiores a 6.0 se observan de forma dispersa al noreste del municipio.

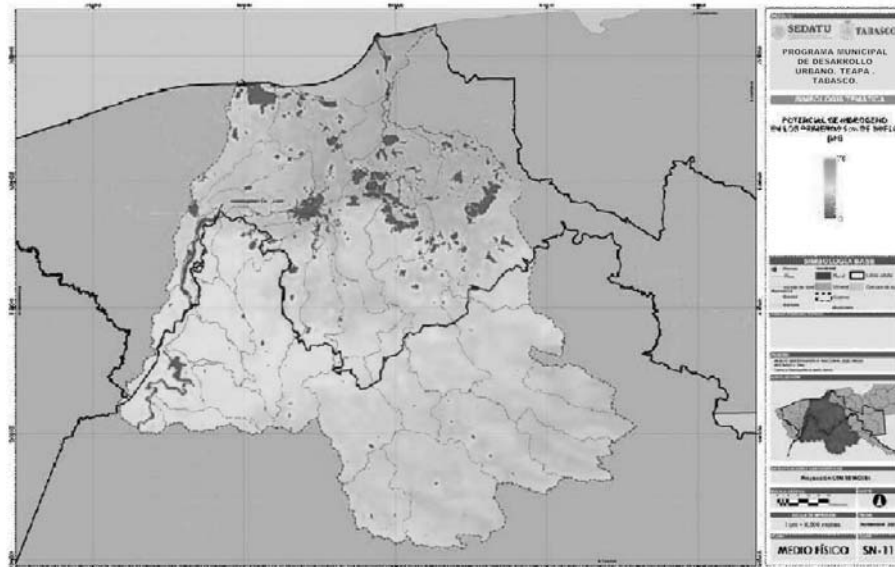
El pH en el suelo es una medida que mide el grado de acidez o alcalinidad, y representa un indicador de múltiples propiedades químicas, físicas y biológicas que influyen directamente sobre la disponibilidad de los nutrientes esenciales para el desarrollo de las plantas. En la cuenca los valores de pH dominante oscilan entre 5.0 y 7.0. Estos rangos indican la presencia de suelos ácidos, ligeramente ácidos y neutros. A nivel municipal, los valores dominantes se encuentran entre 5.5 a 6.0. Los valores superiores a 6.0 se observan de forma dispersa al sur del municipio.

Los *suelos ácidos* (pH <5.5) presentan limitaciones en la disponibilidad de iones fosfato, y con implicaciones negativas en el desarrollo de las plantas. Los suelos ácidos, tienden a tener problemas con calcio, magnesio, potasio y molibdeno y con los microorganismos que se relacionan con los ciclos naturales de fijación del nitrógeno y azufre. Además, restringe la descomposición de la materia orgánica.

Los suelos *moderadamente ácidos* (> 6.0 y < 5.0) presentan mayor disponibilidad de micronutrientes (hierro, manganeso, zinc, boro, cobre, molibdeno y cloro), y muestran menores limitaciones para el desarrollo de las plantas. Los *suelos neutros* (pH >6.0 y <7.0) no presentan problemas generales de manejo, pero pueden mostrar deficiencias de micronutrientes, además de que la disponibilidad de fósforo puede ser baja (Osorio, 2012). En este rango de pH la productividad agrícola se pueden obtener los mejores rendimientos y la mayor productividad.

Algunos cultivos que se adaptan bien a suelos ácidos (pH <5.5) son la palma de aceite, arroz, piña, y cítricos ligeramente ácidos (> 6.0 y < 5.0) vid, nabo, manzano, maíz, fresa y café. Los cultivos que se desarrollan mejor en suelos neutros (pH >6.0 y <7.0) abarcan desde granos, hortalizas y frutales. En suelos alcalinos (>7.0) el melón, lenteja, acelga y alfalfa pueden desarrollarse de forma adecuada.

Figura 34. Distribución del potencial de hidrógeno (pH) en el suelo.



Fuente. Elaboración propia.

VI.1.1.7 Vegetación y uso de suelo.

La cuenca se caracteriza por tener seis tipos de usos de suelo y vegetación. Los procesos de cambio de uso y cobertura del suelo han promovido que las coberturas dominantes sean las antropogénicas.

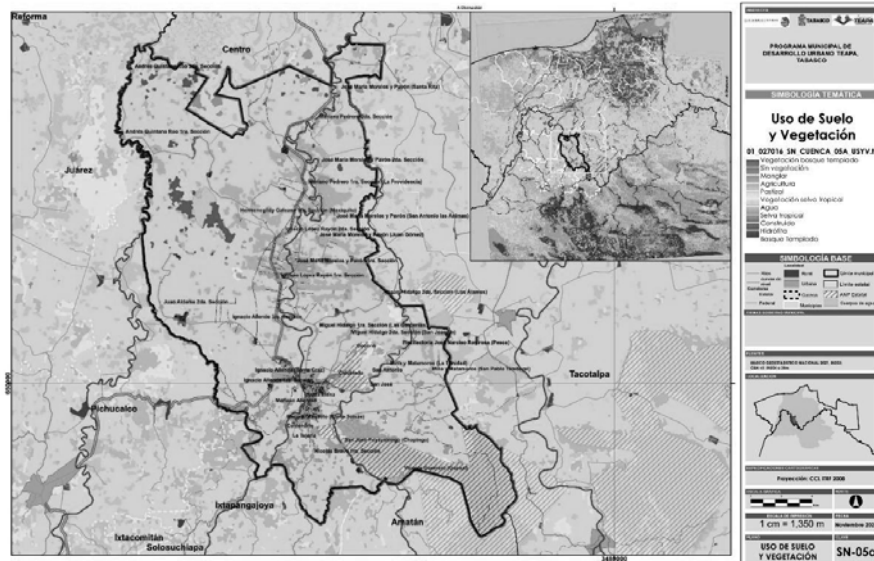


GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

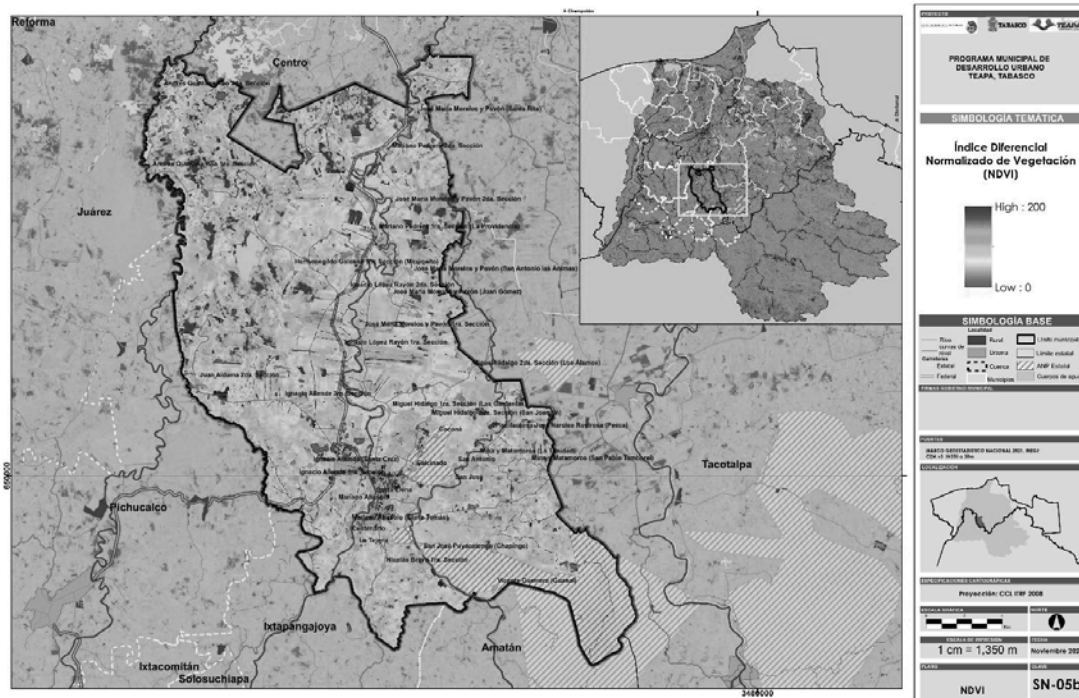
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 35. Mapa de los tipos de vegetación y los usos de suelo presentes en el municipio.



Fuente. Elaboración propia
Figura 36. Índice NDVI en Teapa



Fuente. Elaboración propia

Selva alta perennifolia.

La selva alta perennifolia presente en la cuenca Grijalva-Villahermosa se distribuye principalmente en la zona centro-sur de la cuenca, no obstante, se encuentran pequeñas porciones de este tipo de vegetación sobre la planicie. La acelerada deforestación que ha experimentado este tipo de vegetación ha ocasionado una gran pérdida de su cobertura, restringiéndose en pequeños remanentes en las laderas de la sierra. Su distribución está fragmentada por pastizal cultivado y áreas de agricultura de temporal, quedando sólo con remanentes de vegetación primaria y su mayor proporción es de vegetación secundaria arbórea, arbustiva y herbácea, producto



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



del abandono de áreas agropecuarias. La vegetación secundaria presenta distintas edades debido al diferente tiempo de abandono de las actividades agropecuarias. La vegetación está conformada en estratos en asociación con formas biológicas como lianas, trepadoras y epifitas y la altura del dosel es mayor a 30 m, alcanzando algunos árboles más de 40 m.

Figura 37. Paisaje de selva alta degradada.



Fuente. Recuperado

Selva mediana perennifolia.

Este tipo de vegetación se encuentra asociada a la selva alta Grijalva y sólo se encuentra representada en 4 sitios, dos de ellos en la cuenca del río: En la reserva ecológica "Yu-Balcah" y en la zona de Sanes-Huastecas en municipio de Teapa (Cuadarrama Olivera y Jiménez Pérez, 2019). La selva mediana perennifolia de canacoite en Yu-Balcah se encuentra en la planicie fluvial interior del río La Sierra y está asociada con la selva alta perennifolia de pío (*Licania platypus*) compartiendo elementos de su composición y la altura del dosel oscila entre 20 y 25 m, dominando la especie *Bravaisia integerrima*.

Figura 38. Selva mediana perennifolia de canacoite.



Fuente. La selva inundable de canacoite (*Bravaisia integerrima*) Fuente especificada no válida.

Pastizal.

En la cuenca RH30D Grijalva-Villahermosa los pastizales cultivados se distribuyen prácticamente por toda la cuenca, principalmente en la zona centro, este y oeste, noroeste y norte de la llanura aluvial. También abundan en las zonas bajas o valles de la sierra en el suroeste y sur de la cuenca.

GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCientos por
TEAPA

Tabasco experimentó un intenso proceso de ganaderización, acelerándose a partir de la década de los años cincuenta. El desmonte de la vegetación consistía en el proceso roza-tumba y quema, sembrando maíz en uno o dos ciclos y después sembrando algún tipo de pasto a partir de material vegetativo. En los últimos 40 años el proceso cambió, al utilizar maquinaria (motosierra y tractores) para el desmonte y la siembra de gramíneas forrajeras a partir de semilla verdadera. Aunque los pastizales del tipo inducidos siguen siendo de gran importancia en la región. Esta cobertura está dominada por gramíneas (INEGit, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017).

En la región se pueden encontrar tres tipos de pasto cultivado (1) Nativas o naturales, se consideran originarias de la región y el hombre no la siembra de forma indirecta pero ha inducido su aparición a través del chapeo, las quema roza constante de la vegetación y el sobrepastoreo; (2) Introducidas o cultivadas, son especies cultivadas, que provienen de otras regiones o países (principalmente de África), por su alto rendimiento anual, mejor distribución anual y mayor valor nutritivo; y (3) Especies naturalizadas, son introducidas hace mucho tiempo, pero por su grado de adaptabilidad a las condiciones de suelo y clima se han propagado naturalmente, poniendo énfasis en gramíneas, pero también en herbáceas y arbustivas nativas o introducidas.

Figura 39. Pastizal en el municipio.



Agricultura de temporal y de riego.

La agricultura de temporal tiene una gran extensión territorial, principalmente, en el oeste, extremo norte y sobre el centro de la llanura aluvial de la Cuenca en el estado de Tabasco. En una pequeña extensión, la agricultura de riego se distribuye en áreas del centro y oeste de la cuenca sobre la planicie. Particularmente en el municipio se registra en la porción norte.

En la planicie fluvial se desarrollan cultivos cíclicos o anuales, como los cultivos de maíz, frijol y yuca.

Figura 40. Cultivo de plátano en el municipio.





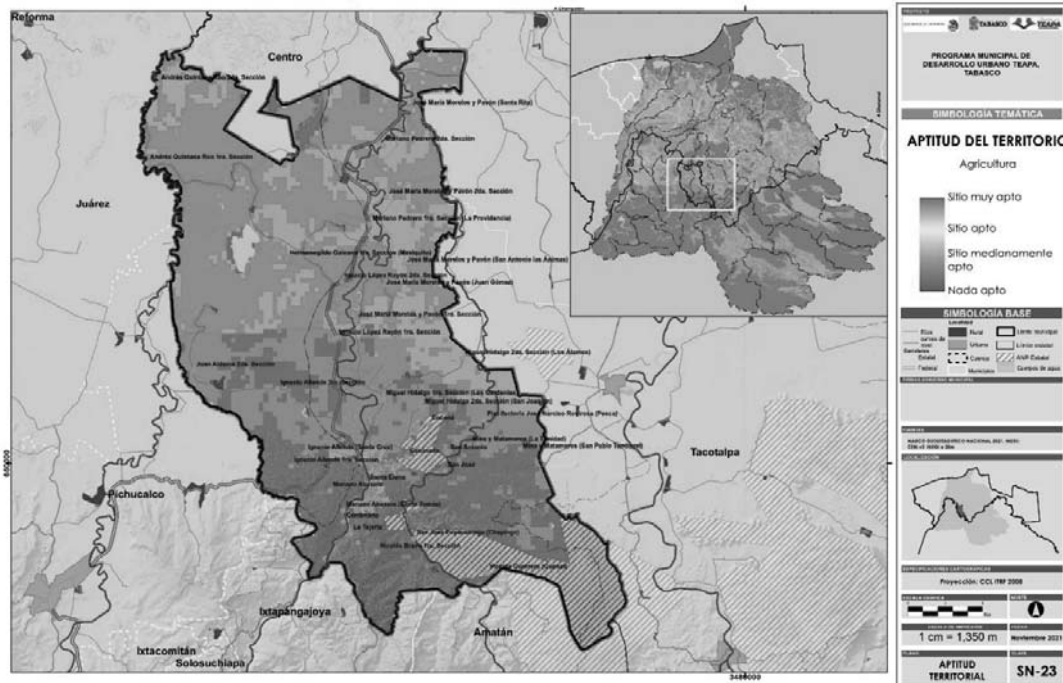
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 41. Aptitud agrícola en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.

Asentamientos humanos

Los asentamientos humanos incluyendo infraestructura, sin incluir vialidades, muestran un crecimiento constante. Se distribuyen a través de toda la cuenca en poblaciones urbanas y rurales. En el año 1993 esta cobertura tenía una superficie de 13,290.9 ha, mientras que para el año 2021 es de 47,366.0 ha. Esto indica que en un periodo de 28 años esta cobertura se expandió en promedio 1,217.0 ha al año, lo que significa a 9.2% al año. A nivel municipal, esta cobertura mostró una expansión de 293.9 a 693.2 ha entre 1993 y 2021. La tasa de expansión anual de este municipio es inferior a la registrada a nivel de la cuenca (4.9%). Las principales poblaciones urbanas son: XXX, sin embargo, las rurales también representan una superficie importante dentro de esta categoría.

Figura 42. Asentamiento humano registrado en el municipio.



Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Área desprovista de vegetación o sin vegetación aparente.

Estas coberturas se distribuyen principalmente en pequeñas áreas de la planicie de la cuenca y hay de dos tipos (INECIt, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017) (1) Área desprovista de vegetación. Superficie donde la vegetación natural o inducida ha sido eliminada por diferentes actividades humanas. Y (2) sin vegetación aparente. Se considera las áreas en donde no es visible o detectable alguna comunidad vegetal. Se incluyen los eriales, depósitos litorales, bancos de ríos y aquellas áreas donde algún factor ecológico no permite o limita el desarrollo de la cubierta vegetal como la falta de suelo, elevado nivel de salinidad o sodicidad y climas extremos.

VI.1.1.8 Áreas naturales protegidas y sitios prioritarios para la conservación.

a) Áreas Naturales Protegidas (ANP).

El estado de Tabasco cuenta actualmente con 15 áreas naturales protegidas, 13 de ellas son de competencia estatal y ocupan en conjunto 45,199.73 hectáreas que son administradas por la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático. Las otras 2 son de competencia federal, ocupan 348,834.49 hectáreas del territorio estatal y las administra la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

De acuerdo a su categoría de manejo, al día de hoy, Tabasco tiene 7 reservas ecológicas, 4 parques estatales, 1 monumento natural, 1 área destinada voluntariamente a la conservación, 1 reserva de la biosfera y 1 área de protección de flora y fauna. En términos porcentuales, del total de áreas naturales protegidas en el estado de Tabasco, 87% son de competencia estatal y 13% de competencia federal. Se cuenta con un total de 394,034.22 hectáreas protegidas, lo que representa 15.92% de la superficie total del territorio estatal.

En Teapa no hay Áreas Naturales Protegidas Federales, sin embargo, el municipio cuenta con dos ANP estatales: el Monumento Natural "Gruta del Cerro Coconá" y la Reserva Ecológica "Parque Estatal de la Sierra de Tabasco".

El Monumento Natural "Gruta del Cerro Coconá", se ubica al sur del municipio, y tiene una superficie de 441.1 ha, lo que representa el 1.1% de Teapa. En esta ANP se encuentra vegetación de selva alta perennifolia, y habitan especies raras de flora tales como *Smithiantha zebrina*, *Aristolochia arborea*, y de fauna se presenta el mono aullador (*Alouatta palliata*) y cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*). Estos dos últimos aparecen en la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El Parque Estatal de la Sierra de Tabasco (Teapa-Tacotalpa) fue creado el 24 de febrero de 1988. Cuenta con 15,113.2 ha de superficie, vegetación de selva alta perennifolia, grutas volcánicas y ríos. Es un sitio importante para la anidación de aves migratorias y locales, así como un reservorio importante de recursos bióticos aprovechables para las comunidades de la región. El objetivo del parque es conservar, proteger y recuperar los relictos de la selva presente en la región, buscando el desarrollo sustentable a corto, mediano y largo plazo; y se presenta como dos grandes polígonos al sur de los municipios Teapa y Tacotalpa. Además, forma parte de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad (SPCB), pues se encuentra entre los polígonos con claves: 7447, 7489, 7532, 7573. Todos clasificados con prioridad media, y de los cuales solo el segundo se encuentra en Teapa. En el municipio, se ubican 3060.8 ha de dicha Reserva, representando el 7.3% de la superficie total de este y el 19.4% de la ANP.

En el Parque existen especies vegetales de importancia ecológica que de acuerdo a la norma oficial mexicana (NOM-059-SERMARNAT-2010) están bajo algún estatus de protección, de las que destacan tres especies en peligro de extinción (*Vatairea lundelli*, *Ormosia macrocalyx* y *Mortoniodendron guatemalense*), 15 bajo la categoría de amenazada y siete en protección especial. Por sus características naturales, existe presencia de un número considerable de especies de fauna, ya que se han registrado 38 familias pertenecientes a 33 ordenes (anfibios, reptiles y mamíferos). En la reserva se identifican 80 especies bajo algún estatus de protección en la norma oficial mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), de las cuales 12 de ellas están catalogadas en peligro de extinción o protegidas (como el ocelote [*Leopardus pardalis*] o el Mono araña [*Ateles geoffroyi*]). Los habitantes del lugar mencionan la presencia de nauyaca (*Bothrops asper*), culebra corredora (*Drymobius margaritiferus*), sauyán (*Boa constrictor*), aves como el perico (*Aratinga nana*), el loro frente blanco (*Amazona albifrons*) y mamíferos como el mapache (*Procyon lotor*), el armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), el tepezcuintle (*Cuniculus paca*), etc.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

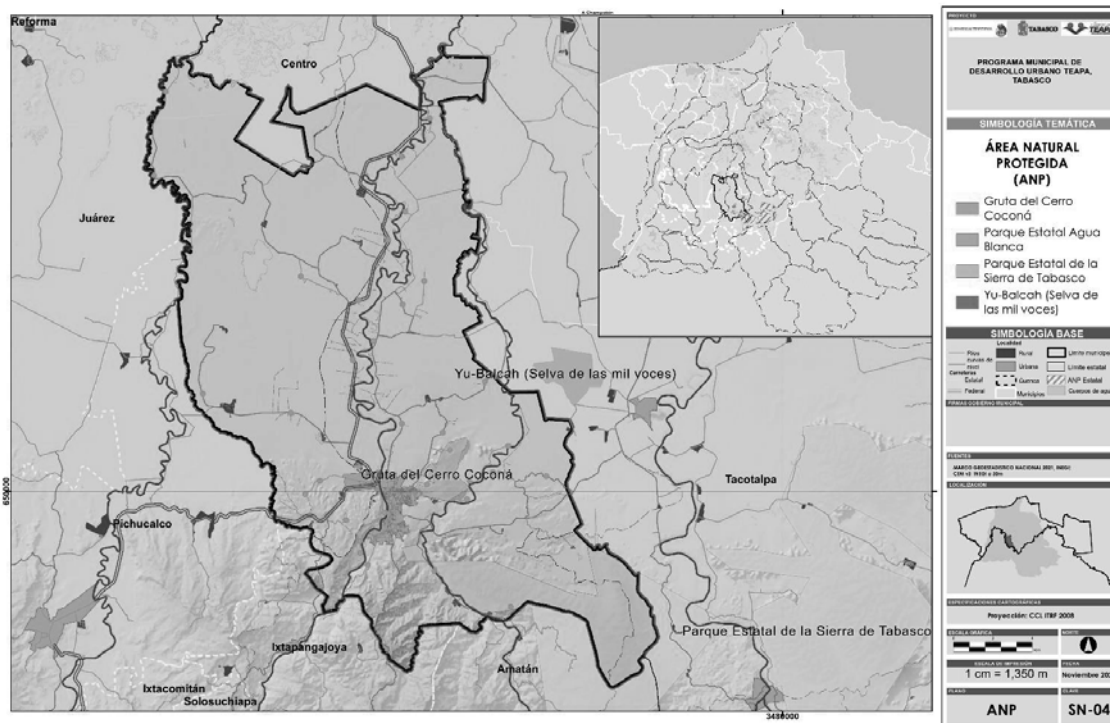


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 43. Mapa de las ANP presentes en el municipio.



Fuente. Elaboración propia

b) Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad (SPCB).

El municipio cuenta con un SPCB, tiene la clave 7489, es de prioridad media y abarca 5196.7 ha, que representa el 12.4% de la superficie del municipio y se encuentra al sureste del mismo.

c) Áreas de Importancia para la Conservación de la Aves (AICA).

Teapa cuenta con dos áreas de importancia para la conservación de aves (AICA): "Sierra de Tabasco" (AICA 155), con clave 206; y "Sitio Grande" (AICA 201), con clave 201 Fuente especificada no válida.. Estas áreas abarcan 31.6% del municipio y se localizan en el noroeste y sureste en forma de manchones.

El AICA Sierra de Tabasco interseca con el SPCB presente en el municipio, está al sur del estado de Tabasco, abarcando los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa y Tenosique, en una sierra que forma parte de la sierra norte de Chiapas. En esta AICA se ha registrado el 73% de la avifauna conocida para el estado y el 28% de las especies registradas están enlistadas en la NOM-059. Aquí se encuentran vestigios de lo que una vez fue un gran corredor de selva que se extendía hasta Veracruz, por lo que existe un gran interés para la realización de estudios sobre fragmentación de hábitat, colonización, extinción, etc. Se identifican 414 especies de aves, y metodológicamente es considerada categoría G-1. De acuerdo a la literatura, un AICA tipo G-1 es un sitio que contiene al menos una población de una especie considerada como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable. Sin embargo, se desconoce de forma específica para el municipio cuál especie es la que cae en esta categoría.

El AICA Sitio Grande está al sur del estado de Tabasco y se encuentra al noroeste del municipio, albergando 231 especies de aves en 17,028 ha. Aún no se le ha asignado categoría.

d) Sitios de Atención Prioritaria para la conservación de la biodiversidad (SAP).

Debido a la biodiversidad que presenta el Estado de Tabasco, en Teapa hay 13. De estos sitios, ocho son de prioridad media, cuatro de prioridad alta y uno de prioridad extrema. Algunos de estos coinciden con el SPCB (prioridad media) que se encuentra en Teapa, y abarcan un total de 3200 ha, lo que representa el 7.6% de la superficie del municipio

Los SAP se diseñaron considerando los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad de ambientes terrestres, acuáticos epicontinentales y costeros, la representatividad ecorregional y otras variables para identificar los espacios naturales en buen estado de conservación que cuentan con una elevada diversidad



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



biológica y que albergan especies de distribución restringida, endémicas y amenazadas, así como ecosistemas vulnerables y adyacentes a las áreas protegidas. Los SAP cubren una gran proporción de la extensión de los ecosistemas ampliamente reconocidos por su excepcional biodiversidad, que a su vez contienen especies y hábitats con alto grado de vulnerabilidad ante diversos factores de presión y amenaza.

e) Sitios Prioritarios para la Conservación de los Primates Mexicanos (SPCPM).

En Teapa hay 176 Sitios Prioritarios para la Conservación de los Primates Mexicanos (SPCPM). Los 176 SPCPM abarcan un total de 15,980 ha, que representan el 38% del municipio, y algunos coinciden con el SPCB que se encuentra en el municipio. El elevado número de SPCPM se debe a que cada uno de los sitios está representado por 1 Km².

En Teapa y gran parte de Tabasco es posible encontrar a las especies de primates conocidas comúnmente como Mono Araña (*Ateles geoffroyi*) y Monos Aulladores (*Alouatta palliata*, *Alouatta pigra*). Los primates mexicanos son considerados especies prioritarias por el papel clave que desempeñan como dispersores de semillas para mantener la salud de los ecosistemas tropicales (contribuyen a mantener la estructura y diversidad de las comunidades vegetales y favorecer su regeneración). Los primates se han reconocido también como especies "sombrilla", porque las acciones planteadas para su conservación permitirían no sólo la recuperación de sus poblaciones, sino también de hábitats y ecosistemas de los cuales son parte y de otras especies que conviven con ellos, aunque en la actualidad desafortunadamente enfrentan un alto grado de amenaza debido principalmente a la fragmentación y cambios de uso del suelo. Además, estas especies están protegidas bajo la categoría "Protegida" en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

En Teapa hay una Región Terrestre Prioritaria (RTP): El Manzanillal, con clave 142. Abarca 24.6% del municipio (10,203.6 ha) y se localiza al noroeste del mismo. Sin embargo, esta RTP no interseca con el SPCB encontrado en el municipio.

El Manzanillal en su totalidad tiene una superficie de 60,600 ha. Abarca los municipios Centro, Ixtapangajoya, Juárez, Pichucalco, Reforma, y Teapa. Es una Región definida como prioritaria por representar la porción más extensa de las selvas inundables de anocorte (*Bravaisia integerrima*); presenta tulares, popales y zapotanales. Es el último manchón de esta vegetación. Presenta una diversidad de tortugas dulceacuicolas y de taxón amenazados, así como un importante reducto de especies faunísticas propias de estos ambientes, en los que se presentan condiciones de inundabilidad, así como un sistema de ríos que desemboca directamente al Usumacinta. Esta RTP tiene un grado de alteración muy alto, predominando como uso del suelo el pastizal cultivado, siendo la selva baja perennifolia el ecosistema natural que posee una mayor extensión, aunque también la vegetación de zonas inundables es otro tipo de vegetación representativo. De los principales problemas ambientales que se conocen, están la expansión de la frontera agropecuaria, la contaminación ocasionada por Pemex y planes de desecación de zonas inundadas

f) Categorías Internacionales de conservación.

Teapa forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), dentro del corredor biológico del sureste mexicano "Sierra de Tabasco", el cual cubre la totalidad del municipio. No hay sitios RAMSAR en el municipio, sin embargo, Teapa forma parte del hábitat natural de las especies *Atherinella alvarezi*, *Paraneetroplus gibbiceps*, *Lutosa azteca*, *amusina mexicana* y *Poecilia sulphuraria*, las cuales aparecen en la lista roja de la UICN

g) Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), Sitios Prioritarios Marinos para la Conservación de la Biodiversidad (SPM) y Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

Aunque el estado de Tabasco es un lugar importante para la hidrología de México, el municipio de Teapa no cuenta con Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP). Sitios Prioritarios Marinos para la Conservación de la Biodiversidad (SPM) ni Regiones Marinas Prioritarias (RMP) Sin embargo, existen otros factores de importancia ecológica que llevaron a que este municipio en 95.3% de su superficie esté conformado por alguna categoría nacional de conservación.

h) Sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad (SPAECB).

Finalmente, hay que considerar que en Teapa hay 23 sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad que abarcan 64.6% de la superficie del municipio. 10 de prioridad extrema, con claves 74496, 74497, 74746, 74997, 73577, 74111, 74370, 74620, 74621 y 74871; y 13 de prioridad media, con claves 73442, 73713, 73980, 74241, 74242, 74243, 74995, 74996, 73576, 73846, 74369, 75119 y 75120. De éstos, los sitios 74996 y 75120 (prioridad media) y 74497 (prioridad extrema) forman parte del SPCB encontrado en el municipio. La importancia de planeación de la conservación de la biodiversidad acuática epicontinental es fundamental ya que, las aguas epicontinentales en México incluyen una rica variedad de ecosistemas que sustentan una enorme diversidad de especies nativas de flora y fauna, muchas de ellas endémicas y que, en conjunto, representan recursos que necesitan ser preservados por su importancia económica actual y potencial, por sus funciones ecológicas y por el valor que representa la naturaleza por sí misma. Sin embargo, la crisis del agua es un proceso que actualmente tiene repercusiones graves en la estructura, composición y funcionamiento de los ambientes acuáticos.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.1.2 Servicios ecosistémicos.

a) Edafología y geología.

El recurso suelo es un factor importante para limitar las actividades agropecuarias. Dependiendo de las condiciones físicas y químicas de los suelos se favorecen o restringen estas actividades. De acuerdo a las condiciones del municipio se resalta que en (1) los suelos de tipo acrisol sólo se pueden desarrollar cultivos tolerantes a la acidez, como el café, cacao, arándano, mango, piña, tabaco y palma de aceite. Los suelos de tipo cambisol son buenas tierras agropecuarias. En este tipo de suelo se concentra la mayor producción de cultivos hortícolas, alimenticios y aceiteros, hasta una gran variedad de plantas anuales y perennes. También son usados para agricultura mixta, pastoreo y la ganadera. Pero el mal manejo del recurso suelo han promovido la erosión y compactación, lo que repercute en la productividad de estas actividades. (3) Los suelos del tipo luvisol están considerados dentro de los suelos más fértiles, por lo que su potencial agrícola es muy alto. En este tipo de suelo generalmente se produce maíz, frijol y trigo, algunos forrajes y caña de azúcar, betabel, también son usados para el pastoreo y forestaría. Y (4) Los Nitisoles están entre los suelos más productivos de los trópicos húmedos. El solum profundo y poroso y la estructura del suelo estable permiten el enraizamiento profundo y hace a estos suelos sean bastante resistentes a la erosión. El fácil manejo para la producción agrícola, su buen drenaje interno y buenas propiedades de retención de agua se complementan con propiedades químicas (fertilidad) los hace ideales para la producción agrícola. Tienen contenidos relativamente altos de minerales meteorizables, y el suelo superficial puede contener elevado porcentaje de materia orgánica, en particular bajo bosque o cultivos forestales. En ellos se siembran cultivos de plantación como cacao, café, caucho y ananá, y también son muy utilizados para producir cultivos alimenticios en minifundios. La alta fijación de P necesita de la aplicación de fertilizantes P, generalmente provistos como roca fosfática de liberación lenta, bajo grado (varias toneladas por hectárea, con dosis de mantenimiento cada pocos años) en combinación con aplicaciones menores de superfosfato más soluble para la respuesta de corto plazo del cultivo.

Se reconoce que en los cuerpos de agua ligados o cercanos a depósitos de aluvión puede llegar a existir actividad pecuaria. Además, en estos ambientes es común la extracción y aprovechamiento mineral y geológico La lutita y la arenisca son reconocidas como indicadores de zonas de explotación petrolífera y de gas natural. También como material para la formación de cerámica y en materiales de construcción y obra civil. En estas zonas de puede establecer la explotación minera. Por ejemplo, las areniscas son empleadas durante la construcción, por ejemplo, como aglutinado con sustancias generalmente arcillosas tal es el caso de los ladrillos silico-calcáreos (ladrillo refractario). También se utilizan las arenas de sílice en las industrias del vidrio y cerámica, metalúrgica y fundición, construcción, abrasivos, productos químicos a base de sílice, industria del petróleo y electrónica. Complementariamente, las calizas tienen diversos usos en la industria de la construcción como agregado para las carreteras, y como el principal ingrediente del cemento, así como en diversas industrias como la farmacéutica, fundición, productos químicos, agroquímicos y vidrio

b) Diversidad de plantas.

Por la gran variedad de ecosistemas y coberturas antropogénicas presentes en la cuenca, la diversidad de plantas es muy alta. De acuerdo con los muestreos en campo reportados en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad la cuenca cuenta con una diversidad de 3,869 de especies. De estas, 1,094 especies fueron registradas en el municipio.

b.1) Selva alta perennifolia.

En la Sierra del Madrigal, donde los fragmentos de selva alta perennifolia se localizan sobre laderas, montes y mesetas cársticas, a una altitud de 50 a 700 msnm en pendientes de 15 a > 45°, donde las especies dominantes del estrato alto son ramón (*Brosimum alicastrum*) y el guapaque (*Dialium guianense*) asociadas con chicozapote (*Manilkara zapota*), amate de montaña (*Ficus insipida*), tinco (*Vatairea lundellii*), molinillo (*Quararibea funebris*) y zopo (*Guatteria anomala*). El estrato bajo está dominado por chapaya (*Astrocaryum mexicanum*) y palma chate (*Chamaedorea sp.*), pero se distribuyen también botoncillo (*Rinorea guatemalensis*), mamba (*Pseudolmedia oxyphyllaria*), tecomatillo (*Amphitecna apiculata*), café de monte (*Casaeria nitida*) y pozol agrio (*Dendropanax arboreus*). En el sotobosque abundan las palmas como uatopil (*Geonoma interrupta*), pacaya (*Chamaedorea tepejilote*), cola de pescado (*Chamaedorea ernesti-angusti*), chapaya (*Astrocaryum mexicanum*) y Jahuactillo (*Bactris mexicana*). En el cerro de Coconá en Teapa los árboles dominantes son osh (*Brosimum alicastrum*) y el guapaque (*Dialium guianense*). Por último, en los remanentes de selva alta perennifolia de la Sierra de Madrigal se han registrado más de 700 especies de amplia distribución de las regiones cálido-húmedas de México y Centroamérica, de distribución restringida y microendemismos

Tabla 8. Especies que habitan en la Sierra del Madrigal y otros lugares de México.

| Especies que habitan en la Sierra del Madrigal y en otro lugar de México (Distribución restringida) | |
|---|---------------------------------|
| <i>Changiodendron mexicanum</i> | <i>Pitcairnia tabuliformis</i> |
| <i>Inga sinacae</i> | <i>Bauhinia melastomatoidea</i> |
| <i>Pitcairnia tabuliformis</i> | |
| | |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Especies microendémicas de la Sierra del Madrigal | |
|---|----------------------------|
| <i>Acidocroton madrigalensis</i> | <i>Pitcairnia undulata</i> |
| <i>Byophytum sp. nov.</i> | <i>Zamia cremnophila</i> |
| <i>Pilea pteridophylla</i> | Zapoteca quichoi |

Fuente. Elaboración propia con datos de Fuente especificada no válida.

La selva está dominada por los árboles osh (*Brosimum alicastrum*), huapaque (*Dialium guianense*), zapote (*Pouteria sapota*), papaya del monte (*Bernoullia flammea*), chicozapote (*Manilkara chicle*), asociándose con botoncillo (*Rinorea hummeli*), *Decazyx esparzae* y *Urera elata*. Abundan las palmas como el chichón (*Astrocaryum mexicanum*) y varias especies de *Chamaedorea*; las hierbas *Asplundias chiapensis*, jipijapas (*Carludovica palmata*), *Costus pictus* y *Begonia heracleifolia*; las plantas trepadoras herbáceas y leñosas *Pithecoctenium crucigerum*, *Plukenetia volubilis*, *Bunchosia guatemalensis* y *Monstera acuminata*; Otras hierbas de las familias *Orchidaceae*, *Bromeliaceae*, *Araceae*, *Piperaceae*, *Cactaceae*; hierbas epifitas (helechos), arbustos epifitos (*Yucca aff lacandonica*) y árboles epifitos (*Ficus obtusifolia*, *Coussapoa purpussi*, *Juanulloa mexicana*, *Sourobea exauriculata*), y especies rupícolas (*Begonia violifolia* y *Pilea pteridophylla*)

Un par de estudios estudio de la diversidad y estructura del estrato arbóreo en un remanente de Selva Alta Perennifolia localizado en la Reserva Ecológica Yu-Balcah, registró 25 familias, 45 géneros y 51 especies.

Tabla 9. Listado florístico en orden de importancia estructural.

| | |
|--|--|
| 1. <i>Spondias mombin</i> L. | 27. <i>Alibertia edulis</i> (L. Rich) A. Rich. |
| 2. <i>Ampelocera hottlei</i> (Standl.) Standl. | 28. <i>Amphitecna macrophylla</i> (Seman) Miers ex Baillon |
| 3. <i>Guarea glabra</i> Vahl | 29. (chile de montaña) No identificada |
| 4. (Sardinillo) No identificada | 30. <i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez |
| 5. <i>Blepharidium mexicanum</i> Standl | 31. <i>Trichilia havanensis</i> Jacq. |
| 6. <i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb. | 32. <i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw. |
| 7. (Oshe) No identificada 1 | 33. <i>Acacia paniculata</i> Willd. |
| 8. <i>Bravaisia integerrima</i> (Spreng.) Standl. | 34. <i>Phitecellobium latifolium</i> (L.) Benth. |
| 9. <i>Licania platypus</i> (Hemsl.) Fritsch | 35. <i>Chrysophyllum mexicanum</i> Brandegee ex Standl. |
| 10. <i>Andira inermis</i> Kunth | 36. <i>Rollinia membranacea</i> Triana & Planch. |
| 11. <i>Faramea occidentalis</i> (L.) Urban | 37. <i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq. |
| 12. <i>Simira salvadorensis</i> (Standl.) Steyerl. | 38. <i>Amphitecna donnell-smithii</i> (Sprague) L. O. Williams |
| 13. <i>Vatairea lundellii</i> (Standl.) Killip ex Record | 39. <i>Salacia elliptica</i> G. Don |
| 14. <i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) | 40. <i>Randia aculeata</i> L. |
| 15. <i>Hasseltia mexicana</i> Standl. | 41. <i>Genipa americana</i> L. |
| 16. <i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg. | 42. (Gordolobo) No identificada |
| 17. <i>Guarea sp.</i> | 43. <i>Piper sp.</i> |
| 18. <i>Casearia sp.</i> | 44. <i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol. |
| 19. <i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl. | 45. <i>Diospyros digyna</i> (Jacq.) Cambess. |
| 20. <i>Casearia corymbosa</i> Kunth | 46. <i>Castilla elastica</i> Cerv. |
| 21. <i>Quararibea funebris</i> (La Llave) Vischer | 47. <i>Guatteria anomala</i> R. E. Fries |
| 22. <i>Tabernaemontana alba</i> Mill. | 48. <i>Hampea sp.</i> |
| 23. <i>Acacia cornigera</i> (L.) Willd. | 49. <i>Cojoba arborea</i> (L.) Britton & Rose |
| 24. <i>Ouratea tuerckheimii</i> Donn. -Sm. | 50. <i>Cupania glabra</i> Sw. |
| 25. <i>Platymiscium yucatanum</i> Standl. | 51. <i>Pterocarpus hayesii</i> Hemsl. |
| 26. <i>Cordia collococca</i> L. | |

Fuente. Elaboración propia a partir de Fuente especificada no válida.

b.2) Selva mediana perennifolia.

Este tipo de vegetación se encuentra asociada a la selva alta perennifolia.

Tabla 10. Especies en la selva mediana perennifolia de canacoite asociada a la selva alta Perennifolia de pío en la reserva ecológica Yu-Balcah de acuerdo a Ochoa-Gaona y Maldonado, (2019).

| Estrato | Nombre común | Nombre científico |
|------------------|-----------------------|--------------------------|
| Emergente > 25 m | Jobo | <i>Spondias mombin</i> |
| | Pishinhui | <i>Guarea glabra</i> |
| | Palo mulato | <i>Bursera simaruba</i> |
| | Amargoso ^P | <i>Vatairea lundelli</i> |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Estrato | Nombre común | Nombre científico |
|-----------------|------------------------|---------------------------------|
| | Pío | <i>Licania platypus</i> |
| | Ceiba | <i>Ceiba pentandra</i> |
| | Caoba | <i>Swietenia macrophylla</i> |
| | Cachimbo | <i>Platymiscium yucatanum</i> |
| | Chacahuante | <i>Symyra salvadorensis</i> |
| | Bari ^A | <i>Calophyllum brasiliense</i> |
| | Zapote negro | <i>Dyospiros nigra</i> |
| | Oshe | <i>Pseudolmedia sp.</i> |
| | Guapaque | <i>Dialium guianense</i> |
| Medio 25 - 10 m | Canacoite ^A | <i>Bravaisia integerrima</i> |
| | Candelero | <i>Cordia collococca</i> |
| | Tocoy | <i>Coccoloba barbadosensis</i> |
| | Zapote de agua | <i>Pachira aquatica</i> |
| | Gusano de montaña | <i>Lonchocapus sp.</i> |
| | Pacaya | <i>Andira inermis</i> |
| | Cascarillo | <i>Guarea sp.</i> |
| | Quebrache | <i>Zygia cognata</i> |
| | Amatillo | <i>Ficus sp.</i> |
| | Saman | <i>Albizia saman</i> |
| Bajo < 10 m | Chichón | <i>Astrocaryum mexicanum</i> |
| | Escoba ^A | <i>Cryosophila atauracantha</i> |
| | Cuerillo | <i>Ampelocera hottlei</i> |
| | Zapotillo | <i>Pouteria campechiana</i> |
| | Ciruelillo | <i>Casearia sp.</i> |
| | Limoncillo | <i>Trichilia havanensis</i> |
| | Lechoso | <i>Tabernaemontana alba</i> |
| | Molinillo | <i>Quararibea funebris</i> |
| | Pochitoquillo | <i>Casearia corymbosa</i> |

Especies clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: A = Amenazada, P = En peligro de extinción.

Fuente: Elaboración propia a partir de Fuente especificada no válida..

b.3) Pastizal.

Por el tipo de manejo que se da para la producción pecuaria existe una amplia diversidad de especies silvestres e inducidas. Hay especies de gramíneas, herbáceas, arbustos y árboles utilizadas en las praderas de Tabasco y que muy probablemente se distribuyan en los pastizales cultivados de la cuenca.

Tabla 11. Principales especies de gramíneas, herbáceas, arbustos y árboles utilizadas en las praderas de Tabasco, que muy probablemente se distribuyen en los pastizales cultivados de la cuenca.

| Nombre común | Nombre científico |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Nativas | |
| Gramma amarga | <i>Paspalum conjugatum</i> |
| Camalote | <i>Paspalum fasciculatum</i> |
| Remolino o frente de toro | <i>Paspalum notatum</i> |
| Pajón de sabana | <i>Paspalum plicatulum</i> |
| Cabezón | <i>Paspalum virgatum</i> |
| Lambedora | <i>Leersia hexandra</i> |
| Azuque o yacomel | <i>Hymenachneam plexicaulis</i> |
| Alemán | <i>Echinochloa polystachya</i> |
| Pasto carpeta o alfombra fina | <i>Axonopus affinis</i> |
| Alfombra o carpeta | <i>Axonopus compressus</i> |
| Introducidos o cultivados | |
| Insurgente | <i>Brachiaria brizantha</i> |
| Chontalpo o señal | <i>Brachiaria decumbens</i> |
| Chetumal | <i>Brachiaria humidicola</i> |
| Egipto o pará | <i>Brachiaria mutica</i> |
| Alicia y grupo de Bermudas | <i>Cynodon dactylon</i> |
| Estrella de África | <i>Cynodon plectostachyus</i> |
| Pangola | <i>Digitaria decumbens</i> |



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



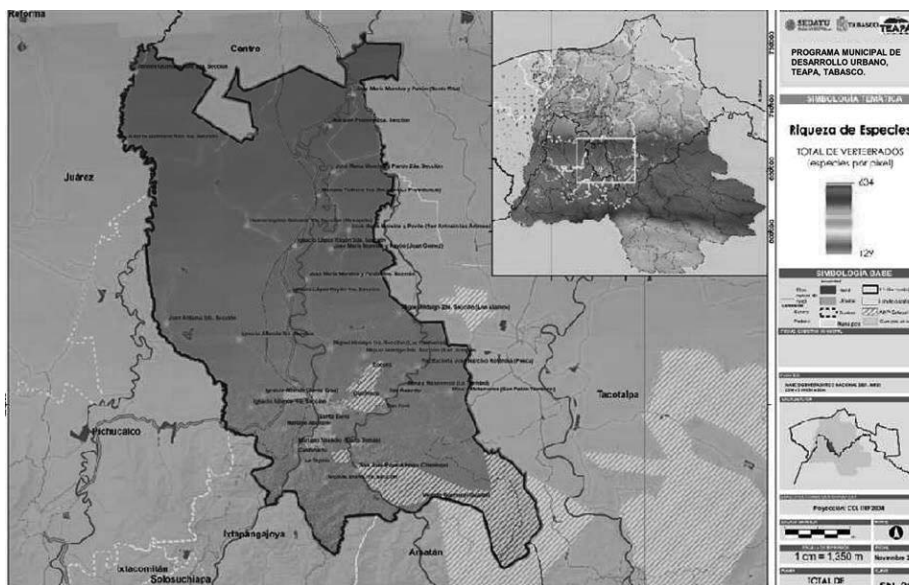
| Nombre común | Nombre científico |
|--|-----------------------------------|
| Bigalta | <i>Hemarthria altissima</i> |
| Guinea, privilegio, acatón o rajador | <i>Panicum maximum</i> |
| Elefante, gigante o Taiwán | <i>Pennisetum purpureum</i> |
| Jaragua | <i>Hyparrhenia rufa</i> |
| Leguminosas herbáceas utilizadas como especies forrajeras | |
| Cacahuatillo tropical | <i>Arachis pintoi</i> |
| Centro | <i>Centrosema pubescens</i> |
| Conchita azul o zapatito de la reina | <i>Clitoria ternatea</i> |
| Kudzú | <i>Pueraria phaseoloides</i> |
| Siratro | <i>Macroptilium atropurpureum</i> |
| Árboles y arbustos utilizados como especies forrajeras | |
| Guaje o huaxin | <i>Leucaena leucocephala</i> |
| Cocoíte | <i>Gliricidia sepium</i> |
| Morera | <i>Morus alba</i> |
| Tulipán | <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> |
| Guácimo | <i>Guacima ulmifolia</i> |

Fuente. Elaboración propia con base en Fuente especificada no válida..

c) Diversidad de animales

La cuenca cuenta con una diversidad potencial de especies de vertebrados terrestres. La porción central de la cuenca alcanza la riqueza potencial más alta, de acuerdo con la lista roja de la IUCN. A nivel municipal, la mayor riqueza potencial se observa al sur. En esta región el máximo número de especies que coinciden en el mismo sitio oscila de 595 a 625 especies. Las aves son el grupo más diverso. Se estima una riqueza potencial máxima de 385 a 410 especies. Los mamíferos oscilan entre 110 y 130 especies, la mayor riqueza se estima en la porción sur del municipio. Los reptiles muestran una riqueza potencial de 70 a 80 especies. La mayor riqueza se registra en la parte central al norte del municipio. Los anfibios alcanzan una riqueza máxima potencial de 21 especies en la porción central, norte y al oeste del municipio, mientras que la riqueza más baja es de 17 en la zona sur y este. Estas condiciones de similitud en la riqueza de especies hacen que la diversidad sea generalizada y no se considera alguna especie que muestre endemismo. Sin embargo, por los procesos de deforestación y degradación ambiental, los registros reportados por el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. los valores son menores. El SNIB-CONABIO tiene registradas a partir de muestreos de campo un total de 1,240 especies en la cuenca. De los cuales existen 789 (63.6%) especies de aves, 221 (17.8%) especies de mamíferos, 157 (12.7%) especies de reptiles, y 73 (5.9%) especies anfibios. Mientras que a nivel municipal se registraron 382 aves, 152 mamíferos, 83 reptiles, y 34 anfibios.

Figura 44. Riqueza de especies en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

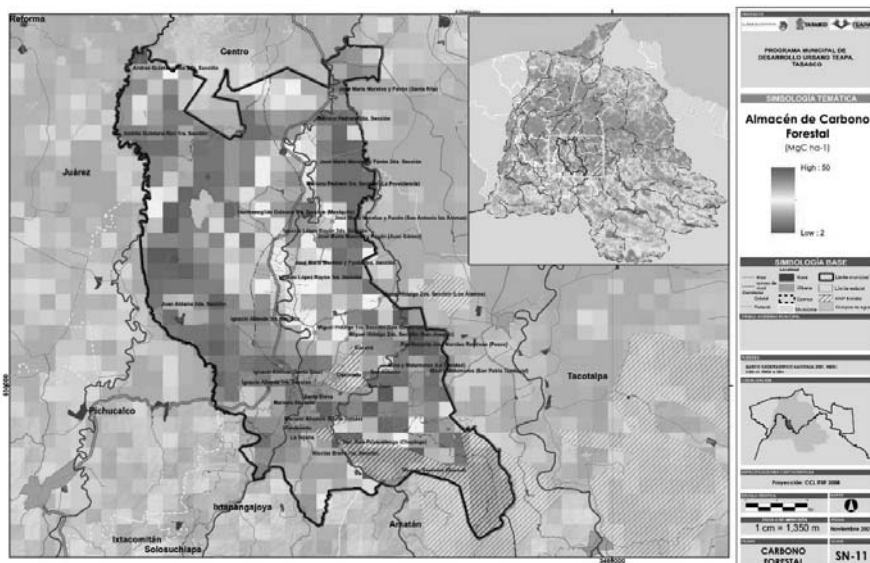
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



d) Almacenes de carbono y nitrógeno.

Los almacenes de carbono forestal presentes en la cuenca se han visto reducidos por los procesos de deforestación y degradación ambiental. En promedio la cuenca cuenta con un almacén de carbono de 14.1 ± 10.4 MgC ha⁻¹. Los valores más altos se concentran en la porción sur de la cuenca, particularmente en aquellos sitios de baja accesibilidad, pendientes pronunciadas y en zonas de serranías. Particularmente a nivel municipal la media es de 13.1 ± 9.0 MgC ha⁻¹. Se observan se observan parches dispersos en la porción central, sureste y noroeste que cuentan con almacenes de carbono de 20 a 40 MgC ha⁻¹. Mientras que en las zonas restantes del municipio los almacenes de carbono forestal están por debajo de los 10 MgC ha⁻¹.

Figura 45. Distribución de los almacenes de carbono forestal.



Fuente. Elaboración propia.

Un indicador del estado de salud de los suelos es el carbono orgánico y ayuda a mitigar la adaptación al cambio climático, al secuestrar el carbono atmosférico y afecta a la mayoría de los procesos relevantes para las funciones del suelo. Niveles altos de carbono orgánico en suelo, mejoran la calidad del suelo y en consecuencia favorece la productividad de los mismos, por ende, a la producción de alimentos. Niveles bajos niveles, indicarían suelos pobres en materia orgánica, con pobres aportes minerales, suelos muy ácidos, y comunidades de microorganismos deficientes Fuente especificada no válida..

A nivel de cuenca el carbono orgánico en el suelo es de 59.2 ± 14.9 MgC ha⁻¹. Los valores más altos se observan en la parte norte y sur de la cuenca. Los valores de a nivel municipal son inferiores a los de la cuenca (56.8 ± 9.3 MgC ha⁻¹). Esta reducción es debido a los procesos de deforestación y degradación ambiental por las actividades agropecuarias. Los valores más altos (60 a 90 MgC ha⁻¹) de carbono orgánico en suelo se observan en la porción sur del municipio.



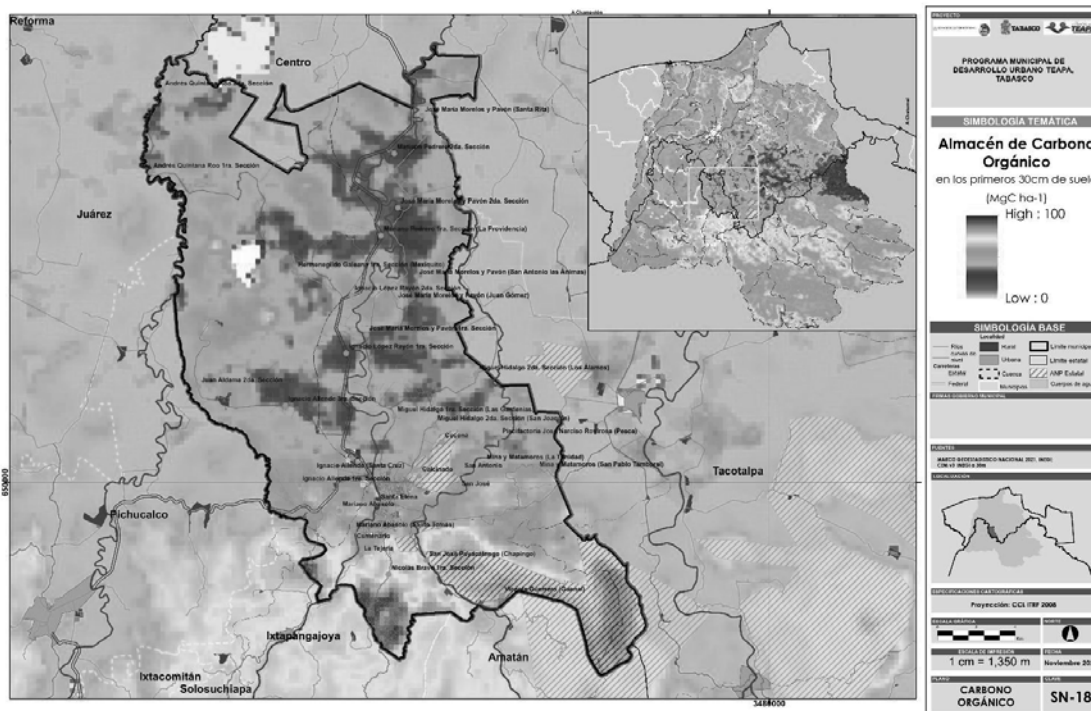
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 46. Distribución de los almacenes de carbono en suelo.



Fuente. Elaboración propia.

Ahora bien, el carbono forestal y en suelo de la cuenca es en promedio de $73.3 \pm 13.1 \text{ MgC ha}^{-1}$. El 19.2% de este almacén corresponde al carbono forestal y 80.8% al suelo. A nivel municipal el promedio del almacén de carbono se encuentra por debajo del estimado para la cuenca ($69.8 \pm 16.3 \text{ MgC ha}^{-1}$). Este municipio cuenta con una proporción similar de la representación de carbono en suelo (81.2%) que el promedio de la cuenca. Está demostrado que el Nitrógeno es el factor limitante más común del crecimiento de las plantas, y que un deficiente suministro de este nutriente puede provocar notables descensos en la producción vegetal. El contenido de nitrógeno en suelo está estrechamente relacionado con el porcentaje de materia orgánica, del tipo de suelo, de la humedad relativa que este contenga y el pH y la temperatura. Un bajo contenido de nitrógeno repercute de manera negativa en la productividad del suelo y al crecimiento de las plantas y/o cultivos, desarrollo radicular limitado y una disminución en el rendimiento. En contraste, un contenido adecuado de nitrógeno promueve el desarrollo de plantas y de sus frutos. La cuenca tiene un promedio de $547.5 \pm 161.4 \text{ cgN kg}^{-1}$ y a nivel municipal es de $555.1 \pm 96.8 \text{ cgN kg}^{-1}$. Los valores más altos (700 a $1,000 \text{ cgN kg}^{-1}$) se observan en la porción baja de la cuenca. Mientras que los valores más bajos ($<350 \text{ cgN kg}^{-1}$) se encuentran en la porción de la serranía. A nivel municipal los valores más bajos se encuentran en la porción sur ($<500 \text{ cgN kg}^{-1}$). La porción central y norte cuentan con los valores más altos del municipio (550 a 750 cgN kg^{-1}).



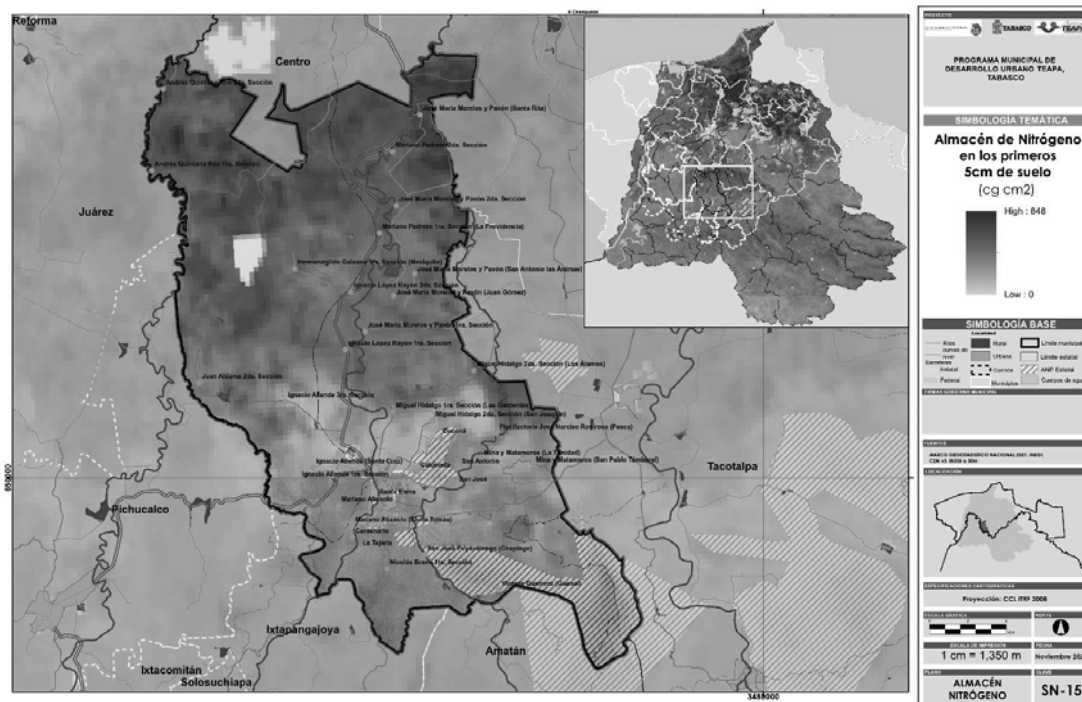
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 47. Distribución de los almacenes de nitrógeno en suelo.



Fuente. Elaboración propia.

VI.1.2.1 Deforestación y degradación forestal.

Cambio de uso de suelo.

En la cuenca, la cobertura dominante es la antropogénica, mientras que las coberturas naturales se han reducido a parches aislados. Las coberturas antropogénicas cubrieron en el año 2001 el 63.9% e incrementaron a 68.6% de toda la cuenca. Mientras que las coberturas vegetales nativas representaron 31.7% en el 2001 y se redujeron a 26.9%.

Las dinámicas de cambio de uso de suelo indican que, en la cuenca, la agricultura ha reducido su extensión en 45,613 ha en el periodo 2001-2021, esto sugiere una tasa anual de 2,281 ha. Por otro lado, los pastizales para ganadería mostraron una expansión de 127,646 a una tasa anual de 6,382 ha (expansión del 0.58% al año). Los asentamientos humanos mostraron una tasa de expansión de 5.6% al año para el mismo periodo. Lo que muestra que pese a la baja representación de superficie al interior de la cuenca (2.1% en el año 2021), es la cobertura antropogénica con la mayor tasa de expansión. Las coberturas naturales muestran una tendencia a la degradación y deforestación. La vegetación hidrófita mostró pérdidas de 2,525 ha al año a una tasa de 1.19%. Los bosques tropicales muestran una tasa de deforestación y degradación contante, por ejemplo, en el año 2001 estos bosques con vegetación madura y secundaria cubrían el 16.1% de la cuenca mientras que para el 2021 sólo el 12.6%. Los bosques templados muestran cierta estabilidad en su superficie, por lo que las dinámicas de cambio de uso de suelo en la parte alta de la cuenca están relativamente controladas.

Ahora bien, a nivel municipal se observa la ausencia de bosques templados, así como de manglares. La vegetación nativa dominante es el bosque tropical, pero sólo representa el 4.7% en el 2021, del 5.9% que representó en el año 2001. Mientras que el resto del municipio está dominado por vegetación antropogénica. Los pastizales pasaron de representar el 66.6% de la superficie total municipal en el 2001 a 78.2%. Esta expansión fue el resultado de los procesos de deforestación y de migración del sector agrícola. Por ejemplo, en el año 2001 la agricultura cubría el 16.7% del municipio y pasó a 11.5% para el año 2021. En cuanto a las superficies con asentamientos humanos casi duplicaron su representación a nivel municipal. En el año 2001 representaban el 1.0% del total municipio y para el 2021 aumentaron a 1.6%.

Degradación forestal.

El índice normalizado de vegetación (NDVI, por sus siglas en inglés) es un indicador de la actividad fisiológica de las plantas. Este valor se calcula a partir del empleo de bandas espectrales (Infrarrojo cercano y la banda roja) del

GOBIERNO DE
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

sensor remoto Landsat. Valores altos de NDVI (valores cercanos a 1) sugieren una alta actividad fotosintética, mientras que los valores cercanos a cero o inferiores indican suelos desnudos y ausentes de vegetación. Es por esto que, a partir de este índice, se analizaron los procesos de degradación en la cuenca y en el municipio para los años 2000 y 2020.

En el periodo analizado se identificó que la cuenca y el municipio presentaron procesos de degradación forestal. Este análisis indica que la cuenca en el año 2000 tenía un valor medio de 0.31 ± 0.08 , mientras que en el año 2020 este valor se redujo a 0.22 ± 0.07 . Estos valores sugieren una reducción de la cobertura vegetal nativa, como resultado de la expansión de coberturas antrópicas y por la degradación forestal.

El municipio muestra una dinámica similar a la observada en la cuenca. En el año 2000 este municipio contaba con un valor de NDVI de 0.34 ± 0.06 , y para el año 2020 este se redujo a 0.25 ± 0.06 . En ambos años, aunque su valor promedio supera la media de la cuenca, la degradación forestal sigue la misma trayectoria observada en la cuenca. Es importante indicar, que los valores de NDVI ligeramente superiores observados en este municipio pueden ser el resultado de una dominancia de vegetación de bosque templado, ecosistema que muestra valores superiores de NDVI.

Para poder evaluar los procesos de degradación dentro del municipio y evitar los sesgos que se pueden derivar de la influencia provocada por los diferentes tipos de ecosistemas que se distribuyen dentro de la cuenca, se hizo un análisis de cambio porcentual en los valores de NDVI. Los resultados indican que en el año 2020 se redujo el $70.7 \pm 24.8\%$ de los valores de NDVI. A nivel municipal las pérdidas fueron ligeramente inferiores a lo observado en la cuenca. En el año 2020 el municipio presenta el $75.1 \pm 21.5\%$ de los valores de NDVI. Estas diferencias significan una reducción de NDVI de 0.10 ± 0.06 . Los mayores procesos de degradación se observaron en las partes con menos pendientes del municipio, en la parte suroeste y de forma aislada en la porción central del municipio. En estas zonas se registra una pérdida de NDVI de más del 50%. Los procesos de regeneración forestal se observaron en la porción norte del municipio en parches aislados. Este proceso de recuperación puede deberse a los procesos de abandono o de descanso de las parcelas agrícolas y pecuarias.

Pago por servicios ambientales y Programas de apoyos forestales.

De acuerdo con el Periódico Oficial de Tabasco el 19 de septiembre del año 2019 se publicó la Estrategia Estatal de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal de Tabasco (EEREDD+ Tabasco) 2020-2030. En esta publicación se resalta el uso del Pago por Servicios Ambientales (PSA) como un mecanismo que busca incentivar económicamente a los dueños de los terrenos forestales donde se generan estos servicios, con la finalidad de compensar por los costos de conservación y por los gastos en que incurrir al realizar prácticas de buen manejo del territorio. Además, se reconoce la importancia de ampliar su representación en el contexto estatal.

En este sentido, a nivel municipal se cuenta registrada una zona delimitada como zona de PSA, las unidades de clasificación corresponden a la 4a, sin embargo, no existe información disponible para entender las características o compromisos con esta clasificación. El programa está delimitado en un en su totalidad dentro del límite del parque estatal la Sierra. El resto del municipio no cuenta con algún otro apoyo de pago por SA. Ahora bien, de acuerdo con la información registrada de las Unidades de Manejo Ambiental, en la actualidad no existe ninguna de estas unidades dentro del municipio.

Zonas de restauración.

En cuanto a las estrategias necesarias para la restauración de los ecosistemas sugeridas por Conabio, encontramos 31 Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR) localizados en todo el municipio, concentrándose algunos en de la zona central. de los cuales 2 son de prioridad media, 13 de prioridad alta, y 15 de prioridad extrema. Abarcan un total de 15200 ha que equivale al 36% de la superficie del municipio de Teapa.

La restauración ambiental, es decir, el proceso de ayudar al restablecimiento de un ecosistema que se ha degradado, dañado o destruido, es esencial para lograr la conservación de la biodiversidad, mantener bienes y servicios ecosistémicos (también llamados contribuciones de la naturaleza para la gente) y mejorar el bienestar humano. Además, la restauración apoya los procesos que permiten revertir la degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos, y representa una medida clave de adaptación y mitigación ante el cambio climático global. Los SPR representan áreas de alto valor biológico que requieren acciones de restauración para asegurar en el largo plazo la persistencia de la biodiversidad que albergan, así como las funciones ecológicas que los mantienen y los bienes y servicios ecosistémicos que proveen, además de contribuir a incrementar la conectividad ecológica y la recuperación de hábitats de las especies más vulnerables ante diversos factores del cambio global

VI.1.2.2 Extracción ilegal de fauna y flora.

De acuerdo con **Fuente especificada no válida**. las principales actividades relacionadas con la extracción de fauna silvestre en Tabasco, están relacionadas con la obtención de alimento, en particular la ingesta de carne animal, seguido por el medicinal y en menor medida el ornamental. Sin embargo, no descartan el uso potencial de las pieles de los animales, cuernos, astas, cerdas, conchas, grasas, venenos, etc. Estos autores indican que la extracción



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ilegal es preferentemente de aves y mamíferos. Los mamíferos de mayor porte son preferentemente utilizados para su consumo como alimento debido a la dificultad de mover los animales para su comercio.

En la región, las aves son el grupo de vertebrados que presenta las mayores extracciones. Un total de 13 especies son extraídas de forma ilegal, las cuales pertenecen a 12 ordenes, y 12 familias. Los usos más comunes que se le dan a este grupo es como animales de ornato.

Ahora bien, de acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) se informa que las 13 especies de aves tienen un estatus de amenaza, de las cuales 9 especies se encuentran en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, catalogadas como amenazadas y 4 especies sin catalogar. (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

Tabla 12 Especies de Aves, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059.

| Nombre común | Orden | Familia | Nombre científico | Uso | Parte usada | Categoría de Riesgo. |
|--------------|-----------------|-------------------|----------------------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Chachalaca | Galliformes | Cracidae | <i>Ortalisvetula</i> | Alimento, ornato | Carne, animal vivo | A |
| Tucán | Piciformes | Ramphastidae | <i>Ramphastos toco</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Gavilán | Accipitriformes | Accipitridae | <i>Accipiternisus</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Búho | Tytonidae | Tytonidae | <i>Buho real</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Cotorro | Psittacidae | Psittacidae | <i>Coragypsatratus</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Viudita | Passeriformes | Tyrannidae | <i>Helornisfulica</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Zanate | Icteridae | Icteridae | <i>Quiscalusmexicanus</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Patillo | Suliformes | Phalacrocoracidae | <i>Phalacrocorax brasilianus</i> | Ornato | Animal vivo | |
| Garza | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Ardeacinerea</i> | Ornato | Animal vivo | |
| Guacamaya | Psittaciformes | Psittacidae | <i>Ara macao</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Zopilote | Cathartiformes | Cathartidae | <i>Coragypsatratus</i> | Ornato | Animal vivo | A |
| Pijije | Anseriformes | Anatidae | <i>Dendrocygna autumnalis</i> | Ornato | Animal vivo | |
| Pea | Passeriformes | Corvidae | <i>Psilorhinusmorio</i> | Ornato | Animal vivo | |

Fuente. Elaboración propia a partir de (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

El segundo grupo de vertebrados más extraídos corresponde a los mamíferos. En total se estima que 11 especies son extraídas de forma ilegal. Estas especies corresponden a 6 ordenes y 10 familias. El uso dominante de estos individuos extraídos son como animales de compañía, traspatio y unos cuantos, como la del mono aullador y mono araña, para el consumo de carne (ver cuadro siguiente). El INAFED indica que las 11 especies de mamíferos tienen un estatus de amenaza, de las cuales 8 especies se encuentran en alguna categoría en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 1 catalogada en peligro de extinción, 7 como amenazadas y 3 especies sin catalogar. (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021)

Tabla 13 Especies de mamíferos, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059.

| Nombre común | Orden | Familia | Nombre científico | Uso | Parte usada | Categoría de Riesgo. |
|---------------|------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|
| Mono araña | Primates | Cebidae | <i>Attelesgeoffroyi</i> | Alimento/mascota | Carne | P |
| Armadillo | Edentata | Dasyopodidae | <i>Dasyopusnovemcinctus</i> | Alimento/medicinal/artesanía | Carne / caparazón | A |
| Conejo | Lagomorpha | Leporidae | <i>Sylvilagus</i> sp. | Alimento/Artesanía | Carne/ piel | A |
| Mapache | Carnivora | Procyonidae | <i>Procyonlotor</i> | Alimento | Carne | |
| Zorrillo | Rodentia | Erethizontidae | <i>Coendumexicanus</i> | Medicinal | Espina | A |
| Mono aullador | Primates | Atelidae | <i>AlouattaPollyata</i> | Alimento/mascota | Carne | A |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Nombre común | Orden | Familia | Nombre científico | Uso | Parte usada | Categoría de Riesgo. |
|--------------|-----------------|-------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Tepezcuintle | Rodentia | Agoutidae | <i>Cuniculus paca</i> | Alimento | Carne, organismo vivo | A |
| Tlacuache | Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didelphis marsupialis</i> | Medicinal, alimento | Carne, grasas | |
| Ardilla | Rodentia | Sciuridae | <i>Sciurus vulgaris</i> | Artesanía | Cola | A |
| comadreja | Carnivora | Mustelidae | <i>Mustela frenata</i> | Artesanía | Piel, cola. | |
| Nutria | Carnivora | Mustelidae | <i>Lontra longicaudis</i> | - | - | A |

Fuente. Elaboración propia a partir de (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

El tercer grupo biológico de especies más extraído es el de los reptiles. Se indica que 13 especies de reptiles son extraídas de su hábitat natural. La extracción de estas especies tienen un fin orientado al uso medicinal, venta de pieles, consumo de carne, y a la venta como animales de traspasamiento y menor grado al uso artesanal. El INAFED indica que 12 especies de reptiles tienen un estatus de amenaza, de las cuales 7 especies se encuentran en alguna categoría en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, catalogadas como amenazadas y 5 especies sin catalogar. (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

Tabla 14 Especies de reptiles, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059.

| Nombre común | Orden | Familia | Nombre científico | Uso | Parte usada | Categoría de Riesgo. |
|--------------|------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Iguana | Squamata | Iguanidae | <i>Iguana i.</i> | Alimento/mascota | Carne | A |
| Caimán | Cocodrila | Crocodylidae | <i>Caiman crocodilus</i> | Traspasamiento / alimento / artesanía | Carne, piel. Cabeza. | A |
| Tortuga | Testudines | Testudines | <i>Dermatemys mawii</i> | Carne / artesanía | Carne / caparazón | A |
| Coralillo | Squamata | Elapidae | <i>Lampropeltis triangulum</i> | Medicinal / artesanía | Piel, veneno | A |
| Cocodrilo | Crocodylia | Crocodylidae | <i>Crocodylus actus</i> | Traspasamiento / alimento / artesanía | Carne / piel | A |
| Sauyan | Squamata | Viperidae | <i>Boa constrictor</i> | Artesanía / mascota / medicinal | Piel, grasa | A |
| Nauyaca | Squamata | Viperidae | <i>Bothrops asper</i> | Medicinal, artesanal | Grasa, piel | A |
| Toloque | Squamata | Corytophanidae | <i>B. vittatus</i> | Mascota | Animal vivo. | |
| Gorrobo | Squamata | Iguanidae | <i>C. similis</i> | Mascota | Animal vivo. | |
| Pichitoque | Testudines | Kinosternidae | <i>Kinosternon acutum</i> | Artesanía | | |
| Bejuquilla | Squamata | Colubridae | <i>Oxibelis fulgidus</i> | Mascota | | |
| Culebra | Squamata | Colubridae | <i>Thamnophis eques</i> | Mascota | Animal vivo. | |

Fuente. Elaboración propia a partir de (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

Los peces corresponden a otro grupo de vertebrados que son extraídos de su hábitat natural. Se estima que 7 especies de peces son extraídos, todas ellas para el autoconsumo y en menor medida la venta. De acuerdo con el INAFED que las 7 especies tienen un estatus de amenaza en el Municipio, sin embargo, solamente una especie se encuentra en la categoría de amenaza en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y las otras 6 no están catalogadas. (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021)



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 15 Especies de peces, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059.

| Nombre común | Orden | Familia | Nombre científico | Uso | Parte usada | Categoría de Riesgo. |
|--------------|------------------|---------------|-------------------------------|----------|-------------|----------------------|
| Robalo | Perciforme | Centropomidae | <i>Centropomusundecimalis</i> | Alimento | - | |
| Pejelagarto | Lepisosteiformes | Lepisosteidae | Lepisosteiformes | Alimento | - | |
| Tilapia | Perciforme | Cichlidae | <i>Oreochromis niloticus</i> | Alimento | - | |
| Tenguayaca | Perciforme | Cichlidae | <i>Peteniasplendida</i> | Alimento | - | |
| Castarrica | Perciforme | Cichlidae | <i>Cichlasomaurophthalma</i> | Alimento | - | |
| Bagre | Cypriniformes | Ariidae | <i>Siluriformes</i> | Alimento | - | A |
| Guabina | Perciforme | Eleotridae | <i>Hopliasmalabaricus</i> | Alimento | - | |

Fuente. Elaboración propia a partir de (INEGI, Simulador de Flujos de Agua Cuencas, 2021).

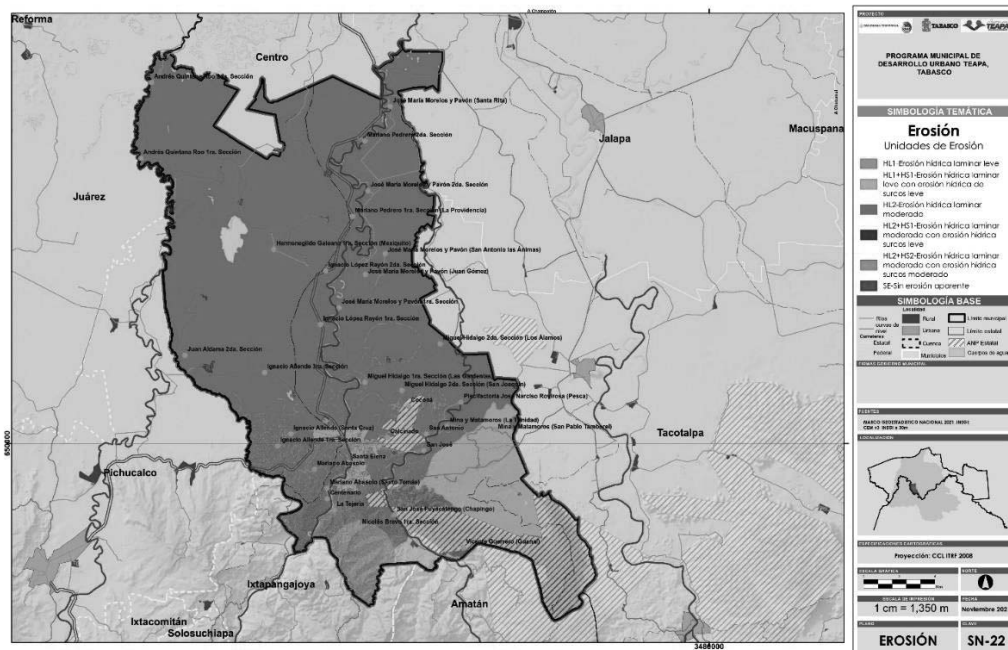
Ahora bien, la extracción de flora también es una situación importante. La extracción de especies de plantas es de forma selectiva. Las especies tropicales, particularmente aquella de uso maderable y de gran porte son las que han mostrado una mayor extracción. En la región ocho especies son las mayormente extraídas; Macuillis (*Tabebuia rosea*), Cedro rojo (*Cedrelaodorotada*), Caoba (*Swietenia macrophylla*), Jobo (*Spondian mombin*), ceiba (*Ceiba pentandra*), sangre (*Croton draco*), Amate (*Ficus tecolutensis*), Bojon (*Cordia alliodra*) (INAFED(a,b,c,d,e), 2021).

VI.1.2.3 Erosión y degradación de suelos.

En suelo del territorio municipal está afectado principalmente por erosión hídrica, principalmente en la sierra, la cual ocurre cuando el agua en formas de torrente, lluvia, arroyadas, granizadas, crecidas de ríos o por efecto del riego, arrastra las partículas del suelo, desprovisto de vegetación, hacia los arroyos y ríos. La pérdida de materia orgánica inicia el proceso de degradación por endurecimiento.

En el territorio municipal ocurren dos formas de erosión hídrica: 1) Hídrica laminar (HL), es la remoción gradual y uniforme de capas delgadas del suelo, generalmente paralela a la superficie, y 2) Hídrica surcos (HS), donde se forman canales con una profundidad menor a 50 cm. La erosión hídrica laminar en grado leve y moderado es predominante en el municipio y se observa sola o en combinación con la hídrica surcos en grado leve o moderado.

Figura 48. Distribución de los tipos de erosión presentes en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



1. Erosión hídrica laminar leve (HL1).

El grado leve en la erosión hídrica laminar sugiere una pérdida de suelo poco apreciable, con presencia de encostramiento, capas delgadas de arenas y gravas de diferentes tamaños sobre la superficie, pequeños montículos, no existen remontantes o su formación es incipiente, manchones sobresalientes de vegetación, indicios de actividad agropecuaria, canalillos y algún grado perceptible de compactación. En el extremo sureste del municipio se presenta este proceso erosivo, es un paisaje dominado por pastizal inducido, cultivos agrícolas en menor extensión y con pequeños remanentes de selva. Los impactos ambientales propios del cambio de uso de suelo, el pastoreo y las actividades agrícolas podrían estar ocasionando la degradación y erosión del suelo en esta zona.

Erosión hídrica laminar leve con erosión hídrica de surcos leve (HL1+HS1). Como se ha indicado los indicios de la erosión hídrica laminar leve se asocian con los indicios de la erosión en surcos leve, los cuales son canalillos con una profundidad y ancho menor a 15 cm. Su distribución puede ser alineados o ramificados con una separación entre surcos mayores a 50 cm aproximadamente. En el municipio estas formas de erosión se observan en dos zonas al sur del municipio. La primera al sur de la Sierra del Madrigal, presenta un paisaje mezclado entre pastizales cultivados, cultivos agrícolas permanentes y selva. La segunda forma parte del pie de monte de la Sierra el Madrigal, en la cual se observa selva con la apertura de zonas para cultivo agrícola. La actividad agropecuaria y la disminución de vegetación sugiere como factores de degradación y pérdida del suelo a la expansión de la frontera agropecuaria y a las actividades propias de las mismas.

2. Erosión hídrica laminar moderada (HL2).

El grado moderado de la erosión hídrica laminar indica evidencias de remontantes discontinuos con altura promedio menor a 10 cm, presencia de pequeños montículos, algunos surcos aislados con o sin cárcavas dispersas, escasos afloramientos de roca o cementación, manchones de vegetación, canalillos y compactación del suelo. En el municipio se observa en la zona de la sierra, el relieve presenta pendientes inclinadas, escarpadas a muy escarpadas características de la zona serrana. El paisaje es una mezcla entre pastizal cultivado y remanentes de selva en laderas con orientación norte principalmente. La selva presionada por el cambio de uso de suelo a pastizales, las actividades de pastoreo y una pendiente abrupta se sugieren como factores de la degradación del suelo y la forma y grado de erosión.

2a) Erosión hídrica laminar moderada con erosión hídrica surcos leves (HL2+HS1). Los indicios de la erosión hídrica laminar moderada se asocia con los indicios de la erosión hídrica surcos leves, los cuales son canalillos con una profundidad y ancho menor a 15 cm. Su distribución puede ser alineados o ramificados con una separación entre surcos mayores a 50 cm aproximadamente. Esta unidad de erosión se encuentra en la Sierra Madrigal donde se observa un paisaje dominado por selva con vegetación secundaria arbórea, y con pequeñas aperturas con actividades agrícolas y en menor extensión pastizales. La presión por el cambio de uso de suelo, la degradación forestal y los efectos de las actividades de labranza y pastoreo podrían estar provocando la degradación y pérdida de suelo aunado a un relieve con pendientes abruptas de la sierra.

- **2b) Erosión hídrica laminar moderada con erosión hídrica surcos moderado (HL2+HS2).** Los efectos de la erosión hídrica laminar moderado se asocian con las evidencias de la erosión hídrica surcos moderado, los cuales son profundidad y ancho de los surcos de 15 a 30 cm, su forma es alineada coincidiendo con el patrón de drenaje, eventualmente confluyen en la parte más baja. La distribución aproximada en el área entre el surco y otro son de 30-50 cm. Esta unidad de erosión se observa en una franja, en el pie de monte, en el este de la Sierra Madrigal. El paisaje es dominado por una matriz de pastizales cultivados y parcelas agrícolas con remanentes de vegetación secundaria arbustiva de selva. La degradación y pérdida de suelo está ligada a las actividades agropecuarias del área.

En el municipio la degradación y pérdida del suelo está ligada a la erosión hídrica, la cual es afectada por la lluvia, la erodabilidad del suelo, la pendiente del terreno, la cubierta vegetal y el manejo inadecuado de las tierras agrícolas, pecuarias y forestales. La remoción de partículas por la escorrentía hídrica disminuye la calidad del suelo en términos de degradación física, química y biológica.

A nivel nacional, en el año 2002, la erosión hídrica afectó al 12.0% del territorio nacional (de esta cifra el 56.4% es de grado leve, 39.7% grado moderado y 3.9% grado fuerte y extremo), mientras que para Tabasco afectó al 2.4% de su superficie estatal. Para el municipio de Teapa, la superficie afectada por erosión hídrica es del 29.3%.

A partir de la distribución de las unidades de erosión hídrica sobre las coberturas de vegetación y uso de suelo del municipio, se sugiere que el proceso erosivo hídrico es propiciado por la pérdida de la cobertura de vegetación y la extracción de recursos maderables, así como por las actividades agropecuarias. La eliminación de la cubierta vegetal y el uso antrópico inadecuado después de la remoción vegetal propician la pérdida de materia orgánica e impiden el desarrollo estructural de los horizontes superficiales, haciéndolos susceptibles a la erosión. En los pastizales cultivados, el sobrepastoreo, en época húmeda; ocasiona una compactación acelerada de la superficie por el pisoteo continuo del ganado, resultando un encostramiento superficial que impide la infiltración del agua y el desarrollo vegetal.

GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

Los indicadores básicos de desempeño ambiental en México en relación a la degradación del suelo son el cambio de uso de suelo, el sobrepastoreo, la agricultura, el consumo de agroquímicos y la tenencia de la tierra. Con base en el Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2015, se desglosa lo siguiente: 1) Las causas principales que determinan el cambio de uso de suelo son la deforestación, la degradación y la fragmentación de la vegetación a través de la expansión agrícola y pecuaria; 2) El crecimiento de la frontera agropecuaria en Tabasco ha ocasionado que entre el 61 y 70% de su superficie sea destinada a la actividad ganadera; 3) A pesar de una disminución de las cabezas de ganado a nivel nacional, en Tabasco se registra que entre el 41 al 80% de su territorio experimenta sobrepastoreo, y 4) la producción maderable promedio anual en Tabasco es de 10,001 a 35,000 m³ en rollo/año. Esta presión en el ecosistema forestal se incrementa si se toma en cuenta la extracción ilegal de madera y la extracción de autoconsumo de leña.

Una de las consecuencias más importantes de la degradación del suelo es la reducción de su capacidad actual y futura para sostener ecosistemas naturales o manejados y producir servicios ambientales, repercutiendo en la producción de alimentos, la captación de agua y recarga de los mantos acuíferos y la captura de carbono. Para la protección, la conservación y la restauración del suelo es necesaria la implementación de métodos biológicos que integren la conservación del agua y la protección del suelo a través del manejo de la relación suelo-planta-agua y la reducción de la alteración del suelo por las prácticas agrícolas. Lo cual sugiere que en las zonas con cubierta vegetal con erosión hídrica de suelo se deben enfocar a la restauración, mientras que en las áreas de pastizales y cultivos agrícolas deben enfocarse en mantener las propiedades productivas del suelo. Entre las alternativas de restauración y conservación del suelo forestal se sugiere el uso de obras y prácticas para el control de la erosión laminar y de cárcavas.

VI.1.2.4 Disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos.

La cuenca pertenece a la Región Hidrológica RH30 Río Grijalva-Villahermosa. Cuenta con un total de 26 subcuencas. Todos sus afluentes desembocan en el Golfo de México con altos porcentajes de escurrimiento (20% o mayor). La reducida infiltración del agua es debido a la escasa vegetación natural. La provincia donde se encuentra este municipio cuenta con algunos de los ríos más caudalosos y grandes del país, como son el sistema Grijalva-Usumacinta.

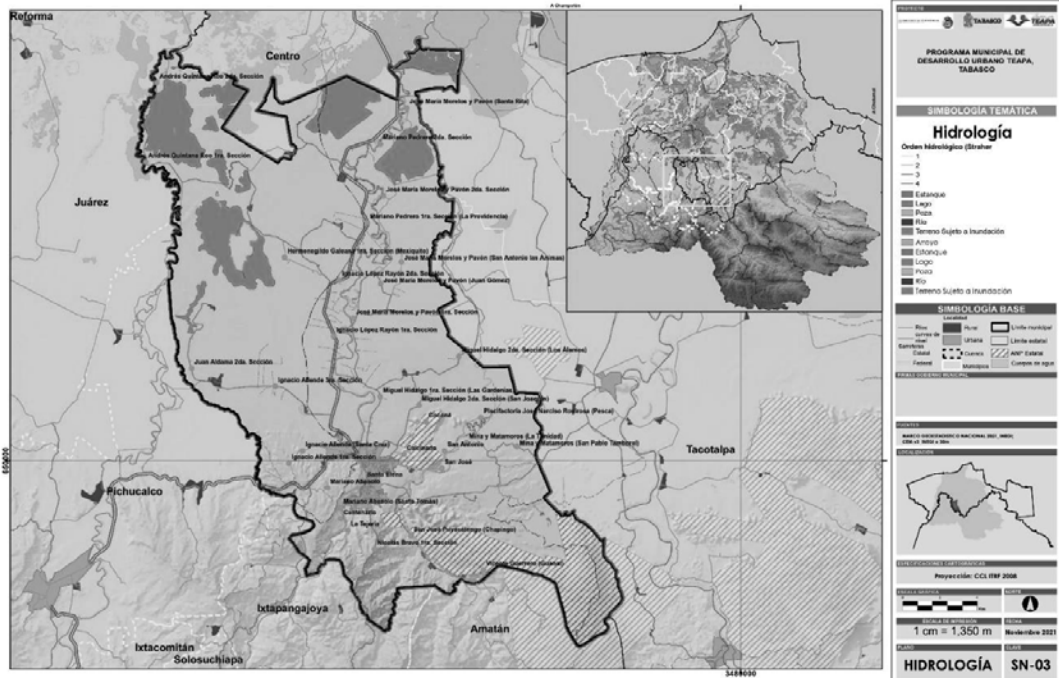
a) Hidrología superficial.

La red hidrográfica tiene un tipo de drenaje dendrítico, notándose una mayor densidad de afluentes en la parte sur, en donde nacen la mayoría de estos en la Sierra del estado de Chiapas. En el norte del municipio se cuenta con una parte baja en planicie donde se concentra una parte del gran complejo lagunar tabasqueño en el que destacan las lagunas de Meacoacán, Santa Anita, Cantemual, en el noroeste, las Lagunas pertenecientes a los Pantanos de Centla y las lagunas de Chilapilla-Matillas, en el noreste, y los cuerpos de agua en la ciudad de Villahermosa. La cuenca tiene 75 ríos, de estos ríos seis se encuentran influenciados directa o indirectamente por las características biofísicas y las actividades que se desarrollan en el municipio. Los ríos que son influenciados por el municipio son: Negro, Puyacatengo, Teapa, El Zapote, Grijalva y Usumacinta.

La distribución de estos ríos está definida por las condiciones topográficas locales. El municipio es atravesado por el río Teapa con una dirección suroeste a noroeste y al sur por el río Puyacatengo, y después a la llanura aluvial. En la planicie aluvial se encuentra el Lago Sitio Grande en el noroeste del territorio municipal, el cual se encuentra rodeado por suelo que es estacionalmente saturado de agua; asimismo, en el límite este se encuentra un área que es estacionalmente saturada de agua y al norte una zona que se inunda intermitentemente (INEGI, 2014). Los demás ríos, son influenciados por los escurrimientos y arrastre de diversas partículas y contaminantes presentes en el agua.

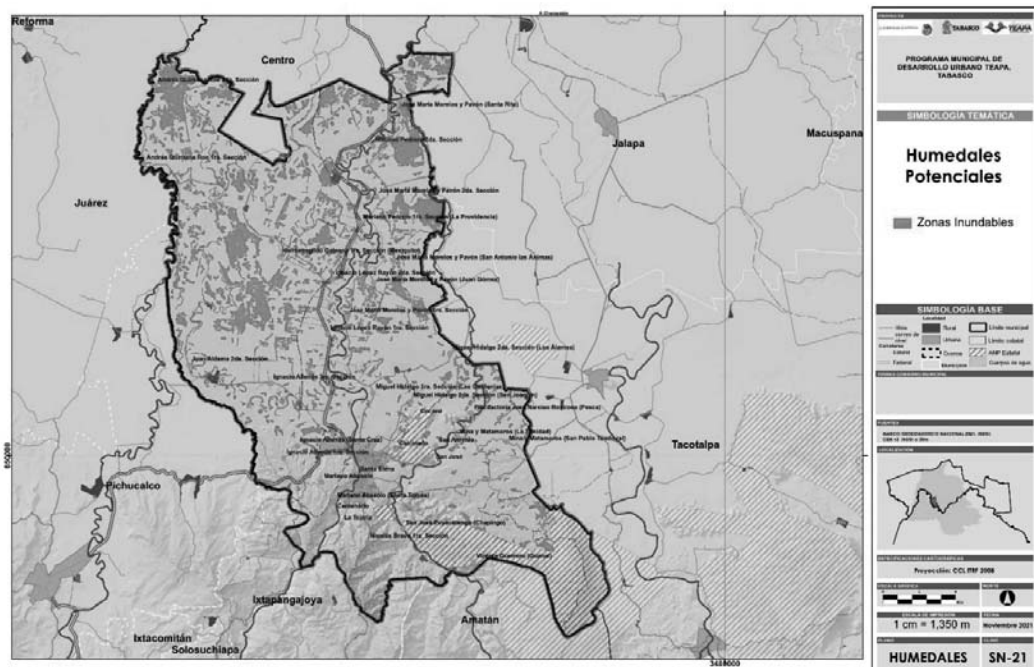


Figura 49. Distribución de elementos característicos de la hidrología superficial.



Fuente. Elaboración propia a partir.

Figura 50. Humedales potenciales y zonas inundables en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



b) Hidrología subterránea.

La cuenca está compuesta de 14 acuíferos diferentes, con extensiones y proporciones contrastantes al interior de la cuenca. El municipio en su totalidad forma parte del acuífero La Sierra, siendo este el más importante de la cuenca (42.3% de la superficie total de la cuenca).

Tabla 16. Características del acuífero reconocido en el municipio.

| Acuífero | Estado con el que se comparte | Superficie total (km ²) | Superficie en cuenca (Km ²) | Proporción en la cuenca (%) | Proporción que representan de la cuenca (%) |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|---|
| La Sierra | Tabasco | 9,637.3 | 9,637.3 | 100.0 | 42.3 |

Fuente. Elaboración propia.

A nivel de la cuenca, y de acuerdo con datos oficiales, ninguno de los acuíferos ha mostrado una reducción en sus tasas de recarga desde el año 2003. Esto sugiere que las tasas de recarga pueden estar siendo subestimadas debido a que no se están tomando en consideración los procesos de deforestación e impermeabilización del suelo, sin considerar los cambios en los regímenes de precipitación. Con estos datos, potencialmente la cuenca tiene una recarga total de 7,094.6 hm³ al año sumando las partes proporcionales de los diferentes acuíferos contenidos dentro de la cuenca. El acuífero La Sierra representa el 10.9% del total de la recarga potencial de la cuenca.

Tabla 17. Tasas de recarga del acuífero del municipio.

| Acuífero | Tasa de recarga (hm ³ /año) | Tasa de recarga (hm ³ /año*km ²) | Recarga en la cuenca (hm ³ /año) | Proporción de recarga (%) |
|-----------|--|---|---|---------------------------|
| La Sierra | 771.9 | 0.080 | 771.9 | 10.9 |

Fuente. Elaboración propia.

Figura 51. Acuíferos en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



De acuerdo con datos oficiales la disponibilidad de agua subterránea en la cuenca es de 3,683.9 hm³ al año. El acuífero La Sierra representa uno de los de mayor disponibilidad de toda la cuenca. Este acuífero concentra el 15.7% del total del agua subterránea disponible de la cuenca. Ahora bien, la cuenca extrae 195.3 hm³ al año, este acuífero concentra el 32.0% de todas las extracciones de la cuenca. Además, esta extracción corresponde al 10.8% del agua disponible de la cuenca.

Tabla 18 Disponibilidad de agua subterránea de los acuíferos de la cuenca en el año 2021.

| Acuífero | Tasa de disponibilidad total (hm ³ /año) | Tasa de disponibilidad (hm ³ /año*km ²) | Disponibilidad en la cuenca (hm ³ /año) | Proporción de disponibilidad (%) |
|-----------|---|--|--|----------------------------------|
| La Sierra | 576.62 | 0.06 | 576.62 | 15.7 |

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 19 Tasas de extracción de los acuíferos de la cuenca en el año 2021.

| Acuífero | Tasa de extracción (hm ³ /año) | Tasa de extracción (hm ³ /año*km ²) | Extracción en la cuenca (hm ³ /año) | Proporción de extracción (%) |
|-----------|---|--|--|------------------------------|
| La Sierra | 62.476 | 0.006 | 62.48 | 32.0 |

Fuente. Elaboración propia.

c) Aprovechamiento y calidad del agua.

Según los datos oficiales, en la cuenca existen 98 norias, 48 manantiales y 107 pozos de extracción de agua. Mientras que en el municipio hay cuatro manantiales, dos pozos y cuatro norias. Las norias y manantiales se describen con calidad de agua dulce. El uso es predominantemente el doméstico y doméstico recreativo, y pecuario representando el 80% de los puntos de muestreo para el municipio. Mientras que el 10% es para uso pecuario. Por otra parte, el caudal promedio para cada municipio según los datos oficiales es de 38,462.77±51,388.73 L/s. La calidad de agua para riego es de calidad buena y apta en el 83.3%, 16.7% apta con precauciones.

Figura 52. Calidad y aprovechamiento de agua en los municipios Nacajuca, Centro, Jalapa, Teapa y Tacotalpa.

- Dulce
- Tolerable
- Sin información
- Municipios
- Cuenca_Grijalva_Villahermosa



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO **SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



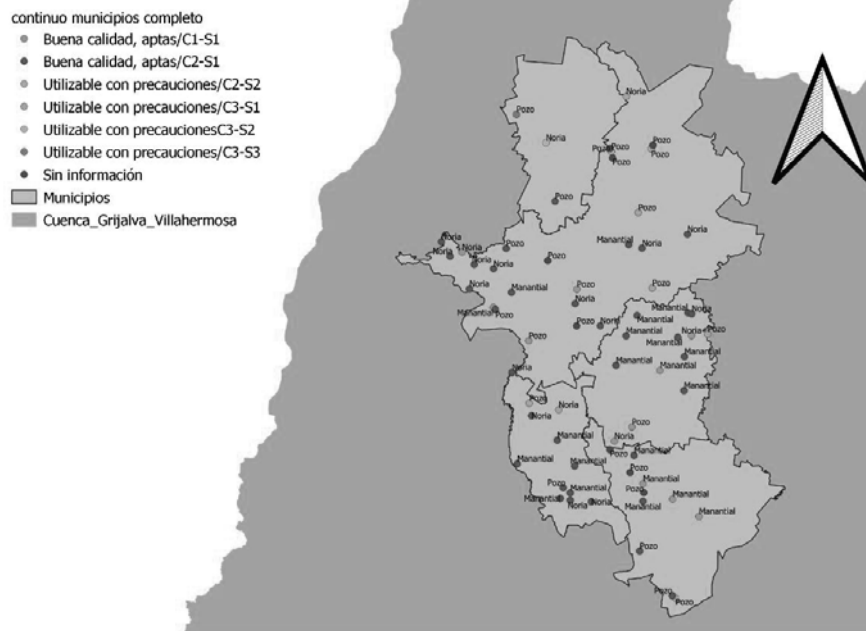
Figura 53. Usos y aprovechamiento de agua en los municipios Nacajuca, Centro, Jalapa, Teapa y Tacotalpa.



Fuente. Elaboración propia.

Tacotalpa.

Figura 54. Calidad de agua para riego según la clasificación de Riverside en los municipios Nacajuca, Centro, Jalapa, Teapa y Tacotalpa.



Fuente. Elaboración propia.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.1.2.5 Producción y disposición final de residuos.

De acuerdo con datos oficiales **Fuente especificada no válida.**, en el municipio la disposición final de los residuos sólidos se realiza en un tiradero a cielo abierto bajo la administración del mismo municipio. El relleno se localiza dentro del mismo municipio en la localidad "Arcadio Zentella". Este tiradero opera bajo el amparo de la norma NOM-083-SEMARNAT-2003. El proceso de impermeabilización es con geomembrana, con la recirculación de los lixiviados, pero sin algún sistema de manejo de biogás. La vida útil estimada para este relleno es hasta el año 2039. Se depositan en promedio 45 toneladas al día. Sin embargo, no se cuentan con los registros de volúmenes por tipos de residuos sólidos.

VI.1.3 Cambio climático.

La evaluación de los cambios en temperatura media anual y precipitación anual acumulada se realizó para el año 2050 para los RCP 4.5 y 8.5 ³². El RCP 4.5 se seleccionó como la línea tendencial del cambio climático para la región. Mientras que el RCP 8.5 se utilizó como un posible escenario pesimista para sentar las bases de un futuro posible y con ello generar alternativas de prevención y mitigación del cambio climático.

³² Definición y supuestos de los escenarios RCP4.5 y RCP8.5.

Para poder entender las implicaciones de los escenarios RCP es importante conocer los supuestos existentes al momento de construirlos. En este sentido, a continuación, se presenta una versión resumida de todos los elementos que fueron considerados para poder hacer las simulaciones climáticas futuras.

Los escenarios de las Trayectorias de Concentración Representativas, conocidas como los RCP por sus siglas en inglés, representan diferentes futuros de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GEI) y están relacionados con supuestos de desarrollo socioeconómicos. En el quinto informe de evaluación (AR5) del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)(2014) (2014), se informó que de acuerdo con el escenario RCP4.5, se presentaría un aumento promedio global a fin de siglo de entre 1.1 ° C a 2.6 ° C y con el RCP8.5 entre 2.6 ° C a 4.8 ° C. bajo RCP8.5, en relación con el periodo 1986-2005. En cuanto a la precipitación, ese informe indica que los cambios en la precipitación tampoco serán uniformes. Las latitudes altas y el Pacífico ecuatorial experimentarán un crecimiento en la precipitación media anual bajo el escenario RCP8.5. Sin embargo, en varias regiones secas de latitudes medias y subtropicales, la precipitación media disminuirá, mientras que, en muchas regiones húmedas de latitudes medias, la precipitación media aumentará en el escenario RCP8.5.

El escenario RCP4.5 es un escenario que muestra los esfuerzos para reducir las emisiones y que estabiliza el forzamiento radiativo a 4.5 Wm⁻² en el año 2100. Este escenario fue resultado del Global Change Assessment Model (GCAM) del Pacific Northwest National Laboratory's con el Global Change Research Institute (JGCRI) de los Estados Unidos (Thomson *et al.*, 2011). Si bien los escenarios del AR5 no consideraron las Trayectorias Socioeconómicas Compartidas, SSPs por sus siglas en inglés, si tuvieron supuestos. En el caso del RCP4.5 la población global llega a un máximo de poco más de 9 mil millones de personas para el 2065 y un decremento a 8,700 millones para el año 2100. El PIB se considera que creció en un orden de magnitud y el consumo global de energía primaria se triplica. El escenario de referencia usado y del cual se genera con ciertos supuestos el RCP4.5, no incluye políticas para la reducción de emisiones de GEI por lo que el combustible fósil sigue dominando a nivel global a pesar del crecimiento de la energía nuclear y renovables. El aumento de CO₂, CH₄ y N₂O continúa y la pérdida de los bosques se mantiene debido a la expansión agropecuaria a pesar del incremento en el rendimiento de varios cultivos. Se asume un consumo de proteína animal alta. La expansión agrícola y las emisiones del sector disminuyen lentamente a mitad de siglo debido al decremento de la población (Thomson *et al.*, 2011).

Si bien los supuestos del escenario son los mismos de los conductores del escenario de referencia si es importante mencionar que el RCP4.5 supone una valuación de emisiones de GEI para estabilizar los forzantes radiativos a 4.5 Wm⁻² a final del siglo. Esto hace que la concentración de CO₂ atmosférico disminuya de 792 ppm del escenario referencia a 526 ppm del RCP4.5 para el 2100. La estabilización se alcanza desde el 2080 y se mantiene. El escenario RCP4.5 supone un aumento en energías renovables y una disminución de la fósil. Además, se plantea un aumento en estrategias de captura y almacenamiento de carbono. Además, el escenario RCP4.5 supone un aumento de esfuerzos de reforestación, a diferencia del escenario de referencia y una conversión de tierras de cultivos y pastizales a plantaciones de biocombustibles para disminuir el consumo de energía fósil. Los precios del carbono y alcanza \$85 dólares por tonelada al 2100. Las emisiones de CO₂ antropicas para el RCP4.5 alcanza su máximo de 42 Gta. CO₂ al año alrededor del 2040 y decrece para el 2080 a 15 Gt CO₂ por año, y se mantiene a fin del siglo (Thomson *et al.*, 2011).

El escenario RCP 8.5 se concibe como un escenario tendencial alto en emisiones. Es caracterizado por tasas bajas de desarrollo económico y grandes desigualdades entre regiones. Además, el RCP8.5 considera un alto crecimiento poblacional y tasas muy modestas de cambio tecnológico y de intensidad energética, lo que lleva a una alta demanda de energía y de emisiones a largo plazo en ausencia de políticas que limiten las emisiones, mostrando una intensidad de 8.5 Wm⁻² para el 2100. Este escenario fue desarrollado por el Modelo MESSAGE del International Institute for Applied Systems Analyses (IIASA). Los supuestos de crecimiento demográfico proyectan una población de 12 mil millones de personas para el 2100 (Riahi *et al.*, 2007; Riahi *et al.*, 2011). La seguridad alimentaria es una preocupación en varios lugares del mundo, especialmente aquellos con menos ingresos, y crecimiento poblacional alto. La mejora de la intensidad energética primaria es muy lenta de 0.5% por año. Esta tendencia es menor a las tasas históricas (alrededor de 1% anual entre 1940 y el 2000). No hay inversión en transformación tecnológica ni energética y la demanda aumenta. Como consecuencia, el consumo de energías fósiles crece, como el carbón que asciende hasta 100 veces para fin de siglo. En términos de cambios de uso del suelo hay un aumento importante de los rendimientos de los cultivos, pero esto no es suficiente para abastecer a los 10 mil millones de habitantes en el 2050, por esto hay una expansión agropecuaria principalmente en Sudamérica y Asia (Riahi *et al.*, 2011).



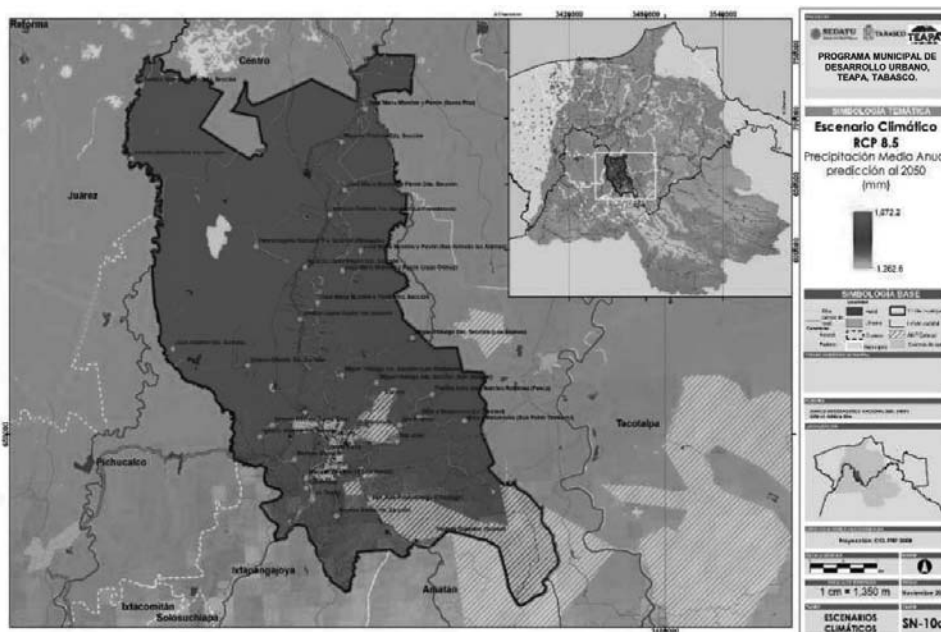
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

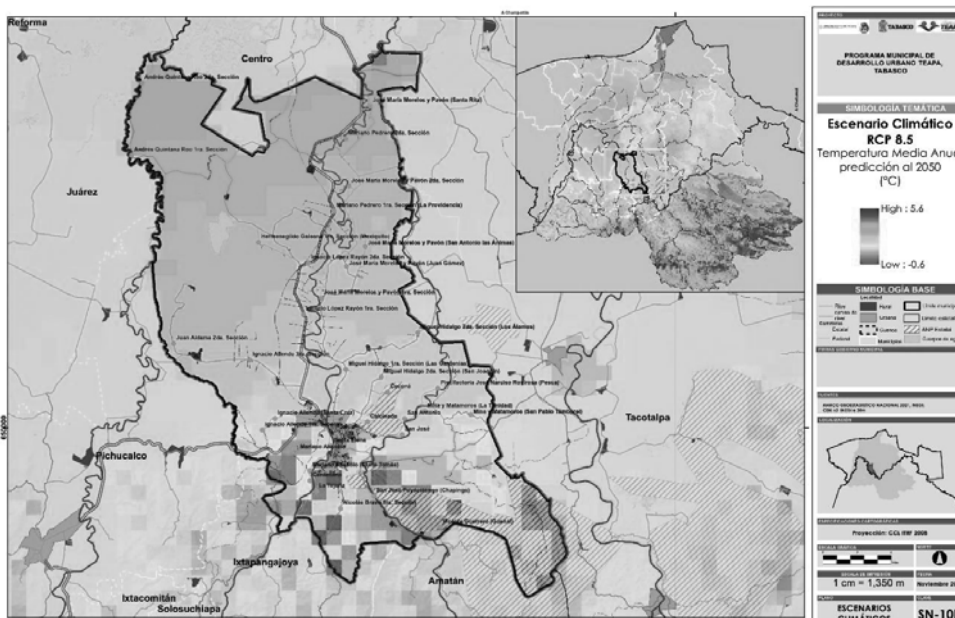


Figura 55. Precipitación media anual en el escenario climático RCP 8.5 en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.

Figura 56. Temperatura media anual en el escenario climático RCP 8.5 en Teapa.



Fuente. Elaboración propia.

Para entender los procesos regionales de la amplia variabilidad en las simulaciones climáticas, para este análisis se incluyeron cinco modelos climáticos. Los modelos climáticos para cada una de las variables aquí descritas fueron agregados a través de un promedio simple. Los resultados de este análisis indican que para el año 2050 ante escenarios de cambio climático se espera que la temperatura media anual de la cuenca aumente (2.3 a 2.7 °C) con valores máximos de hasta 5.6°C en la porción sur de la cuenca. La precipitación mostrará una reducción



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapas por
TEAPA

de 113 a 225 mm al año. Sin embargo, se estima que pudiera existir un aumento en la precipitación en la parte alta de la cuenca. El aumento de precipitación en la parte alta de la cuenca puede incrementarse en 1,000 mm al año. Estas modificaciones alterarán el ciclo hidrológico local y regional con impactos directos en la cuenca, municipios y población, y con sus subsecuentes impactos.

A nivel municipal se estima que la porción centro y norte tengan un aumento de la temperatura en 2.0 a 3.0°C. Mientras que la porción sur pueda llegar a los 2.0°C. Sin embargo, dependiendo de la posición topográfica, la temperatura pudiera disminuir en 1.0°C. Las anomalías en precipitación son similares a las de la temperatura. En la porción centro y norte son las que mostrarán las menores reducciones en precipitación, hasta 100 mm al año. Pero la porción sur puede incrementar la reducción de precipitación de 100 a 500 mm. Estas condiciones sugieren que la parte centro y norte del municipio tendrán el mayor estrés hídrico (80 a 100 mm por °C). La parte sur del municipio contará con las mejores condiciones climáticas del municipio con 120 a 140 mm por °C.

Por lo indicado anteriormente, los impactos del cambio climático de la región se relacionan con la pérdida de suelo, aumento de inundaciones y deslaves, aumento o reducción de los caudales con impacto directo en los sistemas de suministro de agua y en la producción agrícola. Además, el cambio en la precipitación y temperatura tendrán un impacto negativo en los rendimientos agrícolas. Por ejemplo, diferentes autores han reportado reducciones en los rendimientos de maíz y café, por lo que la producción de estos cultivos se verá afectada. Sin embargo, existe un desconocimiento de cómo estas condiciones futuras modificarán otros cultivos que se están desarrollando en la región.

VI.1.3.1 Calidad del aire e inventario de emisiones.

a) Incendios

A partir de los datos de Corona, Li y Campo, se obtiene que la cuenca en promedio muestra una densidad 8.7 incendios por km². Estos incendios emiten en promedio 10,267.7 MgCO₂. Las mayores emisiones de la cuenca se registran al sur y en parches aislados en la porción baja de la cuenca. A nivel municipal los incendios se encuentran por debajo de la media de la cuenca (1.9 incendios por km²). Las emisiones de estos incendios ascienden a 207.1 MgCO₂. La mayor densidad de incendios se localiza en la porción suroeste del municipio.

VI.1.3.2 Vulnerabilidad ante cambio climático.

De acuerdo con artículos publicados recientemente (Mendoza-Ponce *et al.*, 2018; Mendoza-Ponce *et al.*, 2020), el municipio de Teapa está dentro de aquellos que sufrirá más "exposición" a los cambios de uso y cobertura del suelo. Estos procesos se verán intensificados por el cambio climático en el corto, mediano y largo plazo. El municipio muestra una baja a nula "capacidad adaptativa". Esto indica que no tiene la capacidad para disminuir los impactos del cambio climático, proteger a sus ecosistemas y especies y desarrollar estrategias de desarrollo sostenible. Ahora bien, la riqueza biológica del municipio, en particular de la presencia de especies de vertebrados endémicos de México y en peligro, muestra que este municipio tiene una alta "sensibilidad".

Complementariamente, la falta de condiciones adecuadas para la protección (capacidad adaptativa), en particular de la biodiversidad, hacen que este municipio sea considerado como vulnerable. La totalidad del municipio se verá vulnerado, en particular la biodiversidad como resultado de estas amenazas. A nivel nacional se registró un nivel de vulnerabilidad máximo de 70 unidades, siendo este valor también observado de en un parche aislado en la porción central del municipio, incluso en un escenario no pesimista. En este sentido, se considera que el municipio no cuenta con las condiciones adecuadas para mitigar las presiones del cambio climático, así como su capacidad de adaptación sin políticas adecuadas son mínimas a nulas.

Ahora bien de acuerdo con un estudio realizado en la cuenca del Usumacinta (Mendoza-Ponce *et al.*, 2021), el cambio climático modificará los rendimientos agrícolas de la región. Esta reducción del rendimiento, y el crecimiento poblacional, hacen que la pérdida de las coberturas naturales se incrementen, así como los procesos de degradación forestal. En ese mismo estudio muestran que en la Cuenca del Usumacinta es posible revertir las tasas de deforestación si se implementan políticas adecuadas a nivel Federal y Estatal, en conjunto con el apoyo para el desarrollo de proyectos tipo REDD+ (Reducción de emisiones por deforestación y degradación) con validez internacional para entrar al mercado de bonos de carbono.

VI.1.3.3 Capacidad de respuesta al cambio climático: mitigación y adaptación.

Con el fin de mejorar la capacidad de respuesta al cambio climático, aumentando la mitigación y la adaptación de los sistemas socioecológicos del municipio deben fomentarse estrategias que permitan recuperar los remanentes de los ecosistemas, establecer monitoreo y estrategias de conservación para las especies endémicas y en peligro. Además, buscar estrategias como los sistemas agroforestales que permitan mantener las actividades agropecuarias pero de una manera integral que permitan mantener la regulación climática local, la captura de agua, evitar la erosión de los suelos, y mantener a la biodiversidad local. El municipio ha apostado a convertir sus ecosistemas en pastizales lo que ha llevado a que más de la mitad de la sea superficie de pastizales para ganadería. Sin embargo, con un manejo integral podrían establecerse alternativas que permitan mantener la producción agropecuaria al mismo tiempo que mejorar el clima local, aumentando la vegetación nativa y así promover estrategias de recuperación de la biodiversidad local. Además, considerando que la presencia de aguas termales



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



es un atractivo que atrae a turistas, se podrían fomentar actividades ecoturísticas que permitan implementar actividades diferentes a las pecuarias. La recuperación de los ecosistemas y el apoyo al desarrollo de actividades ecoturísticas podría posicionar al municipio como un ejemplo de alternativas sostenibles para mitigar el cambio climático diversificando las actividades económicas de la población local. Como consecuencia, se ayudaría a disminuir las presiones impuestas por el cambio climático, aumentar captura de agua, regulación del clima local y evitar la disminución de las poblaciones de especies endémicas y amenazadas.

La implementación adecuada de políticas que busquen la restauración ambiental favoreciendo la implementación de proyectos REDD+ y la reducción de deforestación, se puede recuperar la cobertura vegetal y almacenes de carbono (Mendoza-Ponce *et al.*, 2021). Y logrando que en el año 2050 se pudiera suplicar los almacenes de carbono forestales, lo que mitigaría las afectaciones del cambio climático a nivel local, regional, y contribuiría a nivel global con su contribución de compensar las emisiones generadas por otros sectores productivos como el agropecuario, las fuentes fijas y móviles, etc.

Finalmente, es importante resaltar que el municipio cuenta con una escasa infraestructura que pueda servir para poder contrarrestar los efectos del cambio climático.

VI.1.4 Peligros y amenazas naturales.

VI.1.4.1 Geológicos.

Sismos.

México se localiza en el área conocida como el Cinturón Circumpacífico donde se concentra la mayor actividad sísmica del planeta Tierra. La alta actividad sísmica se debe a la interacción de las placas tectónicas de Norteamérica, de Cocos del Pacífico, de Rivera y del Caribe, así como por fallas locales. La costa del Pacífico, desde Chiapas hasta Colima, es la de mayor intensidad sísmica.

La república mexicana está dividida en 4 zonas sísmicas:

- La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- Las zonas B y C son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

El Estado de Tabasco se localiza en la zona B (Moderado).

Figura 57. Zonas sísmicas de México.



Fuente: INEGI, 2005.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



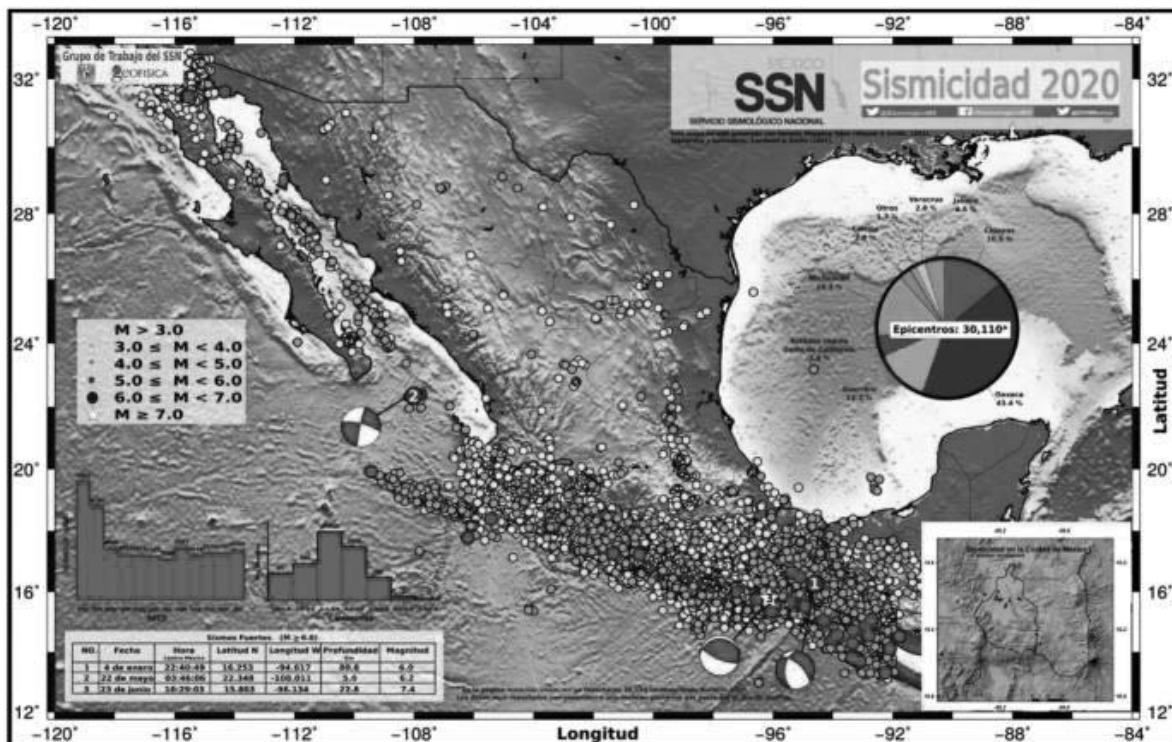
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En México en promedio ocurren:

- Sismos de magnitud ≥ 7.5 grados, 1 cada 10 años.
- Sismos de magnitud ≥ 6.5 , 5 cada 4 años.
- Sismos de magnitud ≤ 4.5 grados, 100 cada año.

Figura 58. Mapas de sismicidad anual.



Fuente: Servicio Sismológico Nacional 2020.

1.1.1.1 Vulcanismo.

El vulcanismo es un fenómeno geológico que representa la manifestación de la energía interna de la Tierra que afecta principalmente a las zonas inestables de la corteza terrestre. Se manifiesta a través de volcanes, los cuales son aberturas naturales en la corteza terrestre por donde brotan gases, cenizas y magma o roca derretida. El magma después de una erupción se le llama lava, la cual acaba haciéndose sólida al enfriarse. Hay volcanes en los continentes y en los fondos oceánicos donde en ocasiones es posible verlos sobre el mar.

En la zona de la cuenca Grijalva-Villahermosa se localizan 2 aparatos volcánicos, en el estado de Chiapas. El primero es un domo de lava llamado El Aguacate, y el segundo es un estratovolcán con nombre de El Chichonal, que se encuentra activo y su erupción Pliniana/Freatomagmática.

Los volcanes estratificados, como el Chichonal, están formados con capas de material fragmentario y corrientes de lava intercaladas, lo que indica que surgieron en épocas de actividad explosiva seguidas de otras donde arrojaron corrientes de lava fluida. Presentan una forma más regular y tienen un cono alto constituido por capas alternadas de lava y ceniza.

El Volcán Chichón o Chichonal que se localiza al suroeste de la Cuenca Grijalva-Villahermosa, puede tener influencia en el municipio.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 59. Principales volcanes de México.
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA



Volcanes:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Tequila | 9. Popocatépetl |
| 2. Nevado de Colima | 10. Iztaccihuatl |
| 3. Volcán de Colima | 11. Malinche |
| 4. Parícutín | 12. Cofre de Perote |
| 5. Jorullo | 13. Pico de Orizaba |
| 6. San Andrés | 14. San Martín Tuxtla |
| 7. Nevado de Toluca | 15. Chichón |
| 8. Ajusco | 16. Tacaná |

- Zona asísmica
- Zona penisísmica
- Zona sísmica
- Principales volcanes
- Trinchera mexicana
- Placas tectónicas
- Trayectoria de ciclones

Fuente. Coordinación de Universidad Abierta (CUAIEED). UNAM.

VI.1.4.2 Inestabilidad de laderas.

La inestabilidad de laderas se entiende como la pérdida de la capacidad del terreno natural para mantener su estructura. El origen de esta inestabilidad está relacionado con los reajustes que se presentan en el terreno como resultado de uno o varios factores en conjuntos, pérdida de cobertura natural, saturación del suelo con agua, construcciones de gran peso sin los cimientos adecuados, excavaciones inadecuadas, entre otros factores. Sin embargo, todos estos elementos sólo provocan los movimientos de remoción en masa cuando los terrenos se encuentran con pendientes pronunciadas.

La cuenca en promedio cuenta con una pendiente promedio de $8.3 \pm 11.1^\circ$ de pendiente. Por lo que de forma dominante se puede indicar que la cuenca presenta una inestabilidad de sus laderas baja (6 a 15° de pendiente). Más de la mitad de la cuenca tiene una nula inestabilidad ($0-3^\circ$). Las mayores inestabilidades se observan en la porción sur de la cuenca, inestabilidad alta ($30-45^\circ$) a muy alta ($\geq 45^\circ$).

Ahora bien, el municipio en promedio tiene una pendiente promedio de $4.4 \pm 9.2^\circ$, sugiriendo que su inestabilidad es muy baja. Sin embargo, en la porción sur del municipio, en zonas aisladas, se encuentran laderas que se consideran con inestabilidad alta a muy alta. En esta misma porción sur se cuenta con una inestabilidad baja a media (pendientes de $15-30^\circ$). Mientras que la porción centro y sur del municipio cuenta con laderas clasificadas como de nula inestabilidad.

I.1.1.1.2 Hundimientos - subsidencia.

La subsidencia o hundimiento del terreno es un asentamientos gradual o repentino de la superficie terrestre debido al movimiento subterráneo de los materiales del suelo; este fenómeno suele asociarse con deformación horizontal y la aparición de fallas en el terreno causando daños significativos a infraestructura de obra civil.

Las tasas de subsidencia son variables y están controladas por el espesor, características geomecánicas de los sedimentos; asimismo, la intensidad de las tasas de extracción de agua subterránea y la recarga del acuífero, ya que la infiltración de agua superficial a través de las discontinuidades del suelo modifica su evolución, control y

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

minimización de riesgo. Los factores que intervienen para que se presenten la subsidencia son consecuencia de procesos tectónicos o de la presencia de suelos no consolidados, la extracción desmedida de agua subterránea.

En el caso particular de la cuenca Grijalva-Villahermosa se tienen registradas dos subsidencias, al sur, en las localidades Los Chorros en Chenaló, Chiapas, con una intensidad moderada afectando infraestructura urbana, como son grietas profundas y hundimientos de tierra de hasta 80 cm. Mientras que en el suroeste en las localidades Francisco León, Ixhuatán en Ostuacán, Chiapas, la afectación es sobre infraestructura urbana, con una intensidad moderada, sobre viviendas, escuelas, parcelas, vías de comunicación. No existe evidencia que en el municipio exista este tipo de fenómenos.

VI.1.4.2 Hidrometeorológicos.

Entre los efectos más directos está la alteración de los componentes del ciclo hidrológico. Las variaciones en la evapotranspiración y precipitación cambian la escorrentía superficial y subterránea, así como los niveles de los cuerpos de agua. En este sentido, las modificaciones climáticas que se esperan en esta región son: (1) Aumento de los días con ondas de calor (2) los periodos de sequías incrementarán en 10 días en relación con su duración actual. Complementariamente, aunque se espera que las lluvias reduzcan su volumen anual, se estima que (3) el cambio en los patrones de precipitación intensificará los eventos hidrológicos extremos, es decir, en periodos más cortos de lluvia habrá volúmenes mayores de lluvia. (4) Aumentará la frecuencia de lluvias con más de cinco días consecutivos de precipitación. (5) La disponibilidad de agua se verá principalmente reducida en el periodo de lluvias, afectando directamente la productividad agrícola (6) El comportamiento de los eventos meteorológicos promoverán cambios locales en la intensidad y frecuencia del clima local. Por ejemplo, aunque los ciclones no se esperan que impacten directamente en la región, se considera que impactarán indirectamente a través del aumento de las precipitaciones y de la intensidad de los vientos.

I.1.1.1.3 Ciclones tropicales.

Diversas fuentes reportan que el calentamiento global está provocando diversos efectos en la ocurrencia de huracanes. Entre los más importantes, mencionan que las inundaciones por ciclones tropicales causarán niveles de inundación costera más altos; las tasas de caída de lluvia por ciclones están proyectadas a aumentar; y que la proporción global de ciclones tropicales que alcancen categorías muy intensas (4 o 5), también está proyectada a ir en aumento.

Esto coloca al estado de Tabasco es un lugar de vulnerabilidad ante estos fenómenos, ya que es altamente propenso a inundaciones, las cuales han tenido lugar en múltiples ocasiones, algunas de ellas con daños severos. Desde el 2010 ya se hablaba del riesgo existente debido a estos fenómenos debido a las grandes inundaciones ocurridas en 2007. Las causas de que Tabasco sea tan propenso a inundarse, tienen raíz en distintos factores, como pueden ser: las condiciones específicas del subsuelo que dificultan la rápida infiltración del agua, los cambios de uso de suelo y las condiciones morfológicas del terreno a nivel de toda la cuenca, relacionado con la deforestación de la selva tropical e inestabilidad geológica debida a la explotación petrolera, entre otros

I.1.1.1.4 Inundaciones.

Ante escenarios de cambio climático Tabasco muestra una alta vulnerabilidad ante los efectos de los ciclones, lo que promoverá la frecuencia de inundaciones. Diversos estudios sugieren que, durante el periodo de ciclones, éstos alcanzarán categorías de mayor severidad y la precipitación aumentará. En este contexto, los problemas de inundación están vinculados por los factores naturales (altos niveles de precipitación) y antropogénicos. Las actividades antropogénicas han modificado las condiciones físicas del suelo, lo que ha limitado la infiltración del agua. Además, las modificaciones del relieve, incluyendo los procesos de deforestación y degradación de los ecosistemas han favorecido que las corrientes superficiales modifiquen su cauce y las velocidades que los escurrimientos pueden llegar a alcanzar.

Las zonas con abanicos aluviales pueden presentar regiones altamente propensas a flujos de derrumbes como lahares que desencadenan deslizamientos. El potencial de pérdida de vidas y daño a la propiedad es extremo en estos lugares. De forma complementaria, al norte del municipio donde dominan las areniscas también se pueden presentar riesgos por deslizamientos, especialmente cuando se encuentran en conjunto con lutitas. Complementariamente, las zonas lacustres presentan un alto riesgo por inundaciones.

Estas condiciones se verán acentuadas ante escenarios de cambio climático. Por un lado, en la porción de las serranías, al sur del municipio, se estima que se presentarán aumentos de precipitación hasta en 1,000 mm al año, lo que puede provocar modificaciones importantes en el sistema hidrológico. Por otro lado, los eventos meteorológicos extremos favorecerán el aumento de precipitación en periodos muy cortos de tiempo.

I.1.1.1.5 Sequías.

La sequía se entiende como la falta o reducción de la precipitación de lluvia. Las sequías pueden tener una diversidad de impactos en los sistemas naturales y antrópicos. Particularmente, las sequías afectan la producción agrícola y pecuaria, así como vulnera el desarrollo humano. El origen de la sequía está promovido por la modificación de los patrones de circulación atmosférica, resultado de los procesos de deforestación a nivel local y aumento de los gases con efecto invernadero en el contexto regional y global.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



De acuerdo con los escenarios de cambio climático, la precipitación en la cuenca mostrará una reducción de 113 a 225 mm al año. De forma en específico, el municipio muestra patrones diferenciales en la aridez. Actualmente, el municipio en su porción más elevada es la que muestra la menor aridez (150-165 mm °C). En la parte norte del municipio domina el mayor estrés hídrico con una precipitación de 90 a 110 mm por grado centígrado. En la porción centro y sur del municipio se registran valores de 110 a 130 mm °C. Ahora bien, ante escenarios de cambio climático se estima que el municipio tendrá una precipitación de 80 a 140 mm por grado centígrado. La parte centro y norte del municipio tendrán el mayor estrés hídrico (80 a 100 mm por °C). La parte sur del municipio contará con las mejores condiciones climáticas del municipio con 120 a 140 mm por °C. Estas reducciones en precipitación por grado centígrado se relacionan con el aumento de la temperatura y con la reducción de la precipitación. Por ejemplo, en la porción centro y norte son las que mostrarán las menores reducciones en precipitación, hasta 100 mm al año. Pero la porción sur puede incrementar la reducción de precipitación de 100 a 500 mm.

VI.2 Subsistema sociodemográfico

Conocer las características de la población en Teapa resultan fundamental para comprender la dinámica y estructura que actualmente presenta. El análisis de su evolución permite explorar escenarios sobre el comportamiento de esta para identificar y anticipar necesidades futuras y establecer estrategias de planeación adecuadas para el municipio.

VI.2.1 Dinámica y estructura de la población

Se tomó un periodo de análisis de 30 años, que comprende los años entre 1990 y 2020, en este periodo la población total municipal presentó un crecimiento del 65%, de 35,519 habitantes en 1990 aumentó 23,199 habitantes, con 58,718 habitantes para el año 2020.

Tabla 20. Dinámica de población municipal, 1990-2020

| Año | Población total Teapa | Hombres | Porcentaje de Hombres | Mujeres | Porcentaje de Mujeres | Diferencia | TCMA |
|------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|------------|-------|
| 1990 | 35,519 | 17,847 | 50% | 17,672 | 50% | 175 | |
| 1995 | 42,657 | 21,381 | 50% | 21,276 | 50% | 105 | 3.73% |
| 2000 | 45,834 | 22,840 | 50% | 22,994 | 50% | -154 | 1.45% |
| 2005 | 49,262 | 24,310 | 49% | 24,952 | 51% | -642 | 1.45% |
| 2010 | 53,555 | 26,314 | 49% | 27,241 | 51% | -927 | 1.69% |
| 2015 | 58,523 | 28,423 | 49% | 30,100 | 51% | -1,677 | 1.79% |
| 2020 | 58,718 | 28,764 | 49% | 29,954 | 51% | -1,190 | 0.07% |

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de población y conteos 1990,1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020

Tabla 21. Crecimiento absoluto de la población

| Año | Crecimiento Población Teapa por lustro | Crecimiento Población Teapa por década |
|-----------|--|--|
| 1990-1995 | 7,138 | |
| 1995-2000 | 3,177 | 10,315 |
| 2000-2005 | 3,428 | |
| 2005-2010 | 4,293 | 7,721 |
| 2010-2015 | 4,968 | |
| 2015-2020 | 195 | 5,163 |

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de población y conteos 1990,1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020

El municipio de Teapa cuenta con una población total de 58,718 habitantes, de los cuales el 49% son hombres y 51% mujeres y constituyen el 2% de la población total del estado de Tabasco.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 22. Distribución de la población en el municipio

| | Población Total | Población Masculina | Población Femenina | Porcentaje |
|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------|
| Total del municipio | 58,718 | 28,764 | 29,954 | 100% |
| Teapa (cabecera) | 29,068 | 13,915 | 15,153 | 50% |
| Juan Aldama | 4,152 | 2,011 | 2,141 | 7% |
| Localidades rurales | 25,521 | 12,838 | 12,660 | 43% |

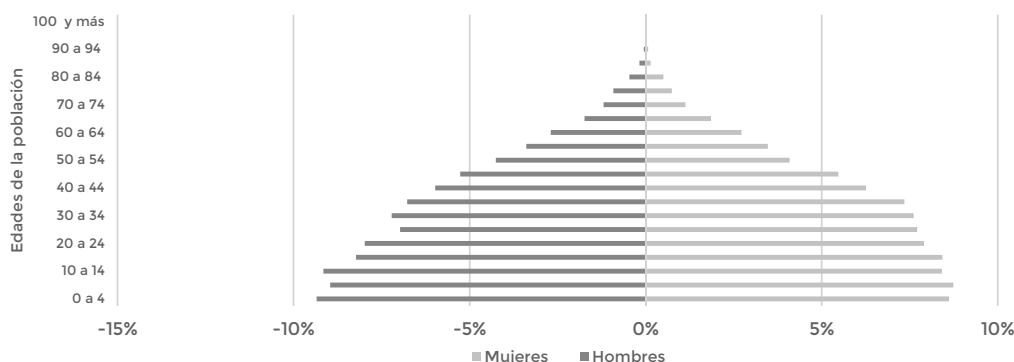
Fuente: Elaboración propia con base en Censos de población 2020. INEGI

El municipio de Teapa se muestra con un perfil sociodemográfico joven en donde las dinámicas poblacionales son principalmente urbanas, las cuales se han mantenido estables en los últimos 20 años.

El promedio de edad de la población en el año 2010 era de 25 años. Actualmente ha aumentado a los 28 años. El 27% de la población se ubica en el rango de edad que va de 0 a 14 años; el 66% del total de Teapa tiene entre 15 y 64 años y el 7% restante corresponde a mayores de 65 años en adelante.

El índice de juventud es de 36.6 lo que quiere decir que, por cada 100 habitantes, 36.6 son menores de 15 años; el índice de envejecimiento en cambio es de 7.7 lo que quiere significa que, por cada 100 habitantes hay 7.7 personas mayores de 60 años.

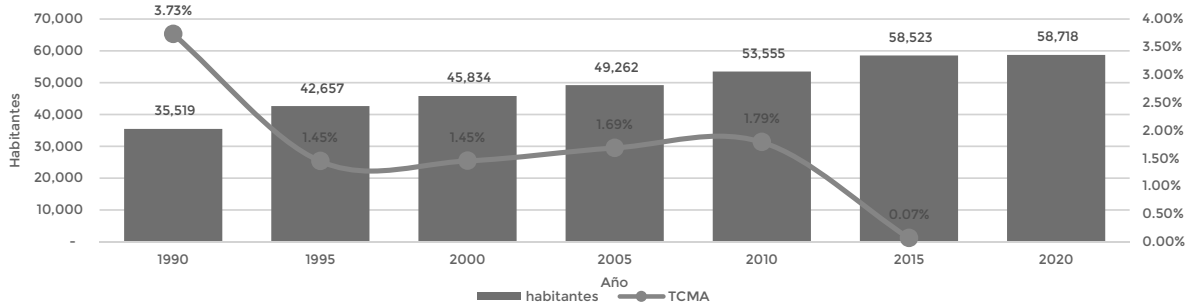
Gráfica 1. Estructura de la población



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de población y vivienda 2020, INEGI

La tasa de crecimiento media anual de la población ha ido en descenso a lo largo del periodo estudiado, sin presentar crecimiento en los últimos 5 años. Sin embargo, a la fecha, el municipio no ha registra un decrecimiento.

Gráfica 2. Dinámica poblacional 1990-2020 y tasa de crecimiento media anual, municipio de Teapa



Fuente: Censos de población y conteos 1990,1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020

En la localidad urbana de Teapa, cabecera municipal, se asienta el 50% de la población y el 7% en Juan Aldama que registra el mayor crecimiento en el periodo de 1990 a 2000 con un 4%, sin embargo, la tendencia del crecimiento sigue el patrón de reducción que presenta el municipio, a pesar de ser la localidad que más crece.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 23. Tasa de crecimiento media anual por localidad

| | 1990-2000 | 2000-2010 | 2010-2020 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Total del municipio | 2.58% | 1.57% | 0.92% |
| Teapa | 2.16% | 0.85% | 0.91% |
| Juan Aldama | 4.94% | 2.99% | 1.72% |

Fuente: Censos de población y conteos 1990,1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020

VI.2.2 Distribución territorial de la población

La distribución de la población dentro del municipio de Teapa expresa la dinámica de sus asentamientos humanos. Al tener solo dos localidades de ámbito urbano, significa que el resto de las localidades rurales se extienden a lo largo del territorio.

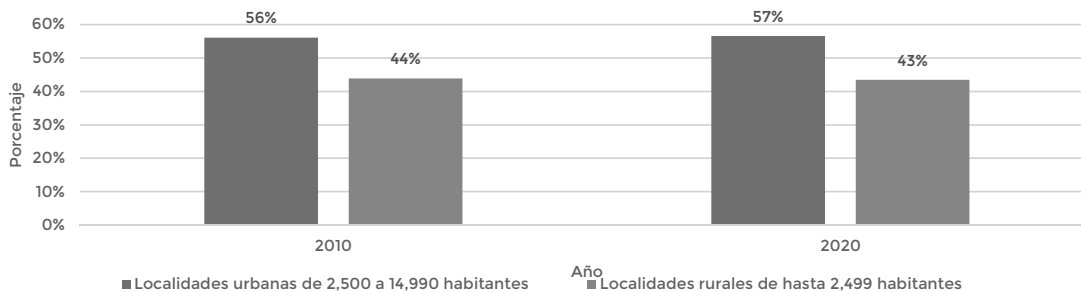
Tabla 24. Clasificación de localidades y su población

| | Número de localidades | Población 2010 | 2010 | Población 2020 | 2020 |
|--|-----------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| Localidades urbanas de 2,500 a 14,990 habitantes | 0 | no aplica | no aplica | no aplica | no aplica |
| Localidades urbanas de 2,500 a 14,990 habitantes | 2 | 30,049 | 56% | 33,220 | 57% |
| Localidades rurales de hasta 2,499 habitantes | 77 | 23,506 | 44% | 25,521 | 43% |

Fuente: Censos de población y conteos 2010, 2020

En el municipio más de la mitad de la población es urbana la cual se distribuye en sólo dos localidades: Teapa y Juan Aldama, en donde se concentra al 57% de la población; el 43% restante, se reparte en las 77 localidades rurales incluidas aquellas de 1 o 2 viviendas.

Gráfica 3. Distribución de la población por localidad



Fuente: Censos de población y conteos 2010, 2020



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

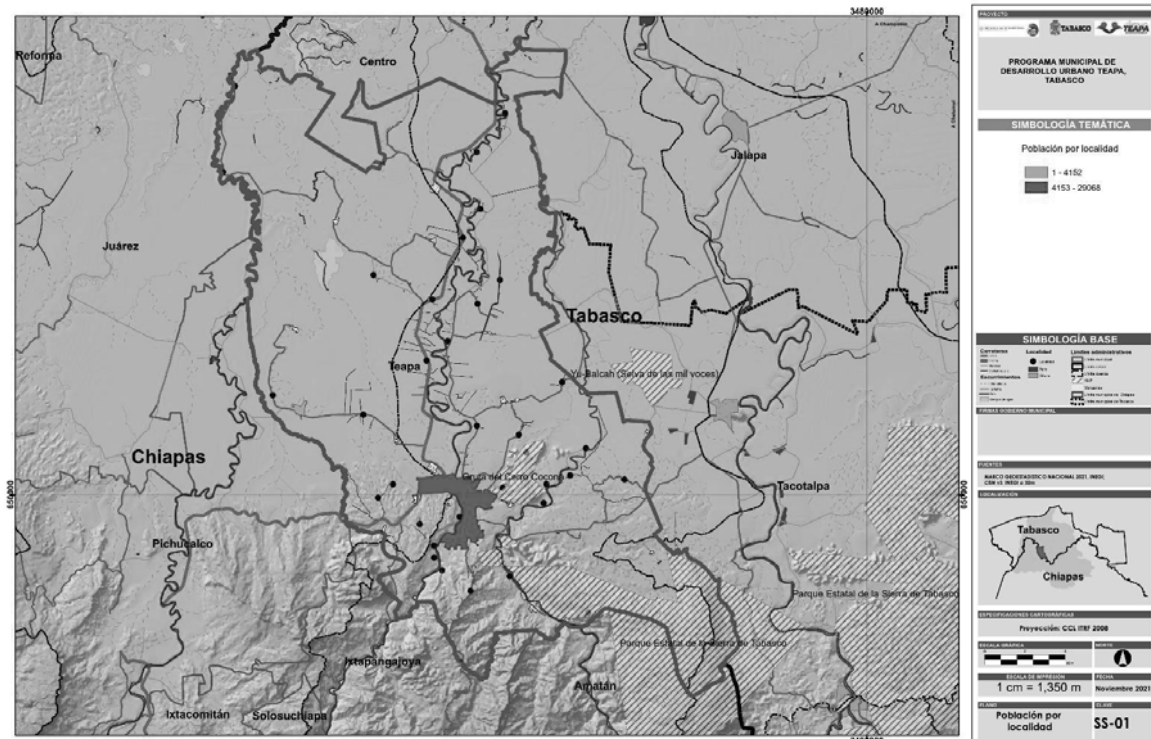


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

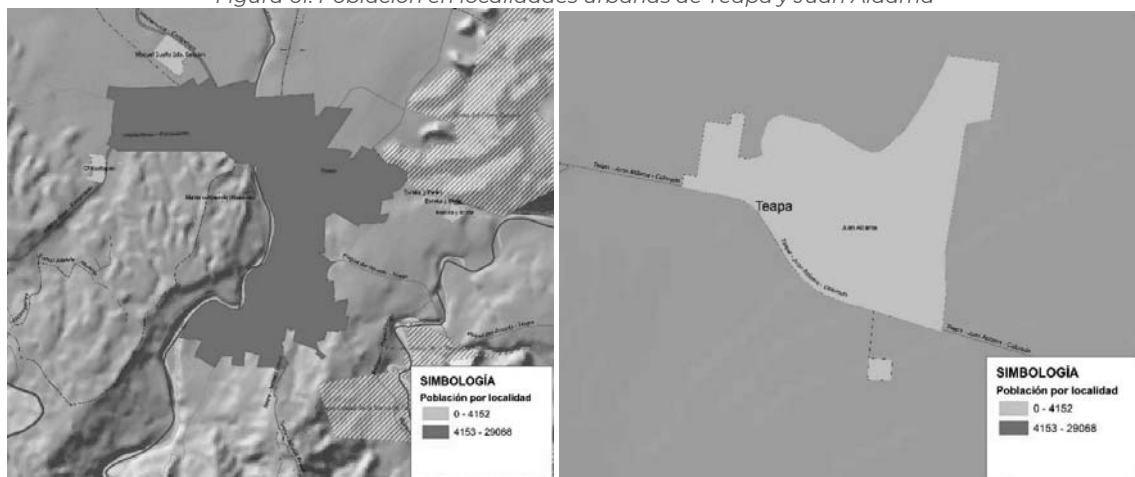


Figura 60. Población por localidades.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Figura 61. Población en localidades urbanas de Teapa y Juan Aldama



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

VI.2.2.1 Densidad de población

El municipio de Teapa tiene una densidad poblacional de 1.39 habitantes por hectárea. Las localidades de ámbito rural se encuentran dispersas a lo largo del territorio con densidades bajas, mientras que la densidad en la cabecera municipal es de 45.4 hab/ha, seguida de Juan Aldama con 133.9 hab/ha, donde se registra la mayor concentración de habitantes por hectárea.



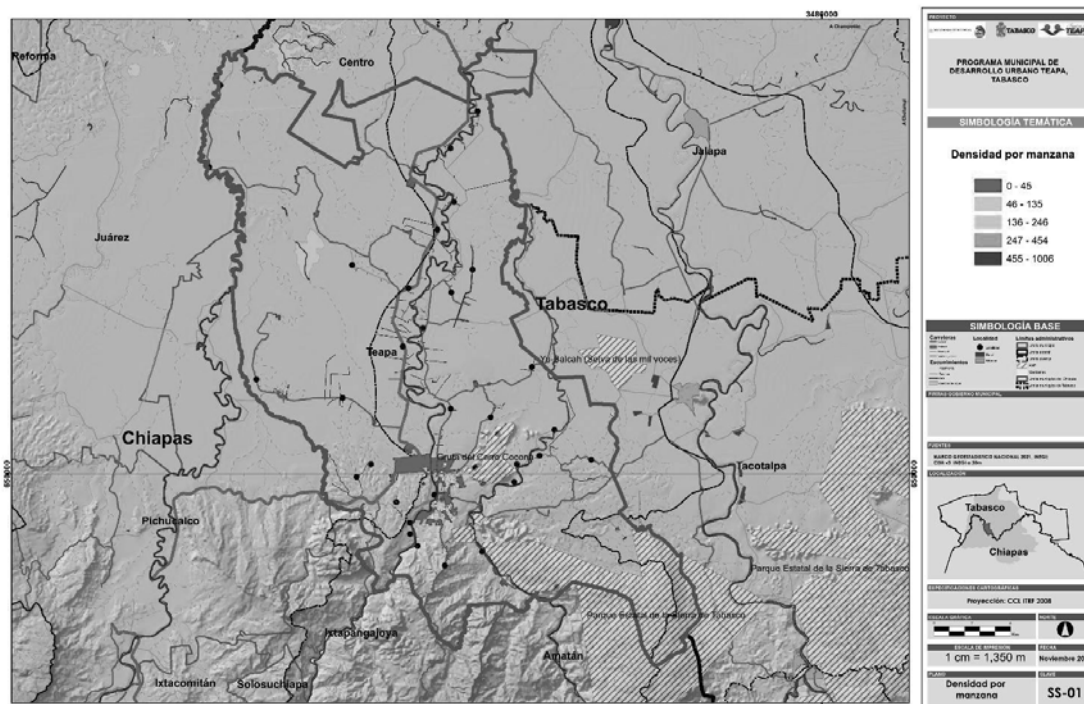
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 62. Densidad por manzana.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Tabla 25. Localidades con mayor densidad poblacional

| Localidad urbana | Densidad |
|------------------|--------------|
| Teapa | 45.4 hab/ha |
| Juan Aldama | 133.9 hab/ha |

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Figura 63. Densidad en las localidades de Teapa y Juan Aldama.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.2.2.2 Migración

Desde el año 2015, Teapa ha recibido a 7,977 habitantes procedentes de otra entidad. La principal causa de migración es la reunión con miembros de la familia.

Las cinco entidades de donde Teapa recibe mayor población son Chiapas, Veracruz, Campeche, Quintana Roo y Estado de México.

Tabla 26. Entidades y población que ha migrado al municipio

| Entidad de origen | Población que ha llegado a Teapa desde 2015 |
|-------------------|---|
| Chiapas | 5,963 |
| Veracruz | 718 |
| Campeche | 220 |
| Quintana Roo | 97 |
| Estado de México | 92 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020

Respecto a la población que ha llegado a Teapa desde el extranjero, se registran 18 personas procedentes de Estados Unidos y 69 de otros países.

VI.2.2.3 Características de la población

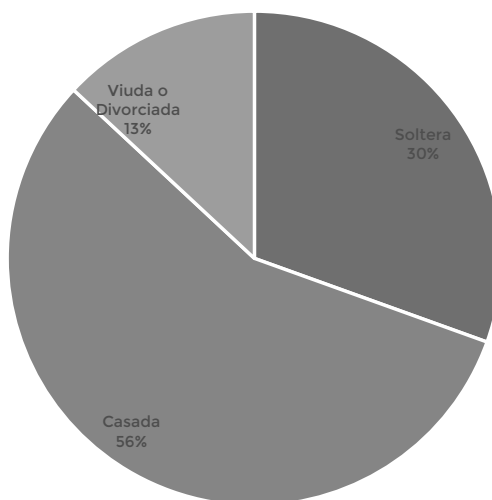
Conocer las características de la población en el municipio, resulta fundamental para la comprensión del comportamiento de ésta, de sus necesidades e intereses.

El promedio de hijos nacidos vivos al año 2020 en el municipio, de acuerdo con datos de INEGI, es de 2.13 para toda la entidad, siendo la localidad de Juan Aldama donde el registro es mayor con 2.37 hijos nacidos vivos, en relación con la cabecera municipal que reporta 1.93 hijos. En este sentido, el 84% de los habitantes registran su nacimiento en la entidad, mientras que el 16% restante afirma haber nacido en un sitio distinto a este municipio.

El 1% de la población habla alguna lengua indígena y también un 1% se considera y autodenomina Afroamericana o Afrodescendiente.

Del total de habitantes con los que cuenta Teapa mayores de 12 años, que ascienden a más de 46,083 personas, el 56% se encuentra casada o vive en pareja, mientras que un 30% es soltera y el 13% restante viuda o divorciada.

Gráfica 4. Estado Civil



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



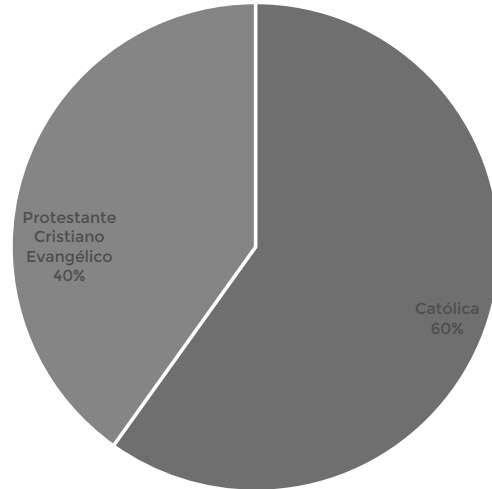
TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El 77% de la población de Teapa practica alguna religión. La católica es la religión preponderante con 26,967 practicantes, seguida de la protestante, cristiana y evangélica las cuales registran 18,068 seguidores.

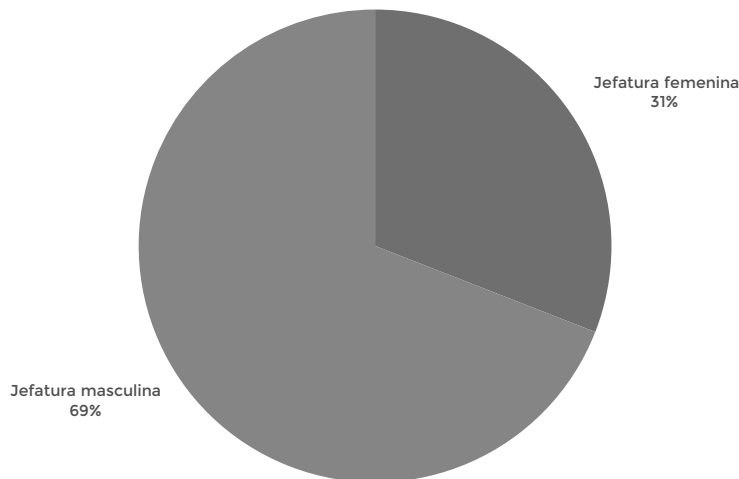
Gráfica 5. Religión



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

En el municipio existen un total de 16,116 hogares de los cuales un 69% de ellos mantienen una jefatura masculina por encima del 31% con una jefatura femenina.

Gráfica 6. Hogares por tipo de jefatura



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

VI.2.3 Carencias sociales

Teapa es un municipio con un alto porcentaje de población dispersa en el territorio es fundamental conocer las carencias sociales existentes para poder responder de manera positiva a ellas a través de la planeación.

Los indicadores de salud, educación, entre otros, reflejan la calidad de vida de los habitantes de Teapa, a fin de conocer las limitaciones que tienen para satisfacer sus necesidades básicas.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



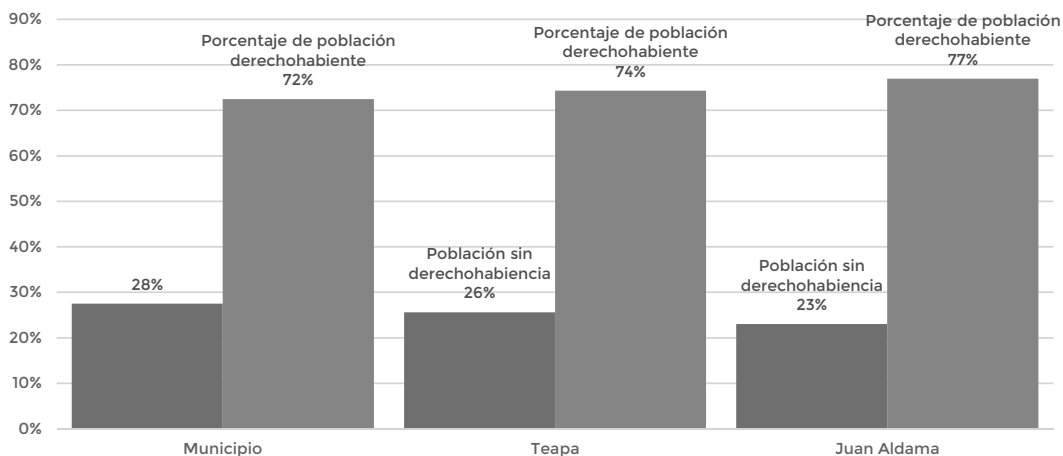
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.2.3.1 Salud y discapacidad

En 2020 el 72% (INEGI, 2021) de la población municipal se encontraba afiliada a algún servicio médico ya sea de tipo público o privado³³; la localidad de Juan Aldama es la que mayor porcentaje de derechohabientes tiene respecto al total municipal.

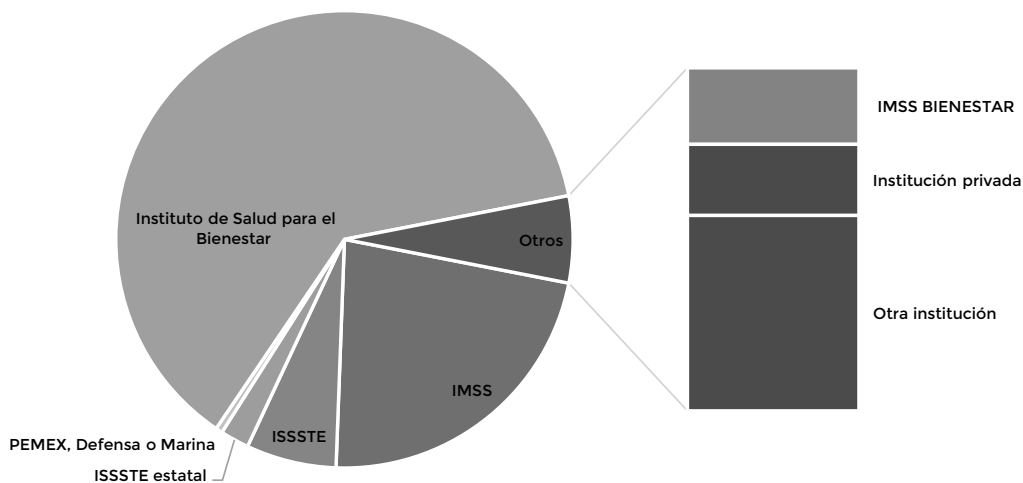
Gráfica 7. Población derechohabiente a servicios de salud



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

El Instituto de Salud para el Bienestar es el organismo que registra un mayor número de derechohabientes superando al IMSS y al ISSSTE.

Gráfica 8. Afiliaciones por instituciones de salud



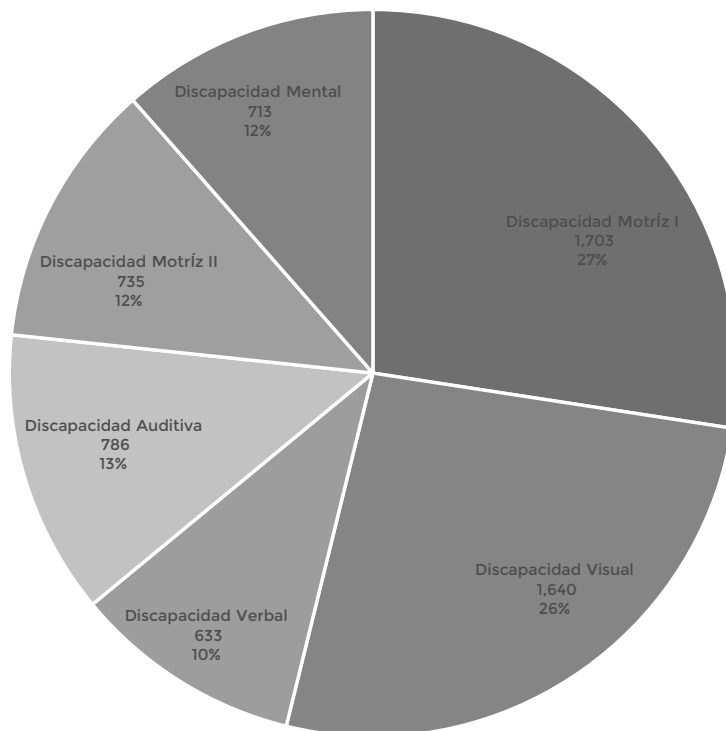
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de población y vivienda 2020, INEGI

El tipo de discapacidad más frecuente es la motriz, seguida de la visual, patrón que se repite en ambas localidades urbanas del municipio.

³³ El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios de los Trabajadores del Estado (ISSSTE, ISSSTE Estatal, Petróleos Mexicanos, Defensa o Mariana, Instituto de Salud para el Bienestar, IMSS Bienestar.



Gráfica 9. Población con discapacidad



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

VI.2.3.2 Educación

En Teapa existen 129 planteles educativos³⁴, uno de educación inicial, cuatro de educación especiales, educación básica 119, educación media superior 3 y dos de educación superior.

El grado promedio de escolaridad en el estado de Tabasco es de 9.3 años, para personas mayores de 15 años, en el caso del municipio, es de 8.6 años.

Tabla 27. Escolaridad, tipo y nivel educativo en el municipio

| Población mayor de 3 años | Sin escolaridad | Preescolar | Primaria | Secundaria | Preparatoria | Licenciatura | Posgrado |
|---------------------------|-----------------|------------|----------|------------|--------------|--------------|----------|
| 55,650 | 5,459 | 3,685 | 16,519 | 13,497 | 9,049 | 6,317 | 462 |
| | 10% | 7% | 30% | 24% | 16% | 11% | 1% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2021, INEGI

El 10% de la población no tiene escolaridad, y el nivel de analfabetismo que indica el número de personas que no saben leer ni escribir asciende al 8.9%. En el municipio el 13% de los habitantes menores de 14 años no asiste a la escuela.

³⁴ Datos obtenidos del Directorio de Instituciones educativas en México. Escuelasmex.com



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 28. Población municipal que no asiste a la escuela

| | Población de 3 a 5 años | Población de 6 a 11 años | Población de 12 a 14 años | Total |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------|
| Total del municipio | 936 | 494 | 550 | 1,980 |
| Teapa | 349 | 204 | 171 | 724 |
| Juan Aldama | 104 | 33 | 28 | 165 |
| Localidades rurales | 483 | 257 | 351 | 1,091 |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

En la localidad Juan Aldama la población sin escolaridad es mayor que en el resto del municipio, sin embargo, está por debajo del promedio municipal que es del 10%. A partir de estos datos, se infiere que son las localidades rurales aquellas que registran mayor porcentaje de habitantes que no acuden a la escuela o bien, no recibieron servicios educativos.

Tabla 29. Población sin escolaridad por localidad

| Localidad | Población sin escolaridad | % |
|---------------------|---------------------------|-----|
| Total del municipio | 4,495 | 8% |
| Teapa | 1,619 | 6% |
| Juan Aldama | 280 | 7% |
| Localidades rurales | 2,580 | 10% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

VI.2.4 Bienestar de las personas

VI.2.4.1 Pobreza

Cuando una persona se ve limitada por su ingreso y tiene carencias sociales que le dificultan satisfacer sus necesidades básicas, se denomina que se encuentra en una situación de pobreza. Con base en el número de carencias sociales y diferencias en el ingreso, a una persona se le clasifica en los distintos tipos de pobreza, estos son:

- Pobreza: cuando se tiene al menos una carencia social
- Pobreza moderada: cuando el ingreso total es insuficiente para satisfacer el conjunto de necesidades básicas
- Pobreza extrema: cuando se tiene tres o más carencias sociales

Dichas carencias sociales se basan en distintos indicadores que se relacionan con rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad en los espacios de la vivienda, entre otros.

De acuerdo con datos de CONEVAL, para el año 2015,

En 2015 la población total del municipio de Teapa fue de 58,523 habitantes, y el porcentaje registrado distintos grados de pobreza fue:

- Pobreza: 41%
- Pobreza moderada: 36%
- Pobreza extrema: 5%

En el municipio 25,000 habitantes tenían una carencia social; mientras que 3,000 habitantes, registraron limitaciones sociales y económicas que no les permite acceder a servicios básicos como la salud, seguridad social y alimentación.

La cabecera municipal concentra el mayor porcentaje de población, y de servicios básicos. Los habitantes asentados en Juan Aldama y las localidades rurales, tienen un acceso limitado a servicios, aunado a restricciones económicas.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



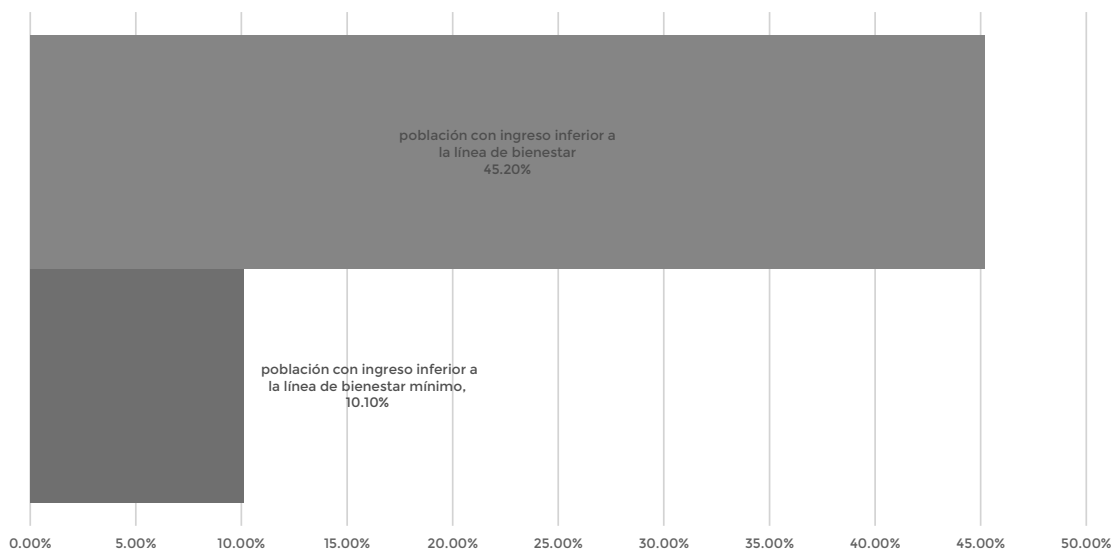
El análisis de las líneas de bienestar o líneas de pobreza permite conocer con mayor especificidad, las características económicas de la población, complementando la caracterización de la situación de pobreza en Teapa.

Las líneas de bienestar analizadas se definen de la siguiente manera:

- Línea de bienestar mínimo o línea de pobreza extrema por ingreso: esta muestra el valor de la canasta alimentaria por persona al mes.
- Línea de bienestar o línea de pobreza por ingreso: muestra el valor de la canasta alimentaria más la canasta no alimentaria, esta última se refiere a costos de educación, cultura, vivienda, etc. (CONEVAL, s.f.)

Para el año 2015, \$1,275.89 pesos era el valor de la canasta alimentaria y \$2,590.06 para la canasta no alimentaria. De acuerdo con lo anterior, se obtuvieron los porcentajes de la población que se encuentra por debajo de cada una de estas líneas, lo que refleja la situación de pobreza e ingresos en el municipio.

Gráfica 10. Porcentaje de la población por debajo de las líneas de bienestar



Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONEVAL, 2015

Más de 6,000 habitantes recibe un ingreso inferior a \$1,275.89 pesos al mes para acceder a los elementos alimentarios básicos; mientras que casi la mitad de la población del municipio presenta limitantes económicas para acceder a la canasta alimentaria aunado a otros elementos como la educación, cultura, recreación, vivienda y cuidado de la salud, entre otros.

VI.2.4.2 Marginación

Los indicadores de marginación a nivel municipal muestran alrededor del 60% de la población se encuentra en un grado medio de marginación, un 30% en un grado muy alto a alto y el 10% en un grado muy bajo.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

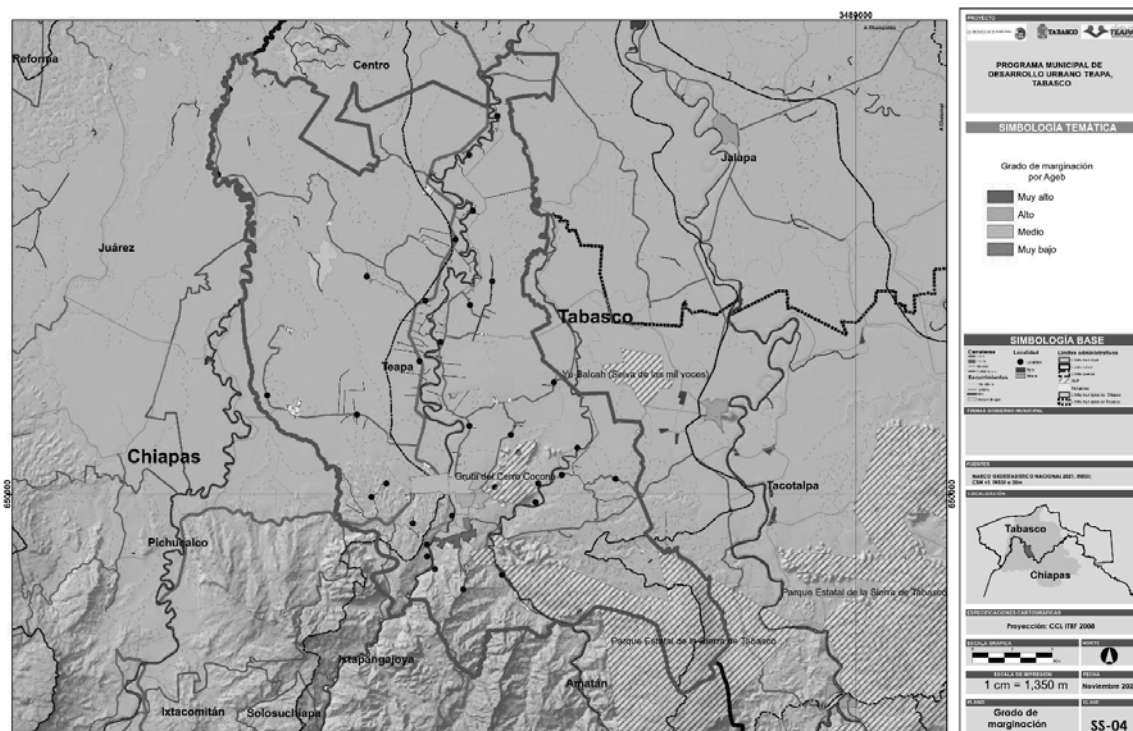


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 64. Grado de marginación por localidad.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONAPO, 2020

La localidad Teapa es la mayor concentradora de población, presenta un grado de marginación muy bajo. Esto quiere decir que un poco menos del 50% de la población en la localidad tiene acceso a servicios básicos y tienen la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas en términos de servicios dentro de la vivienda y educación.

Tabla 30. Grado de marginación de la población

| Grado de marginación | Localidades | Porcentaje de población |
|----------------------|-------------|-------------------------|
| Muy alto | 1 | 0.02% |
| Alto | 3 | 2.25% |
| Medio | 17 | 8.94% |
| Bajo | 25 | 36.75% |
| Muy bajo | 5 | 52.01% |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONAPO, 2020

El 2.27% de la población se encuentra en grados altos y muy altos de marginación distribuida en cuatro localidades, donde las principales carencias y privaciones sociales son servicios dentro de la vivienda como acceso a energía eléctrica y agua entubada, además de la falta de acceso a la educación básica.

VI.2.4.3 Rezago Social

Para la construcción del índice de rezago social se miden las carencias sociales de la población que se relacionan con educación, salud y calidad de las viviendas principalmente. Este no es una medida de pobreza a pesar de basarse en las carencias sociales, ya que no cuenta con todas las dimensiones de la medición multidimensional de la pobreza (CONEVAL, 2020).

Teapa presenta un grado muy bajo de rezago social; cerca del 50% de la población cuenta con los servicios básicos dentro las viviendas y tienen acceso a otros servicios relacionados con la educación y la salud; fundamentales para el óptimo desarrollo de la población.



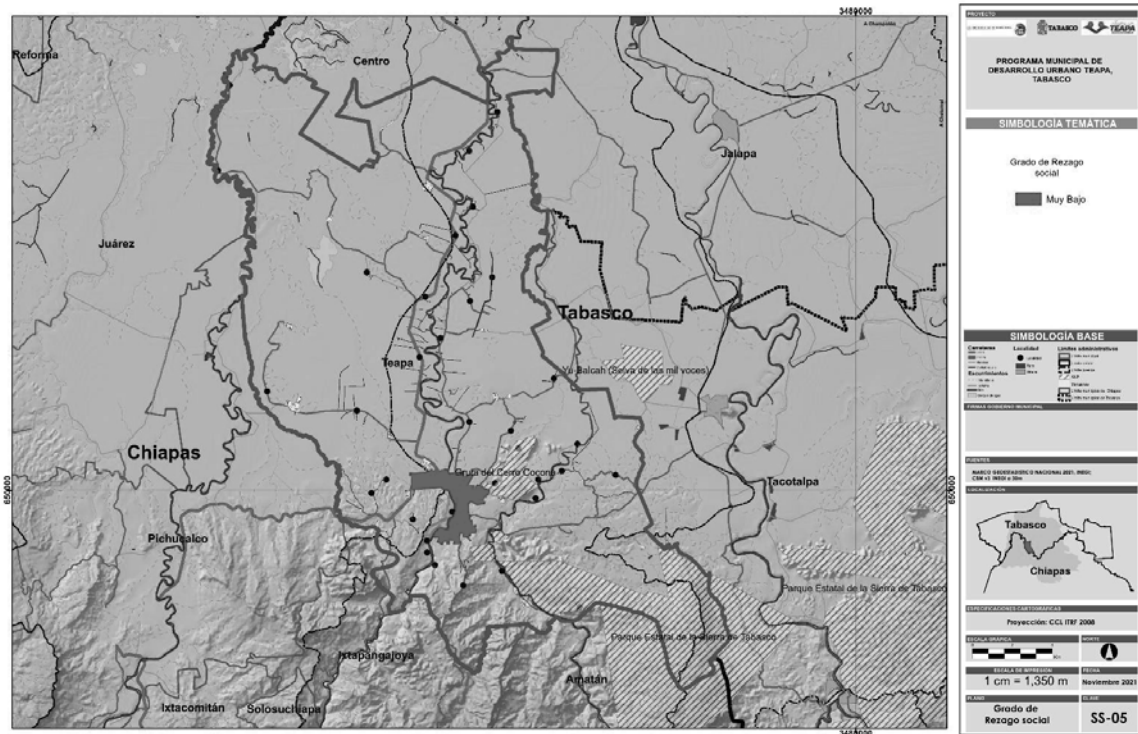
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 65. Grado de Rezago Social por localidades.

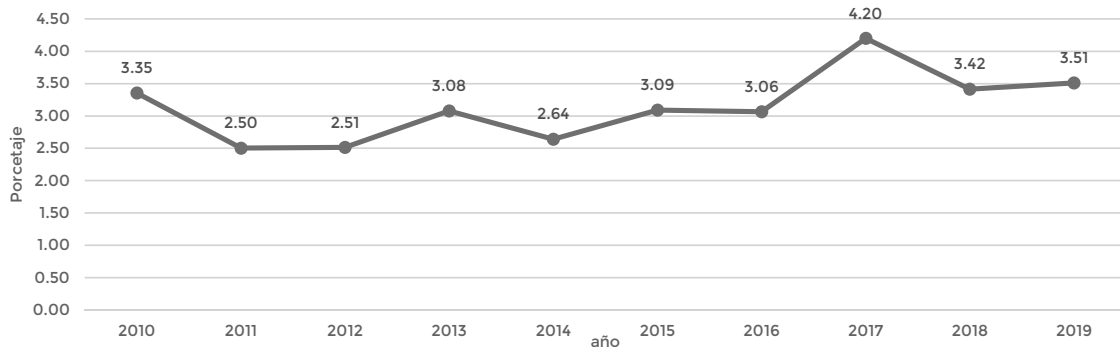


Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONEVAL, 2020

VI.2.4.4 Inseguridad y violencia

Los delitos registrados en el estado de Tabasco representan el 3.5% de los incidentes a nivel nacional. Si bien, la tendencia en el municipio de Teapa muestra un crecimiento promedio anual de 0.43 en un periodo de 5 años, la situación de inseguridad en el estado es similar a los registros de 2010. Con lo que se concluye que no ha habido un avance significativo en la reducción de incidentes delictivos.

Gráfica 11. Participación de la incidencia delictiva en el estado de Tabasco



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Los delitos registrados de mayor incidencia a nivel municipal son el robo en todas sus modalidades y las lesiones dolosas por número de incidentes, sin embargo, estas últimas en un periodo de 5 años a la fecha, han descendido a pesar de que los incidentes registrados en total indican un crecimiento del 0.43. El delito que muestra la mayor tasa de crecimiento es el homicidio doloso y el abuso sexual en contraposición al homicidio culposo que registra el mayor descenso de eventos en el lapso analizado.

Tabla 31. Registro de delitos reportados en el municipio

| TIPO DE DELITO | 2016 | 2020 | Crecimiento promedio anual |
|---------------------------------|------|------|----------------------------|
| Homicidio doloso | 6 | 12 | 20.00 |
| Homicidio culposo | 12 | 7 | -8.33 |
| Lesiones dolosas | 157 | 128 | -3.69 |
| Lesiones culposas | 13 | 21 | 12.31 |
| Feminicidios | 0 | 1 | no aplica |
| Secuestro | 0 | 1 | no aplica |
| Abuso sexual | 1 | 2 | 20.00 |
| Robo | 267 | 250 | -1.27 |
| Fraude | 16 | 27 | 13.75 |
| Narcomenudeo | 0 | 0 | 0.00 |
| Amenazas | 88 | 123 | 7.95 |
| Total de incidentes registrados | 560 | 572 | 0.43 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SESNP (Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, 2016, 2020)

VI.2.5 Población en vulnerabilidad y riesgo

La vulnerabilidad expresa la cualidad de resultar dañado ante la presencia de un riesgo (CONAPO, Glosario, 2014).³⁵ En este sentido, la manifestación de un fenómeno natural en el territorio aumenta la susceptibilidad de una comunidad ante su impacto.

El municipio se encuentra frente a un factor de riesgo relacionado con inundaciones derivado de la presencia del río Teapa. La población en estado de vulnerabilidad asciende a 29,540 personas.

Tabla 32. Nivel de vulnerabilidad en localidades

| Nivel de vulnerabilidad | Localidades rurales | Porcentaje de población en vulnerabilidad |
|-------------------------|---------------------|---|
| Medio | 23 | 21.36% |
| Bajo | 29 | 28.94% |

Fuente. Elaboración propia con base en datos de CENAPRED, 2019

³⁵ Desde el punto de vista sociodemográfico, la población posee características interdependientes, que la hacen susceptible a sufrir algún daño ante las amenazas (naturales o antrópicas del entorno), por ejemplo, analfabetismo, pobreza, carencia de seguridad social, o demás atributos que inhabilitan a la población para afrontar, responder o adaptarse ante las amenazas, cuyos efectos disminuirían el desempeño social o el ejercicio de los derechos.



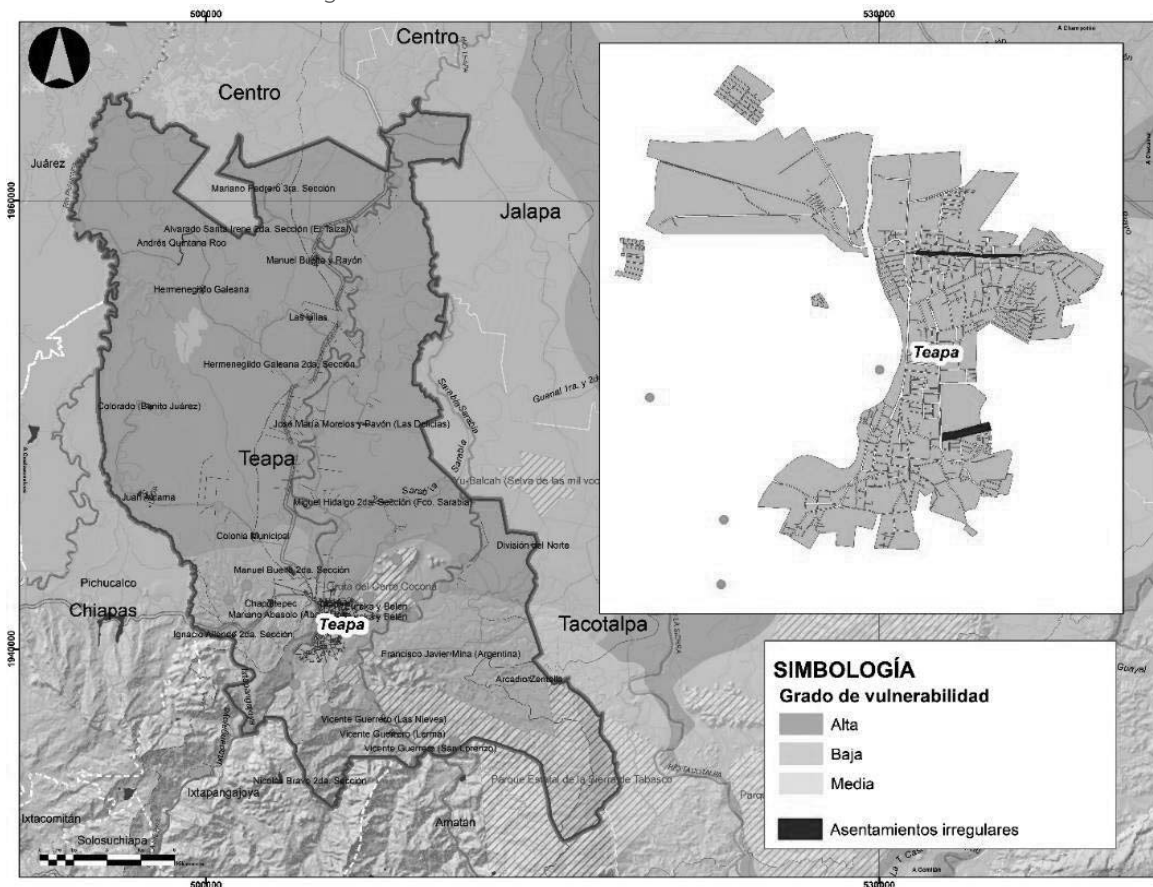
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 66. Grado de vulnerabilidad ante inundaciones.



Fuente. Elaboración propia con base en datos de CENAPRED, 2019; trabajo realizado en campo

La cabecera municipal se encuentra en niveles bajo-medio de vulnerabilidad a eventos hídricos, en la zona norte y sur de esta localidad urbana, se identificaron asentamientos irregulares que son aún más vulnerables ante inundaciones por la falta de infraestructura y condiciones territoriales para el desarrollo de vivienda. Como consecuencia, en estas áreas se dificulta la recuperación posterior ante un evento natural.

En los alrededores del Río Teapa, se ubican ocho localidades rurales (Ignacio López Rayón (1ra y 2da sección), José María Morelos y Pavón (1ra sección y dos 2das secciones), Mariano Pedrero (1ra y 2da sección), Miguel Hidalgo (1ra sección) con niveles medio-muy alto de riesgo que albergan al 5.8% de la población rural.

Tabla 33. Localidades rurales con mayor vulnerabilidad a inundaciones por su cercanía al Río Teapa

| Cuerpo de agua | Localidades rurales | Zona |
|----------------|---|--------|
| Río Teapa | Ignacio López Rayón 1ra Sección Ignacio López Rayón 2da Sección José María Morelos y Pavón 1ra Sección José María Morelos y Pavón 2da Sección Mariano Pedrero 1ra Sección Miguel Hidalgo 1ra Sección | Centro |

Fuente. Elaboración propia con base en datos de CENAPRED, 2019

Con relación a los riesgos sanitarios ecológicos, el río Teapa se encuentra con altos niveles de contaminación debido a la presencia y a las actividades humanas a orillas de este cuerpo de agua.



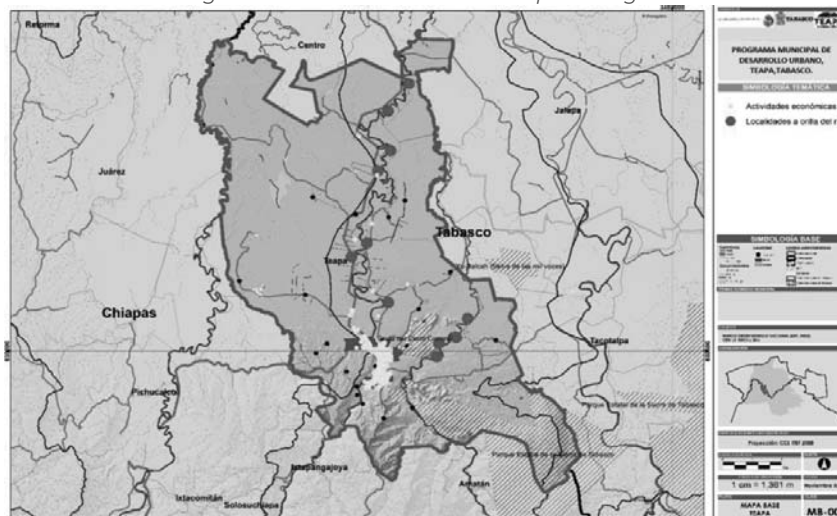
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 67. Contaminación de cuerpos de agua.

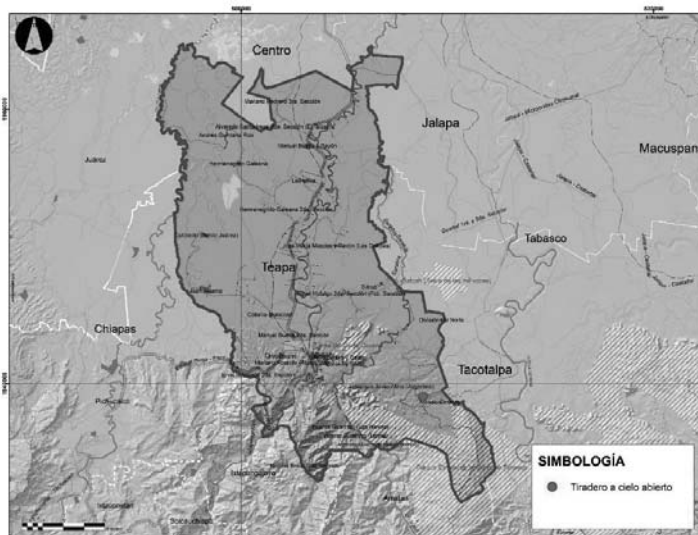


Fuente. Elaboración propia con base en datos de CENAPRED, 2019

La presencia de asentamientos humanos a orillas de los cuerpos de agua representa un incremento en la mala calidad del agua. Por un lado, las localidades más próximas al río Teapa ha tenido un papel importante en el registro de aguas residuales no tratadas y otros desechos que son vertidos y por otro lado la industria, tal como la fabricación de productos de herrería, madera y de construcción que degradan este elemento. El uso del agua para distintas actividades y su degradación, aumenta el riesgo de que la población contraiga enfermedades al ingerirla o hacer uso de ella, dañando la salud e integridad física de los habitantes del municipio.

La alta contaminación en el agua indica la existencia de una o más sustancias peligrosas cuya exposición es posible en corto tiempo y en donde se encuentra población cercana a los sitios de exposición que se encuentra altamente vulnerable ante este riesgo. Este grado de peligro en la contaminación del agua puede traer importantes consecuencias en la población de Teapa, el contraer enfermedades al hacer uso diario del agua en actividades diarias. Además, se identificó un tiradero a cielo abierto en la zona sur oriente del municipio.

Figura 68. Grado de vulnerabilidad ante contaminación del suelo.



Fuente. Elaboración propia con base en datos de CENAPRED, 2019

Este elemento tiene un importante efecto en la salud tanto de la población aledaña al tiradero como de los trabajadores que se encargan de recolectar y trasladar los residuos a esta zona. El mal manejo de estos elementos



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



se refleja en el aumento de la mortalidad de la población de Teapa y la contaminación del agua y suelo, lo que incrementa los incidentes de intoxicación y laborales por el mal manejo de los residuos sólidos en el municipio.

Las localidades rurales de Arcadio Zentella y Francisco Javier Mina, ubicadas a 1.3 kilómetros y 2.3 kilómetros respectivamente de este tiradero, en donde la población que se encuentra más vulnerable ante estos efectos y donde se asienta al 2.25% de la población municipal.

En temas de salud, en la última actualización al 8 de septiembre del año 2021, el municipio de Teapa tiene un registro de 2,629 casos confirmados de COVID-19 (DataMÉXICO, 2021): lo que corresponde al 4% de la población.

Respecto a la presencia de casos de dengue en el municipio, Teapa presentó una incidencia de 11 casos por cada 100,000 habitantes de acuerdo con datos de la Secretaría de Salud entre 2019 y 2020.

VI.3 Subsistema económico

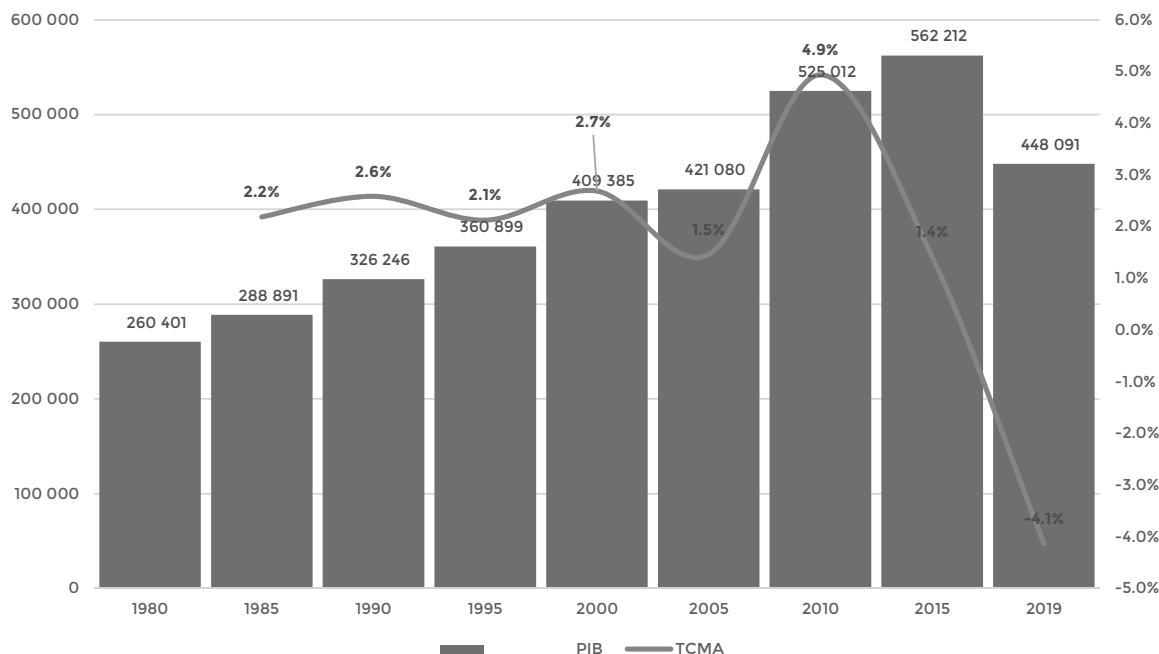
VI.3.1 Panorama económico

En este apartado se describen los principales comportamientos económicos del municipio de Teapa, considerando la dinámica de sus actividades económicas, así como de su nivel de producción y el aporte de cada uno de los sectores económicos. Para tener un panorama sobre su relación económica se hará referencia, en primer lugar, al entorno económico general de Tabasco, y posteriormente al del municipio de Teapa.

Estructura Económica de Tabasco

El ciclo económico de Tabasco muestra cambios importantes en los últimos 30 años, expresados en el comportamiento de su Producto Interno Bruto (PIB). Durante el periodo de 1980 a 2000, el estado mostró un crecimiento constante con una TCMA del 3%, iniciándose un proceso de desaceleración económica hasta el año 2005, y un crecimiento de cerca del 5% en el año 2010, encontrándose en una etapa de contracción actualmente.

Gráfica 12. Producto Interno Bruto Tabasco 1980-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Año Base 2013.

En 2019 el PIB estatal fue del orden de 448,091 millones de pesos, representando el 3% de la riqueza nacional, de los cuales el 1.92% corresponde al sector primario; 59.40%, al sector secundario, y 38.68%, al sector terciario.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

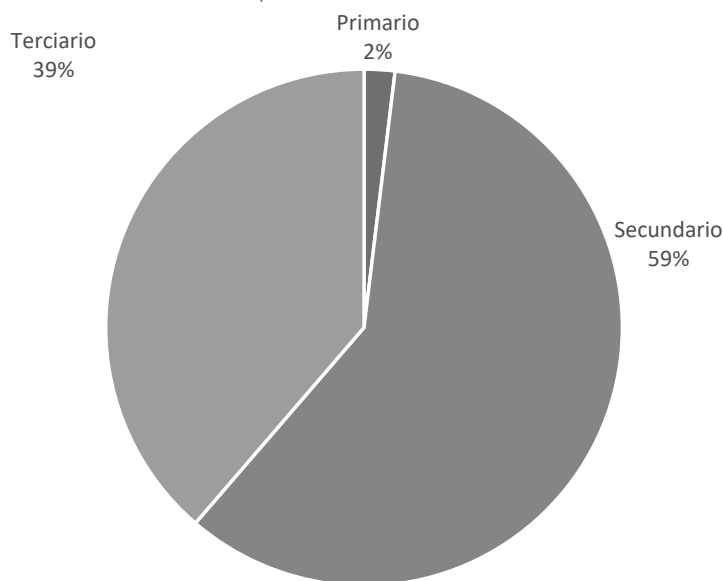


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 13. PIB por sector de actividad económica



Fuente: Elaboración propia a partir de Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Por rama de actividad económica destaca la minería petrolera como la actividad más importante en el estado, sin embargo, desde la década de los 90 ´s comenzó a disminuir la extracción de hidrocarburos en Tabasco, debido a la explotación de nuevos yacimientos en Veracruz y Campeche.

Tabla 34. Producto Interno Bruto de Tabasco por actividad económica, 2019

| Concepto | millones de pesos | % | % |
|--|-------------------|--------------|-------------|
| Total | 448 091 | 100 | 100 |
| Actividades primarias | 8 624 | 1.92 | - |
| 11 - Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | 8 624 | 1.92 | 100 |
| Actividades secundarias | 266 151 | 59.40 | 100 |
| 21 - Minería | 208 539 | 46.54 | |
| 21-1 - Minería petrolera | 208 174 | 46.46 | 78.2 |
| 21-2 - Minería no petrolera | 365 | 0.08 | 0.1 |
| 22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final | 2 074 | 0.46 | 0.8 |
| 23 - Construcción | 18 682 | 4.17 | 7.0 |
| 31-33 - Industrias manufactureras | 36 856 | 8.23 | - |
| 311 - Industria alimentaria | 6 782 | 1.51 | 2.5 |
| 312 - Industria de las bebidas y del tabaco | 4 167 | 0.93 | 1.6 |
| 313-314 - Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir | 135 | 0.03 | 0.1 |
| 315-316 - Fabricación de prendas de vestir; Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 504 | 0.11 | 0.2 |
| 321 - Industria de la madera | 117 | 0.03 | 0.0 |
| 322-323 - Industria del papel; Impresión e industrias conexas | 136 | 0.03 | 0.1 |
| 324-326 - Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule | 23 711 | 5.29 | 8.9 |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Concepto | millones de pesos | % | % |
|---|-------------------|--------------|-------------|
| 327 - Fabricación de productos a base de minerales no metálicos | 296 | 0.07 | 0.1 |
| 331-332 - Industrias metálicas básicas; Fabricación de productos metálicos | 477 | 0.11 | 0.2 |
| 333-336 - Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; Fabricación de equipo de transporte | 50 | 0.01 | 0.0 |
| 337 - Fabricación de muebles, colchones y persianas | 267 | 0.06 | 0.1 |
| 339 - Otras industrias manufactureras | 214 | 0.05 | 0.1 |
| Actividades terciarias | 173 316 | 38.68 | 100 |
| 43 - Comercio al por mayor | 23 994 | 5.35 | 13.8 |
| 46 - Comercio al por menor | 29 805 | 6.65 | 17.2 |
| 48-49 - Transportes, correos y almacenamiento | 15 064 | 3.36 | 8.7 |
| 51 - Información en medios masivos | 3 096 | 0.69 | 1.8 |
| 52 - Servicios financieros y de seguros | 6 781 | 1.51 | 3.9 |
| 53 - Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles | 39 382 | 8.79 | 22.7 |
| 54 - Servicios profesionales, científicos y técnicos | 6 530 | 1.46 | 3.8 |
| 55 - Corporativos | 23 | 0.01 | 0.0 |
| 56 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación | 3 535 | 0.79 | 2.0 |
| 61 - Servicios educativos | 11 746 | 2.62 | 6.8 |
| 62 - Servicios de salud y de asistencia social | 8 256 | 1.84 | 4.8 |
| 71 - Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos | 355 | 0.08 | 0.2 |
| 72 - Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas | 5 710 | 1.27 | 3.3 |
| 81 - Otros servicios excepto actividades gubernamentales | 5 746 | 1.28 | 3.3 |
| 93 - Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales | 13 293 | 2.97 | 7.7 |

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa.

En el sector primario generó 8,624 millones de pesos en 2019, esto es cerca del 2% del producto estatal a través de actividades de agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

En el sector secundario junto a las actividades de la manufactura petrolera, actividades complementarias al sector como la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; industria química; industria del plástico y del hule son las de mayor dinamismo económico, representaron el 87% del sector, esto es 266, 151 millones de pesos.

Por su parte el sector terciario alcanzó una aportación al PIB de 173, 316 millones de pesos, donde los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, el comercio al por mayor, el comercio al por menor, las actividades legislativas y gubernamentales, así como los servicios educativos suman poco más del 68% del sector.

El Valor Agregado Censal Bruto (VACB), es otra variable, que explica la estructura económica, este se define como el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.

Con base al Censo Económico de 2019, se observa que de los 17 municipios que integran el estado de Tabasco, los municipios de mayor generación de riqueza son Paraíso, Centro y Cárdenas. Estos tres municipios aportan cerca del 95% del VACB de la entidad, observándose una alta concentración económica en estos.

Teapa es de los municipios caracterizados por generar una aportación económica modesta al VACB de Tabasco, este se ubica en la posición 8, con una participación del 0.4%.



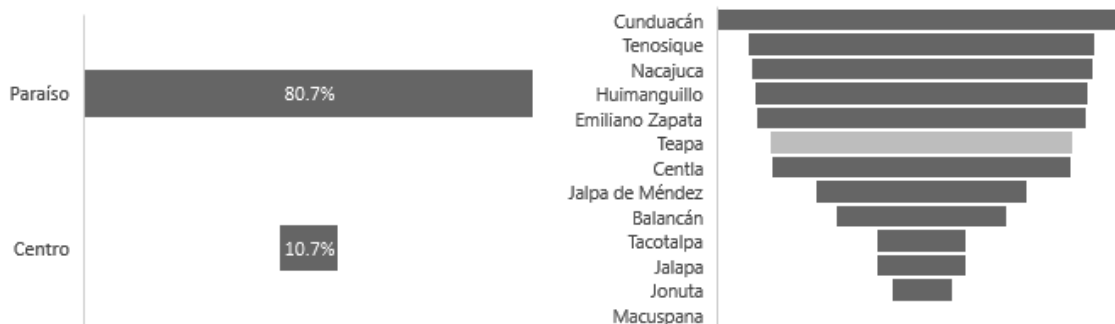
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 14. Valor Agregado Censal Bruto (VACB)



Estructura Económica de Teapa

A partir del contexto estatal es importante comprender la estructura económica municipal, con el objetivo de observar las relaciones económicas entre ambas escalas territoriales.

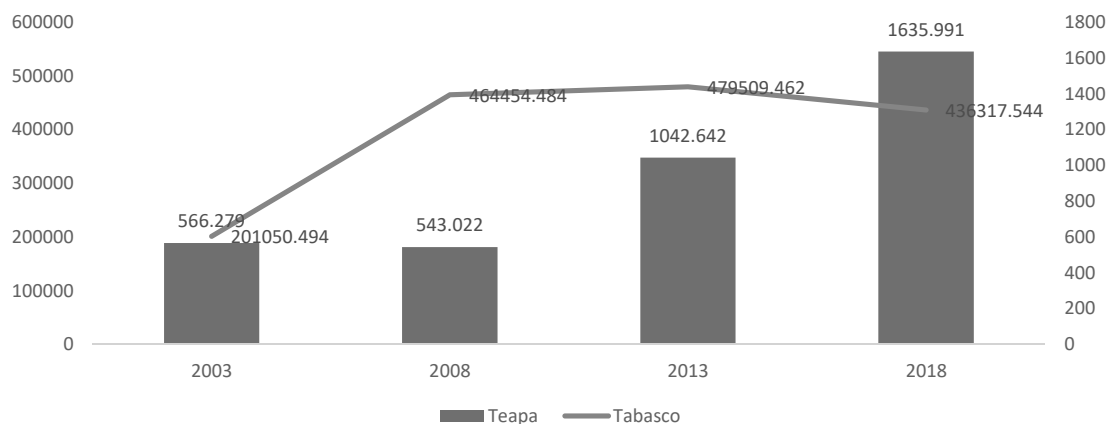
Una forma de aproximación del Producto Interno Bruto a nivel municipal es mediante el valor de la producción bruta total (INEGI, 2019) definida como el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados, el margen bruto de comercialización, las obras ejecutadas, los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, otros bienes muebles e inmuebles, el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros, incluyendo la variación de existencias de productos en proceso.

En el caso particular del Municipio de Teapa durante el periodo de 2003 a 2008, experimentó un ligero decremento de la PBT, del 4%, lo que contrasta con el crecimiento del 92% que alcanzó para 2013 y uno más moderado del 56% para 2018.

En promedio, el municipio ha participado con el 0.2% en la PBT estatal, al respecto se puede mencionar que en el Estado esta variable se encuentra concentrada en más de una 60% en el municipio de Paraíso, con participación mínima de la mayoría del resto de las demarcaciones.

En 2018 el comercio al por menor fue el sector con mayor aportación a la PBT municipal, de alrededor del 42%. Enseguida, se encuentran el sector de Industrias Manufactureras y el Comercio al por mayor, con 16% y 13%, respectivamente. En conjunto, los tres sectores mencionados integran el 72% de toda la PBT. En cambio, durante 2013 la composición del PBT estaba encabezada por el sector manufacturero con una aportación del 38%.

Gráfica 15. Evolución de la Producción Bruta Total (2013-2018)



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2013 y 2018



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En 2019 el PBT municipal fue del orden de 1,635.9 millones de pesos, de los cuales el 2.95% corresponde 16.2% al sector secundario, y 80.2%, al sector terciario. Es importante señalar, que la información del sector primario no está registrada en los Censos Económicos 2019, no obstante, para su análisis del sector se utilizó la base del SIAP de Sagarna, mismo que se analizará más adelante debido a la importancia que tiene el sector primario en el municipio.

A nivel subsector el comercio al por menor fue el sector con mayor aportación a la PBT municipal, de alrededor del 42%. Enseguida, se encuentran el sector de Industrias Manufactureras y la Comercio al por mayor, con 16% y 13%, respectivamente. En conjunto, los tres sectores mencionados integran el 72% de toda la PBT. En cambio, durante 2013 la composición del PBT estaba encabezada por el sector manufacturero con una aportación del 38%.

Tabla 35. Producción Bruta Total por subsectores y Sectores, 2018

| Subsector | PBT | | VAB | VAB |
|---|------------------|---------------|------------|---------------|
| | MDP | % | MDP | % |
| Teapa | 1,635.991 | 100.0% | 967 | 100.0% |
| Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | SD | SD | SD | SD |
| Sector 21 Minería | SD | SD | SD | SD |
| Sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final | SD | SD | SD | SD |
| Sector 23 Construcción | 23 | 1.4% | 10 | 1.0% |
| Sector 31-33 Industrias manufactureras | 265 | 16.2% | 93 | 9.6% |
| Sector 43 Comercio al por mayor | 215 | 13.1% | 101 | 10.5% |
| Sector 46 Comercio al por menor | 700 | 42.8% | 558 | 57.7% |
| Sector 48-49 Transportes, correos y almacenamiento | 102 | 6.3% | 36 | 3.8% |
| Sector 51 Información en medios masivos | 4 | 0.3% | 1 | 0.1% |
| Sector 52 Servicios financieros y de seguros | 42 | 2.6% | 18 | 1.9% |
| Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles | 4 | 0.2% | 2 | 0.2% |
| Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos | 13 | 0.8% | 9 | 0.9% |
| Sector 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación | 25 | 1.5% | 19 | 2.0% |
| Sector 61 Servicios educativos | 24 | 1.4% | 9 | 0.9% |
| Sector 62 Servicios de salud y de asistencia social | 14 | 0.9% | 7 | 0.7% |
| Sector 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos | 4 | 0.2% | 2 | 0.2% |
| Sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas | 142 | 8.7% | 67 | 6.9% |
| Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales | 60 | 3.7% | 35 | 3.6% |
| Sector Primario | SD | SD | SD | SD |
| Sector Secundario | 265 | 16.2% | 93 | 9.6% |
| Sector Terciario | 1311 | 80.2% | 839 | 86.8% |
| Otro | 60 | 3.7% | 35 | 3.6% |

SD Sin dato.

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2019

Cabe señalar, que, si bien las actividades primarias no se ven reflejadas en el Censo Económico, Teapa destaca por el uno de los municipios con mayor producción agrícola, especialmente en el cultivo de plátano y otros tipos de siembra en parcelas y cultivos. Igualmente, la ganadería es otro subsector que se practica de manera extensiva.

En el mismo sentido, la PBT el sector del comercio al por menor está encabezado, con un porcentaje de 49% por el Subsector de Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales. El 64% de lo generado por este subsector es aportado por empresas medianas con 51 a 250 empleados. En ese sentido, se puede decir que el subsector ha experimentado una importante transformación, mientras el PMD (2007-2009) indica que la actividad comercial se realiza principalmente en establecimientos pequeños, el de 2013, ya reconoce la presencia



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



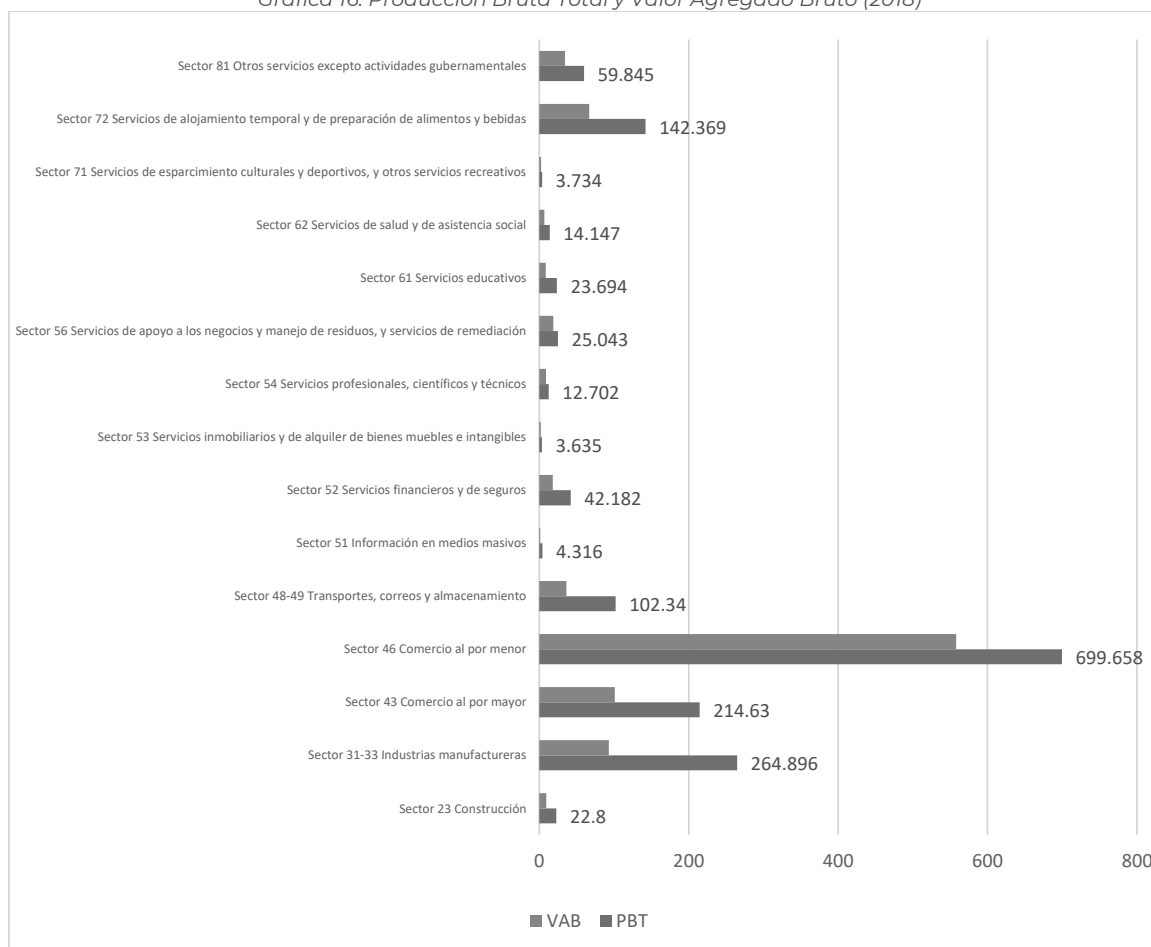
de autoservicios y el del 2018 menciona diversas empresas nacionales que operan en el municipio bajo el esquema de autoservicio, como el Supermercado Chedraui, inaugurado en 2011.

Por otro lado, dentro del sector manufacturero, la información proporcionada por el Censo Económico no permite consultar la composición por subsector; sin embargo, el PMD (2018) indica que este sector está representado principalmente por las graveras. El Directorio de Unidades Económicas, contabiliza 15 unidades de éstas, aunque éstas están clasificadas como empresas con Actividades mineras. De ellas, sólo una es considerada mediana, de acuerdo con el número de personal ocupado, y el resto pequeñas y miniempresas.

La grava se extrae de los márgenes del río Teapa, ya que el río arrastra suficiente material para garantizar una extracción. Lo extraído puede ser convertido en blocks para la construcción o venderse como material pétreo como tal. La grava es uno de los productos en los que Tabasco posee Ventaja Comparativa Revelada (VCR),³⁶ y desde 2004 a 2014, el municipio concentró la mayoría de las exportaciones de este producto, a nivel estatal.

El siguiente gráfico muestra un comparativo entre la Producción Bruta Total y el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), esta última puede definirse como el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica. En Teapa, es el comercio al por menor el que genera también un mayor VACB, el 57% del total, seguido muy de lejos, con 10% por la industria manufacturera.

Gráfica 16. Producción Bruta Total y Valor Agregado Bruto (2018)



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2013 y 2018

³⁶ El VCR es un indicador que mide el tamaño relativo de un sector o un producto de exportación en un lugar y se conoce también por el nombre de "cociente de localización"



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.3.2 Vocaciones productivas

En este apartado se describen las actividades económicas predominantes en Jalapa, así como la distribución de la población ocupada en los tres grandes sectores de la economía (primario, secundario y terciario). Así mismo, se observa la especialización con base al Índice de Especialización Económica, o coeficiente de localización.

Con base a los Censos Económicos de 2004, 2009, 2014 y 2019, el porcentaje de participación del VACB de Teapa, con relación al Estado de Tabasco se mantuvo por debajo del 1%. Sin embargo, al interior de la región Sierra es el municipio que más ha contribuido a la VACB estatal, desde 2003, como se muestra en la siguiente tabla.

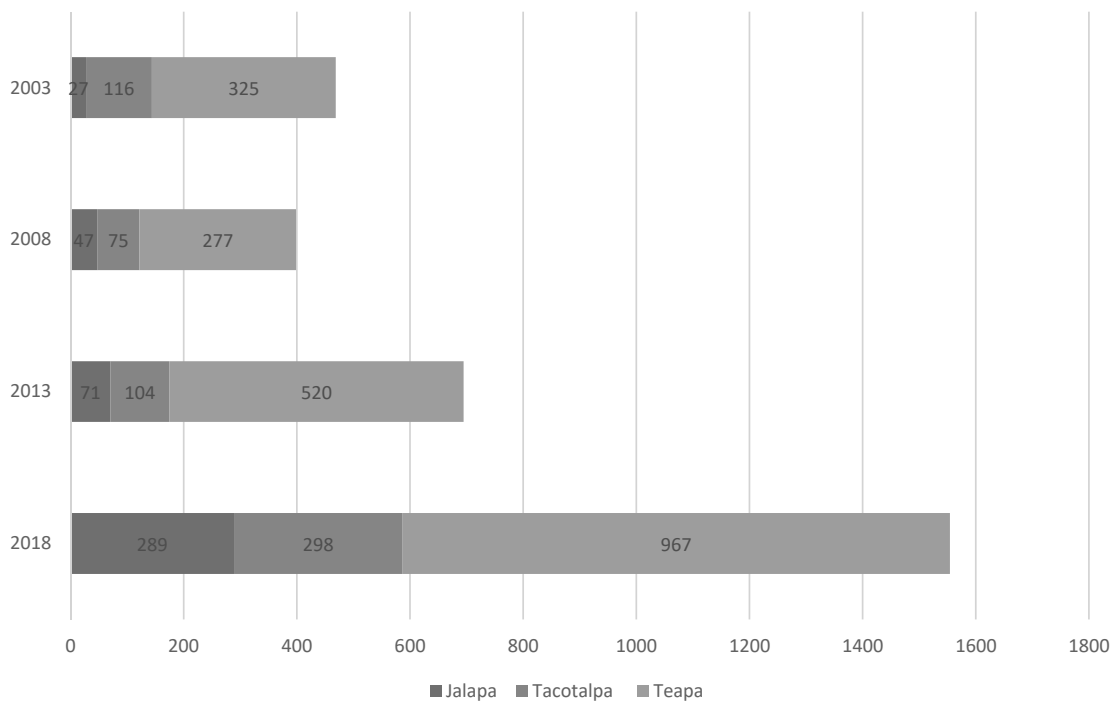
Tabla 36. Teapa aportación de Valor Agregado Censal Bruto (2003-2018)

| Año Censal | Tabasco | Total (%) | Jalapa | Participación Estatal (%) |
|------------|------------|-----------|--------|---------------------------|
| 2018 | 245,298.54 | 100 | 288.84 | 0.12 |
| 2013 | 293,660.95 | 100 | 70.53 | 0.02 |
| 2008 | 292,983.72 | 100 | 47.05 | 0.02 |
| 2003 | 139,403.30 | 100 | 27.49 | 0.02 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019.

En el mismo sentido, la aportación de Teapa a la VACB total de la región Sierra ha sido la mayor desde 2003. En promedio, contribuyó con el 68.9% del total, durante los años censales. En el periodo 2013 a 2018 experimento una tasa de crecimiento media anual del 13%.

Gráfica 17. Aportación municipal en el Valor Agregado Censal Bruto de la Región Sierra 2003-2018



En promedio, el sector terciario ha concentrado el 77% del Valor Agregado Censal Bruto en los años censales analizados. De 2013 a 2018, el sector experimento su mayor tasa de crecimiento medial anual, del 20%, mientras que, el sector secundario decreció alrededor de un 10%.



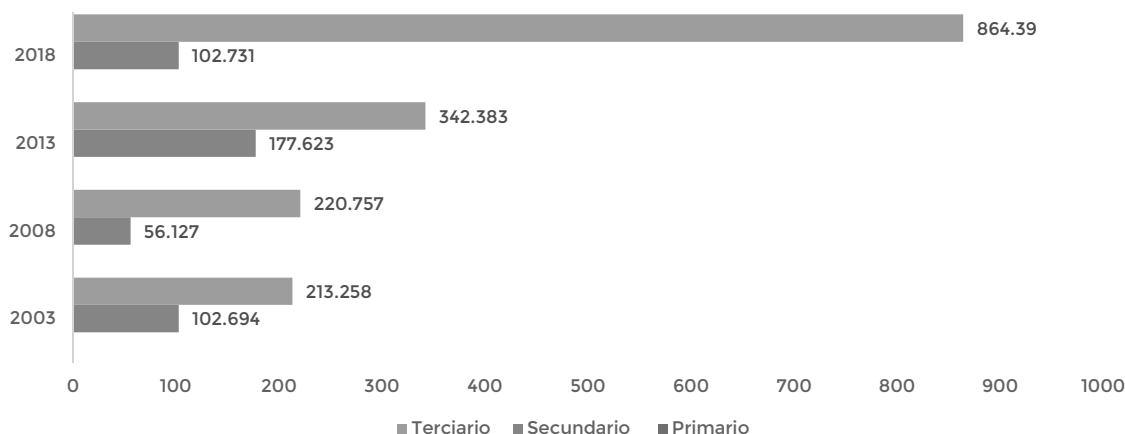
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 18. Estructura Sectorial del VACB de Teapa (2003-2018)



Población ocupada

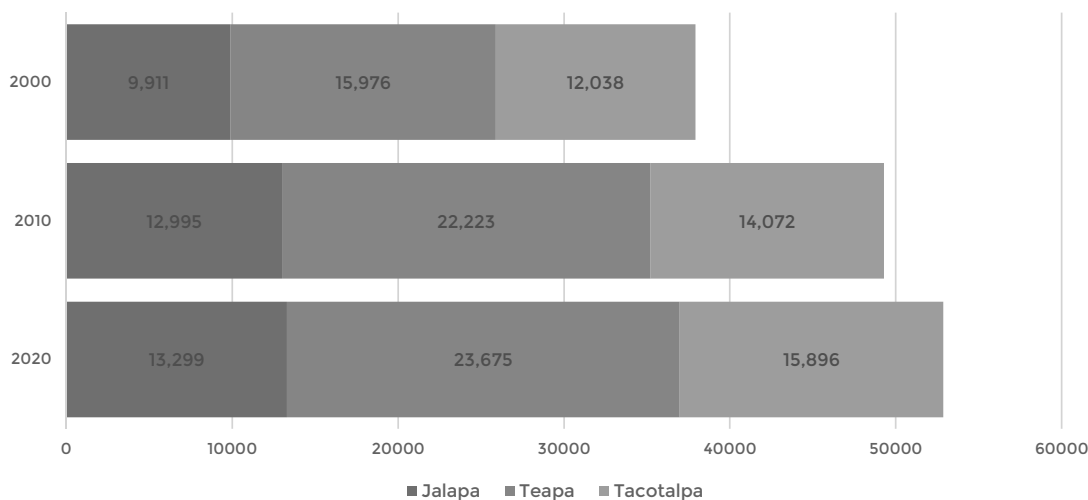
La contribución del municipio al total de población ocupada del Estado de Tabasco se ha mantenido ligeramente por encima del 2%, desde el 2000. Igualmente, esta aportación experimentó una ligera disminución en el 2020. Al interior de la región Sierra Teapa es el municipio con mayor contribución de personal ocupado a nivel estatal

Tabla 37. Población Ocupada en los municipios de la región sierra y Tabasco

| Año Censal | Tabasco | % | Jalapa | % | Tacotalpa | % | Teapa | % |
|------------|---------|-----|--------|------|-----------|------|--------|------|
| 2020 | 898,807 | 100 | 13,299 | 1.48 | 15,896 | 1.77 | 23,675 | 2.63 |
| 2010 | 791,373 | 100 | 12,995 | 1.64 | 14,072 | 1.78 | 22,223 | 2.81 |
| 2000 | 600,310 | 100 | 9,911 | 1.65 | 12,038 | 2.01 | 15,976 | 2.66 |

En el mismo sentido, la contribución de Teapa al personal ocupado total en la región Sierra ha sido la mayor desde 2000, entre los municipios que la integran. En promedio, contribuyó con el 43% del total, durante los periodos representados. El personal ocupado del municipio experimentó una TCMA del 6%, entre 2000 y 2010, y de solo el 1% para 2020.

Gráfica 19. Aportación municipal al Personal Ocupado de la Región Sierra 2000-2020





GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

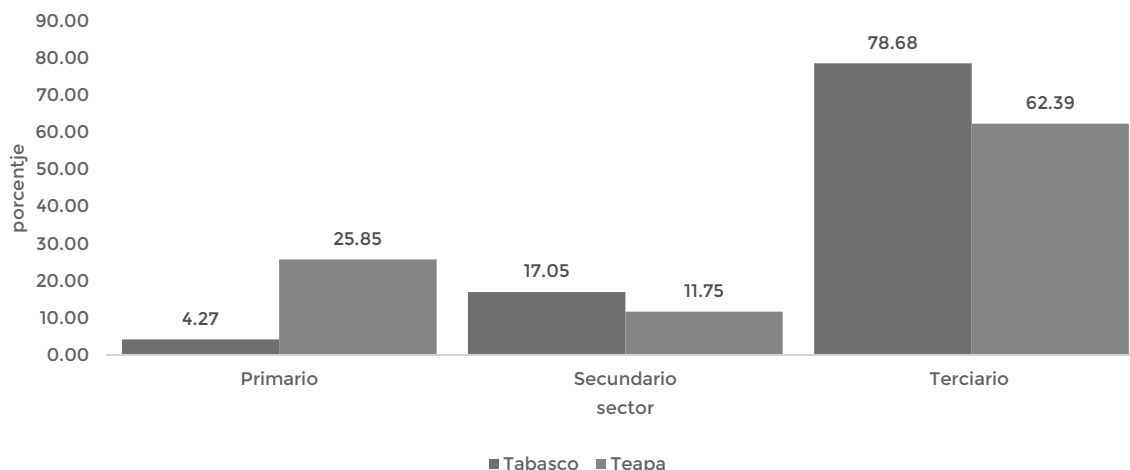


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En términos de porcentaje, en Teapa la población ocupada por sectores económicos presenta un comportamiento similar al del Estado de Tabasco. El sector terciario, absorbe la mayor proporción de población ocupada (62.39%), seguido del sector primario (25.85%) y, finalmente, el sector secundario (11.75%). Como se puntualizó anteriormente, el sector terciario, con mayor personal ocupado en el municipio, coincide con el que mayor aportación hace al VACB.

Gráfica 20. Porcentaje de población ocupada por sector de actividad Tabasco y Teapa, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2020

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, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros (32.05%); 2) Comercio (29.23%); 3) Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (25.8%); 4) minería, industrias manufactureras, electricidad y agua (7.2%); y 5) construcción (4.5%).

Gráfica 21. Distribución de la población ocupada por rama de actividad, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

En 2020 resalta que la distribución de la población ocupada, por sexo, en los tres grandes sectores económicos (primario, secundario y terciario), es desigual (INECia, 2021). Mientras que 32.80% de la población ocupada masculina se emplea en el sector primario, este porcentaje se reduce a 9.56% en la población femenina. En contraste, el 50.98% de las mujeres ocupadas se emplean en el sector de servicios.

Tabla 38. Población ocupada por sector.

| | Tabasco | | Teapa | |
|---|---------|---------|---------|---------|
| | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres |
| Población Ocupada | 308,794 | 590,013 | 7,072 | 16,603 |
| Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | 3.33 | 21.91 | 9.56 | 32.80 |



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| | Tabasco | | Teapa | |
|---|---------|---------|---------|---------|
| | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres |
| Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua | 7.56 | 11.44 | 6.33 | 7.58 |
| Construcción | 0.73 | 9.21 | 0.11 | 6.43 |
| Comercio | 27.46 | 16.46 | 32.03 | 28.05 |
| Servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros | 59.51 | 39.10 | 50.98 | 23.99 |
| No especificado | 1.42 | 1.87 | 0.99 | 1.16 |

Unidades Económicas

El número de Unidades Económicas del municipio, respecto al estado de Tabasco se ha mantenido ligeramente por encima del 2%, desde el 2000. Incluso, esta aportación experimentó una disminución en el 2020. Al interior de la región Sierra es el municipio con mayor porcentaje de Unidades Económicas, a nivel estatal, como se muestra en la siguiente tabla.

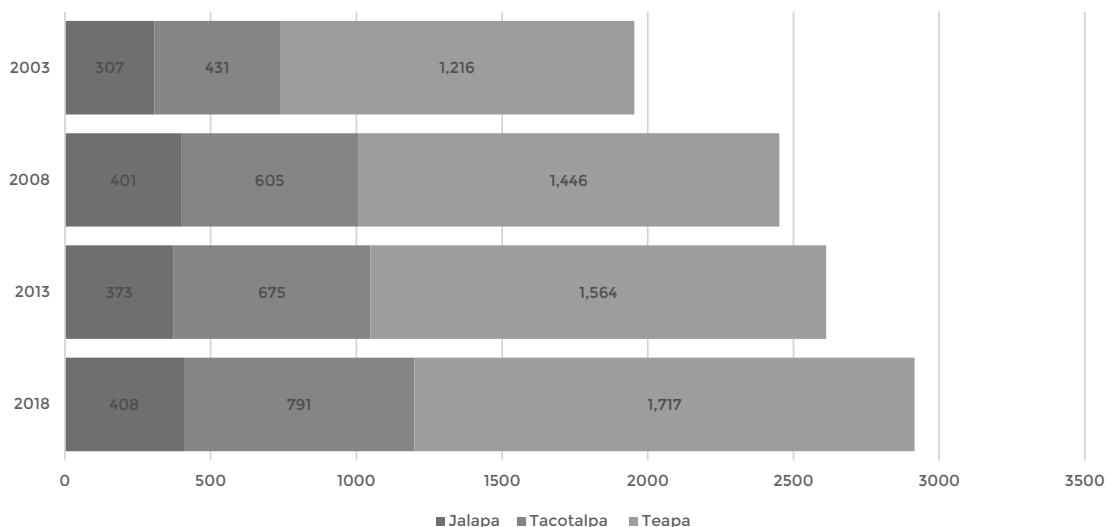
Tabla 39. Unidades económicas en los municipios de la Región Sierra 2003-2018

| Año Censal | Tabasco | % | Jalapa | % | Tacotalpa | % | Teapa | % |
|------------|---------|-----|--------|------|-----------|------|-------|------|
| 2018 | 73616 | 100 | 408 | 0.55 | 791 | 1.07 | 1717 | 2.33 |
| 2013 | 59973 | 100 | 373 | 0.62 | 675 | 1.13 | 1564 | 2.61 |
| 2008 | 52663 | 100 | 401 | 0.76 | 605 | 1.15 | 1446 | 2.75 |
| 2003 | 44245 | 100 | 307 | 0.69 | 431 | 0.97 | 1216 | 2.75 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

Igualmente, el porcentaje de Unidades Económicas de Teapa, respecto al total de la región Sierra ha sido la mayor desde 2003, entre los municipios que la integran. Además, como se muestra en el siguiente gráfico, desde 2013, la cantidad de Unidades Económicas se ha mantenido en crecimiento.

Gráfica 22. Aportación municipal a las Unidades Económicas de la Región Sierra 2000-2020



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

En promedio, el sector terciario ha concentrado el 89% de las Unidades Económicas en los años censales representados en el siguiente gráfico. De 2013 a 2018, el sector experimentó una Tasa de crecimiento medial anual, del 1.9%. Mientras que, el sector secundario también experimentó una TCMA de 1%



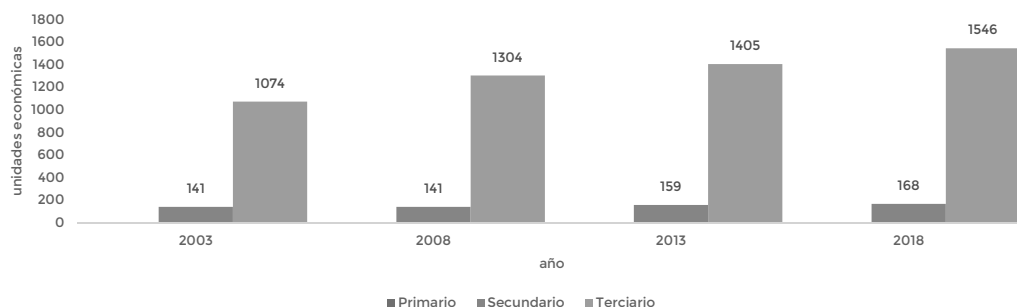
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 23. Estructura Sectorial de las Unidades Económicas en Teapa (2003-2018)



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

Con base a la importancia del sector primario, es necesario analizar su valor y volumen de producción tanto en el sector agrícola como pecuario. El valor de la producción se expresa en pesos corrientes y el volumen de la producción es la superficie cosechada total, ambas variables nos ayudan a identificar los productos que generaron mayor o menor rendimiento en el periodo analizado.

Actividad Agrícola

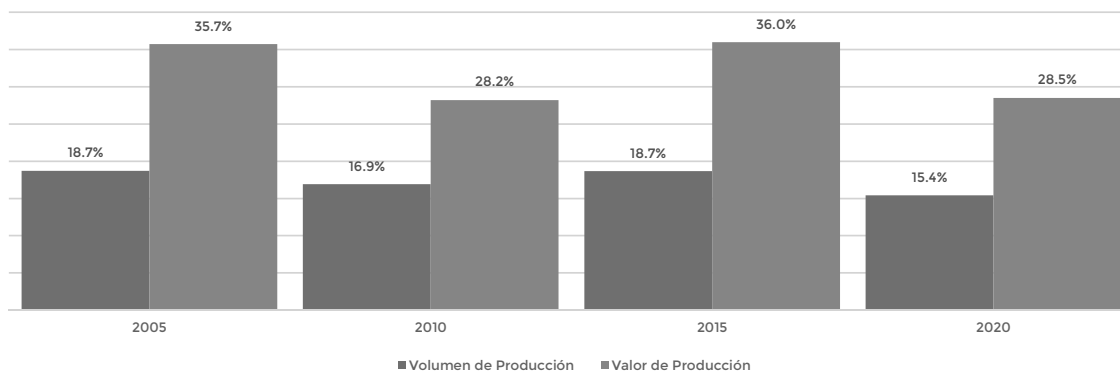
El estado de Tabasco sembró una superficie total de 953 mil 372 hectáreas tanto con cultivos perennes como de temporal, lo que representó un volumen de producción de 12, 064,514.65 toneladas de productos agrícolas en 2020.

La actividad agrícola en la entidad se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal, ya que, a diferencia de otras regiones del país, en Tabasco se presentan importantes afluentes y abundantes precipitaciones, lo que a su vez representa un problema para la agricultura, ya que no se cuenta con infraestructura adecuada para drenar el exceso de agua.

Aun y el sector agrícola no es un sector relevante a nivel Estatal en términos de su aportación al PIB, la región Sierra genera en promedio el 17% de la producción a nivel estatal, empero mostrando crecimiento a su aportación durante el año de 2015 y una reducción en esta aportación cercana al 3% en 2020.

En sintonía con su producción se observa un valor de producción significativo durante el año 2005 y 2015, representando el 35.7% y 36% respectivamente. En términos generales los municipios de Teapa, Tacotalpa y Jalapa aportan en promedio el 32% del valor de la producción en Tabasco.

Gráfica 24. Volumen y Valor de la Producción agrícola de Teapa



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

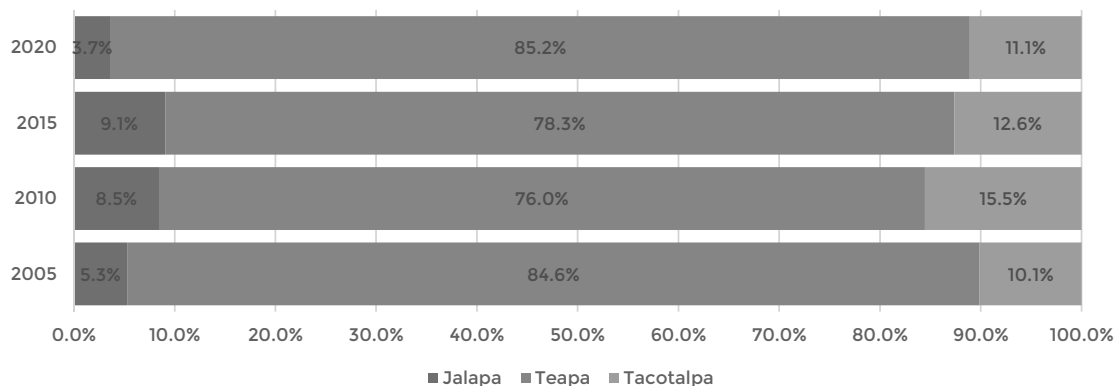


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



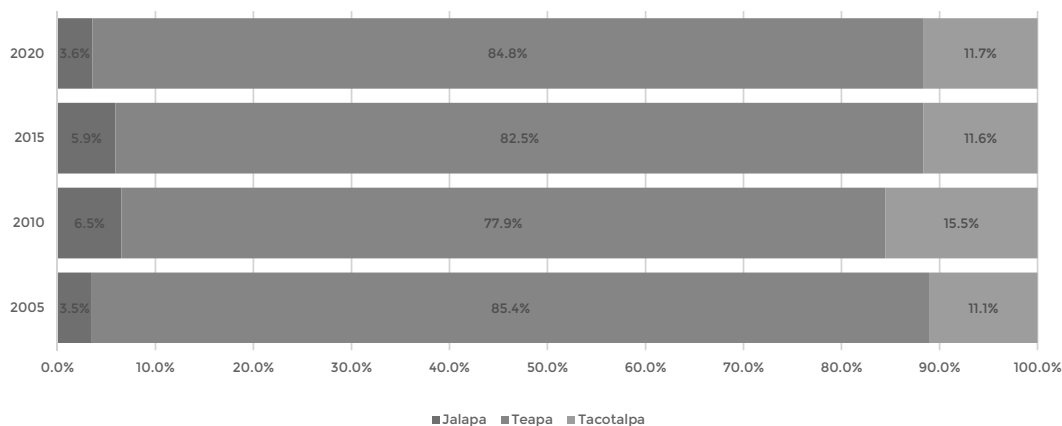
La Región Sierra generó un volumen de producción de 1 mil 961 millones de toneladas en el sector agrícola en 2020; de este el municipio de Teapa aportó 84% de la producción total de la región, en promedio esta aportación se expresa de manera muy similar durante el periodo 2005-2020, demostrando su vocación agrícola en términos de su producción y generación de valor. Aunque el volumen y valor de la producción es menor para los municipios de Jalpa y Tacotalpa, este mostro un crecimiento en durante el año 2015, observándose una participación de 9% y 15% en su volumen de producción.

Gráfica 25. Aportación municipal en el Valor de la Producción Agrícola de la Región Sierra 2005-2020



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

Gráfica 26. Aportación municipal en el Valor de la Producción Agrícola de la Región Sierra 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

En la Región se sembró una superficie de 96.6 mil hectáreas durante el periodo de 2005 a 2020, el año con mayor superficie sembrada fue el año 2015; observándose una tasa de crecimiento de casi 3%, respecto a 2010; siendo Jalapa (8.4%) y Teapa (4.4%); los municipios que aportaron en este proceso.

Tabla 40. Superficie Sembrada en la región Sierra (toneladas)

| Años | Región Sierra | Jalapa | Tacotalpa | Teapa |
|-------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 2005 | 24,285.21 | 2,950.28 | 13,875.96 | 7,458.97 |
| 2010 | 23,752.59 | 2,606.20 | 13,672.04 | 7,474.35 |
| 2015 | 27,246.11 | 3,896.05 | 14,080.85 | 9,269.21 |
| 2020 | 21,351.00 | 1,665.82 | 10,985.11 | 8,700.07 |
| Total | 96,634.91 | 11,118.35 | 52,613.96 | 32,902.60 |

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 41. Superficie Cosechada en la región Sierra (toneladas)

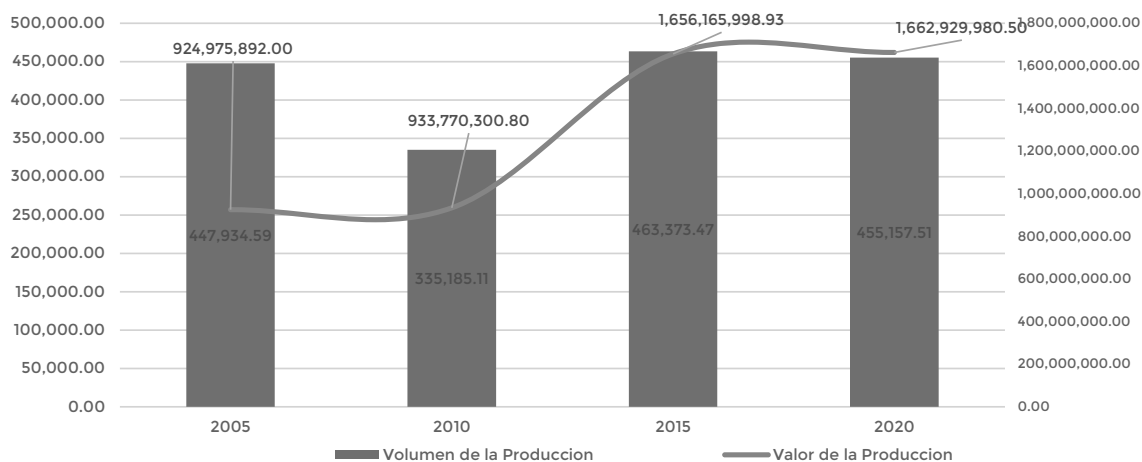
| Años | Región Sierra | Jalapa | Tacotalpa | Teapa |
|-------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 2005 | 23,847.98 | 2,735.28 | 13,721.73 | 7,390.97 |
| 2010 | 23,308.20 | 2,438.22 | 13,530.63 | 7,339.35 |
| 2015 | 25,643.25 | 3,894.05 | 12,711.35 | 9,037.85 |
| 2020 | 20,683.75 | 1,350.82 | 10,835.11 | 8,497.82 |
| Total | 93,483.18 | 10,418.37 | 50,798.82 | 32,265.99 |

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

El municipio de Teapa es el productor más importante en el estado, genera el 24.1% del total del valor de la producción agrícola de Tabasco en tan solo una superficie cosechada que representa el 3.7% a nivel estatal.

La producción agrícola en el municipio se da en un 91% en tierras de temporal y el 9% de agricultura de riego³⁷. En términos del valor de la producción este representó 5,177,842,172 de pesos durante 2020, siendo su ciclo más productivo el perenne, mismo que aumentó de forma significativa durante el periodo 2010-2020.

Gráfica 27. Volumen y Valor de la Producción de Teapa



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

Tabla 42. Volumen y valor de producción agrícola, 2020

| Ciclo | Sembrada Ha | Cosecha Ha | Volumen Producción (Toneladas) | Rendimiento (Toneladas) | Precio (p/ton) | Valor de la Producción |
|------------------|-------------|------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|
| Total | 32,903 | 32,266 | 1,701,651 | 758 | 358,286 | 5,177,842,172 |
| Otoño-Invierno | 1,333 | 1,333 | 2,170 | 10 | 30,906 | 7,218,531 |
| Perennes | 29,595 | 29,295 | 1,696,860 | 738 | 310,371 | 5,161,111,365 |
| Primavera-Verano | 1,975 | 1,638 | 2,620 | 10 | 17,010 | 9,512,277 |

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

Con base en el volumen de producción, los cultivos de mayor importancia son el plátano, la palma africana o de aceite, el maíz de grano, la guanábana, el sorgo de grano, la papaya, el cacao, la café cereza, el hule hevea, el rambután, el carambolo y el frijol. En términos de su producción acumulada durante el periodo de 2005 a 2020 se observa que la producción de plátano es el más importante, este representó cerca de 1.7 millones de toneladas, es decir 99.2% del volumen de la producción del municipio, esto obedece a que algunos cultivos como el plátano requieren de una superficie sembrada de poca extensión generando un valor de producción relativamente alto,

³⁷ Las tierras de riego son aquellas que en virtud de obras artificiales dispongan de agua suficiente para sostener en forma permanente los cultivos propios de cada región, con independencia de la precipitación pluvial y las tierras de temporal son los sistemas de producción que depende del comportamiento de las lluvias durante el ciclo de producción y de la capacidad del suelo para captar el agua y conservar la humedad.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



caso contrario el maíz u otros granos que requieren mayores extensiones de siembra pero se obtiene un menor rendimiento, en el municipio esta situación se aprecia incluso para el maíz y el sorgo con pequeñas superficies dispersas para consumo local.

la presencia de plantaciones de plátanos localizadas en el municipio como Induplas, Agropecuaria tropical y Rancho Sonora por mencionar algunas, esta última perteneciente al grupo mi estrella E, con un giro agroforestal teniendo como actividad principal el cultivo de plátano en su tipo banano, dominico y plátano macho para exportación, el 90% es para el mercado internacional y el 10% en el mercado nacional principalmente genera 500 empleos directos y aproximadamente el mismo número en empleos indirectos.

Tabla 43. Volumen de producción por tipo de producto 2020

| Producto | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | Acumulado 2005-2020 | % 2005-2020 |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------|
| Cacao | 137.59 | 159.51 | 145.00 | 162.52 | 604.62 | 0.04% |
| Café cereza | 55.00 | 65.00 | 15.44 | 20.48 | 155.92 | 0.01% |
| Carambolo | | 49.00 | 44.00 | | 93.00 | 0.01% |
| Frijol | | | 8.40 | | 8.40 | 0.00% |
| Guanábana | 245.00 | 425.00 | 432.00 | | 1,102.00 | 0.06% |
| Hule hevea | 42.00 | 53.00 | 33.02 | | 128.02 | 0.01% |
| Maíz grano | 657.00 | 586.50 | 1,274.40 | 1,362.56 | 3,880.46 | 0.23% |
| Palma africana o de aceite | 352.00 | 978.00 | 4,371.00 | | 5,701.00 | 0.34% |
| Papaya | 300.00 | 428.00 | | | 728.00 | 0.04% |
| Plátano | 446,146.00 | 332,387.10 | 456,091.00 | 453,611.95 | 1,688,236.05 | 99.21% |
| Rambután | | 54.00 | 57.21 | | 111.21 | 0.01% |
| Sorgo grano | | | 902.00 | | 902.00 | 0.05% |
| Total general | 447,934.59 | 335,185.11 | 463,373.47 | 455,157.51 | 1,701,650.68 | 100.00% |

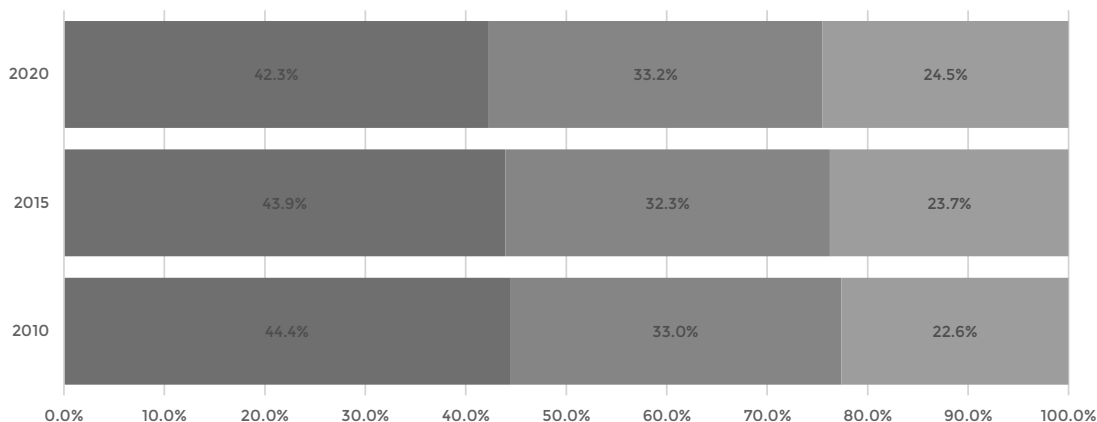
Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

Pecuario

En ganadería, la región presenta condiciones favorables para el desarrollo de esta actividad de manera extensiva, de ganado bovino, porcino y ovino. El valor de la producción pecuaria en el 2020 fue de 1,961 millones, en la región los productos de mayor importancia son el ganado bovino, porcino y ovino.

En términos de la aportación al volumen y valor de la producción se mantienen estructuras muy similares ente los municipios de Jalapa y Tacotalpa y en menos medida de Teapa, aportando en promedio al sector pecuario el 42.3%, 33.2% y 24.5% respectivamente al volumen de la producción y 41%, 38.6% y 20.5% en el valor de la producción durante el año 2020, misma que no presenta alteraciones importantes en 2015 y 2010.

Gráfica 28. Aportación al Volumen de Producción Pecuaria en la Región Sierra por municipio, 2010-2020



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

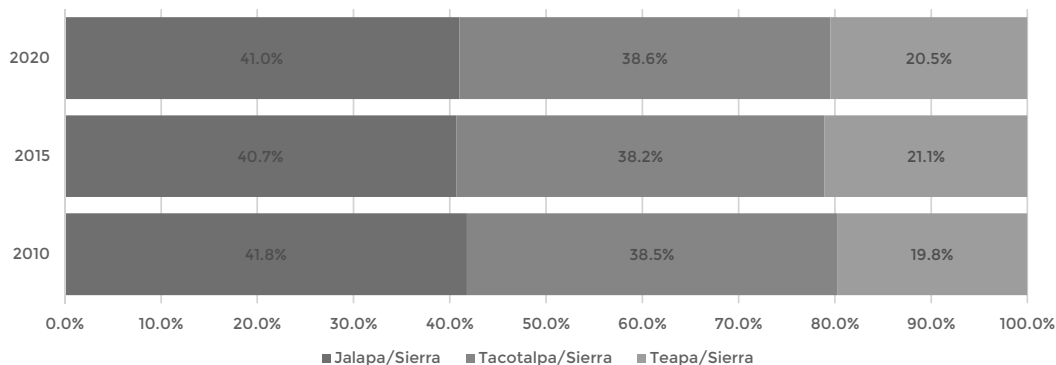


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 29. Aportación al Valor de Producción Pecuaria en la Región Sierra por municipio, 2010-2020



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

Los municipios de Huimanguillo, Balancán, Macuspana, Centro y Cárdenas, se consideran líderes por el valor de su producción en materia pecuaria, y aunque no es la principal actividad en el municipio de Teapa este ha logrado el aumento de su producción sobre todo en las cabezas de ganado bovino y sus productos derivados como carne y leche, observando una aportación del 83.0% y 73.8% en este subsector, presentando un crecimiento en el valor de la producción de 11.7%.

En menor medida el municipio produce cera, miel, carne, huevo, ganado ovino y porcino.

Tabla 44. Volumen y valor de la producción pecuaria 2010-2020.

| Especie | Producto | 2010 | | 2015 | | 2020 | |
|-----------|---------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | | Volumen | Valor | Volumen | Valor | Volumen | Valor |
| Abeja | Cera | 0.04 | 1.89 | 0.10 | 4.80 | 0.06 | 4.28 |
| | Miel | 1.17 | 51.24 | 3.23 | 129.63 | 2.11 | 95.86 |
| | Subtotal | 1.20 | 53.12 | 3.33 | 134.43 | 2.17 | 100.14 |
| Ave | Carne | 383.73 | 9,646.19 | 373.32 | 14,675.12 | 376.00 | 20,549.50 |
| | Huevo-plato | 49.00 | 1,120.58 | 45.08 | 1,807.44 | 31.58 | 1,253.39 |
| | Ganado en pie | 523.22 | 9,571.08 | 472.34 | 12,779.58 | 489.96 | 19,934.60 |
| | Subtotal | 955.95 | 20,337.85 | 890.74 | 29,262.14 | 897.54 | 41,737.49 |
| Bovino | Carne | 981.00 | 28,582.00 | 1,179.92 | 64,569.57 | 1,267.15 | 95,176.00 |
| | Ganado en pie | 1,862.64 | 29,604.76 | 2,265.80 | 62,001.03 | 2,386.38 | 94,159.40 |
| | Leche | 4,250.00 | 15,756.05 | 3,854.34 | 20,119.84 | 3,656.03 | 19,894.80 |
| | Subtotal | 7,093.64 | 73,942.81 | 7,300.06 | 146,690.44 | 7,309.56 | 209,230.20 |
| Guajolote | Carne | 30.00 | 1,019.00 | 23.04 | 1,715.68 | 27.19 | 2,004.74 |
| | Ganado en pie | 43.19 | 1,014.96 | 32.63 | 1,355.58 | 39.03 | 1,881.96 |
| | Subtotal | 73.19 | 2,033.96 | 55.67 | 3,071.26 | 66.22 | 3,886.70 |
| Ovino | Carne | 14.60 | 580.00 | 14.40 | 950.40 | 16.94 | 1,411.27 |
| | Ganado en pie | 29.83 | 728.18 | 31.14 | 1,005.79 | 33.82 | 1,391.31 |
| | Subtotal | 44.43 | 1,308.18 | 45.54 | 1,956.19 | 50.76 | 2,802.58 |
| Porcino | Carne | 196.00 | 5,185.00 | 183.86 | 7,198.22 | 207.83 | 11,708.20 |
| | Ganado en pie | 260.80 | 5,512.26 | 233.62 | 6,431.26 | 273.84 | 9,790.29 |
| | Subtotal | 456.80 | 10,697.26 | 417.48 | 13,629.48 | 481.67 | 21,498.49 |
| Total | | 8,625.21 | 108,373.18 | 8,712.83 | 194,743.94 | 8,807.92 | 279,255.60 |



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

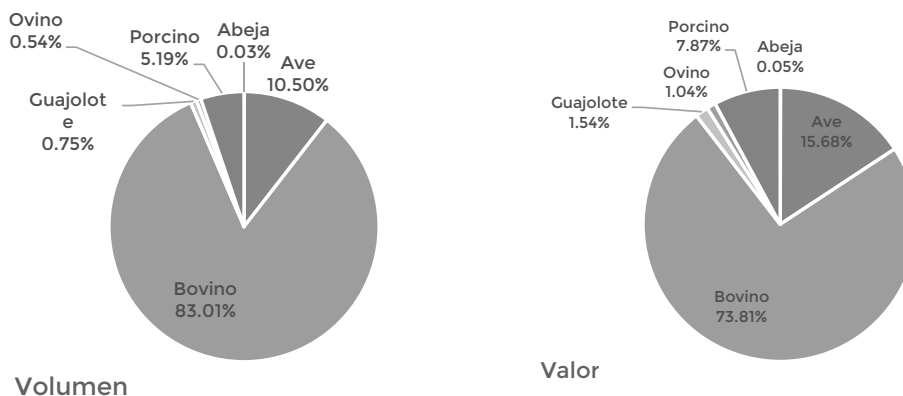


La producción de otros productos a diferencia de la miel y la cera, se ven afectados en su crecimiento derivado del grupo bovino y aves.

Tabla 45. Volumen y valor de la producción pecuaria acumulado, variación y TCMA 2010-2020

| Especie | Producto | Acumulado 2010-2020 | | % | | TCMA 2010-2020 | |
|--------------|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | | Volumen | Valor | Volumen | Valor | Volumen | Valor |
| Abeja | Cera | 0.20 | 10.97 | 0.00% | 0.00% | 3.8% | 5.6% |
| | Miel | 6.51 | 276.72 | 0.02% | 0.05% | 4.0% | 4.3% |
| | Subtotal | 6.71 | 287.69 | 0.03% | 0.05% | -8.2% | -5.7% |
| Ave | Carne | 1,133.05 | 44,870.81 | 4.33% | 7.70% | -0.1% | 5.2% |
| | Huevo-plato | 125.66 | 4,181.41 | 0.48% | 0.72% | -2.9% | 0.7% |
| | Ganado en pie | 1,485.52 | 42,285.26 | 5.68% | 7.26% | -0.4% | 5.0% |
| | Subtotal | 2,744.23 | 91,337.48 | 10.50% | 15.68% | -0.6% | 7.5% |
| Bovino | Carne | 3,428.07 | 188,327.57 | 13.11% | 32.34% | 1.7% | 8.4% |
| | Ganado en pie | 6,514.81 | 185,765.19 | 24.92% | 31.90% | 1.7% | 8.0% |
| | Leche | 11,760.37 | 55,770.69 | 44.98% | 9.58% | -1.0% | 1.6% |
| | Subtotal | 21,703.25 | 429,863.45 | 83.01% | 73.81% | 0.3% | 11.0% |
| Guajolote | Carne | 80.23 | 4,739.42 | 0.31% | 0.81% | -0.7% | 4.6% |
| | Ganado en pie | 114.85 | 4,252.50 | 0.44% | 0.73% | -0.7% | 4.2% |
| | Subtotal | 195.09 | 8,991.92 | 0.75% | 1.54% | 3.5% | 4.8% |
| Ovino | Carne | 45.94 | 2,941.67 | 0.18% | 0.51% | 1.0% | 6.1% |
| | Ganado en pie | 94.79 | 3,125.28 | 0.36% | 0.54% | 0.8% | 4.4% |
| | Subtotal | 140.73 | 6,066.95 | 0.54% | 1.04% | 2.2% | 7.5% |
| Porcino | Carne | 587.69 | 24,091.42 | 2.25% | 4.14% | 0.4% | 5.6% |
| | Ganado en pie | 768.26 | 21,733.81 | 2.94% | 3.73% | 0.3% | 3.9% |
| | Subtotal | 1,355.95 | 45,825.23 | 5.19% | 7.87% | 2.9% | 9.5% |
| Total | | 26,145.96 | 582,372.72 | 100.00% | 100.00% | 0.1% | 6.5% |

Gráfica 30. Aportación al Volumen y Valor de Producción Pecuaria en Teapa, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, SAGARPA.

VI.3.2.1 Especialización económica

El Índice de Especialización Económica (IEE), también conocido como coeficiente de localización, permite medir las características de especialización o diversificación de un territorio (por ejemplo, una entidad o un municipio) (Palacio-Prieto et al., 2004). Con este indicador es posible relacionar la significancia relativa de un fenómeno en



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



un territorio, en este caso la población ocupada o el nivel de producción de un municipio, comparada con su significancia en un entorno más amplio, como puede ser el país en su conjunto o una entidad federativa (ibid.)

Es decir, el IEE compara el peso de una variable en la estructura productiva local o municipal con respecto al peso que tiene esa misma variable en una estructura productiva mayor, como puede ser una entidad, una región o un país (Sobrino, 2016). De este modo, se dice que un territorio se especializa en una determinada característica económica (i.e. producción o trabajadores en un sector) cuando la participación total de esa característica en dicho territorio es mayor a la que se ostenta en una escala más agregada.

La variable de referencia es la población ocupada por sector de actividad económica (INECia, 2021) y como unidad de observación al municipio de Jalapa, con respecto a la región Sierra, en el Estado de Tabasco. Mientras que,

- *ei*: Representa la población ocupada en el sector *i* del municipio.
- *et*: Representa la población ocupada total en el municipio.
- *ei*: Representa población ocupada en el sector *i* del Estado.
- *et*: Representa la población ocupada total en el Estado.

Tabla 46. Índice de Especialización.

| | Población de 12 años y más ocupada | Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza | Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua | Construcción | Comercio | Servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros | No especificado |
|--------|------------------------------------|--|---|--------------|----------|---|-----------------|
| Teapa | 23675.00 | 25.85 | 7.21 | 4.54 | 29.24 | 32.05 | 1.11 |
| Región | 52870.00 | 32.77 | 6.99 | 4.75 | 20.58 | 34.17 | 0.73 |
| IEEE | N/A | 0.79 | 1.03 | 0.96 | 1.42 | 0.94 | 0.52 |

Los criterios que se utilizan para medir este índice son:

- $IEE > 1$ La región de estudio tiene una especialización mayor en la industria *i* que la región de referencia.
- $IEE < 1$ La región de estudio tiene una especialización menor en la industria *i* que la región de referencia.
- $IEE = 1$ La región de estudio tiene el mismo grado de especialización en la industria *i* que la región de referencia.

El municipio de Teapa tiene una mayor especialización que la Región Sierra en el sector Comercial. Lo anterior se debe a que un IEE de 1.42 refiere que la proporción de población ocupada en dicho sector es esa cantidad de veces mayor con respecto a la proporción de población ocupada en la estructura del total de la región. Igualmente, el municipio está más especializado en la Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua, que la Región en su conjunto.

VI.3.2.2 Sectores dinámicos en el municipio

De acuerdo con el Censo Económico 2018, el Comercio al por menor, es el sector que mayor aportación generó al VACB, seguido por el Comercio al por mayor. Las aportaciones del comercio al por menor también fue el que experimento una mayor TCMA, del 35%, en el periodo de referencia.

En ese sentido, se identifica que el comercio al por menor ha permanecido como el sector más dinámico desde 2003. Sin embargo, el Sector de Industrias manufactureras sí fue desplazado por el del comercio al por mayor, como se menciona anteriormente. En el sector de los servicios, es el de alojamiento temporal y el de los transportes, los más dinámicos en 2018.



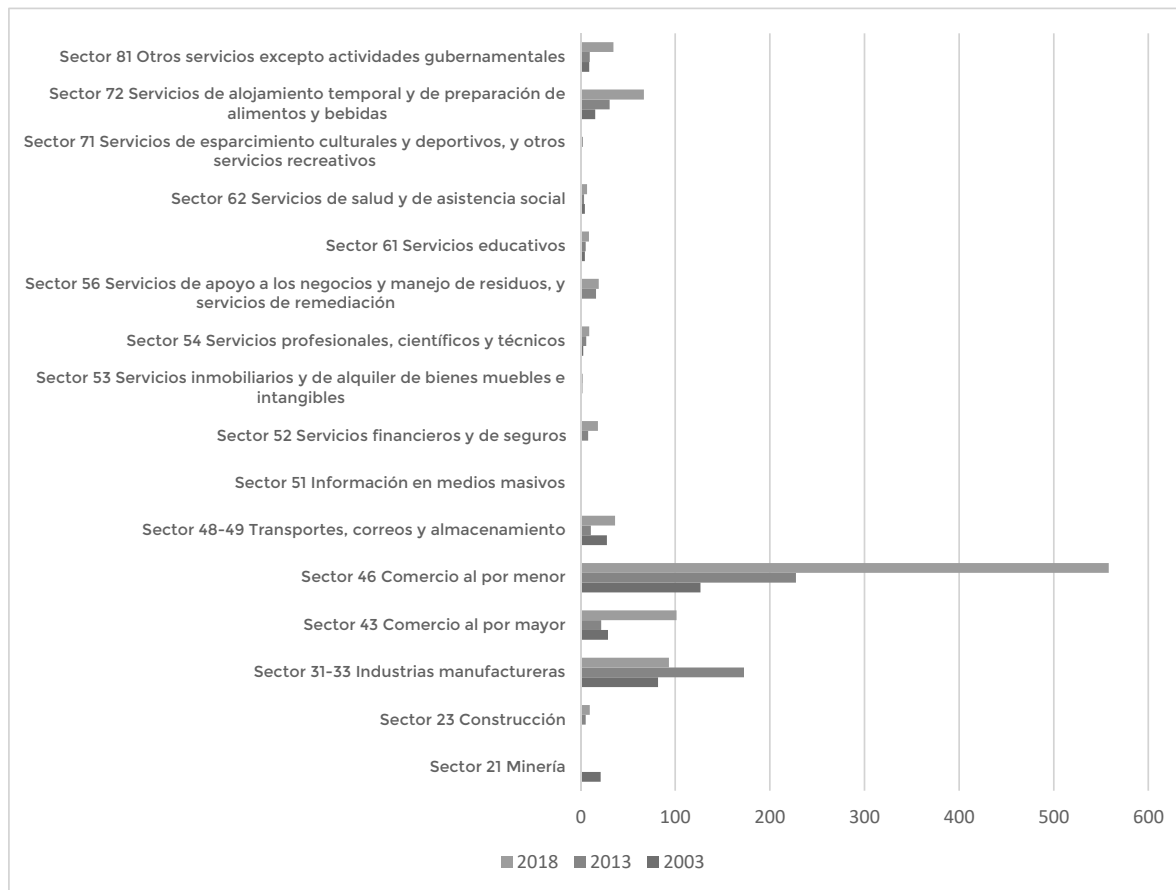
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 31. Evolución del Valor Agregado Censal Bruto en Teapa 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

VI.3.3 Centralidades económicas

El objetivo de este apartado es describir la forma en la que se distribuyen las actividades económicas en el municipio de Teapa. Para identificar los centros productivos y la dinámica económica del municipio, se hará énfasis en el patrón de concentración y/o dispersión de dichas actividades en el territorio.

VI.3.3.1 Concentración municipal de actividades primarias

Este indicador concentra su atención en el grado de eficiencia productiva de las actividades primarias y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula

$$\frac{VPA + VPP + VPF + PBTP}{PBTt} \times 100$$

PBTt

En donde:

- *CMAP* es la concentración municipal de actividades primarias.
- *VAP* es el valor de la producción agrícola por municipio.
- *VPP* es el valor de la producción pecuaria por municipio.
- *VPF* es el valor de la producción forestal.
- *PBTP* es la producción bruta total del sector pesca.
- *PBTt* es la producción bruta total del municipio.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

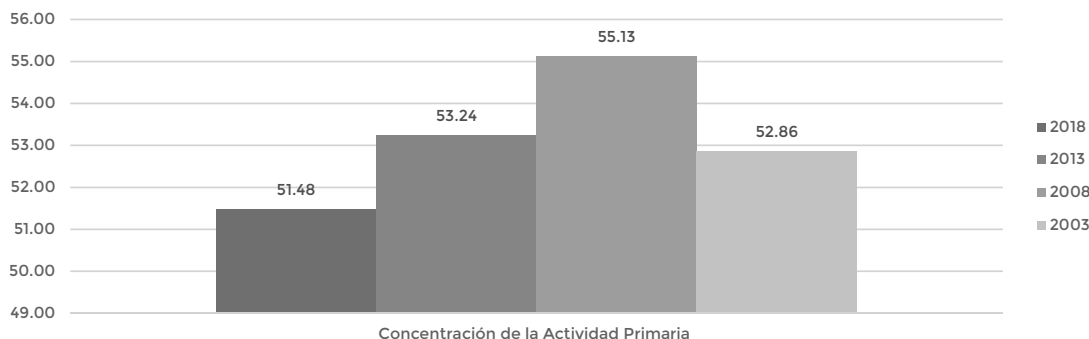


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La reducción sostenida de la concentración de la Actividad Primaria, desde 2003, es indicativa de una transformación simultánea en la economía. Así, la práctica de la agricultura tradicional ha reducido su peso en la PBT, para dar paso a otros Sectores.

Gráfica 32. Concentración de la actividad primaria



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

VI.3.3.2 CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Este indicador informa del peso productivo relativo del sector secundario del municipio. La medición introduce la posibilidad de interpretar la importancia de las actividades secundarias de los municipios. Se calcula de la siguiente forma.

$CMAS =$

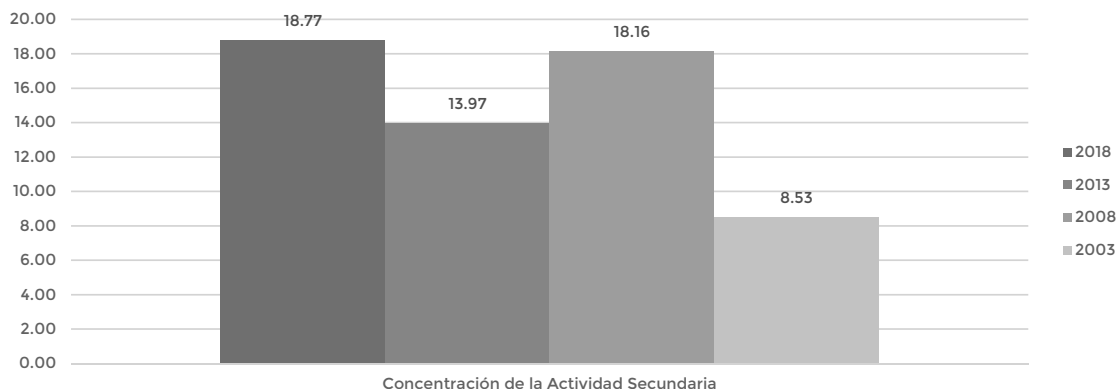
$$\frac{PBTM + PBTIm + PBTEyA + PBTic}{PBTt} \times 100$$

$PBTt$

En donde:

- $CMAS$ es la concentración municipal de actividades secundarias.
- $PBTM$ es la producción bruta total de minería.
- $PBTIm$ es la producción bruta total de industrias manufactureras.
- $PBTEyA$ la producción bruta total de electricidad y agua.
- $PBTic$ es la producción bruta total de la industria de la construcción.
- $PBTt$ es la producción bruta total del municipio.

Gráfica 33. Concentración de la actividad secundaria



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

El peso relativo de las Actividades Secundarias en la Producción Bruta total del municipio de Teapa experimentó un incremento significativo en el periodo 2003-2008. Sin embargo,



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.3.3.3 Concentración municipal de actividades terciarias

Este indicador permite diferenciar los niveles de importancia económica de los municipios, en la medida que posee una alta correlación positiva con la concentración territorial de la población ayudando a identificar los municipios que se desempeñan como lugares centrales dentro de la Región.

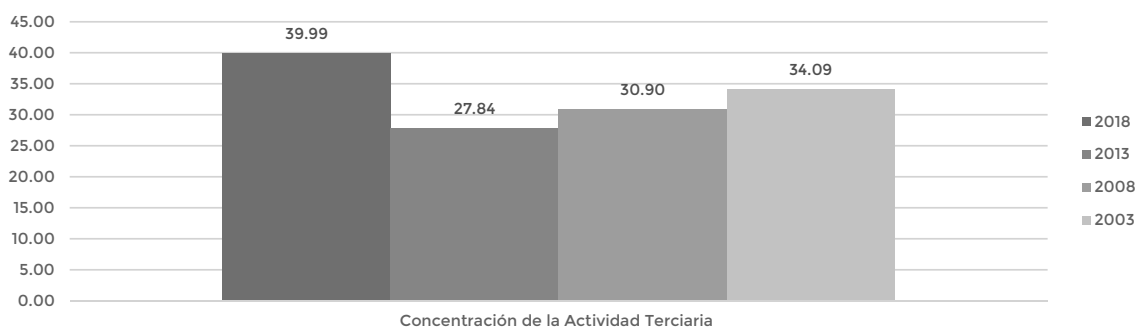
$$CMAT = \frac{PBTTC + PBTC + PBTS}{PBTt} \times 100$$

PBTt

- En donde:
- *CMAT* es la concentración municipal de actividades secundarias.
- *PBTTC* es la producción bruta total del sector transporte y comunicaciones.
- *PBTC* es la producción bruta total del comercio.
- *PBTS* la producción bruta total de los servicios.
- *PBTt* es la producción bruta total del municipio.

Por último, el peso relativo de las Actividades Terciarias en la Producción Bruta total del municipio de Teapa experimentó un crecimiento significativo en el periodo 2013 a 2018, lo que sugiere el inicio del posicionamiento del como el lugar central de la región Sierra.

Gráfica 34. Concentración de la actividad secundaria

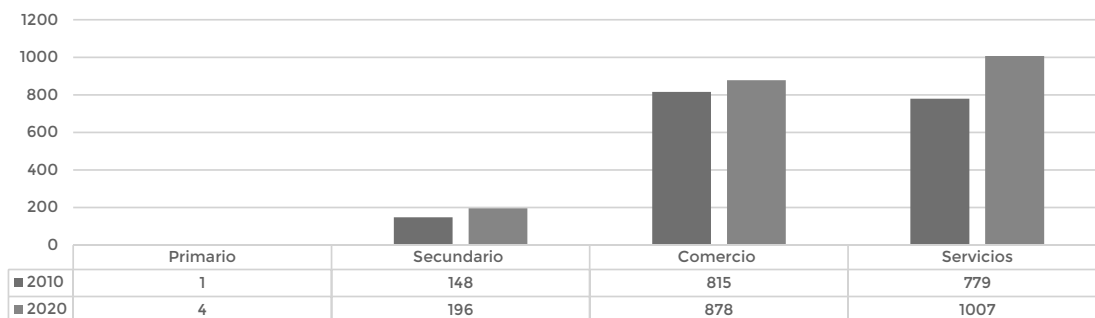


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019

Sector Económico con base en las Unidades Económicas

Una Unidad Económica (UE) es un establecimiento asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, además se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios. En el municipio ha habido un crecimiento del 19% del total de Unidades Económicas en los últimos 10 años. Como se muestra en el gráfico siguiente, el sector de los servicios es el que mayor número de UE, y experimentó un crecimiento del 29%, en el mismo periodo.

Gráfica 35. Unidades Económicas por Sector



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2004, 2009, 2014 y 2019



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

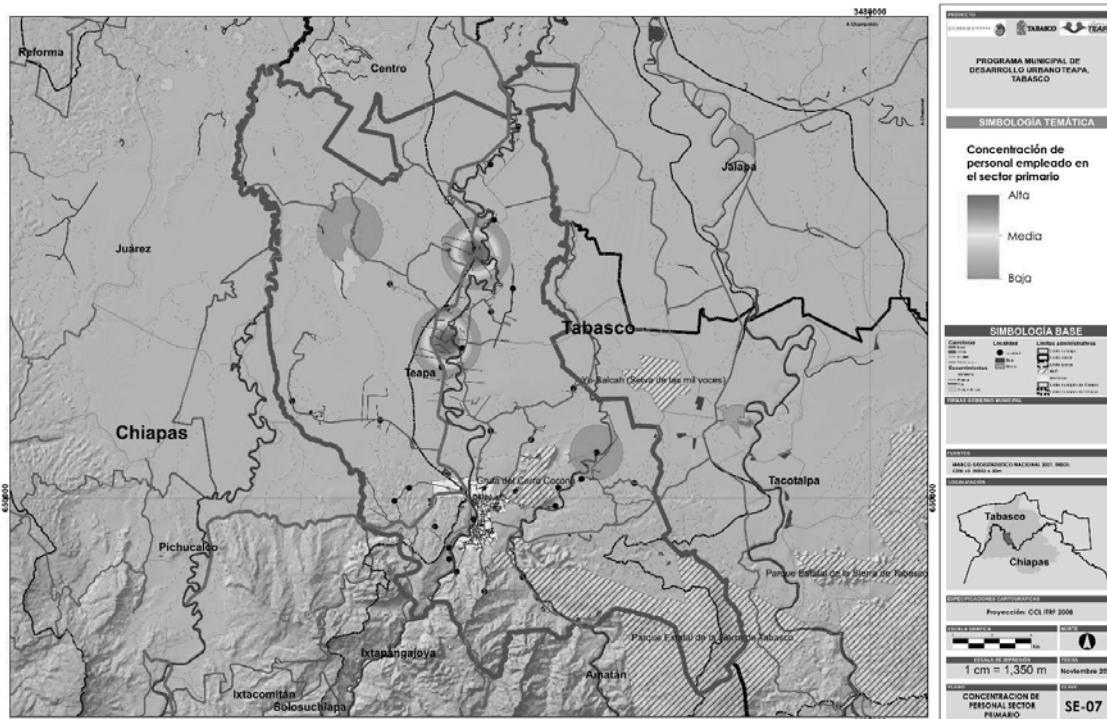


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El Teapa se contabilizan cuatro UE dedicadas al sector primario, representa el 0.4% total del municipio, localizadas en las localidades de Hermenegildo galeana, Las Delicias, Las Luilias y División del Norte.

Figura 69. Sector Primario en el Municipio de Teapa, 2021.



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2020.

En el sector secundario, el DENUE 2020 registra un total de 196 UE, equivalente al 9% del total del municipio. Como se muestra en la siguiente tabla, el sector ha estado dominado por la Industria Manufacturera, que ha crecido un 32%, desde 2010.

Tabla 47. Unidades Económicas en el sector secundario, Teapa, Tabasco 2010-2020

| Clave | Sector Secundario Área de Estudio | UE 2010 | | UE 2020 | |
|-------|--|---------|------------|---------|-------------|
| | | Número | %del Total | Número | % del Total |
| 21 | Minería | 2 | 0.11 | 1 | 0.05 |
| 22 | Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos del consumidor final | 1 | 0.06 | 14 | 0.67 |
| 23 | Construcción | 6 | 0.34 | 8 | 0.38 |
| 31-33 | Industria Manufacturera | 139 | 7.97 | 173 | 8.30 |

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2010 y 2020.



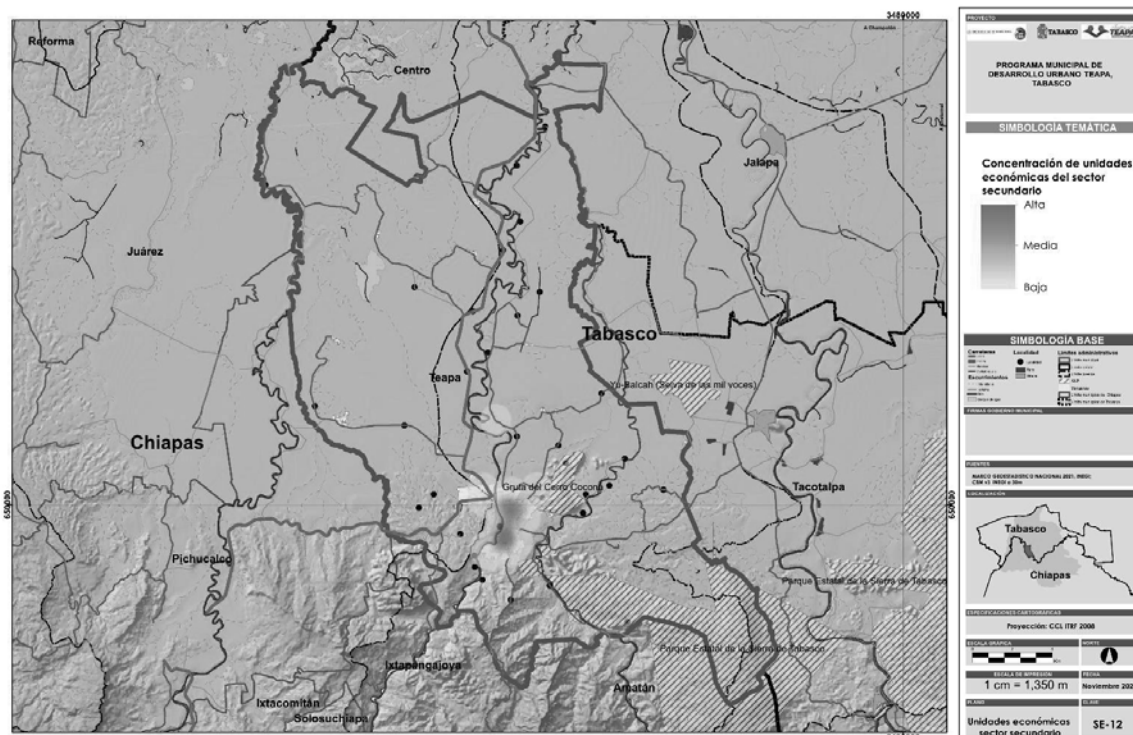
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 70. Sector Secundario en el Municipio de Teapa, 2021.



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2020.

Dentro del Sector de Industria Manufacturera (31-33), durante 2020 se observan actividades manufactureras de tipo local por subsectores donde la elaboración de tortillas y la panificación tradicional fueron los subsectores con mayor número de UE, aunque, también destaca la fabricación de productos de herrería.

Tabla 48. Subsector de la industria manufacturera Teapa 2010-2020

| Subsector | 2010 | 2020 |
|---|------|------|
| Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal | | 32 |
| Panificación tradicional | 20 | 31 |
| Fabricación de productos de herrería | 20 | 22 |

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2010 y 2020.

En el sector comercio el DENUE 2021 contabiliza un total de 876 UE, equivalente al 42% del total del municipio. Estas Unidades Económicas están concentradas en el comercio al por menor. Al respecto, 27% de estas unidades se dedican al subsector de comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas, seguido por el comercio de frutas y verduras con un porcentaje menor del 9%, aunque es importante mencionar que el resto del subsector se encuentra ampliamente diversificado.

Tabla 49. Unidades Económicas en el sector terciario, Teapa, Tabasco 2010-2020.

| Sector Terciario | UE 2010 | | UE 2020 | |
|-----------------------|---------|------------|---------|-------------|
| | Número | %del Total | Número | % del Total |
| Comercio al por mayor | 45 | 2.58 | 63 | 3.02 |
| Comercio al por menor | 770 | 44.18 | 813 | 38.99 |

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2010 y 2020



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

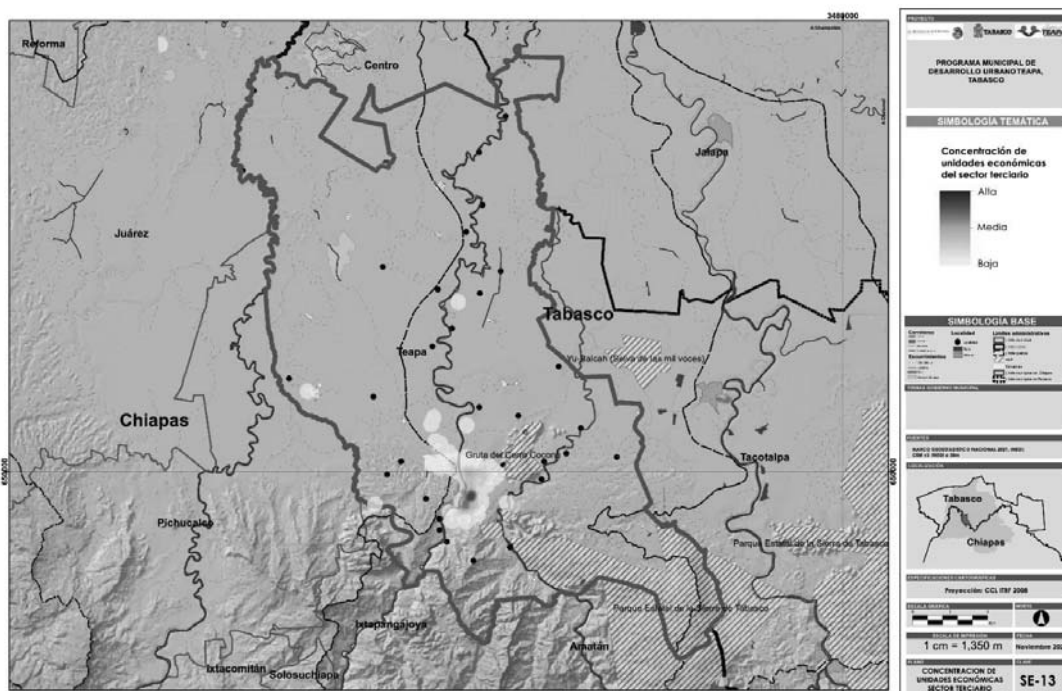


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En el Sector de los Servicios, el DENUE 2020 contabiliza un total de 1,007 UE, equivalente al 48% del total del municipio. Estas unidades económicas están concentradas en los subsectores de “otros servicios” y en el de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, este último ha experimentado un crecimiento del 29%, en los últimos 10 años.

Figura 71. UE Sector Terciario en el Municipio de Teapa, 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2020.

La concentración de atractivos naturales y culturales en el municipio han generado una gran expectativa sobre su potencial turístico. Así, las grutas del Coconá y los balnearios naturales de la rivera del Puyacatengo ubicados en la demarcación están enlistados en el Programa Especial de Turismo, como uno de los iconos turísticos a nivel estatal. En ese sentido, se ha reconocido la aptitud del municipio para el desarrollo del Ecoturismo y el Turismo de Aventura.

No es posible decir que la actividad turística se ha consolidado en el municipio, ya que aún se requiere una fuerte inversión de los tres niveles de gobierno y el sector privado, debido a la falta de infraestructura turística. Teapa puede ser considerado como un subcentro turístico, un sitio de pernocta, ya que no cuenta con la infraestructura de alojamiento suficiente. En 2017, se exploró sin éxito la posibilidad de convertir a Teapa en un pueblo mágico. En el programa estatal, se incluyó al municipio, junto con Tacotalpa, como parte de “Ruta Aventura en la Sierra”.

Tabla 50. Unidades Económicas en el sector secundario, Teapa, Tabasco 2010-2020.

| Clave | Sector Secundario Área de Estudio | UE 2010 | | UE 2020 | |
|-------|---|---------|---------|---------|---------|
| | | Número | % Total | Número | % Total |
| 48-49 | Transporte, correos y almacenamiento | 20 | 1.15 | 10 | 0.48 |
| 51 | Servicios de Información en medios masivos | 5 | 0.29 | 8 | 0.38 |
| 52 | Servicios financieros y de seguros | 5 | 0.29 | 46 | 2.21 |
| 53 | Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles | 22 | 1.26 | 22 | 1.06 |
| 54 | Servicios profesionales, científicos y técnicos | 29 | 1.66 | 31 | 1.49 |



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

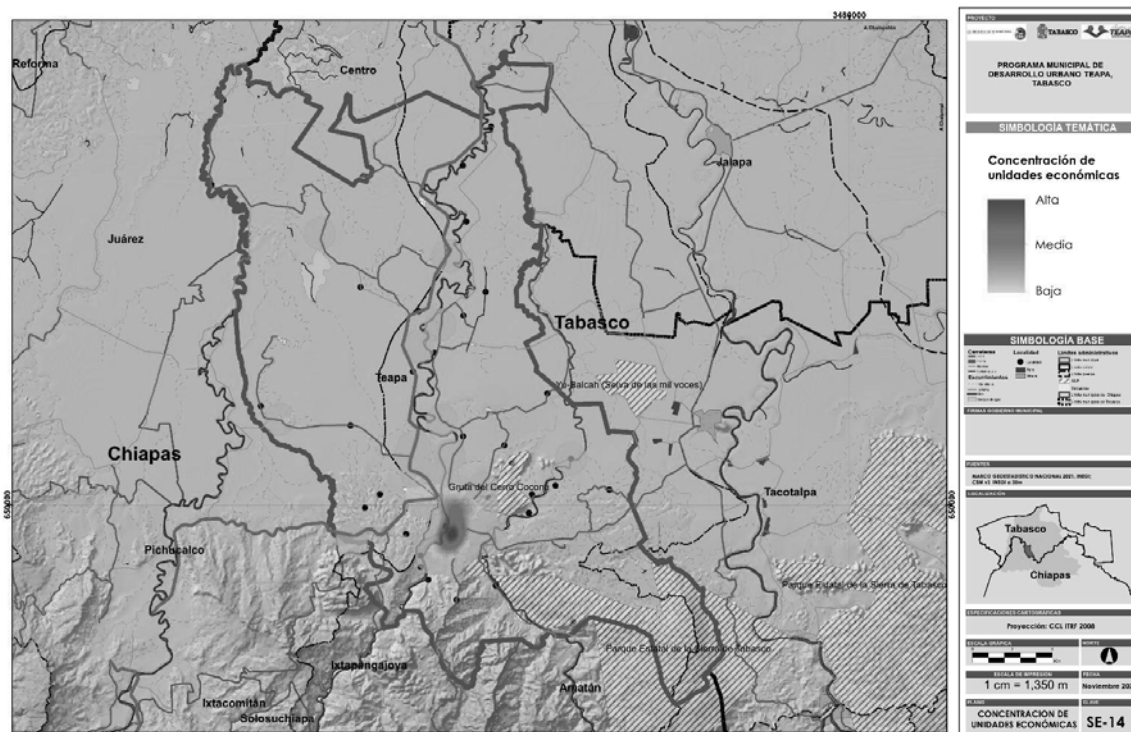


| Clave | Sector Secundario Área de Estudio | UE 2010 | | UE 2020 | |
|-------|--|---------|-------|---------|-------|
| | | | | | |
| 56 | Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación | 39 | 2.24 | 32 | 1.53 |
| 61 | Servicios educativos | 46 | 2.64 | 52 | 2.49 |
| 62 | Servicios de salud y de asistencia social | 54 | 3.10 | 66 | 3.17 |
| 71 | Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos | 17 | 0.98 | 26 | 1.25 |
| 72 | Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas | 225 | 12.91 | 329 | 15.78 |
| 81 | Otros servicios excepto actividades gubernamentales | 258 | 14.80 | 334 | 16.02 |
| 93 | Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales | 47 | 2.70 | 51 | 2.45 |

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2010 y 2020.

En términos territoriales las actividades económicas, así como la población ocupada se concentra en la zona urbana del municipio, por su parte las actividades primarias se distribuyen conforme a la producción agrícola.

Figura 72. UE totales en el Municipio de Teapa, 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2020.

Tamaño de las Empresas

En Teapa además de las empresas agrupadas en estratos, las miniempresas son el grupo que concentra mayor número de Unidades Económicas, su Producción Bruta y Valor Agregado también son los mayores entre los



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



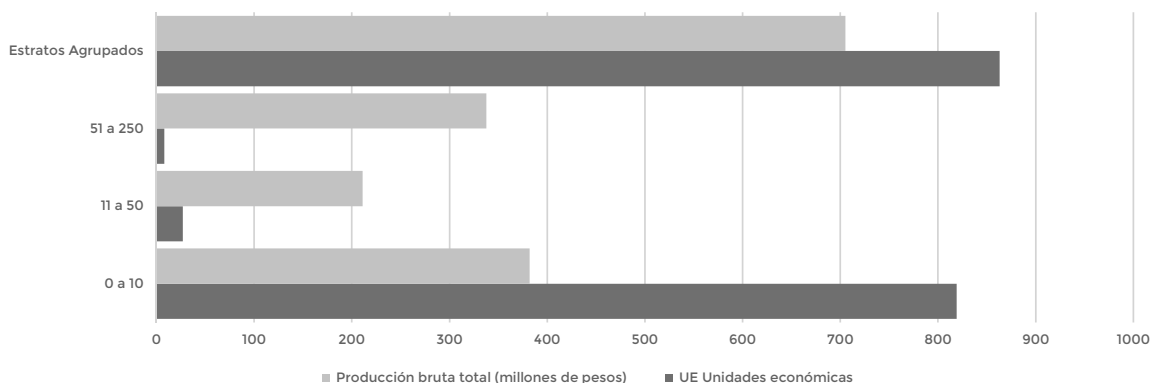
tamaños definidos. En comparación de unidades económicas, las mediana y pequeñas empresas resultan muy reducidas, sin embargo, su aportación a la PBT, alcanza el 20% y el 12%, respectivamente; mientras que las microempresas aportan en 23%.

Tabla 51. Unidades Económicas, Producción Bruta Total y Valor Agregado Bruto, Teapa, Tabasco, 2020

| | UE Unidades económicas | Producción bruta total (millones de pesos) | Valor Agregado Bruto (millones de pesos) |
|--------------------|------------------------|--|--|
| Total Teapa | 1,717 | 381.97 | 282.3 |
| Miniempresas | 819 | 211.13 | 164.6 |
| Pequeñas | 27 | 337.63 | 223.9 |
| Medianas | 8 | 705.27 | 296.4 |
| Estratos Agrupados | 863 | 381.97 | 282.3 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2018.

Gráfica 36. PBT por tamaño de empresa (2018).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2013 y 2018

VI.3.4 Condiciones del mercado laboral

Según el INEGI, la población económicamente activa (PEA) se define como la cantidad de personas de 12 años y más que desempeñan alguna ocupación, o bien, que la buscan de manera activa. Conocer la situación de la PEA es importante porque este grupo constituye la fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios económicos en un territorio (INEGI, 2020).

La PEA se subdivide en población ocupada y población desocupada. La primera se refiere al grupo de personas de 12 años y más que durante la semana de referencia, realizó alguna actividad económica. También incluye a aquellas personas que tenían un empleo del cual se encontraban temporalmente ausentes por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo laboral. Por su parte, la población desocupada son aquellas personas que, durante la semana de referencia, no estaban vinculadas con alguna actividad económica, que no tenían trabajo pero que sí lo buscaron (ibid.).

Como complemento de la PEA, se encuentra la población económicamente inactiva (PEI), que está integrada por aquellas personas de 12 y más años que no realizaron actividades económicas (inactivas económicamente), y que no buscaron trabajo. Por ejemplo, los estudiantes, la población que se dedica a los quehaceres del hogar, así como las personas pensionadas, jubiladas o aquellas que están incapacitadas permanentemente para trabajar o que no trabajan (ibid.).

De acuerdo con la información del Censo de Población y Vivienda 2020 de los 17 municipios de Tabasco, la PEA de Teapa representa el 2.4% del total estatal, lo que indica una participación relativamente baja con respecto al resto de los municipios. Por esto, Teapa se ubica en la posición 13 en cuanto a su participación en la PEA de Tabasco.

Tabla 52. PEA: Población ocupada, desocupada y PEI

| Municipio | PEA | PEA municipal/PEA Tabasco | Posición |
|-----------|---------|---------------------------|----------|
| Centro | 350,487 | 29.89 | 1 |
| Cárdenas | 111,131 | 9.48 | 2 |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

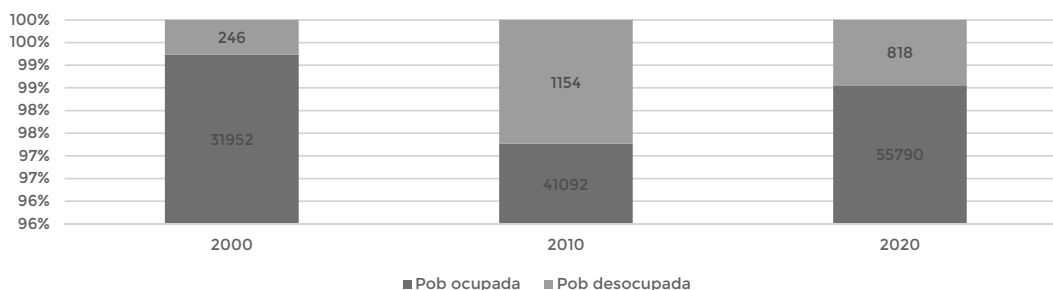


| Municipio | PEA | PEA municipal/PEA Tabasco | Posición |
|-----------------|---------|---------------------------|----------|
| Comalcalco | 105,632 | 9.01 | 3 |
| Huimanguillo | 88,403 | 7.54 | 4 |
| Nacajuca | 75,949 | 6.48 | 5 |
| Macuspana | 72,686 | 6.2 | 6 |
| Cunduacán | 65,102 | 5.55 | 7 |
| Centla | 52,046 | 4.44 | 8 |
| Paraíso | 45,131 | 3.85 | 9 |
| Jalpa de Méndez | 41,261 | 3.52 | 10 |
| Tenosique | 32,236 | 2.75 | 11 |
| Balancán | 30,295 | 2.58 | 12 |
| Teapa | 28,304 | 2.41 | 13 |
| Tacotalpa | 21,752 | 1.86 | 14 |
| Jalapa | 19,647 | 1.68 | 15 |
| Jonuta | 16,432 | 1.4 | 16 |
| Emiliano Zapata | 16,020 | 1.37 | 17 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2020.

Por lo que se refiere a la evolución de la PEA a través del tiempo, destaca un mayor peso de este indicador con relación a la población de 12 años y más. En Teapa, dicha proporción pasó de 48.8% en el año 2000, a 61.39% en el 2020. En contraparte, esto implicó una reducción en el peso de la PEI, cuya proporción pasó de 50.7% en el año 2000, a 38.10% en el 2020.

Gráfica 37. PEA, Población ocupada y desocupada en Teapa



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2000, 2010 y 2020.

En comparación con lo que ocurre en el Estado de Tabasco, en los tres años de referencia (2000, 2010 y 2020), la proporción de población ocupada en Teapa fue muy similar a la registrada a nivel estatal. Sin embargo, la PEA en el municipio fue ligeramente mayor que la registrada a nivel regional durante 2000 y 2010, aunque en 2020, la ligera variación que se presentó favoreció a la región.

Tabla 53. PEA, Población ocupada, desocupada y PEI

| Estado/Municipio | Tabasco | | | Región | | | Teapa | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Variable | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 |
| Población de 12 años y mas | 1,347,015 | 1,678,157 | 1,882,362 | 170,374 | 206,294 | 226,815 | 65,862 | 80,848 | 92,200 |
| PEA | 45.47 | 48.7 | 62.35 | 44.96 | 47.37 | 61.46 | 48.89 | 52.25 | 61.4 |
| Población ocupada | 98.19 | 95.2 | 97.79 | 99.03 | 96.5 | 98.75 | 99.24 | 97.27 | 98.55 |
| Población desocupada | 1.81 | 4.8 | 2.21 | 0.98 | 3.63 | 1.27 | 0.76 | 2.73 | 1.45 |
| Población | 54.14 | 50.73 | 37.38 | 54.74 | 52.04 | 38.19 | 50.75 | 47.09 | 38.15 |

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



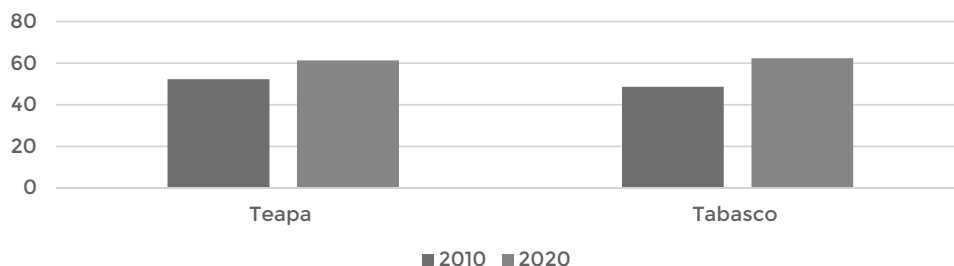
| | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Económica Inactiva | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2000, 2010 y 2020.

Tasa de Actividad

La tasa de actividad es un índice que mide el porcentaje de la Población Económicamente Activa, en relación con la población total. De 2010 a 2020, esta Tasa experimentó un crecimiento de nueve puntos porcentuales en el municipio de Teapa. En esos años, la tasa de Actividad del municipio de fue ligeramente menor a la registrada a nivel estatal en 2020.

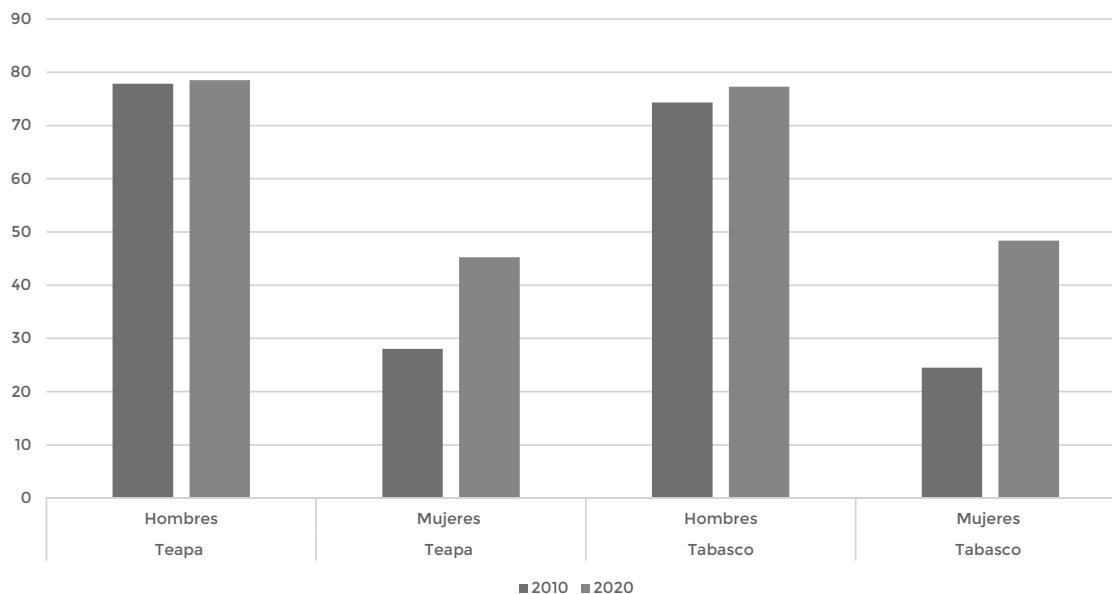
Gráfica 38. Tasa de actividad 2010 y 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2010 y 2020.

Existe una brecha de alrededor de los 33 puntos porcentuales entre la tasa de actividad entre hombres y mujeres en el municipio, en 2020. Al respecto, mientras la tasa de actividad de los hombres ha permanecido estable desde 2010, la tasa de actividad de las mujeres ha aumentado alrededor de 15 puntos porcentuales. En 2020, esta brecha es mayor a nivel estatal, aunque el crecimiento de la tasa de actividad de las mujeres ha sido mayor que en el municipio.

Gráfica 39. Tasa de Actividad por sexo.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo 2010 y 2020.

Personal Ocupado



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El nivel de Ocupación de la PEA en el municipio es del 98%. Este porcentaje es el mismo entre los hombres y mujeres, considerando que la PEA entre ellas, es mucho menor. En ese sentido, el porcentaje de la población no económicamente activa es mucho mayor entre las mujeres, y la desocupación mayor entre los hombres.

Tabla 54. Características de la PEA, Teapa, Tabasco, 2020

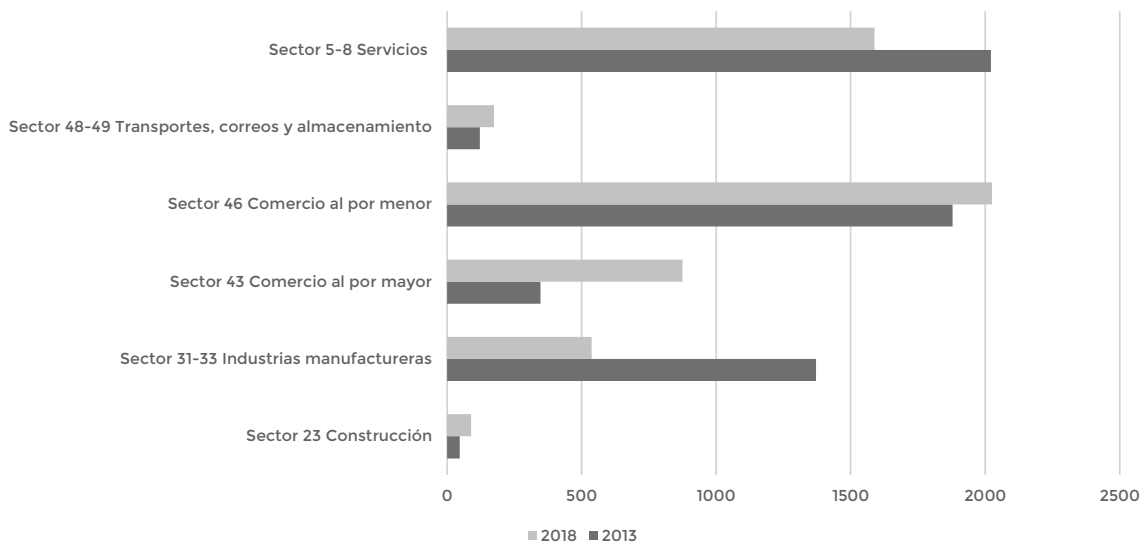
| | Total | Mujeres | Hombres | %Mujeres | %Hombres |
|------------------------------------|--------|---------|---------|----------|----------|
| Población Económicamente Activa | 28,304 | 10,736 | 17,568 | 37.93 | 62.07 |
| Ocupados | 27,895 | 10,619 | 17,276 | 38.07 | 61.93 |
| Desocupados | 409 | 117 | 292 | 28.61 | 71.39 |
| Población no económicamente activa | 30,437 | 19,218 | 11,196 | 63.14 | 36.78 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2018.

En el municipio, el comercio al por menor concentraron el 38% del personal ocupado en 2018, es relevante mencionar que el sector ha experimentado sólo un ligero crecimiento del 7% desde 2013. En segundo lugar, el sector de los servicios concentra el 31% de personal ocupado del total de personas ocupadas en este, el 38% se dedicaron al subsector de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, y es justo éste, en el que recayó la disminución de personal ocupado que se registró en los servicios entre 2013 y 2018.

Por su parte, el personal ocupado en el sector manufacturero ha experimentado una importante disminución de alrededor del 60% en el mismo periodo. Mientras que, el sector del comercio al por mayor fue el que registró una mayor tasa de crecimiento, del 152%.

Gráfica 40. Personal Ocupado por Sector.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Económico 2013 y 2018

La concentración del personal ocupado por sector se observa básicamente en el sector secundario y terciario en el área de influencia de la zona urbana de Teapa. Los establecimientos de comercio al por menor como tiendas de abarrotes, minisúper, alimentos, electrodomésticos, línea blanca, refacciones para automóviles, camionetas y camiones, calzado, ropa, bisutería, carnicerías, ferreterías son las principales unidades económicas donde se emplea el personal ocupado.

Por su parte, la PEA ocupada en el sector servicios está relacionado con pequeños establecimientos de preparación de alimentos de consumo inmediato, transporte, postales, de educación y salud, así como los relacionados a pequeños servicios financieros y bancarios, existiendo limitaciones importantes en el mercado laboral.

En ese sentido el sector agrícola aun y no se expresa en las unidades económicas por estar en condiciones quizás informales es probablemente el sector a través de las plantaciones de plátano la que mayoritariamente emplea a la población, aunado a ciertos desplazamientos de población dirigidos hacia Villahermosa.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 73. Concentración de personal empleado en el sector primario.

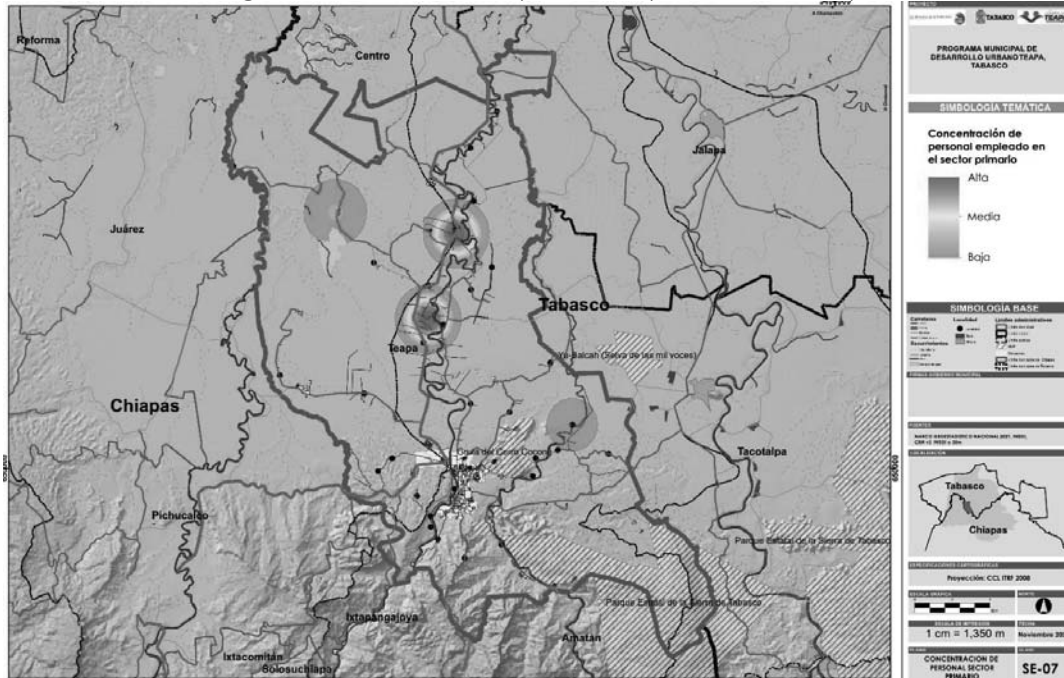
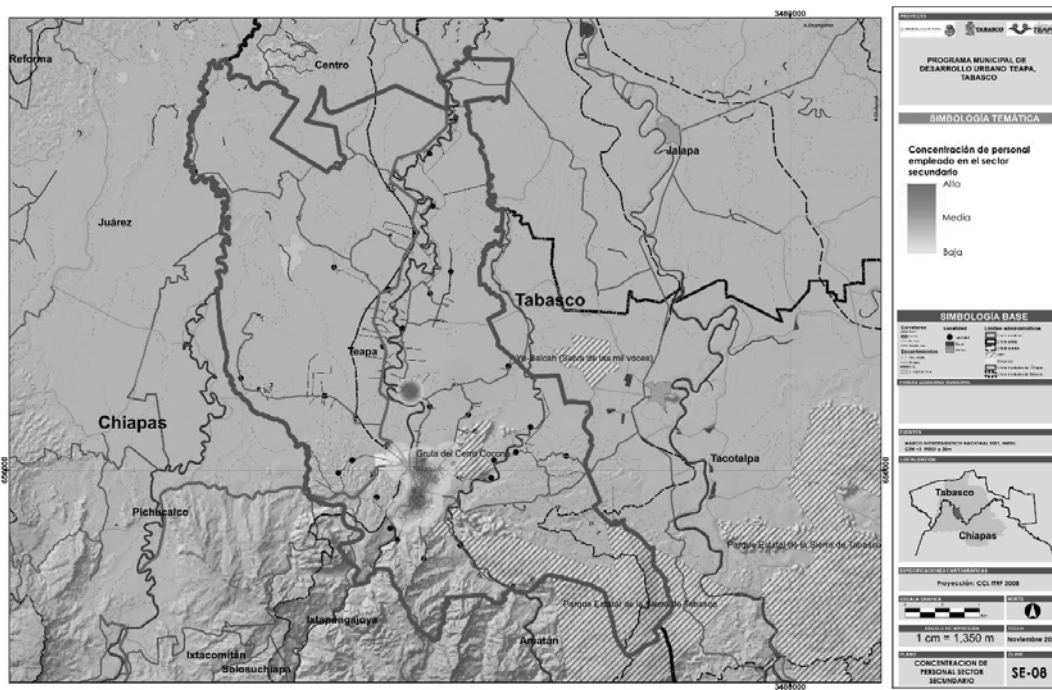


Figura 74. Concentración de personal empleado en el sector secundario.





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

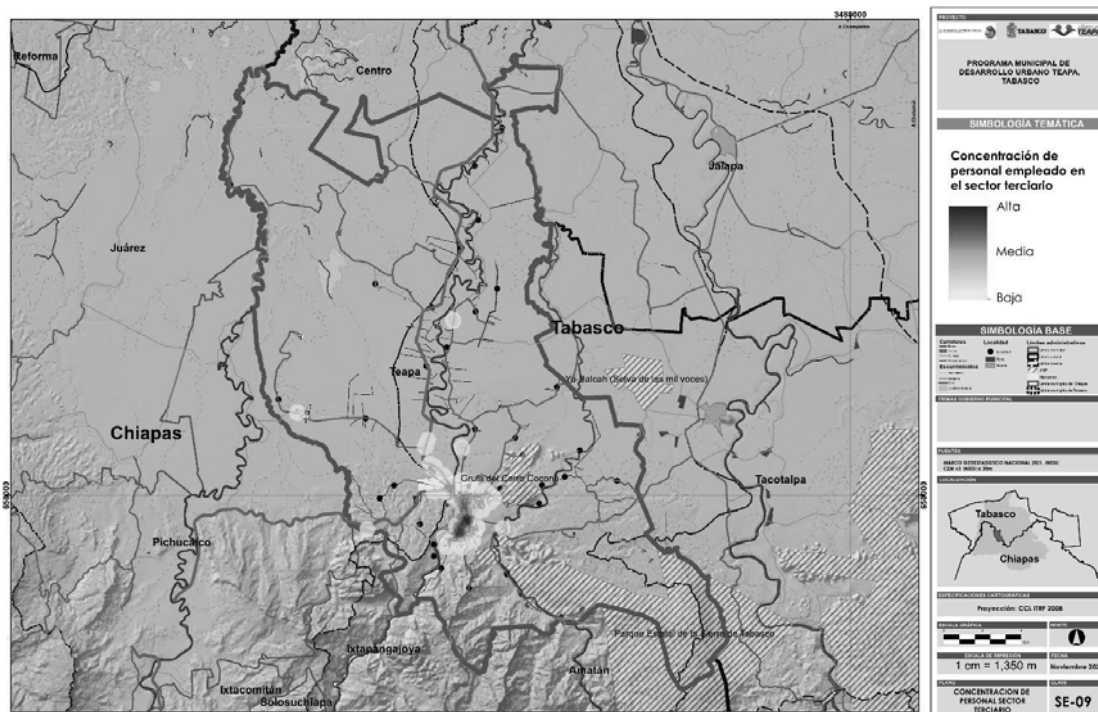


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 75. Concentración de personal empleado en el sector terciario.



VI.4 Subsistema patrimonio natural, cultural y biocultural.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) reconoce que el capital social, cultural y económico, conforman el patrimonio urbano estratificado históricamente por una serie de valores generados por culturas sucesivas, acumulación de tradiciones y experiencias, que son reconocidas de esta manera en su diversidad. Los procesos de urbanización se desarrollan cada vez a escalas mayores, en menor tiempo y con carácter dinámico; lo que incide en la transformación de las zonas urbanas y sus entornos, en los que se pueden producir impactos y deterioros en detrimento de las comunidades y sus valores en el mundo. (UNESCO, 2021)

Con la finalidad de proteger el patrimonio natural y cultural, la UNESCO hace énfasis en que los procesos de planificación y desarrollo urbano, se consideren estrategias de conservación, gestión y ordenación de conjuntos históricos urbanos, que conviene incorporar para todas las ciudades en beneficio de las poblaciones y el equilibrio a lograr con su entorno. Para ello se consideran los procesos e intervenciones asociados a la arquitectura contemporánea e incorporación de infraestructuras, destaca la recomendación de integrar como parte de esta visión, un planteamiento paisajístico para contribuir a mantener la identidad urbana.

Para facilitar que las ciudades alcancen los objetivos con relación a la conservación del patrimonio en las vertientes mencionadas, la UNESCO integró una serie de recomendaciones bajo el concepto de Paisaje Histórico Urbano (HUL, Historic Urban Landscapes). Se refiere a las zonas urbanas resultantes de una estratificación histórica de valores y atributos culturales y naturales, que trasciende la noción de "conjunto" o "centro histórico" para abarcar el contexto urbano general y su entorno geográfico.

Bajo el concepto de HUL, el planteamiento integrado considera los aspectos de un lugar en relación a sus características naturales e hidrología, geomorfología y topografía, su medio urbanizado, histórico y contemporáneo, infraestructuras superficiales y subterráneas, la configuración de los usos del suelo y su organización espacial incluyendo espacios abiertos y jardines, además de todos los elementos de la estructura urbana, las percepciones y relaciones visuales, usos y valores sociales y culturales, procesos económicos y aspectos inmateriales del patrimonio, relacionados con la diversidad y la identidad.

VI.4.1 Contexto histórico

Los primeros pobladores en este municipio en los siglos IV a X, fueron los denominados zoques de origen maya, de acuerdo con la historia escrita por Manuel Gil y Sáenz el primer historiador del estado (1829-1909). Se ubicaron



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



en las planicies que hoy conducen a la carretera a Tacotalpa, el asentamiento se caracterizó por casas de techo de guano y sesta de caña.

A la llegada de los españoles, Hernán Cortés entregó Teapa en encomienda a Bernal Díaz del Castillo. Existía desde esa época Tecomaxiacan, otro pueblo cercano hoy conocido como Tecomajiaca, habitado por la tribu chol y en continuos desacuerdos con la población de Teapa.

Teapa y Tecomaxiacan se unen en 1628 y años más tarde fundan la ciudad de Teapa. Se cree que se establece entre 1715 a 1725 a partir de la llegada de los franciscanos que construyeron la iglesia de Tecomajiaca y Santiago Apóstol de Teapa. El municipio se creó políticamente en febrero de 1825.

Figura 76. Iglesia de Santiago Apóstol.



Fuente: Pasado histórico del municipio de Teapa, Tabasco, agosto 2021

Figura 77. Parque Central de Teapa.



Fuente: Juan Haikabio, Teapa, Tabasco, 28 de agosto 2021.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Evolución histórica de la ocupación del territorio

La ocupación del territorio del municipio se origina con la llegada de pobladores zoque de origen azteca; a lado de este pueblo existía el denominado Tecomaxiakan, hoy Tecomajiaca, con población de origen chontal. En 1522, ambos asentamientos formaban un pueblo grande. Hacia 1549 Teapa se ubicaba en la planicie entre el arroyo de Chaspa, el lomerío de la carretera a Tacotalpa y el antiguo camino al alto Puyacatengo. Hernán Cortés entregó este pueblo a Bernal Díaz del Castillo y posteriormente a Rodrigo de Grado.

En 1559 durante la conquista de la selva chiapaneca, el fraile dominico Pedro Lorenzo logró persuadir a los indígenas que habitaban en la selva para que se trasladaran a su orilla y conformar poblados para facilitar su evangelización. Sus condiciones de vida permanecieron iguales, debido al aislamiento en que vivían. Posteriormente y con la introducción del café, la región se transformó en una importante zona cafetalera; sin embargo, los choles continuaron viviendo en condición de peonaje hasta 1936, fecha en la que comenzó la Reforma Agraria.

La llegada de los misioneros franciscanos tuvo un papel relevante en las modificaciones al territorio, incidieron en la reubicación de las dos poblaciones que existían, una de ellas fue reacomodada alrededor del convento de Tecomaxiaca, ubicada en la actual calle Narciso Santa María; la otra se situó en el entorno de la casa de Conversión de Teapa, en la calle conocida hoy con el nombre de Anastasio Luque. Entre 1715 y 1725, parte de estos misioneros construyeron las paredes de piedra de la villa de Santiago de Teapa y Tecomajiaca.

El pueblo de Teapa cambió su nombre en 1826 por decreto, y fue llamada entonces villa de Santiago de Teapa. Se le declara por decreto "Heroíca Villa de Teapa" en 1830, al término de la Independencia de México, debido a que los habitantes defendieron el sistema federalista. En 1851 se reconoce a la Villa de Teapa como ciudad y cabecera del Departamento de la Sierra, con el nombre de "Ciudad de Santiago de Teapa".

A partir de 1883 pasa a formar parte de una de las 17 municipalidades del Estado de Tabasco, con la ciudad de Teapa como cabecera municipal. En 1915 el municipio fue sede de los poderes.

El incremento poblacional en el siglo pasado trajo consigo cambios en la ocupación del territorio; en el siguiente mapa se representa de manera general, la evolución en este sentido, producto de eventos históricos y del desarrollo de sus asentamientos humanos. (INEGI , 2021)



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

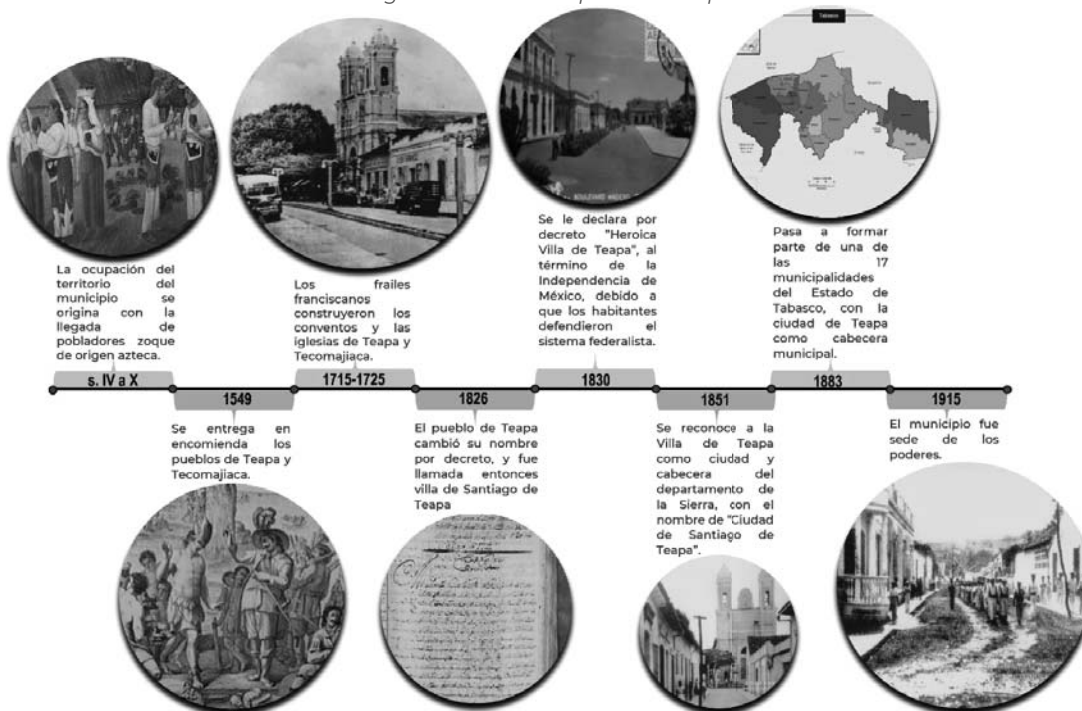


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

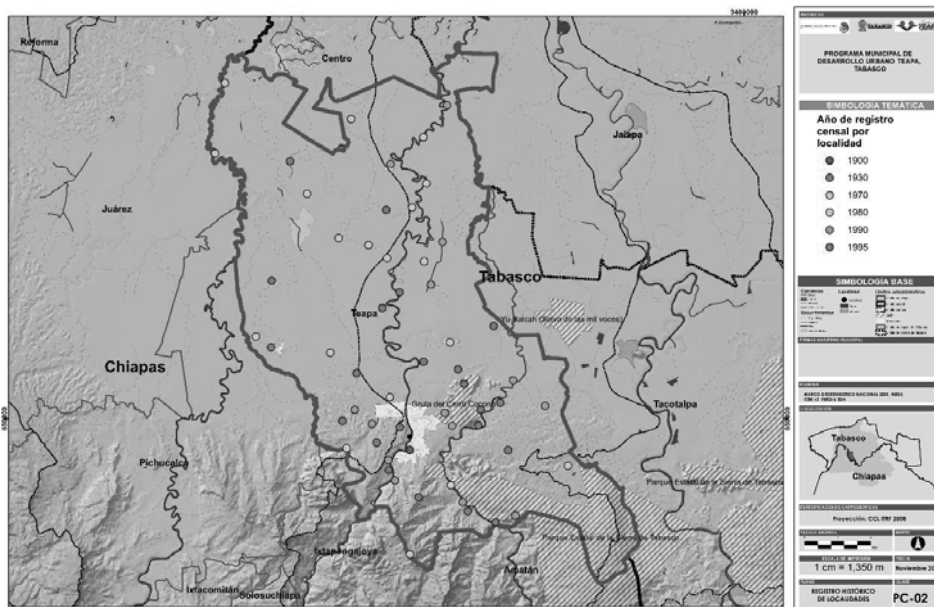


Figura 78. Línea temporal de Teapa



Fuente: Elaboración propia con base en información recabada en la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, estado de Tabasco, septiembre 2021.

Figura 79. Registro histórico de localidades Teapa.



Fuente: Elaboración propia con base en archivos históricos de localidades geoestadísticas INEGI 2021.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.4.2 Análisis étnico-cultural: pueblos y comunidades indígenas y Afroamericanas

En el Atlas de los Pueblos Indígenas de México, se registra como principales pueblos indígenas para el estado de Tabasco: los Chontales, los Choles, los Tseltales y los Ayapanecos. (INPI 2020, 2021). En el municipio de Teapa las comunidades indígenas predominantes son la Chontal y la Chol, que han transmitido por generaciones, su cultura y diferentes tradiciones con influencia de los Mayas, particularmente de la cercana región Chol de Chiapas.

Tabasco tiene dos familias lingüísticas principales que son Yuto-nahua y Maya. En los municipios de centro y centro sur, existe mayor prominencia de hablantes Mayas, y destacan las agrupaciones lingüísticas relativas al Chol, Chontal de Tabasco y Tseltal. El Chol se habla mayormente en la región centro-sur, en comunidades próximas al estado de Chiapas, particularmente en municipios Tacotalpa, Jalapa y Teapa.

En 2020 el municipio de Teapa registró 319 personas de 3 años y más que hablaba alguna lengua indígena (INEGI, 2021), lo que representaba el 0.57% de la población municipal, mientras que de acuerdo con el INALI son aproximadamente 600 personas se consideran. (INALI, 2020)

Tabla 55. Población de 3 años y más por entidad y municipio que hablan lengua indígena.

| Clave | Unidad Geográfica | Habla lengua indígena |
|--------|-------------------|-----------------------|
| | Nacional | 7,364,645 |
| 27 | Tabasco | 91,025 |
| 27 016 | Teapa | 319 |

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico.

El elemento central de su cultura y tradición en Teapa es el maíz, al que se le considera como un dios, es por esta razón que en muchas de sus fiestas se hacen en ritos dirigidos al maíz y al ciclo agrícola, después de haber preparado las tierras de labranza, se celebran ritos relacionados con la muerte del "dios del maíz". Hay rituales para efectuar la siembra, con relación a las lluvias y la fertilidad agrícola. Posteriormente están también las ceremonias dedicadas a la cosecha del maíz (fiesta de santa Rosa, el 30 de agosto). Son celebraciones de carácter comunitario. Previo o posterior a las misas en los templos se hacen ritos en la casa de los mayordomos. Éstos son dirigidos por los tatuches o ancianos y los acompañan los músicos; las mujeres llevan alimentos y bebidas. (CULTURA, 2019)

La base del pensamiento y visión cosmogónica ha permeado por generaciones, a la fecha muchos de los eventos que impactan o dañan el entorno natural y urbano, los atribuyen a esta visión. Por citar un ejemplo, existe la creencia del "señor de la lluvia" y se comenta entre las comunidades que en la época del exgobernador Garrido Canabal, se realizaron actos en contra de los santos de la lluvia que han sido una de las causas de las múltiples inundaciones.

La población Afromexicana y Afrodescendiente, en el estado de Tabasco se consideraban en estas definiciones aproximadamente 36,152 personas, es decir, 1.03% del total, ubicando en el lugar 18 respecto a esta población de la que se tienen pocas referencias de concentración comunitaria específica para los municipios del estado. Al 2020 Teapa registró que se auto adscribieron a alguna de estas denominaciones en el municipio de Teapa, 374 personas. (INEGI, 2017)³⁸

Tabla 56. Población de 3 años y más que se consideren Afromexicana o Afrodescendiente

| Unidad geográfica | Se considera Afromexicana o afrodescendiente |
|-------------------|--|
| Nacional | 2,483,875 |
| Tabasco | 36,152 |
| Teapa | 374 |

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico.

³⁸ NEGI 2017. (septiembre de 2017). Perfil sociodemográfico de la población afrodescendiente en México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/OtrosDocumentos/Doc_2017_030.pdf.



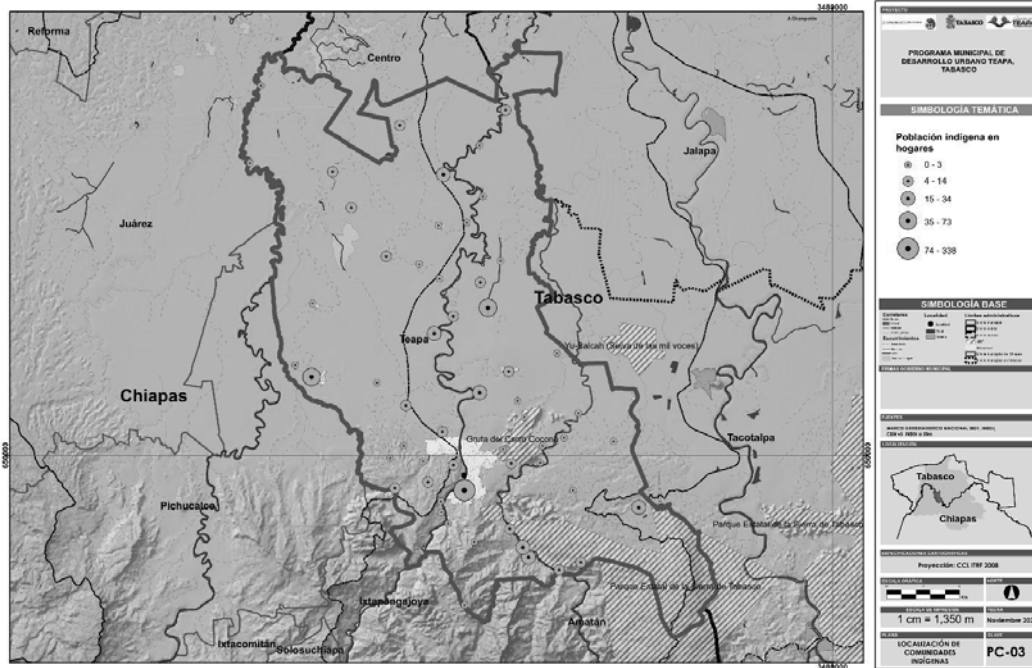
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

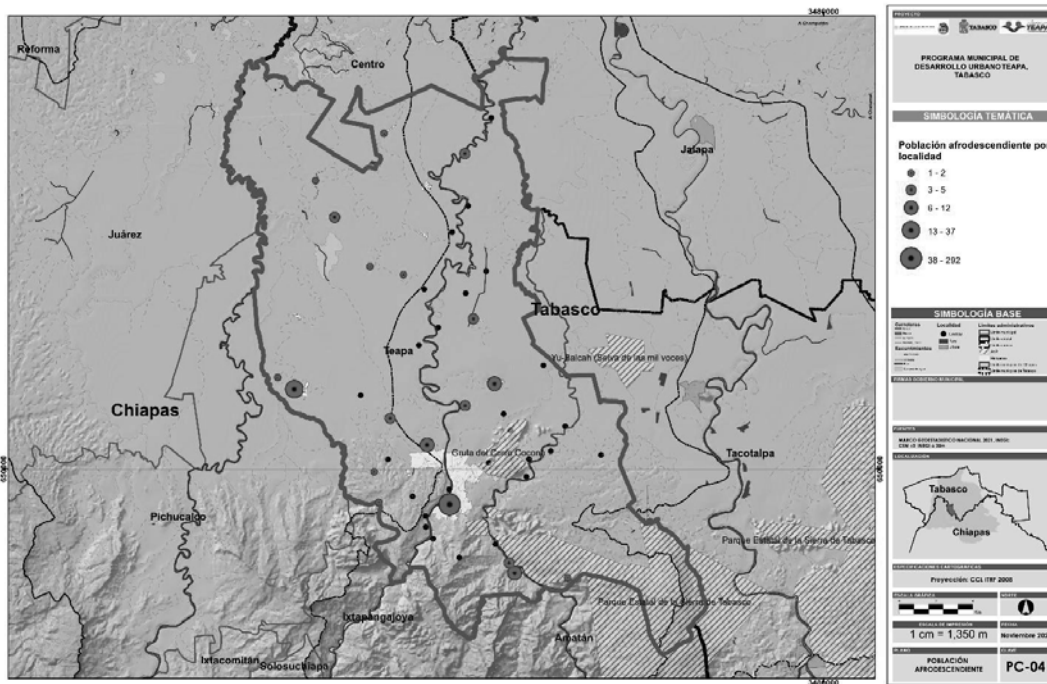


Figura 80. Localización de comunidades indígenas.



Fuente: Elaboración propia con base al mapa de población y grupos indígenas del Censo Población y vivienda 2020.

Figura 81. Población afrodescendiente.



Fuente: Elaboración propia con base al mapa de población y grupos indígenas del Censo Población y vivienda 2020.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.4.3 Patrimonio natural, cultural y biocultural.

En el contexto natural del municipio de Teapa predomina la presencia de la selva alta perennifolia, además de selvas secundarias producto de perturbaciones de selvas primarias. Los componentes de estos ecosistemas constituyen la base del patrimonio natural del municipio.

En el territorio de Teapa existen dos Áreas Naturales Protegidas (ANP) de importancia a nivel estatal:

- Parque Estatal de la Sierra de Tabasco, con una superficie de 15,113.20 ha. que abarca también el municipio de Tacotalpa. Los elementos relevantes que integran esta ANP, son la selva alta perennifolia, presencia de grutas y ríos.
- Monumento Natural Gruta del Cerro Coconá, en cuya superficie de 442 ha. hay presencia de selva alta y mediana perennifolia, además de grutas.

La presencia del agua en el territorio de Teapa conforma también una base relevante del patrimonio natural y ambiental del municipio y de todo el estado. La riqueza de este recurso se ha hecho presente como es lógico, en todos los componentes ambientales que han sido impactados y transformados por actividades humanas como la agrícola y el desarrollo urbano, sin la comprensión ni enfoque adecuados respecto al valor del sistema hídrico, lo que ha ocasionado problemas e incremento de las condiciones de vulnerabilidad para la población y los ecosistemas. ubica en la región Sierra.

Es necesario hacer énfasis en que el sistema hídrico de la región Sierra en la que se ubica el municipio, es base importante no solo del patrimonio natural, sino también del cultural y del desarrollo de la vida. A nivel mundial, la problemática en torno al agua y el cambio climático, constituyen los temas esenciales de las agendas de los países, razón por la que transformar la relación y la visión de este recurso, sería para Teapa y el estado, la oportunidad de impulsar el desarrollo urbano y del territorio, con fuerte enfoque en la sustentabilidad.

Tipología de vivienda

En la tipología de vivienda del municipio de Teapa destacan entre los aspectos formales y funcionales, los siguientes:

Organización espacial de triple hilera de cuartos paralela a la calle y un cuarto de servicio.

Techumbre de dos aguas que cubre las dos primeras hileras de cuartos.

Fachada en equilibrio entre vanos y macizos. Los vanos se presentan en posición vertical y rematados con un arco. Se complementan con los vanos provocados por las celosías cuadradas dispuestas simétricamente en la parte superior.

Macizos con pilastras alternadas que señalan los ejes verticales y enmarcan los vanos.

La construcción coincide al frente con los límites del terreno, hacia el fondo, la hilera del patio-baño, limita con la pendiente del terreno.

Viviendas compuestas de tres zonas.^{SEP} La zona de dormir y la zona del comedor, se dispone linealmente en forma perpendicular a la calle y la zona de servicio, al fondo y paralela a la calle.

Presencia de un solo acceso a la vivienda a través de la sala. La vivienda actual se desarrolla en horizontal y vertical, en ella se observan carencias en el diseño arquitectónico y bioclimático por lo que no le permite una integración a su entorno natural. (Andrade Narváez, 2021)

Gastronomía

La diversidad de platillos y bebidas son parte importante de la herencia cultural de una comunidad, representan una expresión de las formas de vida, costumbres, y de la manera en que las comunidades han encontrado a través de generaciones, la aplicación de los ingredientes locales, producto de su actividad agrícola y su entorno natural.

La gastronomía de Teapa presenta una variedad de platillos típicos del lugar y de la región, como el denominado moné de puerco o de pescado, que es un tipo de tamal, elaborado con distintas especias envuelto en hoja de plátano y hoja de momo o mumu que es como se conoce en la región a la hoja santa y significa "amarrar algo". Este platillo pertenece a la gastronomía conocida como choca.

Tienen también diversidad de dulces y jaleas a base de plátano; elaboran caramelos, torta de castaño, dulce de leche de cacao, pan de nata, dulce de naranja y de mango.

En este rubro, las bebidas son también representativas, hacen uso de ingredientes locales y de la región tales como pozol frío, chocolate caliente, una bebida a base de mezcla de maíz con cacao conocida como chorote, pinol y polvillo de maíz, agua de matalí, limón y naranja.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Danza y traje típico

La danza como es sabido es un medio de expresión que resulta característico y proporciona identidad a las comunidades. Integra como parte de la expresión cultural y artística, a la música y sus trajes típicos. En el caso del municipio de Teapa los trajes característicos para las mujeres son faldas largas con flores, blusa blanca de algodón con cuello bordado también con flores; los hombres utilizan pantalón y camisa blanca de manta, paliacate rojo atado al cuello, sombrero chontal y llevan además un morral, machete y una cantimplora conocida como bush.

Monumentos históricos

Templo de Tecomajaca

Entre 1772 a 1775 se erigió el Templo de Tecomajaca, que fue el primero en el municipio de Teapa. Es una obra colonial que presenta un único campanario, construido este último en 1960. Fue construido con piedra proveniente del río Teapa, llevada de mano en mano. En este templo se celebra la festividad de la virgen de Guadalupe.

Templo Esquipulas

Este templo se construyó en el siglo XVII. Una característica relevante es la figura central de un "Cristo Moreno". El campanario fue realizado como un arco con tres campanas, con dos figuras con puntas de lanza en los extremos. En la fachada se inserta una cruz de concreto y otra en el arco del campanario. (INAFED, 2021)

Templo Santiago Apóstol

En 1860 se inició su construcción. Este templo, fue el segundo en el municipio. En 1902 se delimitó con una reja artística. En 1935 el templo fue destruido casi en su totalidad por las fuerzas "garridistas", durante el mandato del gobernador Tomás Garrido Canabal. El templo fue reconstruido en 1937. El ayuntamiento colocó el reloj que se encuentra entre los dos campanarios, en 1986.

Figura 82. Iglesia de Santiago Apóstol.



Fuente: Encaje Territorial Urbano, 2021



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Museos

En el municipio de Teapa se encuentra el Museo de Antropología e Historia "José N. Correa Tosca", ubicado en la calle Mariano Pedrero en la Colonia Centro. El museo exhibe la historia del municipio, así como figurillas prehispánicas.

Grutas del Coconá

Estas grutas fueron descubiertas por los hermanos Rómulo y Laureano Calzada en 1982 y declaradas Monumento Natural Grutas del Cerro Coconá, por el H. Congreso del estado. Representan un atractivo turístico para el municipio.

VI.4.4 Dinámicas relacionadas con el patrimonio cultural

Tradiciones

Las celebraciones patronales representan una forma de expresión del pensamiento religioso en comunidad, que contribuye a consolidar la identidad cultural de una localidad, región o municipio. En Teapa, las fiestas patronales y populares y sus fechas de celebración son:

- Señor de Esquipulas. 15 de enero en la parroquia Esquipulas.
- Feria Municipal. En el mes de abril.
- Fiesta de San Juan. El 24 de junio.
- Fiesta del Señor de las Lluvias. El día 14 de septiembre en las parroquias de Santiago Apóstol.
- Fiesta del Gremio Ferrocarrilero. El 7 de noviembre en la estación ubicada en la colonia Reforma.
- Carnaval Teapaneco. Durante los meses de marzo y abril.

Se celebran, además, fiestas tradicionales que son comunes en el territorio nacional como:

- Fiesta de la Santa Cruz, el 3 de mayo.
- Fiesta de la Virgen de Guadalupe, el 12 de diciembre en la Parroquia de Tecomajaca.
- Día de los Fieles Difuntos, 2 de noviembre.

Artesanías

Las artesanías son parte importante de la identidad comunitaria transmitida de padres a hijos, o bien, del maestro a los aprendices. En el municipio de Teapa hay comunidades que elaboran cestos o canastos de bejucos, capas hechas de mantas con hule hevea y butacas de cuero. La talla de maderas preciosas es también un proceso artesanal de valor en el municipio; producen arcones, baúles y roperos por nombrar algunos productos. (Alejandro, 2020).

Turismo

Entre los sitios considerados atractivos turísticos en el municipio se encuentran:

Grutas de Coconá

Su nombre significa "agua profunda", proviene del zoque. La fisonomía de estas grutas ha generado interés turístico, están conformadas por ocho salones que presentan formaciones de estalactitas y estalagmitas que crean imágenes y formas atractivas. Cada uno de estos salones tiene un nombre en relación con su fisonomía y están unidos entre sí, a lo largo de casi un kilómetro: boca de león, la calabaza, tres colas de serpientes, la regadera, de los fantasmas, mujer sin cabeza, cenote de los peces ciegos y la gran bóveda celeste. En el interior se han encontrado restos de animales prehistóricos, tal es el caso de un mamut de la era cuaternaria. Como parte del atractivo turístico, se suele presentar un espectáculo de luz y sonido.

En torno a estas grutas se han desarrollado instalaciones para los visitantes, como restaurantes, asadores y palapas entre otros, con venta de artesanías y bebidas típicas de la zona.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 83. Grutas de Coconá.



Fuente: Portal del Gobierno del Estado de Tabasco, Teapa, septiembre 2021.

Balneario El Azufre

Su atractivo se debe a sus aguas termales y curativas. Tiene albercas y chapoteaderos, además de palapas. En el balneario hay servicio de restaurante y hospedaje.

Balneario del río Puyacatengo

Hacia el sur de la localidad se encuentra de este río que su nombre significa "en la orilla del agua salada". A lo largo de su recorrido de 14 kilómetros, se observa en este recurso natural, el potencial ecoturístico que tiene tanto de su caudal, como en su entorno en el que se localizan diferentes balnearios con servicios de estacionamientos, hospedaje y palapas.

Figura 84. Balneario del río Puyacatengo.



Fuente: Elaboración propia, Teapa, septiembre 2021



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El Mirador

Es un sitio en el que se puede apreciar una panorámica del río Teapa. A su alrededor se han establecido locales comerciales y restaurant con el mismo nombre de su designación turística.

En el territorio del municipio de Teapa se puede practicar senderismo con rutas de bajo, medio y alto nivel de esfuerzo, así como rappel, exploración de cuevas, apreciar paisajes relajantes, y tienen también la Tirolesa más alta y larga en la zona.

Tabla 57. Patrimonio natural, cultural y biocultural de Teapa

| No. | Nombre | Patrimonio | Ubicación |
|----------------------------------|--|---------------------|---|
| 1 | Parque Estatal de la Sierra de Tabasco | Natural | Sierra de Tabasco entre Teapa y Tacotalpa. |
| 2 | Monumento Natural Gruta del Cerro Coconá | | Al norte de Teapa en el ejido de Eureka y Belén. |
| 3 | Balneario del río Puyacatengo | | Carretera Teapa - Vicente Guerrero, Puyacatengo. |
| 4 | Balneario el azufre | | 6 km al suroeste de Teapa por carretera estatal s/n. |
| 5 | Templo de Tecomajaca | Cultural material | Barrio de Tecomajaca 86800 Teapa. |
| 6 | Templo Esquipulas | | 2 de abril, Centro 86800 Teapa. |
| 7 | Templo Santiago Apóstol | | Eduardo Bastar, Centro, 86800 Teapa. |
| 8 | Museo de Antropología e Historia "José N. Correa Tosca" | | calle Mariano Pedrero en la Colonia Centro |
| 9 | Mercado antiguo Joaquín Pedrero Córdoba. | | Calle Melchor Ocampo 109, Teapa, Tabasco, 86801 |
| 10 | Casa de la cultura Andrés Iduarte. | | Humberto Tapia Córdoba, La Sierra Secc Ríos, 86800 Teapa. |
| 11 | H Ayuntamiento de la ciudad de Teapa. | | Independencia S/N C.P. 86800 Teapa. |
| Gastronomía | | | |
| 12 | Mone de puerco o de pescado | Cultural inmaterial | Teapa |
| 13 | Dulce de leche de cacao | | |
| 14 | Dulce de naranja y de mango. | | |
| 15 | Pozol frío | | |
| 16 | Bebida chorote | | |
| Danza, música | | | |
| 17 | Marimba | Cultural inmaterial | Teapa |
| Fiestas | | | |
| 18 | 15 de enero. Señor de Esquipulas. | Cultural inmaterial | Teapa |
| 19 | Abril. Feria Municipal | | |
| 20 | Fiesta de San Juan | | |
| 21 | 7 de noviembre. Fiesta del Gremio Ferrocarrilero. | | |
| 22 | Abril y mayo. Carnaval Teapaneco. | | |
| Patrimonio en Jalapa | | | |
| No. | Nombre | Patrimonio | Ubicación |
| Tradiciones y leyendas indígenas | | | |
| 27 | La leyenda cuenta que cando los chorros de agua del mure dejen de brotar, el pueblo de Teapa desaparecerá. | Biocultural | Teapa |
| | La leyenda cuenta que cuando una persona de fuera toma agua del mure se queda a vivir por siempre. | | |

Fuente: Elaboración con base a la información recabada en la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, estado de Tabasco, septiembre 2021.



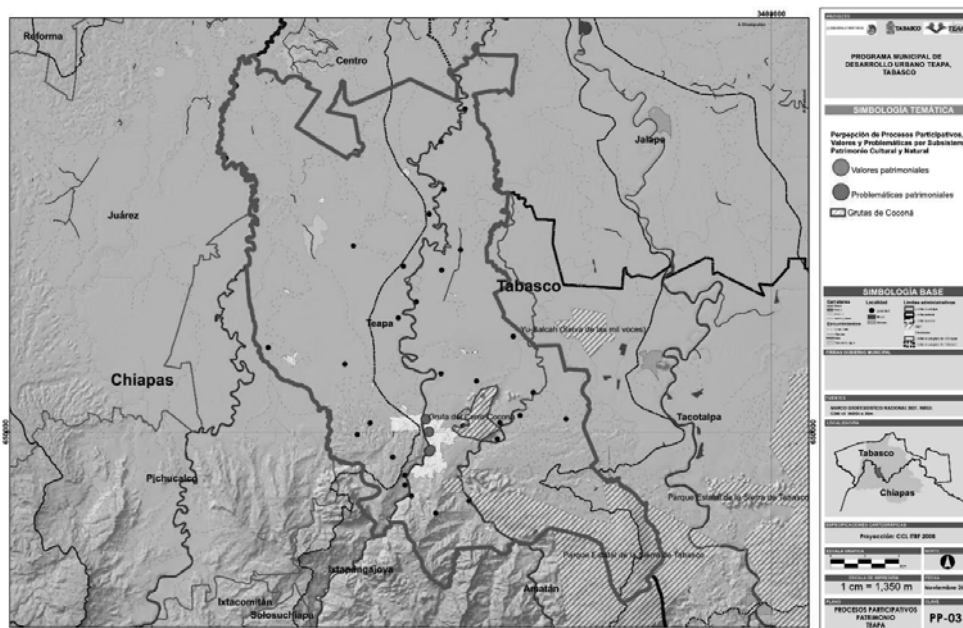
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 85. Patrimonio cultural y natural de Teapa.



Fuente: Elaboración con base a la información recabada en la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, estado de Tabasco, septiembre 2021.

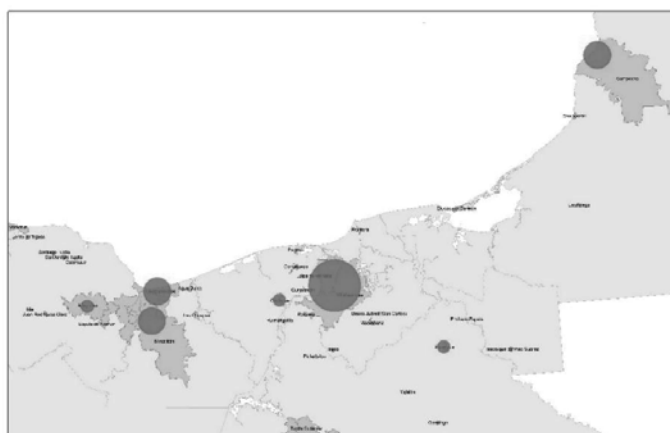
VI.5 Subsistema urbano-rural

VI.5.1 Sistema Urbano Rural del municipio

Los Sistemas Urbano Rurales (SUR), definidos en la ENOT, son unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial que agrupan zonas metropolitanas, conurbaciones y/o centros de población urbanos y rurales vinculados funcionalmente (DOF, 2021).

Tabasco, junto con Veracruz, Campeche y Chiapas, pertenece a la Macrorregión Sur Sureste, el municipio Teapa forma parte del Sur Sureste II. Villahermosa-Minatitlán (DOF, 2021).

Figura 86. Sistema Urbano Rural (SUR) Sur Sureste II



Fuente: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (DOF, 2021)



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

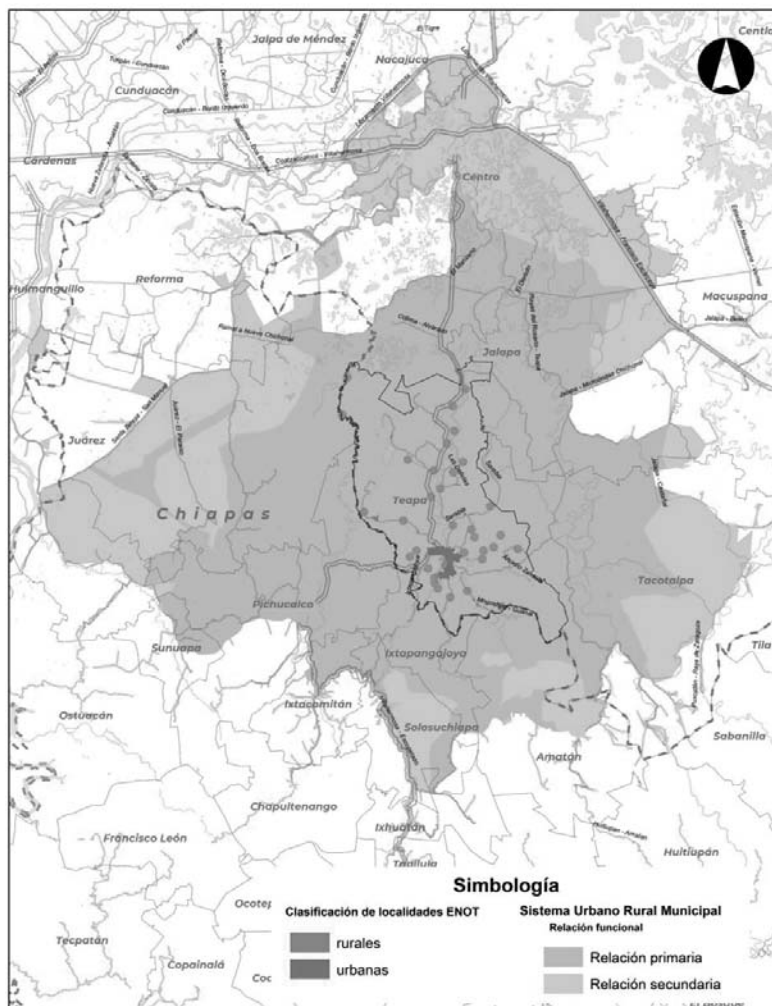


El SUR clasifica en cuatro jerarquías, por número de habitantes, las localidades en rurales, mixtas y urbanas, estas dos últimas en dos rangos (entre 15,000 a 100,000 y más de 100,000 habitantes). De acuerdo con esta clasificación, la cabecera municipal de Teapa es una localidad urbana (entre 15,000 a 100,000 habitantes), el resto de las localidades que componen al municipio son rurales.

Tabla 58. Clasificación ENOT de las localidades de Teapa

| Clasificación ENOT | | Población | Localidades | Porcentaje de población respecto al total municipal | Porcentaje de localidades respecto al total municipal |
|----------------------|------------------|-----------|-------------|---|---|
| rurales | menos de 5,000 | 29,673 | 57 | 50.5% | 98.3% |
| mixtas | 5,000 a 15,000 | - | - | 0.0% | 0.0% |
| urbanas | 15,000 a 100,000 | 29,068 | 1 | 49.5% | 1.7% |
| urbanas ^a | más 100,000 | - | - | 0.0% | 0.0% |
| | | | 58 | | |

Figura 87. Sistema Urbano Rural de Teapa



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020 y SCT 2020



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Con el fin de identificar las relaciones funcionales intra e intermunicipales se realizó un análisis para clasificar las relaciones del municipio y sus localidades en dos rangos, primaria y secundaria, para ello se tomaron en cuenta las vías de comunicación, sus características y la velocidad promedio de circulación.

La relación funcional primaria de Teapa es con los otros dos municipios que componen la Región Sierra, Jalapa y Tacotalpa, además de Pichucalco e Ixtapangajoya en Chiapas; las relaciones primarias con los municipios vecinos se posibilitan a través de las vías de comunicación estatales o secundarias, características que limitan la interacción con la zona metropolitana y el acceso a equipamientos, y servicios especializados. La cabecera municipal se conecta a través de la carretera federal 195, al norte con la ZMV, con la que tiene una relación funcional secundaria; al poniente son Ixtapangajoya.

VI.5.2 Infraestructura y equipamiento

Con la finalidad de dar dimensión a la infraestructura se utilizó como fuente el Censo de Población y Vivienda 2020, a través del cual se puede distinguir el acceso a los servicios de infraestructura en la vivienda.

En la tabla siguiente se muestra el acceso de agua entubada en el ámbito de la vivienda a nivel municipal, y se observa que el 95.20% de la vivienda cuenta con agua entubada y el 4.80% carece de este servicio.

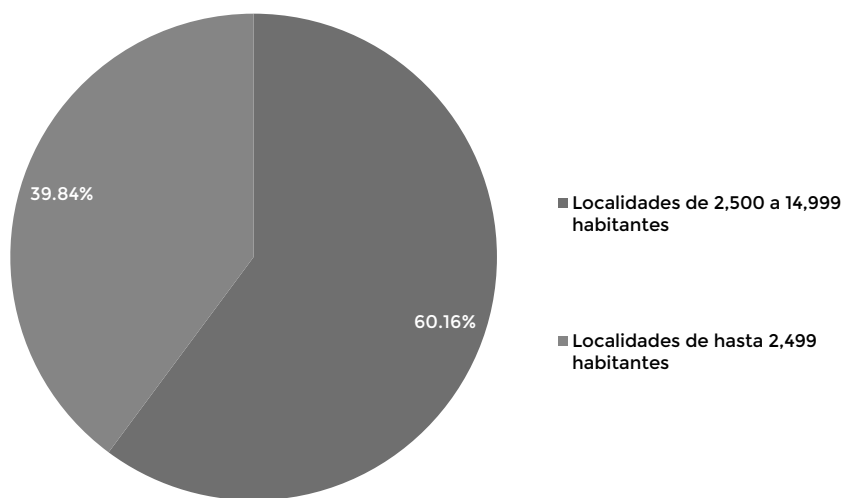
Tabla 59. Acceso a agua entubada en el ámbito de la vivienda en el municipio

| Viviendas particulares habitadas | Número de viviendas | Porcentaje |
|---|---------------------|------------|
| Suma | 16,137.00 | 100.00% |
| Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda | 15,363.00 | 95.20% |
| Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda | 774.00 | 4.80% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Para localizar la información se presentan las gráficas siguientes donde se aprecia casi dos terceras partes (60.16%) de las viviendas que cuenta con agua entubada están ubicadas en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes; esto difiere en el caso de las viviendas que no cuentan con este servicio que en la mayoría (82.69%) se encuentran en localidades de hasta 2,499 habitantes. Esto sugiere que las localidades con mayor población (Teapa y Juan Aldama) cuentan con mejor infraestructura que las localidades con menor población (rurales)

Gráfica 41. Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda por tamaño de localidad





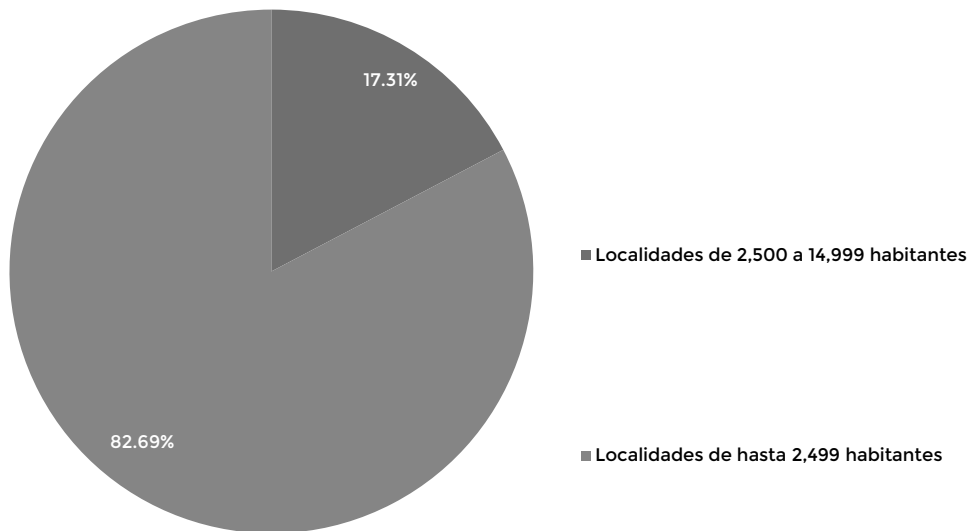
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 42. Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda por tamaño de localidad



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

En cuanto a las viviendas particulares habitadas que cuentan con servicio de drenaje, se puede observar en la siguiente tabla que hay 98.42% de viviendas que cuentan con drenaje lo que nos indica que las viviendas que cuentan con agua entubada (como observamos en la tabla y gráficas anteriores) cuentan de igual manera con drenaje.

Tabla 60. Acceso a drenaje en el ámbito de la vivienda a nivel municipal.

| Viviendas particulares habitadas | Número de viviendas | Porcentaje |
|---|---------------------|------------|
| Suma | 16,137.00 | 100.00% |
| Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje | 15,882.00 | 98.42% |
| Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje | 255.00 | 1.58% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Las siguientes gráficas muestran la localización de acceso al drenaje por localidad, y nuevamente podemos observar que la mayor parte de las viviendas que no cuentan con este servicio están ubicadas en localidades de menos de 2,500 habitantes, por lo que se puede concluir que en localidades con mayor población (2,500 a 14,999 habitantes) el nivel de acceso al drenaje es más alto.



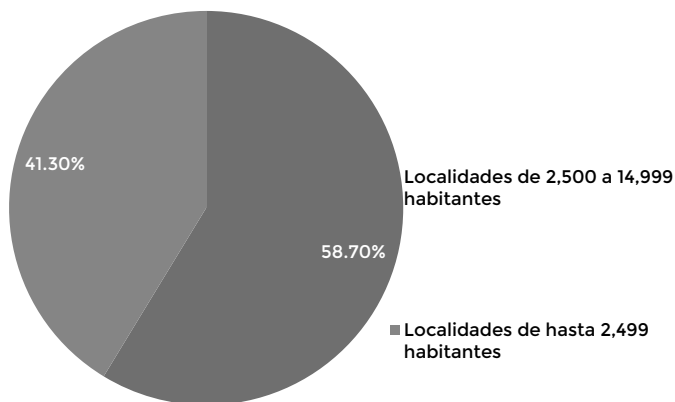
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



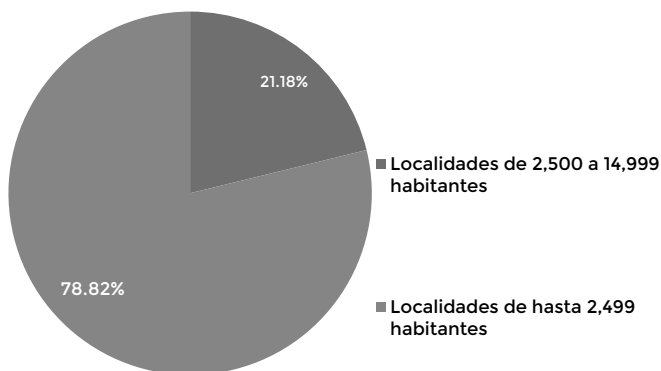
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 43. Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje por tamaño de localidad



Gráfica 44. Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje por tamaño de localidad



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

En cuanto a energía eléctrica el suministro que reporta el Censo refleja que el servicio se da prácticamente en la totalidad de las viviendas, y las pocas viviendas que no cuentan con este servicio se localizan principalmente en las comunidades rurales, como se muestra en las gráficas que siguen

Tabla 61. Acceso a energía eléctrica en el ámbito de la vivienda a nivel municipal.

| Viviendas particulares habitadas | Número de viviendas | Porcentaje |
|--|---------------------|------------|
| Suma | 15,174.00 | 100.00% |
| Viviendas particulares habitadas que disponen de | 15,153.00 | 99.86% |
| Viviendas particulares habitadas que no disponen | 21.00 | 0.14% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Al igual que el nivel de acceso a agua entubada y a drenaje, en estas gráficas podemos observar que en las localidades con hasta 2,499 habitantes existe un mayor número de viviendas que no cuentan con energía eléctrica.



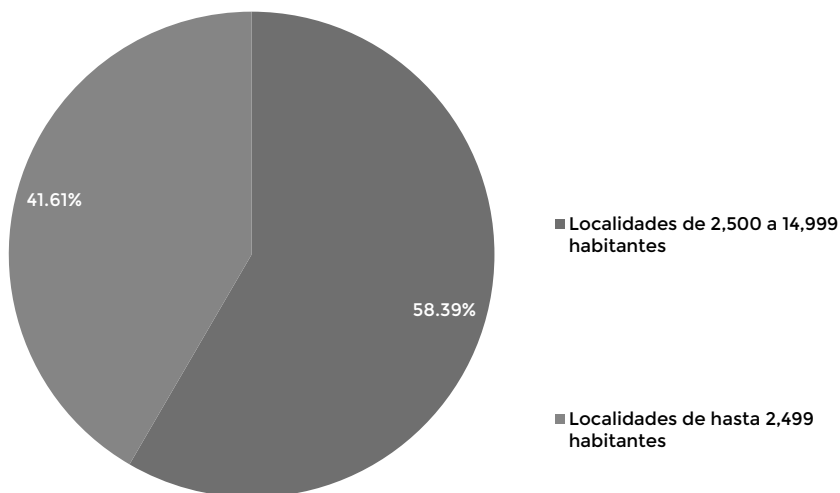
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



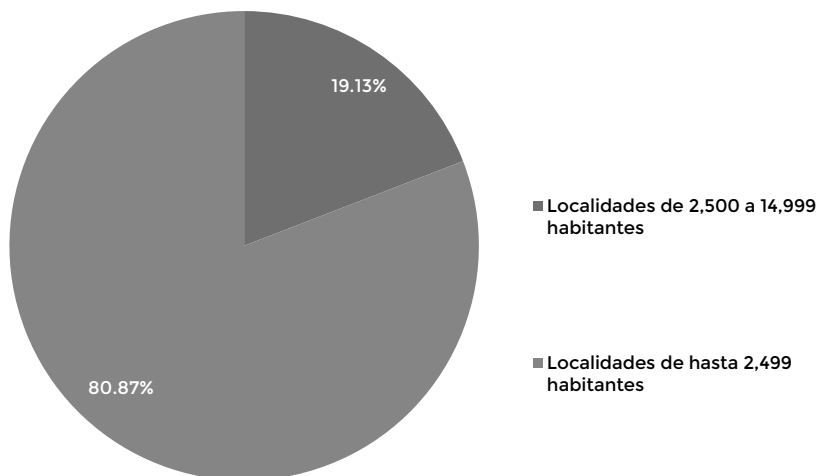
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 45. Acceso a energía eléctrica en el ámbito de la vivienda por tamaño de localidad.



Gráfica 46. Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica por tamaño de localidad



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

En resumen, si se considera los tres indicadores anteriores, se puede ver que el 94.16% de las viviendas cuentan con los servicios básicos y si bien se cuenta con carencias, existen redes tanto de agua, como de drenaje y suministro eléctrico preexistentes que podrán extenderse en el futuro para satisfacer las demandas de servicios. Se puede concluir que hay una base de infraestructura lo suficientemente sólida como para plantear estrategias que permitan aumentar los servicios con programas de ampliación de infraestructura.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

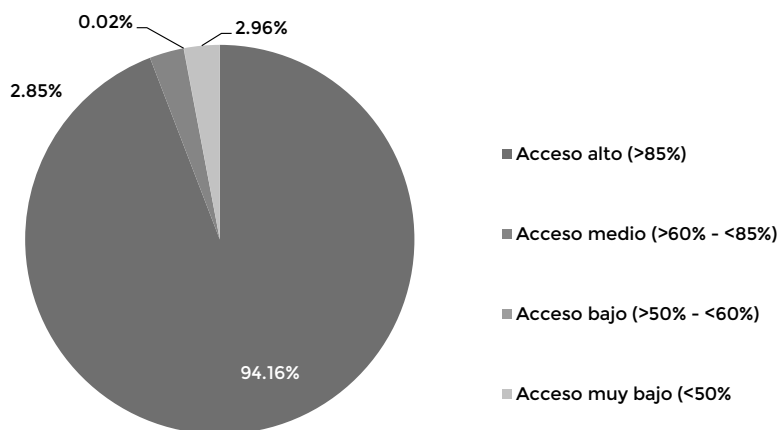


Tabla 62. Acceso a servicios básicos en el ámbito de la vivienda a nivel municipal.

| Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje | Número de viviendas | Porcentaje |
|---|---------------------|------------|
| Total de viviendas | 16,015.00 | 100.00% |
| Acceso alto (>85%) | 15,080.00 | 94.16% |
| Acceso medio (>60% - <85%) | 457.00 | 2.85% |
| Acceso bajo (>50% - <60%) | 4.00 | 0.02% |
| Acceso muy bajo (<50%) | 474.00 | 2.96% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Gráfica 47. Viviendas particulares habitadas por nivel de acceso a servicios básicos (agua, drenaje y electricidad)



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

VI.5.2.1 Equipamiento

Para determinar los umbrales de servicios se realizó un análisis de redes. Este análisis consiste en localizar dentro de una red vial de manera puntual los equipamientos, para determinar a partir de la infraestructura vial existente, el tiempo de traslado desde los equipamientos hacia cualquier punto dentro del municipio. Se definieron rangos de tiempo de traslado en coche, para cada tipo de equipamiento y gracias al análisis de redes se establecieron umbrales (polígonos) para determinar qué porcentaje de la población tiene acceso a ese servicio en ese rango de tiempo.

VI.5.2.2 Salud

A partir del catálogo de CLUES 2021 se localizaron los equipamientos de salud y las localidades, para poder comparar los niveles de acceso en relación con el tiempo de traslado y ver si el equipamiento es accesible y suficiente. Por medio del análisis de redes se establecieron umbrales (polígonos) que permiten, a partir de la red vial existente, acceder en un rango de tiempo determinado al servicio.

Para el primer ejercicio se localizaron los equipamientos de salud de primer nivel de atención en zonas rurales, y se establecieron dos rangos de tiempo de traslado: de 0 a 5 minutos y de 5 a 10 minutos en coche. En la tabla Umbral de servicios de salud por tiempo de traslado, se puede que el 92.64% de la población tiene acceso en 10 minutos o menos a los servicios de salud de primer nivel de atención en zona rural, lo que sugiere que casi la totalidad de la población tiene fácil acceso a este servicio.

En el segundo ejercicio se localizaron los equipamientos de salud de primer nivel de atención en zonas urbanas, y se establecieron tres rangos de tiempo de traslado: de 0 a 15 minutos, de 15 a 20 minuto y de 20 a 30 minutos en coche. Aquí se puede observar que la mayoría de la población (93.35%) se encuentra en localidades dentro de estos umbrales de servicio, por lo cual se puede hablar de que los umbrales de este servicio cubren de manera eficiente a la población



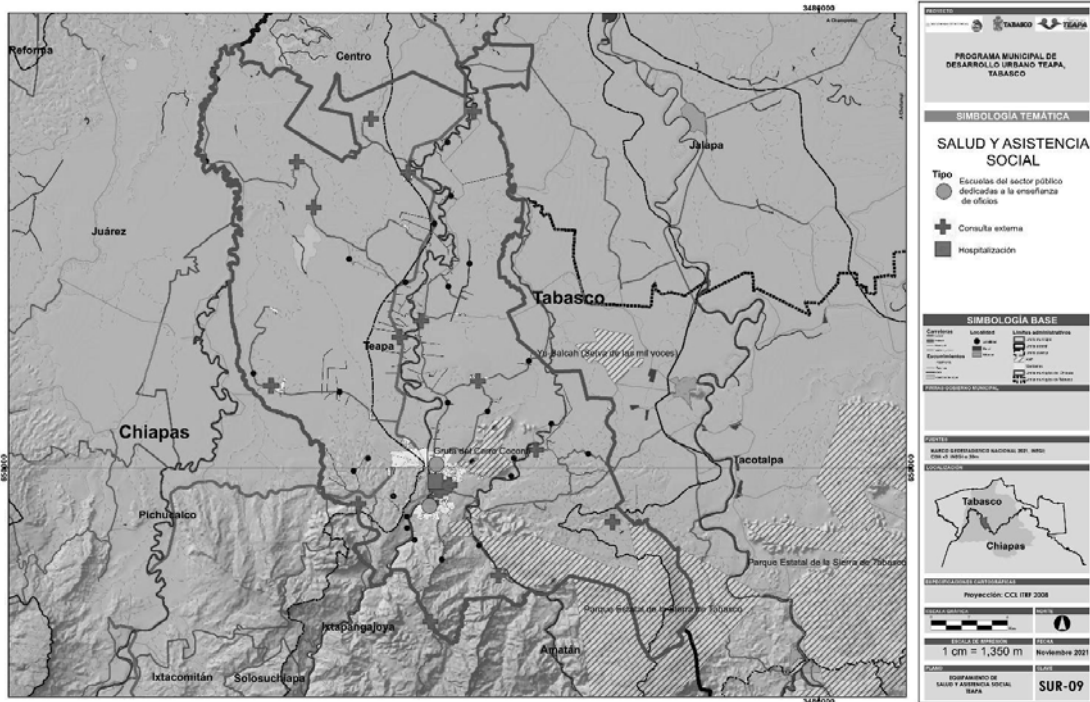
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

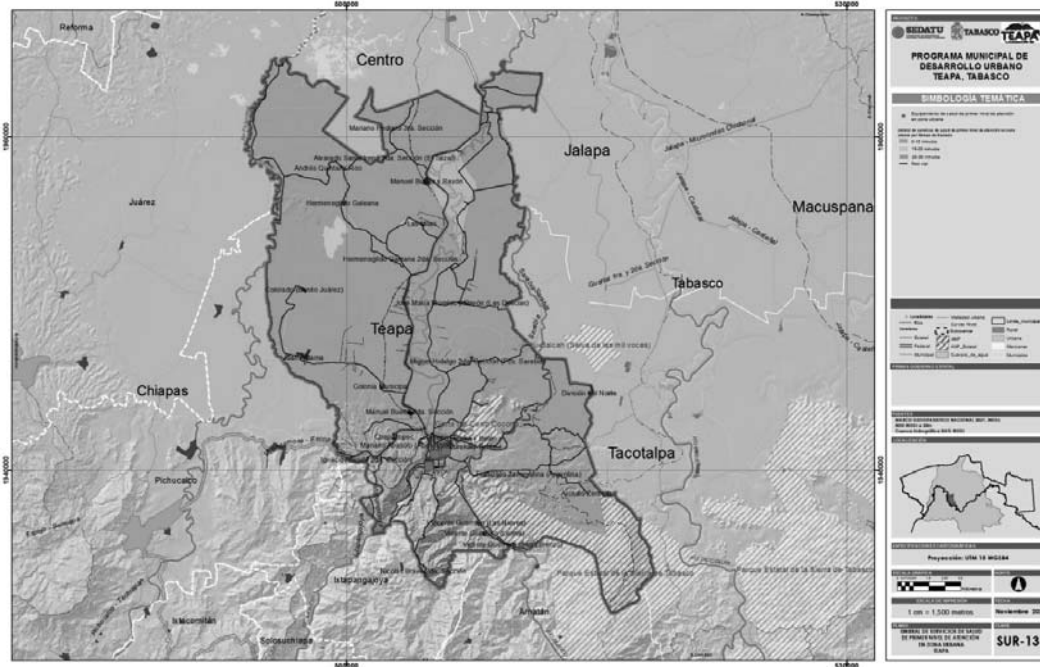


Figura 88. Umbral de servicios de salud de primer nivel de atención (zona rural) por tiempo de traslado.



Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de CLUES 2021, DGIS

Figura 89. Umbral de servicios de salud de primer nivel de atención (zona urbana) por tiempo de traslado



Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de CLUES 2021, DGIS



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

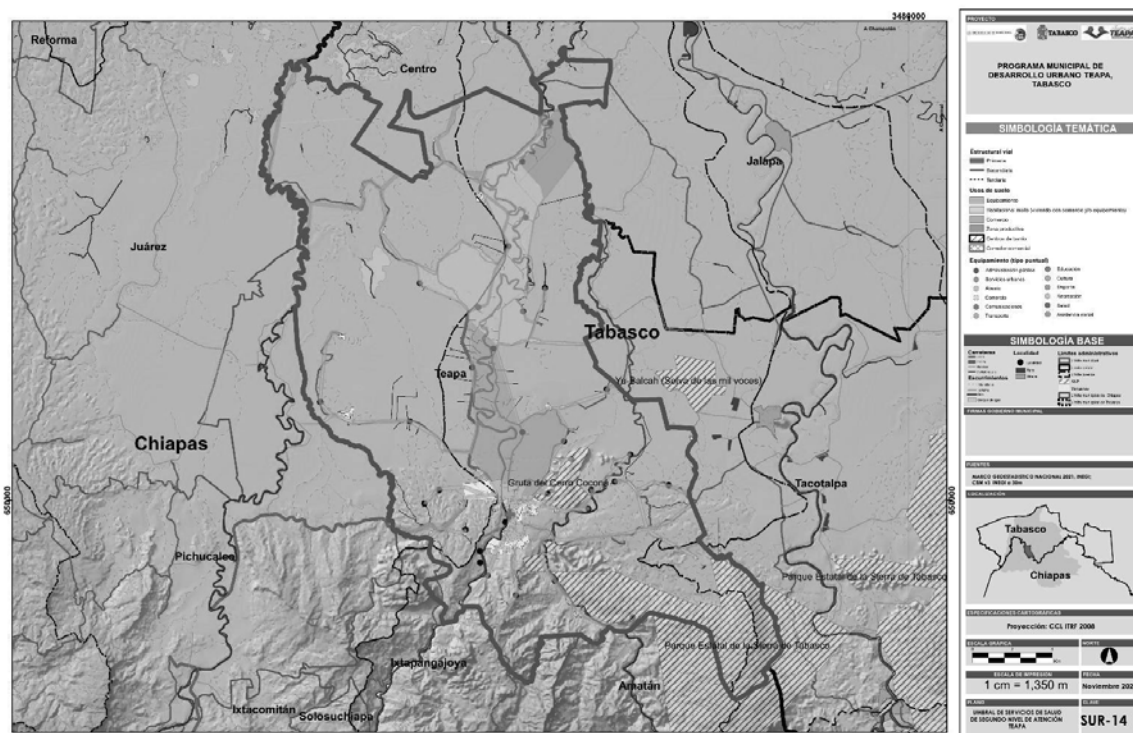


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En el tercer ejercicio se localizaron los equipamientos de salud de segundo nivel de atención y se establecieron tres rangos de tiempo de traslado: de 0 a 10 minutos, de 10 a 20 minutos y de 20 a 40 minutos en coche. Aquí se puede observar que el 93.43% de la población tiene acceso a este servicio en 40 minutos o menos en coche, por lo que se puede concluir que la cobertura a este nivel de servicios de salud es accesible en términos de tiempo de traslado.

Figura 90. Umbral de servicios de salud de segundo nivel de atención por tiempo de traslado.



Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de CLUES 2021, DGIS

En la siguiente tabla se puede observar cómo se distribuye el acceso de la población a los servicios de salud por rango de tiempo de traslado.

Tabla 63. Umbral de servicios de salud por tiempo de traslado.

| Tipo de equipamiento | Tiempo | Población | Porcentaje |
|---|-----------------|-----------|------------|
| Servicios de salud de primer nivel rural | 0 a 5 minutos | 14,311.00 | 24.37% |
| | 5 a 10 minutos | 40,088.00 | 68.27% |
| | 0 a 10 minutos | 54,399.00 | 92.64% |
| Servicios de salud de primer nivel urbano | 0 a 5 minutos | 43,172.00 | 73.52% |
| | 5 a 10 minutos | 4,163.00 | 7.09% |
| | 10 a 15 minutos | 7,478.00 | 12.74% |
| Servicios de salud de segundo nivel | 0 a 15 minutos | 54,813.00 | 93.35% |
| | 0 a 10 minutos | 37,139.00 | 63.25% |
| | 10 a 20 minutos | 9,183.00 | 15.64% |
| | 20 a 40 minutos | 8,536.00 | 14.54% |
| | 0 a 40 minutos | 54,858.00 | 93.43% |

Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de CLUES 2021, DGIS

Se puede concluir que los servicios de salud en Teapa tienen una cobertura amplia y que garantiza de manera eficiente el acceso de estos servicios a la población, en términos de tiempo de traslado.



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

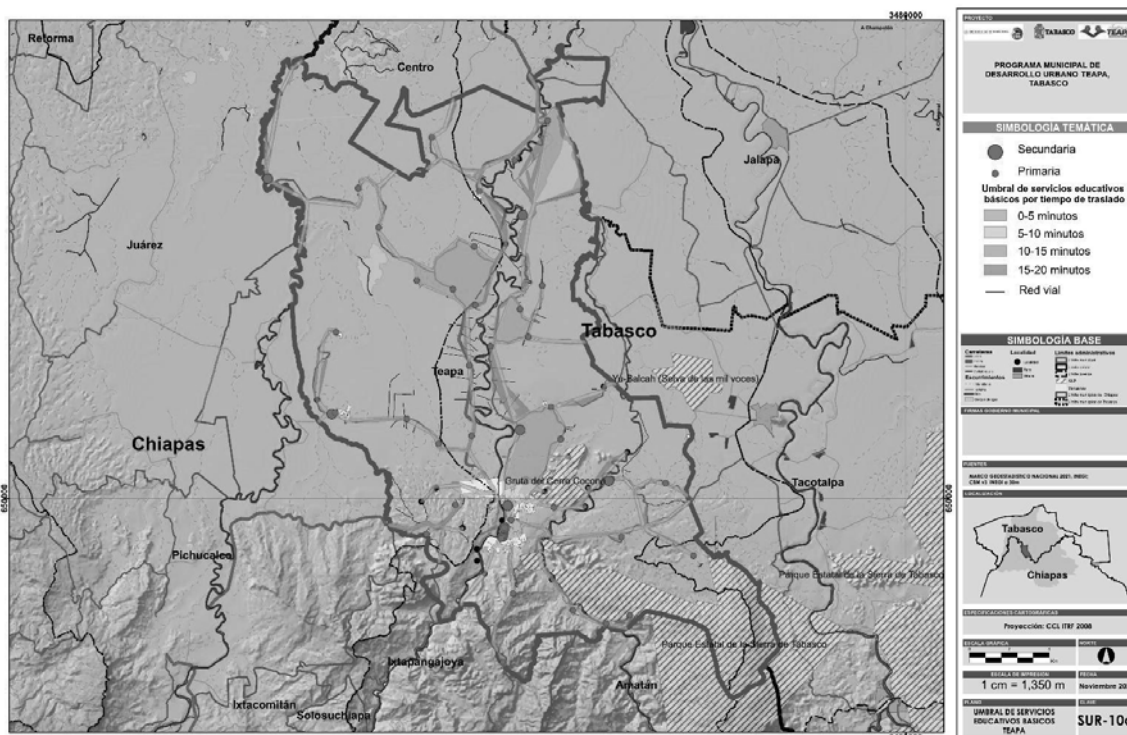


VI.5.2.3 Educación

A partir de la consulta de escuelas del SIGED 2021 se localizaron los equipamientos de educación básica y media y las localidades en el municipio para determinar los niveles de acceso a la educación en relación con el tiempo de traslado y ver si el equipamiento es accesible y suficiente. Por medio del análisis de redes se establecieron umbrales (polígonos) que permiten, a partir de la red vial existente, acceder en un rango de tiempo determinado al servicio.

Para el primer ejercicio se localizaron los equipamientos educativos de nivel básico y se establecieron cuatro rangos de tiempo de traslado: de 0 a 5 minutos, de 5 a 10 minutos, de 10 a 15 minutos y de 15 a 20 minutos en coche. Se encontró que la mayoría de las localidades se encuentran ubicadas dentro de estos umbrales de servicio y que el 92.73% de la población entre 6 y 14 años (que corresponde con las edades que cubren los servicios básicos de educación), tiene acceso a la educación en menos de 20 minutos en coche.

Figura 91. Umbral de servicios educativos básicos por tiempo de traslado.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Consulta de Escuelas 2021, SIGED

Para el segundo ejercicio se localizaron los equipamientos educativos de nivel medio (bachillerato), y se establecieron cinco rangos de tiempo de traslado: de 0 a 10 minutos, de 10 a 15 minutos, de 15 a 20 minutos, de 20 a 25 minutos y de 25 a 30 minutos en coche. Se encontró que el 89.99% de la población entre 15 y 17 años (que corresponde con las edades que cubren los servicios medios de educación), tiene acceso a la educación en menos de 25 minutos en coche, por lo que se puede concluir que la cobertura en servicios educativos medios es accesible en tiempo de traslado.



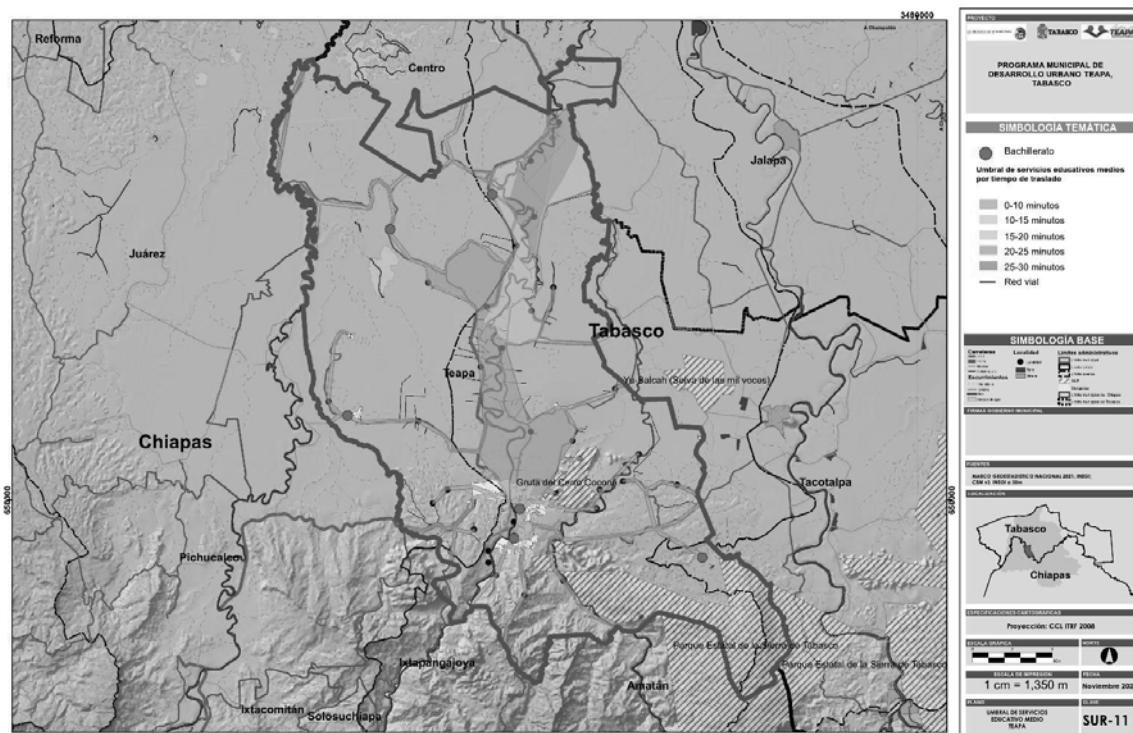
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 92. Umbral de servicios educativos medios por tiempo de traslado.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Consulta de Escuelas 2021, SIGED

En la siguiente tabla se puede observar cómo se distribuye el acceso de la población a los servicios de educación por rango de tiempo de traslado.

Tabla 64. Umbral de servicios educativos por tiempo de traslado.

| Tipo de equipamiento | Tiempo | Población | Porcentaje |
|---|-----------------|-----------|------------|
| Servicios educativos básicos (población de 6 a 14 años) | 0 a 5 minutos | 7,317.00 | 78.18% |
| | 5 a 10 minutos | 469.00 | 5.01% |
| | 10 a 15 minutos | 860.00 | 9.19% |
| | 15 a 20 minutos | 33.00 | 0.35% |
| | 0 a 20 minutos | 8,679.00 | 92.73% |
| Servicios educativos medios (población de 15 a 17 años) | 5 a 10 minutos | 2,107.00 | 67.58% |
| | 10 a 15 minutos | 253.00 | 8.11% |
| | 15 a 20 minutos | 361.00 | 11.58% |
| | 20 a 25 minutos | 43.00 | 1.38% |
| | 25 a 30 minutos | 42.00 | 1.35% |
| | 5 a 30 minutos | 2,806.00 | 89.99% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la Consulta de Escuelas 2021, SIGED

Se puede concluir que por localización de equipamiento la población de Teapa tiene un acceso eficiente a servicios de educación básicos y medios en tiempo de traslado.

VI.5.2.4 Espacios públicos y áreas verdes

A partir del Marco Geoestadístico 2020 del INEGI se localizaron los espacios públicos y áreas verdes y las localidades en el municipio, para determinar los niveles de acceso de la población a áreas de esparcimiento en



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



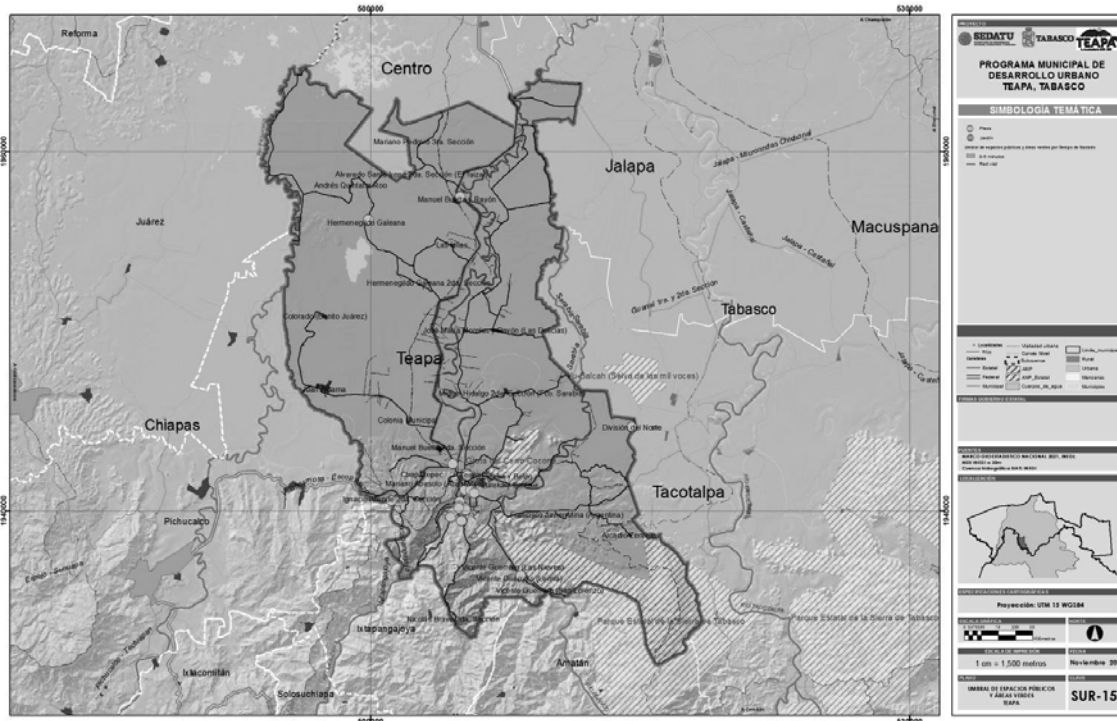
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



relación con el tiempo de traslado y ver si el equipamiento es accesible y suficiente. Por medio del análisis de redes se establecieron umbrales (polígonos) que permiten, a partir de la red vial existente, acceder en un rango de tiempo determinado al servicio.

En este caso se ubicaron los espacios públicos y áreas verdes y se estableció un rango de tiempo de traslado de 0 a 5 en coche. Se encontró que el 72.78% de la población tiene acceso a servicios de esparcimiento en 5 minutos o menos en coche, por lo que a pesar de que existe una carencia de áreas de esparcimiento accesibles para algunas localidades rurales, la mayoría de las localidades tiene un acceso a estos servicios de manera eficiente.

Figura 93. Umbral de servicios de esparcimiento por tiempo de traslado.



Fuente: Elaboración propia a partir del Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En la siguiente tabla se puede observar que el acceso de la población a espacios públicos y áreas verdes no es eficiente para una tercera parte de la población pues requiere de un traslado mayor a 5 minutos en coche.

Tabla 65. Umbral de servicios educativos por tiempo de traslado.

| Tipo de equipamiento | Tiempo | Población | Porcentaje |
|----------------------------------|---------------|-----------|------------|
| Espacios públicos y áreas verdes | 0 a 5 minutos | 42,735.00 | 72.78% |

Fuente: Elaboración propia a partir del Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Si bien el municipio de Tacotalpa cuenta con una base sólida en términos de equipamientos públicos de salud, educación y esparcimiento, existen algunas carencias cuanto a la accesibilidad a esos servicios (específicamente áreas de esparcimiento) desde algunas localidades con respecto a la red vial existente, sobre todo en localidades rurales, por lo que habrá que considerar este punto en el desarrollo del proyecto. Es importante señalar que no se dispone de información con respecto a déficit y rezago, por lo que es necesario contar con este estudio para poder hacer el análisis de estos puntos.

VI.5.3 Habitabilidad y vivienda adecuada

Para determinar la habitabilidad de la vivienda se estudió la localización y concentración de la vivienda, así como las características de esta.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

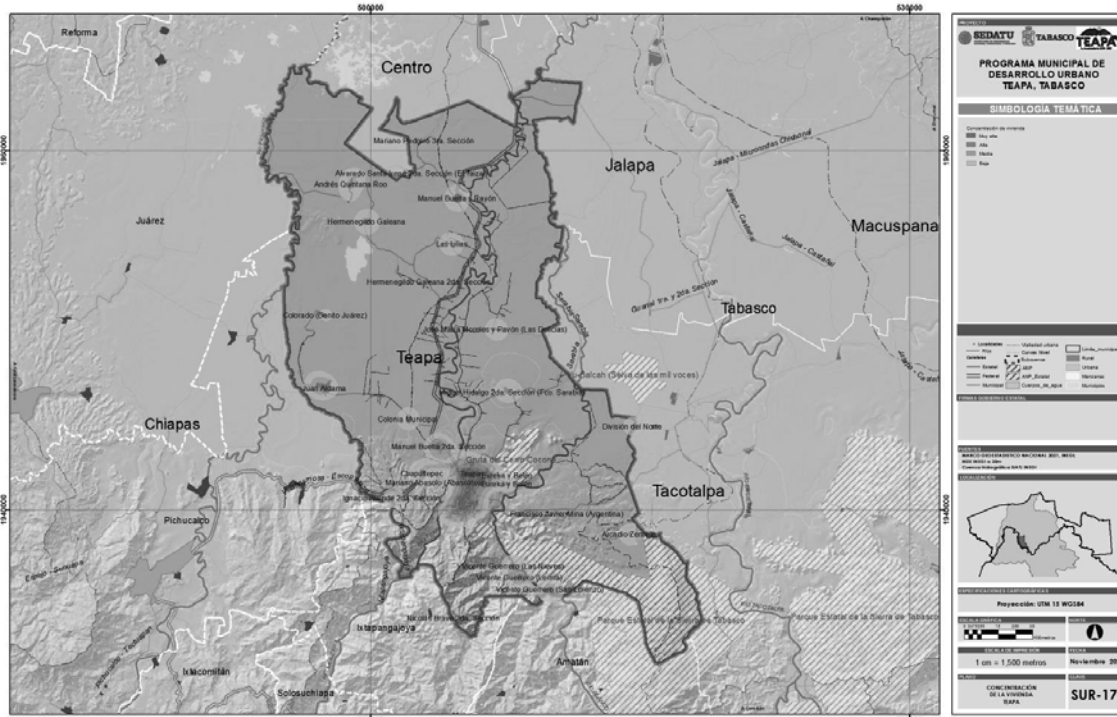


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En la cartografía de la figura 18, se puede identificar a través de mapas de calor la concentración de vivienda y se observa que hay una mayor concentración a lo largo de ríos, lo que presenta una situación de riesgo para las viviendas ante posibles inundaciones.

Figura 94. Concentración de la vivienda en el municipio.



Fuente: Elaboración propia a partir del Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En la siguiente tabla se puede observar que el 83.89% de la vivienda está ocupada y el resto se ha reportado deshabitada. Lo que puede sugerir ya sea que hay una cobertura adecuada de la vivienda con respecto a la población que vive en el municipio y hay un superávit de oferta, o que las condiciones de la vivienda han orientado a la población a abandonarla.

Tabla 66. Ocupación de las viviendas en el municipio.

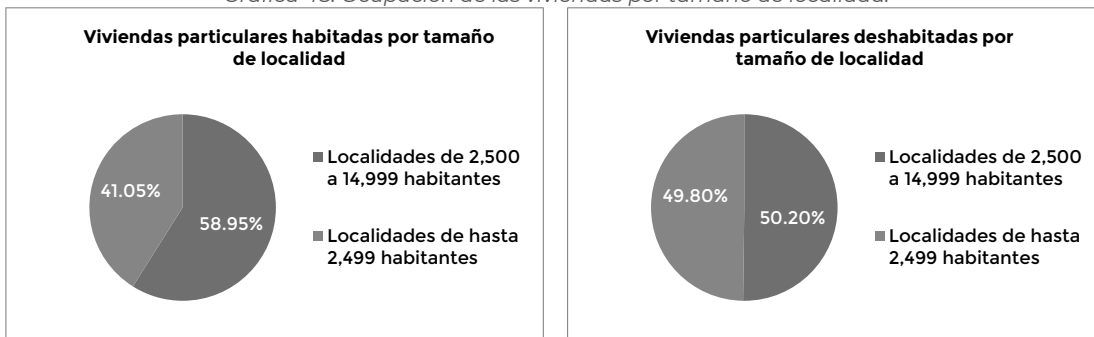
| Viviendas particulares | Número de viviendas | Porcentaje |
|------------------------|---------------------|------------|
| Total municipio | 19,091.00 | 100.00% |
| Habitadas | 16,015.00 | 83.89% |
| Deshabitadas | 3,076.00 | 16.11% |

Fuente: Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Las siguientes gráficas muestran que en las localidades de 2,500 a 14,999 habitantes hay un mayor porcentaje tanto de viviendas habitadas como de viviendas deshabitadas que en las localidades de hasta 2,499 habitantes, lo que coincide con la concentración de vivienda que se encuentra en estas localidades (Juan Aldama y Teapa).



Gráfica 48. Ocupación de las viviendas por tamaño de localidad.



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Las condiciones de precariedad de las viviendas se pueden medir a partir del indicador de piso de tierra, como se puede ver en la tabla 16, el 3.02% de las viviendas del municipio tienen piso de tierra, el porcentaje es bajo y es un indicador de las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

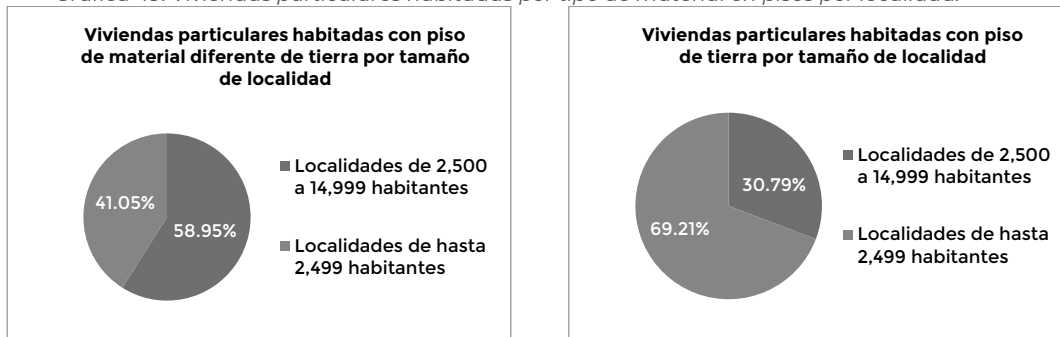
Tabla 67. Viviendas particulares habitadas por tipo de material en pisos a nivel municipal.

| Viviendas particulares habitadas | Número de viviendas | Porcentaje |
|--|---------------------|------------|
| Total, municipio | 16,015.00 | 100.00% |
| con piso de material diferente de tierra | 15,653.00 | 97.74% |
| con piso de tierra | 484.00 | 3.02% |

Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

A partir de las siguientes gráficas podemos observar que dos terceras partes de las viviendas con piso de tierra se encuentran de hasta 2,499 habitantes mientras que una tercera parte se encuentra en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes. Esto demuestra que las condiciones de vivienda no son homogéneas en el municipio y que las viviendas ubicadas en localidades de mayor población tendrían mejores condiciones de habitabilidad.

Gráfica 49. Viviendas particulares habitadas por tipo de material en pisos por localidad.



Fuente: Censo de población y vivienda 2020, INEGI

Se puede concluir que existe un porcentaje considerable (83.89%) de viviendas habitadas en el municipio, la mayoría cuenta con piso diferente de tierra lo que revela un nivel alto de habitabilidad y que podría mitigar daños totales a las viviendas frente a una inundación.

Certeza jurídica y tipos de propiedad

Para este apartado se cuenta únicamente con información relativa a Núcleos Agrarios Certificados, en cuanto al resto del territorio no se dispone de datos, por lo que se puede clasificar como tierras con otro tipo de propiedad.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



A partir de los catálogos de datos del Registro Agrario Nacional 2021, se puede observar que existen 24 núcleos agrarios de tipo ejidal que ocupan una tercera parte del territorio, y se concentran principalmente al norte, oeste y sureste del municipio.

En la siguiente tabla se presenta la lista de Núcleos Agrarios Certificados con el área correspondiente a cada uno, se puede observar que en total ocupan 13,690.16 hectáreas de superficie lo que corresponde al 32.56% del territorio del municipio.

Tabla 68. Núcleos agrarios certificados en el municipio

| Nombre del núcleo | Tipo | Área (en hectáreas) |
|--|-------|---------------------|
| Teapa Anexo Andrés Quintana Roo | Ejido | 2537.474 |
| Prof. Arcadio Zentella Sánchez | Ejido | 2526.197 |
| Cocona | Ejido | 76.55038 |
| El Colorado | Ejido | 563.9766 |
| Teapa Anexo Eureka Y Belén | Ejido | 98.90433 |
| Teapa Anexo La Trinidad O Congregación De Mina Y Matamoros | Ejido | 873.3241 |
| Teapa Anexo Hermenegildo Galeana | Ejido | 847.8702 |
| Teapa Anexo Ignacio Allende | Ejido | 149.0506 |
| Teapa Anexo José María Morelos Y Pavón | Ejido | 1577.455 |
| Teapa Anexo Juan Aldama | Ejido | 151.4484 |
| Teapa Anexo Manuel Vuelta | Ejido | 432.8965 |
| Mariano Abasolo | Ejido | 39.44503 |
| Teapa Anexo Mariano Pedrero | Ejido | 936.9175 |
| Teapa Anexo Miguel Hidalgo | Ejido | 606.09 |
| Teapa Anexo Nicolás Bravo Y Guadalupe Victoria | Ejido | 89.30607 |
| Concepción A. Puente Grande | Ejido | 626.8083 |
| Sanes | Ejido | 207.4342 |
| Lic. Tomas Garrido Canabal | Ejido | 297.6126 |
| Vicente Guerrero | Ejido | 389.3405 |
| Teapa Anexo Vicente Guerrero | Ejido | 193.9465 |
| Los Capulines | Ejido | 155.9945 |
| La Candelaria | Ejido | 62.92636 |
| Las Canicas | Ejido | 132.7107 |
| La Aurora | Ejido | 116.4762 |
| Suma | | 13690.16 |

Fuente: Datos abiertos 2021, RAN

En la siguiente figura se presenta la localización de los núcleos agrarios, y se puede observar como la mayoría se encuentran ubicados en el norte, el oeste y el sureste del municipio.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

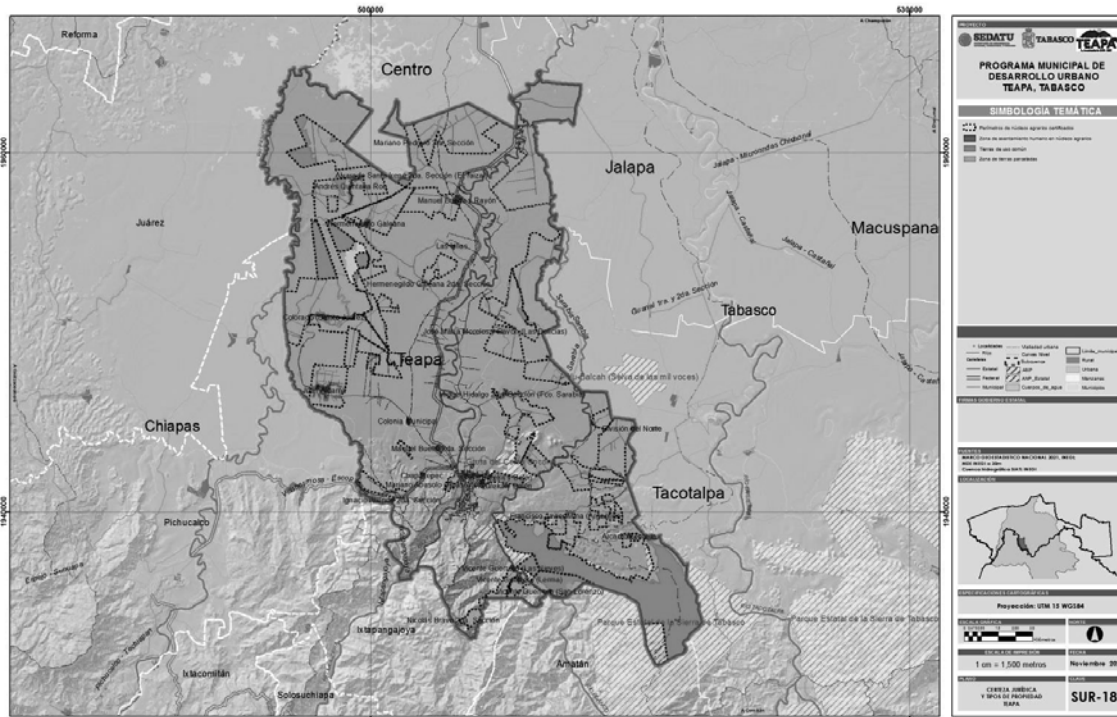


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 95. Localización de núcleos agrarios certificados.



Fuente: Datos abiertos 2021, RAN

Esto significa que habrá que considerar en la planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano esta característica agraria-ejidal.

VI.5.4 Estructura urbana y usos del suelo

A nivel municipal la estructura urbana se define por la estructura carretera existente y por los ríos y cuerpos de agua ubicados en el municipio.

En la siguiente figura se observa la estructura urbana a nivel municipal.

Se destacan como vialidades importantes: en primer lugar, la carretera Federal 195 Villahermosa-Teapa y lo cruza de norte a sur, y en segundo lugar la Carretera Teapa-Tacotalpa, que comunica el municipio (y específicamente la cabecera municipal) con Tacotalpa.

Se puede observar que el territorio se conforma en su mayoría de tierras parceladas (de tipo ejidal y de otros tipos de propiedad), de asentamientos humanos (urbanos y rurales) ubicados a lo largo de la infraestructura vial primaria, secundaria y terciaria y de parte de dos Áreas Naturales Protegidas estatales.

Existen unos núcleos urbanos: Teapa.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

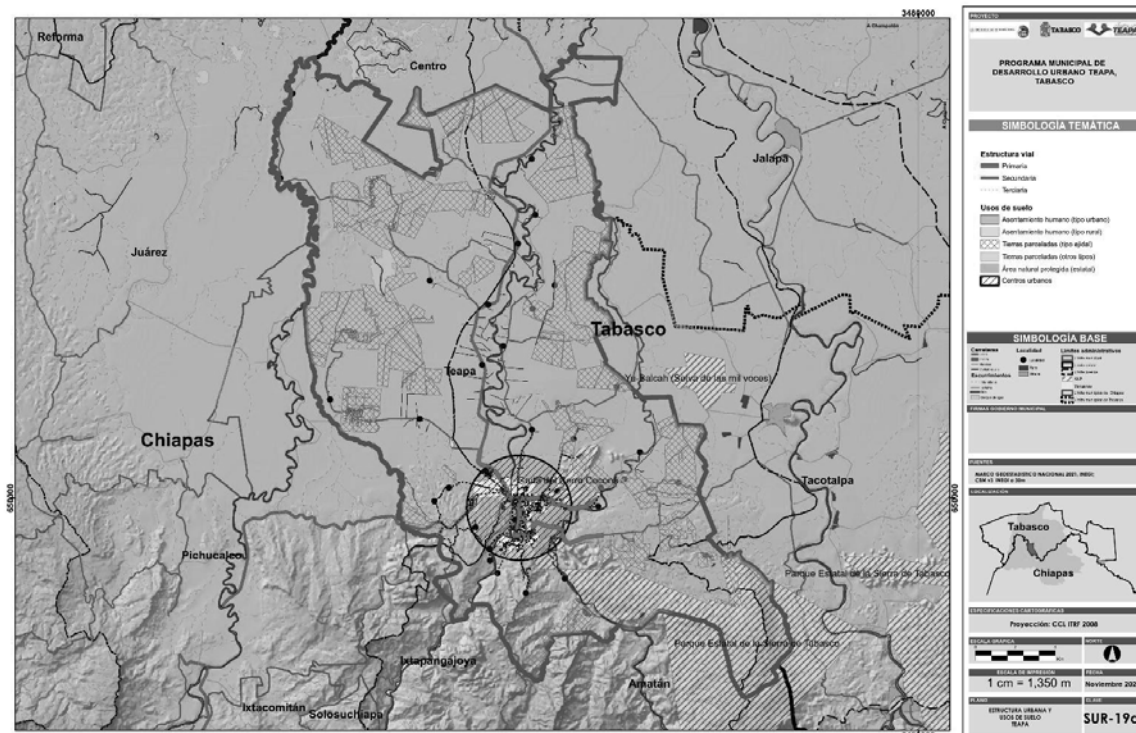


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 96. Estructura urbana y usos de suelo a nivel municipal.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datos abiertos, 2021, RAN y visitas de campo

A nivel cabecera municipal se puede identificar como vialidades importantes: en primer lugar, la Carretera Federal Villahermosa-Teapa, la Carretera Teapa-Tacotalpa (Playas del Rosario) y la calle C. Carlos Ramos; y en segundo lugar el Blvd. Francisco Trujillo G., La calle Félix, Fulgencio Palavicini, la calle Joaquín Pedrero Córdova y la Av. MVZ. Elio Ramón Beltrán Cadena (Libramiento Teapa).

A falta de una carta de usos de suelo, para este punto se realizó un mapa de usos de suelo a partir de unidades económicas del DENU; de equipamientos (con base en los mapeos realizados en el inciso VI.5.2 *Infraestructura y Equipamiento*) y concentración de vivienda, para determinar los usos de suelo en la cabecera municipal.

En el caso de Teapa se puede observar que si bien en algunos ejes la actividad económica está más concentrada (Carlos Ramos y Blvd. Francisco Trujillo G.), la ubicación de las unidades económicas no está limitada a un área específica lo que permite suponer que el uso de suelo es habitacional mixto (comercio y/o equipamiento) y está complementado por algunas manzanas con uso exclusivo de equipamiento. Se pudo identificar al norte de la cabecera municipal zonas productivas.

Se identificaron dos centros de barrio: el primero donde se encuentra la plaza central Miguel Hidalgo y Costilla y el Ayuntamiento de Teapa; y el segundo donde se encuentra el Centro Recreativo y Deportivo Carlos A. Madrazo. De igual manera se identificaron dos corredores comerciales ubicados en la calle Carlos Ramos y en el Blvd. Francisco Trujillo G.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

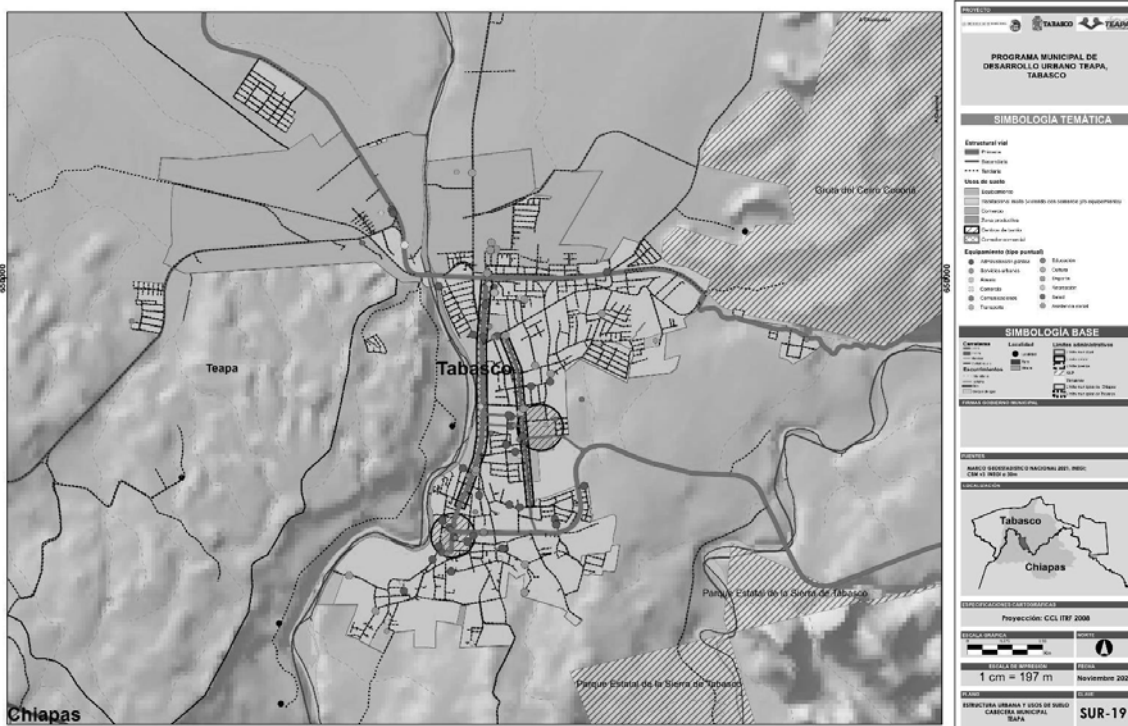


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 97. Localización de actividades económicas y equipamientos en la cabecera municipal de Teapa.



Fuente: 1. Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI; 2. Consulta de Escuelas 2021, SIGED3. Catálogo de CLUES 2021, DGIS; 4. DENUÉ 2021, INEGI.

VI.6 Subsistema de movilidad

VI.6.1 Estructura vial

La estructura vial del municipio de Teapa está compuesta por más de 250 kilómetros de infraestructura vial divididos en: 29 kilómetros de carretera Libre Federal, tramo Villahermosa - Escopetazo, que comunica la Ciudad de Villahermosa con Tuxtla Gutiérrez con dos carriles por sentido de circulación y un tiempo de viaje aproximado de una hora con 5 minutos; 116 kilómetros de carreteras estatales que conectan la cabecera municipal con municipios colindantes y la capital del estado a través de vías de un carril por sentido de circulación; y más de 110 kilómetros de caminos, carreteras y vialidades que comunican la ciudad de Teapa con localidades cercanas (INEGI, 2019).

Tabla 69. Descripción de tramos carreteros municipio Teapa, Tabasco.

| Nombre del Tramo | Administración | Circulación | Longitud Km (aproximada) |
|--|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Villahermosa - Escopetazo | Federal | Dos carriles / dos sentidos | 28.9 |
| Andrés Quintana Roo - El Chilar | Estatad | Dos sentidos | 11.5 |
| Balneario - Puyacatengo | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 4.4 |
| Galeana 3ra. Sección - Andrés Quintana Roo | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 9.8 |
| Hermenegildo Galeana 1ra. y 2da. Sección | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 4.5 |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

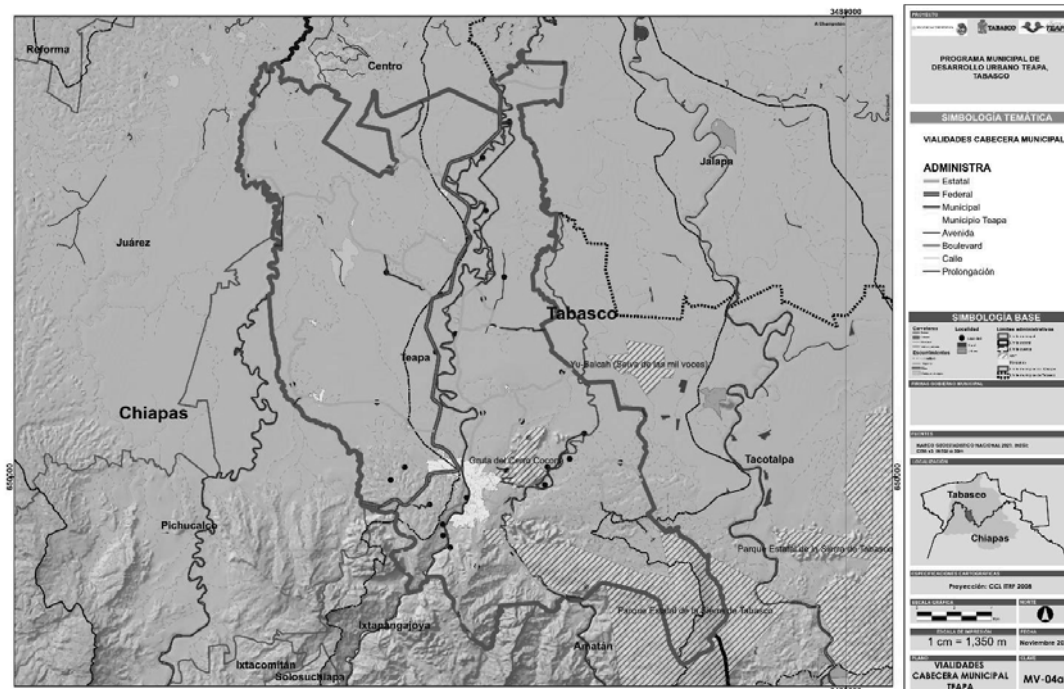


| Nombre del Tramo | Administración | Circulación | Longitud Km (aproximada) |
|--|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Ixtapangajoya | Estatad Tabasco y Chiapas | Dos carriles / dos sentidos | 4.5 |
| Las Delicias | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 4.2 |
| Mariano Pedrero - Huerto Frutícola - Santa Irene | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 3.7 |
| Mogoshpa - Guanad | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 1.1 |
| Playas del Rosario - Teapa | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 9.8 |
| San Pablo Tamborel | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 6.5 |
| Sarabia | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 8.6 |
| Teapa - Juan Aldama - Colorado | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 13.6 |
| Teapa - Nicolás Bravo | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 7.2 |
| Vicente Guerrero - Lerma | Estatad | Dos carriles / dos sentidos | 1.4 |

Fuente: Red Nacional de Caminos INEGI 2020

Como parte de la infraestructura la carretera Federal cuenta con zonas de acotamiento en el tramo Villahermosa - Escopetazo donde motociclistas, ciclistas y peatones realizan su trayecto diario, sin embargo, falta de señalización horizontal, vertical y zonas seguras para estacionarse en la incorporación de caminos a localidades. Por otro lado, las carreteras de jurisdicción estatal no cuentan con acotamiento, lo que eleva el grado de accidentalidad para personas que realizan sus traslados en bicicleta, motocicleta y/o caminando, además de que el arroyo vehicular se encuentra en mal estado y no cuenta con ningún tipo de señalización.

Figura 98. Estructura vial municipio Teapa.



Fuente: Red Nacional de Caminos, (INEGI, 2019)

Dentro de la estructura vial del municipio de Teapa existen diferentes puentes vehiculares, como el que comunica la cabecera municipal con la carretera federal que tiene en su estructura las vías de ferrocarril (INEGI, 2019), tienen



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



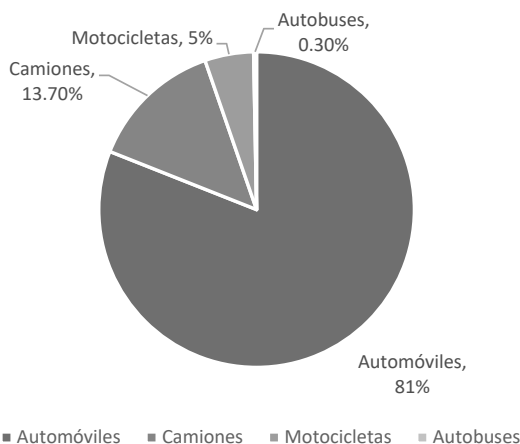
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



como función conectar a la localidad entre el paso de ríos, sin embargo, estos cuentan con daños estructurales por el crecimiento del río en temporada de lluvias, no tienen señalización vertical y horizontal que indique el paso del afluente, ni infraestructura adecuada y segura que permita la movilidad no motorizada sobre el mismo.

Para el año 2018 el rango de volumen vehicular anual en el tramo de la carretera federal Villahermosa - Escopetazo a la cabecera municipal de Teapa fue de 11,820 viajes diarios, donde el 81% de los viajes es realizado por automóviles, el 13.7% por camiones, 5% motocicletas y el 0.3% autobuses (SCT, 2020). El incremento de motocicletas en la localidad se debe a que además de usarse como medio de transporte particular, en ocasiones se convierte en transporte de carga y entrega de mercancías, situación que se requiere de regularización para evitar mayor impacto en la congestión y siniestros viales.

Gráfica 50. Porcentaje de viajes diarios según tipo de transporte en el tramo Villahermosa - Escopetazo.



Fuente: Volúmenes de Tránsito en la Red Nacional de Carreteras Pavimentadas, SCT.

Los datos denotan el movimiento de población entre el municipio Centro y la ciudad de Teapa, mientras que para la salida de la cabecera municipal de Teapa al municipio de Tacotalpa el volumen disminuye a 2,536 viajes diarios y de Teapa al estado de Chiapas el promedio anual de viajes diarios es de 6,488 (SCT, 2020).

Tabla 70. Estructura vial cabecera municipal Teapa de acuerdo con la Red Nacional de Caminos

| Nombre | Tipo de vialidad | Circulación | Velocidad (km/hr) | Longitud vialidad (metros) | Ancho (metros) | Jerarquía vial |
|--------------------------------|------------------|--|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|
| 21 de marzo | Avenida | Dos carriles / un sentido | 50 | 145.03 | 7 | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Carlos Alberto Madrazo Becerra | Avenida | Dos carriles / 15 tramos de dos sentidos y cuatro tramos de un sentido | 50 | 1,088.24 | 12 tramos de 7 m. y 7 tramos de 8 m. | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Carlos Ramos | Avenida | Dos carriles / 10 tramos de dos sentidos y 8 tramos de un sentido | 50 | 1,458.74 | 9 tramos de 7 m. y 10 m. | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Coronel Gregorio Méndez Magaña | Avenida | Dos carriles / 3 tramos de dos sentidos y 4 tramos de un sentido | 50 | 326.68 | 4 tramos de 7 m. y 3 tramos de 10 m. | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Lázaro Cárdenas del Río | Avenida | Dos carriles / dos sentidos | 50 | 1,321.02 | 11 tramos de 7 m. y | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Nombre | Tipo de vialidad | Circulación | Velocidad (km/hr) | Longitud vialidad (metros) | Ancho (metros) | Jerarquía vial |
|--|------------------|---|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | | 9 tramos de 10 m. | |
| Médico Veterinario Zootecnista Elio Ramón Beltrán Cadena | Avenida | Dos carriles / dos sentidos | 40 | 223.59 | 10 | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Plaza Independencia | Avenida | Dos carriles / un sentido | 50 | 856.09 | 2 tramos de 7 m. y 10 tramos de 8 m. | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| Francisco Trujillo Curria | Boulevard | Dos carriles / 24 tramos de un sentido y un tramo de dos sentidos | 50 | 2,868.99 | 7 | Secundaria con nivel de habitabilidad 1 |
| 2 de abril | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 190.85 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Adelor de Sala | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 506-30 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Anastasio Luque | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 84.56 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Andrés Quintana Roo | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 462.12 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Buenavista | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 184.35 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Calle a la Gravera | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 70.5 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Carretera a las Grutas | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 40 | 969.21 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Del Cerrito | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 468.87 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Doctor Abel Tapia Nájera | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 84.27 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Doctor Ramón Medina | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 308.38 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Eduardo Bastar | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 81.93 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Guayacán | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 131.15 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Ignacio Zaragoza | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 40 | 567.53 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Libramiento Teapa | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 299.99 | 6 tramos de 5 m. y 1 tramo de 10 m. | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Nombre | Tipo de vialidad | Circulación | Velocidad (km/hr) | Longitud vialidad (metros) | Ancho (metros) | Jerarquía vial |
|---------------------------|------------------|---|-------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| Límbano Correa | Calle | Dos carriles / 3 tramos de dos sentidos y 2 tramos de un sentido | 30 | 296.76 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Lorenzo Santa María | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 174.25 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Manuel Buelta | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 293.32 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Marcos E. Becerra | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 315.33 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Mariano Pedrero | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 155.95 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Miguel Hidalgo y Costilla | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 87.17 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| P. Padilla | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 250.26 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Pedro Padilla | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 177.53 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Plaza Constitución | Calle | Dos carriles / un sentido | 30 | 87.93 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Teapa - Tacotalpa | Calle | Dos carriles / dos sentidos | 30 | 663.74 | 7 | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |
| Teapa-Villahermosa | Calle | Dos carriles / 5 tramos de dos sentidos y 13 tramos de un sentido | 30 | 1,193.96 | 9 tramos de 7 y 10 m. | Terciaria con nivel de habitabilidad 2 |

Fuente: Red Nacional de Caminos (INEGI, 2019)

De acuerdo a la Red Nacional de Caminos, el diseño vial de la cabecera municipal de Teapa está compuesto por siete avenidas principales que conectan con la carretera estatal Villahermosa - Escopetazo, la mayoría de dos carriles con tramos de uno y dos sentidos viales de acuerdo a cada avenida, con velocidad permitida de 50 km/hr, a excepción de la avenida Médico Veterinario Zootecnista Elio Ramón Beltrán Cadena que es de 40 km/hr, con anchos de vialidad de 7 a 10 metros y que de acuerdo al Manual de Calles se catalogan como "Secundarias con nivel de habitabilidad 1" (BID, s.f.).

La localidad también cuenta con el boulevard "Francisco Trujillo Gurría" con dos carriles de un sentido vial y un tramo de dos sentidos, con velocidad permitida de 50 km/hr, más de 2 kilómetros de vialidad con ancho de 7 metros, que de acuerdo con el manual se cataloga como "Secundaria con nivel de habitabilidad 1". El resto de vialidades catalogadas como principales de la localidad son de dos carriles con uno o dos sentidos viales (dependiendo de la calle), en su mayoría de siete metros de ancho, una velocidad permitida de 30 y 40 km/hr (INEGI, 2019), y de acuerdo al manual una jerarquía vial "Terciaria con nivel de habitabilidad 2".

Es necesario el levantamiento de todas las vialidades de la localidad para la elaboración de un estudio de movilidad con base al Manual de Calles de SEDATU, mismo que contenga los datos de todas las calles de la cabecera municipal de Teapa, así como la calidad del pavimento e infraestructura, ya que las vialidades no cuentan con señalización horizontal ni vertical para cruces seguros en las intersecciones de calle y presentan problemas de bacheo en la mayoría de las vialidades.

Así mismo, las banquetas no cuentan con un diseño homogéneo ni dimensiones mínimas para transitar de forma segura y cómoda lo que genera que usuarios caminen por el arroyo vehicular; otras se encuentran invadidas por mobiliario urbano como postes de electricidad que reducen el espacio de la banqueta, estructuras de



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

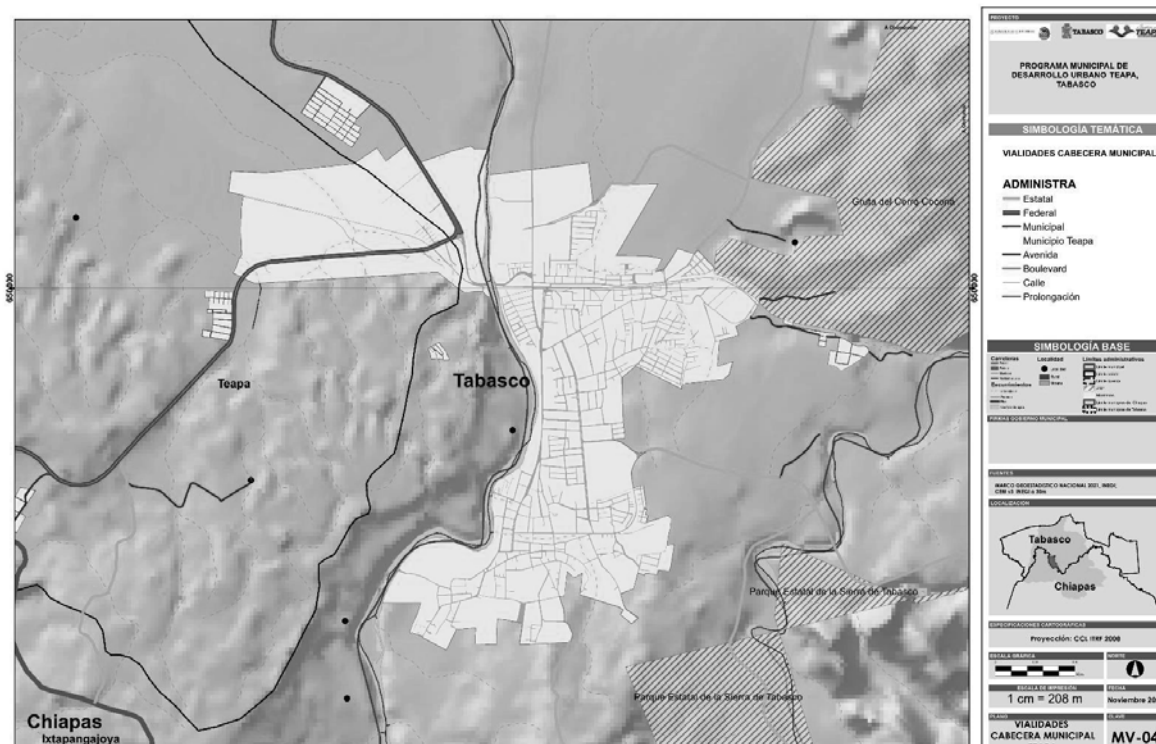


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



construcciones privadas, bancas de locales comerciales, rampas de acceso a vivienda o se convirtieron en la extensión del local comercial. Así mismo, las banquetas carecen de elementos que brindan sombra a los usuarios, componente para incentivar la movilidad peatonal o de sistemas no motorizados en el territorio.

Figura 99. Estructura vial de la cabecera municipal de Teapa.



Fuente: Red Nacional de Caminos, (INEGI, 2019)

VI.6.2 Infraestructura de transporte

El sistema que brinda el servicio de transporte urbano, suburbano y foráneo en la cabecera municipal de Teapa está compuesto por la Parada de Combis, la Parada de Taxis, así como la concesión a dos terminales de autobuses foráneos, ambas se encuentran en la zona central (tres cuadras de distancia entre ambas) lo que genera congestión, ya que se encuentran en la zona comercial de la cabecera municipal y las vialidades donde se tienen diferentes anchos de arroyo vehicular lo que origina embotellamientos vehiculares en diferentes horarios.

Al sur del municipio de Teapa, zona norte de la cabecera municipal, pasa la línea férrea que continúa en operación y pertenece al sistema Chiapas - Mayab, con infraestructura de vía sencilla para el paso de trenes, misma que por falta de mantenimiento se encuentra en malas condiciones lo que provocan que el sistema no se utilice de forma adecuada, ya que en vez de realizar el trayecto a una velocidad de 60 km/h lo realiza en un promedio de 20 km/h (SDET, 2014).

La localidad de Juan Aldama, ubicada al norponiente de la cabecera municipal de Teapa, cuenta con parada de camiones foráneos, sin embargo, ésta no cuenta con infraestructura ni está reconocida por diferentes entidades gubernamentales, son las empresas quienes otorgan el servicio de transporte a la localidad.

Se requiere de un análisis detallado de la infraestructura para el transporte que tome como base la pirámide de movilidad el servicio de pasajeros, el de carga y mercancías. De igual forma es necesario revisar el sistema de trenes que se encuentra subutilizado por las malas condiciones en las que se encuentran las vías, el cual podría brindar un sistema eficiente para el transporte de carga y podría implementarse un sistema de pasajeros en la región.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

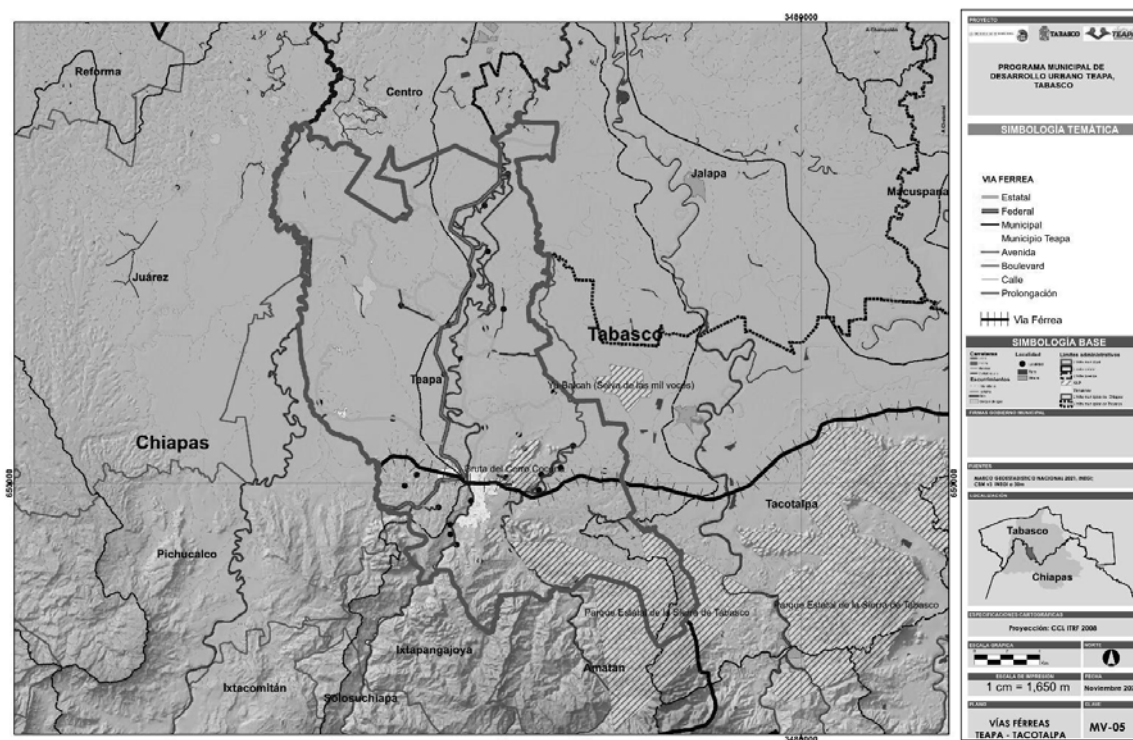


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 100. Ubicación de vía férrea municipio Teapa.



Fuente: Red Nacional de Caminos, (INEGI, 2019)

De igual forma, los modelos de camiones de pasajeros suburbanos son de modelos antiguos y el transporte urbano es de tipo minibús, que por clima y restricciones generadas por la pandemia SARS-COV 2, no cuentan con las condiciones para una movilidad segura y saludable que se tienen que implementar según la guía de Movilidad 4S por lo que se tendrán que impulsar políticas de mejoramiento del sistema con base a la pirámide de movilidad urbana.

VI.6.3 Transporte urbano y suburbano

La localidad requiere de información sobre los tipos de transportes que brindan el servicio de pasajeros y de carga, ya que se aprecian modelos viejos en autobuses y transporte de mercancías, lo que es imperante subsanar en un futuro cercano a través de diferentes estrategias como un sistema de transporte colectivo eficiente y sustentable. El municipio cuenta con diferentes concesiones de transporte urbano, suburbano y foráneo de ruta fija, así como la concesión al transporte particular de taxis, que brinda el servicio en toda la localidad y cuenta con varios sitios en la cabecera municipal (Guamexico, 2019), sin embargo, no se cuenta con registro oficial de las unidades, lo que es necesario para impulsar políticas de mejoramiento en el transporte.

Es necesario mejorar el sistema de movilidad colectiva a través del sistema ferroviario, del que ya tiene infraestructura el municipio o impulsar un sistema colectivo entre las localidades cercanas para ofrecer el servicio de pasajeros y de carga mediante esta modalidad, además de implementar infraestructura para realizar movilidad no motorizada y la logística de entrega de mercancías que eviten el congestionamiento en la zona central de la cabecera municipal.

VI.6.4 Transporte no motorizado

El municipio de Teapa adolece de infraestructura para realizar una movilidad no motorizada segura y saludable dentro de zonas urbanas y locales. Como se mencionó en la descripción de la estructura vial las calles del municipio no cuentan con espacios para una peatonalización adecuada ni ciclovías que permitan el traslado de los habitantes a través de este sistema de transporte.

Sin embargo, colectivos de ciclistas, en algunas ocasiones apoyados por el gobierno estatal, incentivan el transporte en bicicleta al recorrer diferentes puntos dentro del municipio y localidades colindantes dentro del Estado.

Estos recorridos se realizan en tramos de carreteras federales y/o estatales que conectan al municipio con otras localidades, que no cuentan con una infraestructura que brinde seguridad a los ciclistas, como la delimitación del



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



carril por medio de separadores y/o señalización vertical y horizontal que den prioridad a este tipo de movilidad, acciones que se tendrán que realizar para incentivar el uso de este sistema en carreteras del municipio (SDet, 2017).

VI.6.5 Impacto y externalidades

Impulsar la movilidad no motorizada dentro de la cabecera municipal y las localidades, así como un sistema de transporte público que permita la conexión entre comunidades y el municipio Centro de forma segura, eficiente y sustentable que eviten el incremento de vehículos particulares y motocicletas, así como externalidades a futuro como las que se mencionan a continuación:

Contaminación

Por el diseño de calles y la cercanía de infraestructura del transporte foráneo, se requiere de un análisis ambiental detallado para evitar problemas de contaminación atmosférica a corto plazo. Se recomienda diseñar políticas públicas que prioricen la movilidad no motorizada dentro de la cabecera municipal y localidades cercanas, además de un sistema de transporte colectivo de pasajeros y de carga de bajas emisiones contaminantes.

Siniestros de tránsito

De acuerdo con la Estadística de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS), el municipio de Teapa registró 15 accidentes en el año 2020, de los cuales la mayoría de los incidentes cuenta con certificado cero, lo que requiere de un análisis detallado del proceso y protocolo de levantamiento de incidentes, ya que esta categoría no indica el motivo del percance; con base en la información proporcionada en los talleres participativos, realizados el 14 de septiembre de 2021, se presentan varios accidentes en el Boulevard Francisco Trujillo G., y varios suceden por la falta de reglamentación, especialmente a motociclistas.

El segundo tipo de accidente registrado en el año 2020 es por la salida del vehículo del camino, lo que denota la falta de señalización vertical y horizontal en vialidades, especialmente en carreteras que conectan localidades (INEGI, 2020). De acuerdo al análisis de tipos de accidentes del año 2015 a 2020 la mayoría de accidentes sucedieron en vialidades suburbanas, que, según la categoría del INEGI, son accidentes en camino rural y/o carretera estatal.

Tabla 71. Registro de siniestros de transporte terrestre en el municipio Teapa

| Año | Número de accidentes de tránsito | Número de siniestros en vialidades urbanas | Número de siniestros en vialidades suburbanas |
|------|----------------------------------|--|---|
| 2015 | 14 | 2 | 12 |
| 2016 | 27 | 1 | 26 |
| 2017 | 11 | 0 | 11 |
| 2018 | 19 | 3 | 16 |
| 2019 | 18 | 0 | 18 |
| 2020 | 15 | 0 | 15 |

Fuente: Estadística de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS); INEGI, 2020

Congestión vehicular

De acuerdo con información proporcionada en los talleres participativos la cabecera municipal presenta congestión vial en: Damián Piza Beltrán esquina Boulevard Francisco Trujillo G. (en Damián Piza Beltrán se ubica la central camionera); Carlos Ramos a la altura del Palacio de los Deportes; en la esquina Carlos A. Madrazo y Gregorio Méndez; en la zona del mercado municipal y en el área de hospital. Estos congestionamientos se deben al incremento de vehículos particulares, en especial de motocicletas, la traza urbana, la ubicación de terminales de autobuses suburbanos y foráneos en distancias cercanas y que las calles con mayor flujo vehicular están diseñadas para el transporte particular, no cuentan con ciclovías ni priorizan la movilidad peatonal a través de banquetas que permitan transitar de forma segura, lo que ocasiona problemas viales en horas de entrada y salida de los trabajadores.

Contaminación auditiva

Aunque no existan registros de la contaminación auditiva en la localidad, se requiere el análisis de la zona comercial y de tránsito pesado en la cabecera municipal, así como de los camiones foráneos, ya que el servicio de pasajeros y de carga económico se realiza en unidades de modelos muy antiguos que producen altos decibeles al circular, al igual que las motocicletas, que va en incremento el uso de estas en carreteras y vialidades de la zona urbana.

Es necesario estudiar la avenida que da acceso al Ayuntamiento para proponer políticas públicas que mantengan los niveles de audio moderado, ya que es una vialidad donde predominan los usos comerciales que utilizan el perifoneo y/o bocinas para anunciar sus productos.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



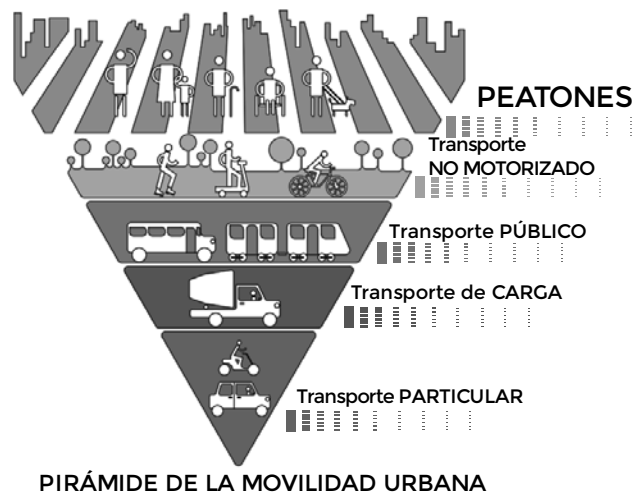
VI.6.5.1 Conclusiones

La conexión entre el municipio de Teapa y la capital es a través de la carretera estatal lo que denota prioridad al transporte particular, tanto de personas como de mercancías y genera mantenimiento constante a carreteras al utilizar la mayor parte del presupuesto en restaurar caminos para el transporte motorizado, en vez de mejorar, conservar y poner en uso el sistema ferroviario que pasa por la localidad o diseñar un sistema de movilidad sustentable que conecte a la capital del Estado con municipios colindantes, se necesita mejorar la conectividad y accesibilidad a la ciudad de Villahermosa que aumenten oportunidades laborales y escolares a personas de localidades rurales.

Derivado del aumento de motocicletas y el tránsito de vehiculares se requiere priorizar la movilidad no motorizada en la cabecera municipal y localidades rurales con la construcción de ciclovías y calles que tengan los principios de la pirámide de jerarquía de la movilidad urbana y el diseño del Manual de Calles de SEDATU, lo que conducirá a un Plan de Movilidad para la localidad que contenga el registro de todas las vialidades del municipio (urbanas, suburbanas y rurales).

Además, es necesario mejorar el sistema ferroviario, para contar con un sistema de movilidad colectiva y de carga urbano, suburbano y foráneo, por lo que se necesitan de bases de datos abiertos que contengan la información de modelos y tipos de unidades por concesión del transporte terrestre. De igual forma, es necesario un registro de los siniestros viales con los datos de causa del accidente y ubicación geográfica para así proponer mejoras a la infraestructura, urbana y suburbana e impulsar una movilidad sustentable y eficiente a través de ciclovías seguras en carreteras locales que incentive la conectividad en el territorio a través de la bicicleta.

Figura 101. Pirámide de la Movilidad Urbana.



Fuente: Elaboración propia con base a la Pirámide de Movilidad Urbana (ITDP, 2013)

VI.7 Subsistema institucional y de gobernanza

VI.7.1 Proceso participativo.

Los procesos participativos son una serie de encuentros delimitados en un tiempo concreto, para promover el debate y el contraste de argumentos entre la ciudadanía o entre esta y las personas responsables municipales, con el fin de recoger sus opiniones y propuestas con respecto a una actuación municipal concreta. Hay una multitud de temas susceptibles a ser llevados a consultas públicas a partir de procesos participativos, de la misma forma, existen diferentes metodologías para llevar a cabo estos procesos.

La información con la que contamos para realizar el diagnóstico de los procesos participativos en el municipio de Teapa surge de dos fuentes, la primera consiste en los reportes de procesos participativos que se mencionan en



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapa

el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 del municipio de Teapa³⁹ y la segunda corresponde a la plataforma nacional de transparencia.⁴⁰

El ayuntamiento a través del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Teapa (COPLADEMUN), desarrollo una consulta ciudadana con la finalidad de recoger las necesidades de la población, crear un diagnóstico de las condiciones municipales y dotar de contenido al PMD. El 5 de julio de 2018 se llevaron a cabo cuatro talleres participativos, adicionalmente se realizaron reuniones con habitantes de las 59 localidades del municipio, en estos encuentros se consideraron las principales demandas sociales, así como las problemáticas de la entidad.

A partir de este ejercicio de participación ciudadana se estableció la estrategia de desarrollo mediante cinco ejes rectores. No contamos con las metodologías aplicadas dentro de esos encuentros y tampoco contamos con información de otros procesos participativos en el municipio.

Por otro lado, en la Plataforma Nacional de Transparencia, el municipio de Teapa no reporta procesos participativos o participación ciudadana en los periodos 2015, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

Tabla 72. Procesos participativos en el municipio entre 2015 y 2021.

| Procesos Participativos en el municipio de Teapa | 2015 - 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------|------|------|------|------|
| Reportes de procesos participativos del Municipio de Teapa | X | √ | X | x | X |
| 1. Foros de Consulta Popular para integrar las propuestas y opiniones de la ciudadanía a ser consideradas en la formulación del Plan | | √ | | | |
| Reportes de participación ciudadana en la Plataforma Nacional de Transparencia | X | x | X | x | X |
| Procesos participativos relativos a al ordenamiento territorial y al desarrollo urbano | X | √ | X | x | X |

Fuente: Elaboración propia a partir de: 1. Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Teapa Plataforma Nacional de Transparencia (INAI, 2017): 17 de septiembre de 2021

VI.7.2 Transparencia y rendición de cuentas.

La transparencia y la rendición de cuentas son prácticas que las instituciones que administran recursos públicos deben usar con el fin de informar, justificar y explicar las decisiones, funciones y el uso de los recursos, ante la autoridad competente y la ciudadanía. Es una forma de implementar un diálogo constructivo, un derecho de los ciudadanos y una función de los servidores públicos.

Entre los objetivos de estas prácticas esta la divulgación de información para consulta de ciudadanos y autoridades, pero también la promoción a la participación entre instituciones públicas y la ciudadanía. Como resultado se transparentan las acciones de gobierno, se genera confianza entre autoridades y sociedad y permite la corresponsabilidad.

Para cumplir con las metas, en México existe el Sistema Nacional de Transparencia(SNT)⁴¹, que consiste en un órgano colegiado en el que participan el Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI), las instancias garantes de la rendición de cuentas y la transparencia de cada uno de los estados de la República, la Auditoría Superior de la Federación (ASF), el Archivo general de la Nación (AGN), y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

A través del SNT, se creó un espacio en línea denominado Plataforma Nacional de Transparencia (PNT)⁴², donde se puede consultar todo lo que publican las instituciones públicas de México, en torno a su trabajo y funciones.

El Sistema Nacional de Transparencia homologa la rendición de cuentas de todas las instituciones públicas del país y permite que cada una alimente las bases de datos en igualdad de circunstancias y los resultados son medidos con los mismos parámetros.

Entre otras instituciones, los municipios deben actualizar el contenido de la PNT de manera trimestral.

La institución garante de transparencia y rendición de cuentas de los municipios del estado de Tabasco es el Sistema de Evaluación de Desempeño municipal del Estado de Tabasco (SED),⁴³ en el cual se diseñó un sistema de medición de desempeño municipal mediante una metodología homologada y confiable que permite alimentar la PNT de manera óptima.

³⁹ Plan municipal de desarrollo del municipio de Teapa <https://teapa.gob.mx/plan-municipal-desarrollo-teapa/> Fecha de consulta 14 de septiembre de 2021

⁴⁰ Plataforma Nacional de Transparencia. <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#tarjetasInformativa> fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021

⁴¹ Sistema Nacional de Transparencia. <http://www.snt.org.mx> Fecha de consulta 17 de septiembre de 2021

⁴² Plataforma Nacional de Transparencia. <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#inicio> fecha de consulta 20 de septiembre de 2021

⁴³ Sistema de Evaluación de Desempeño Municipal del estado de Tabasco <http://www.osfetabasco.gob.mx/site/sistema-de-evaluacion-del-desempeno-municipal-del-estado-de-tabasco/> Fecha de consulta 18 de septiembre de 2021



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



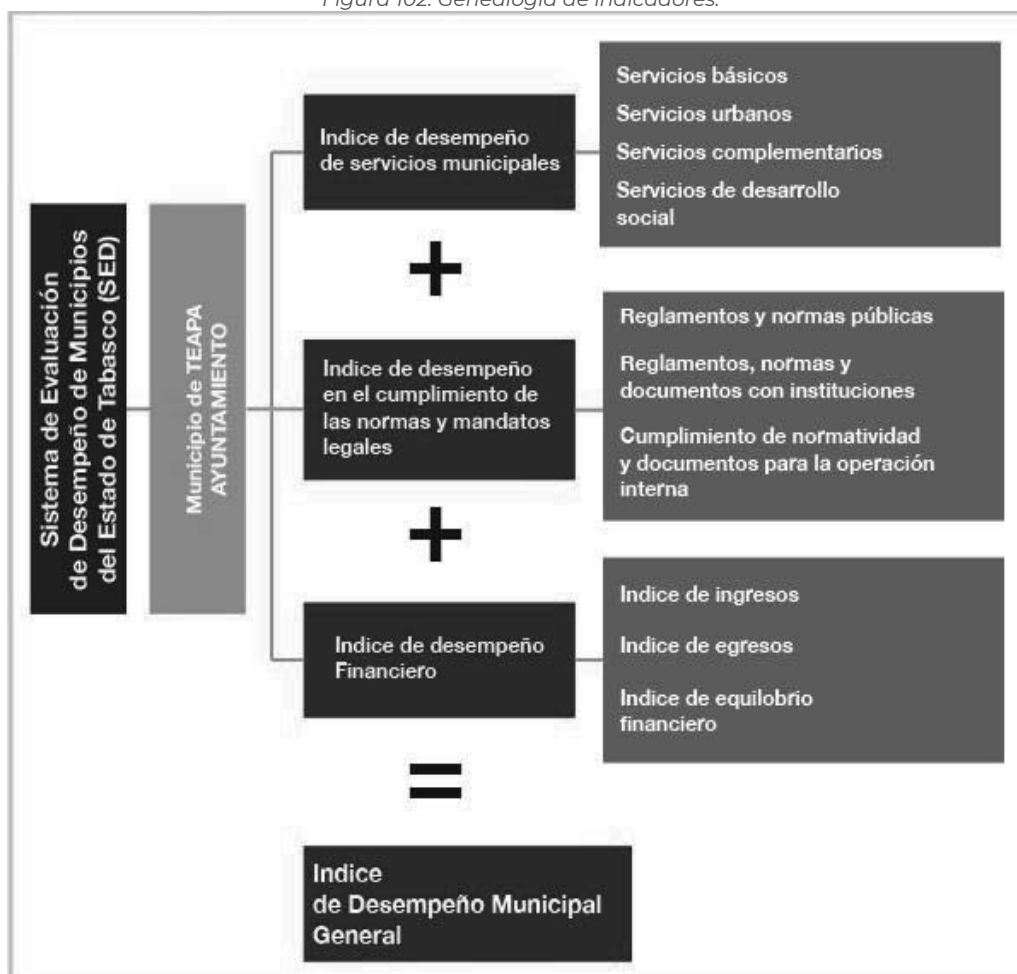
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La metodología del sistema tiene el objetivo de ser un instrumento para medir la manera en que se alcanzan las metas y objetivos de cada municipio a partir de tres indicadores que son: Desempeño de los servicios municipales (IDSM), Desempeño en el cumplimiento de las normas y mandatos legales (IDN); y finalmente el Desempeño financiero (IDF). La interacción entre los tres indicadores da como resultado el Índice de Desempeño Municipal General (IDMG).

Cada indicador se mide a partir de una genealogía de conceptos que emana de aspectos básicos como el agua potable, algún reglamento normativo o el endeudamiento municipal, por ejemplo y se ordenan por tipo de servicio o indicador.

Figura 102. Genealogía de indicadores.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Evaluación de Desempeño Municipal del estado de Tabasco <http://www.osfetabasco.gob.mx/site/sistema-de-evaluacion-del-desempeno-municipal-del-estado-de-tabasco/> Fecha de consulta 18 de septiembre de 2021

El municipio de Teapa ha alimentado la Plataforma Nacional de Transparencia empleado la metodología del SED para medir su desempeño de manera sistemática a partir del año 2019, la forma en que ha medido su desempeño está coordinada con el Plan Municipal de Desarrollo en el que se plantean cinco ejes rectores y cada uno de ellos es medido a través de los Indicadores IDSM, IDF e IDMG. Posteriormente estos indicadores encuentran a través de las fórmulas matemáticas establecidas en el SED el indicador de Desempeño Municipal General.

En el diagrama se muestra la forma en que el municipio de Teapa ha establecido la metodología del SED, en relación con su PMD.



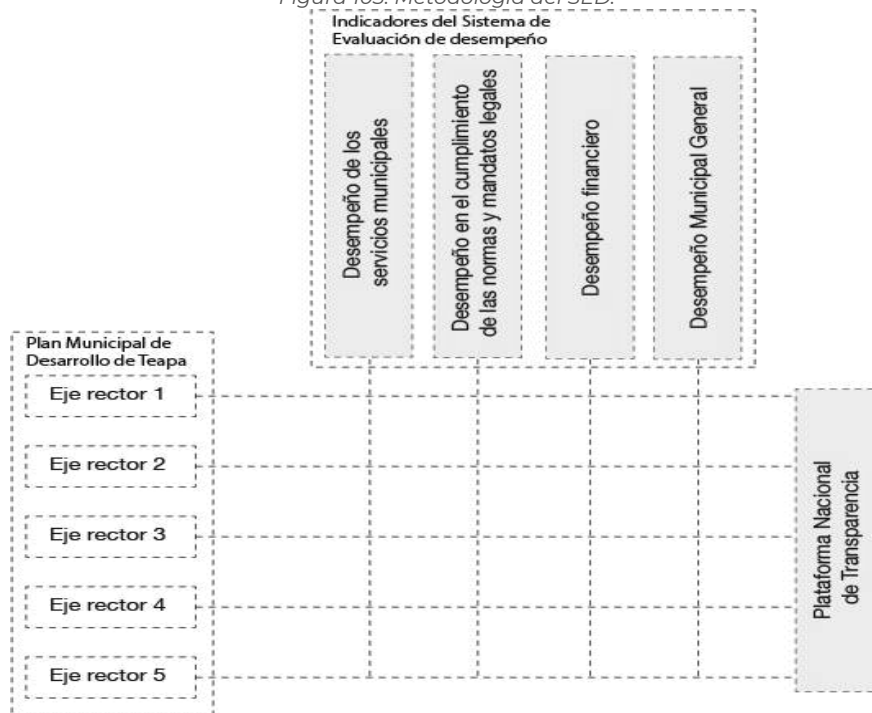
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 103. Metodología del SED.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Evaluación de Desempeño Municipal del estado de Tabasco <http://www.osfetabasco.gob.mx/site/sistema-de-evaluacion-del-desempeno-municipal-del-estado-de-tabasco/> Fecha de consulta 18 de septiembre de 2021

El municipio de Teapa ha reportado en la PNT el cruce de los indicadores del SED con los ejes rectores definidos en el PMD, lo que se alcanza a visualizar es que han llevado a cabo el ejercicio de transparencia y rendición de cuentas en forma organizada, sistematizada a los indicadores del estado de Tabasco y cumpliendo con la plataforma nacional de transparencia de manera ascendente.

En la siguiente tabla podemos apreciar el ascenso en el desempeño del municipio de Teapa en la administración que inició en 2018 y que produjo indicadores a partir del primer semestre de 2019, así como la relación entre ejes rectores emanados del PMD y los índices del SED.

Tabla 73. Indicadores de desempeño del SED reportados por el municipio de Teapa en la Plataforma Nacional de Transparencia.

| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|--|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| 2018 | Eje Rector 1: Administración Confiable, de orden y transparente: (1.3) Estrategia de Servicios Públicos: (1.3.1) Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, (1.3.2) Alumbrado Público, (1.3.4) Mercados, (1.3.7) Calles, Parques y Jardines. | Trimestre 1 | x | x | X |
| | | Trimestre 2 | x | x | X |
| | | Trimestre 3 | x | x | X |
| | | Trimestre 4 | x | x | X |
| | Eje Rector 2: Economía productiva y sustentable: (2.3.7) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos saca cosechas y bordos de contención, (2.3.8) Construcción, desazolve y limpieza de drenes principales, secundarios y parcelarios, (2.3.9) Desazolve y limpieza de arroyos; (2.3.10) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y pasos de agua; (2.3.11) Construcción, rehabilitación y | Trimestre 1 | x | x | X |
| | | Trimestre 2 | x | x | X |
| | | Trimestre 3 | x | x | X |
| | | Trimestre 4 | x | x | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|--|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | mantenimiento de jagüeyes y viveros para pescados. | | | | |
| | Eje Rector 3: Infraestructura para el desarrollo: (3.1) Estrategia de Urbanización: (3.1.1) Construcción de pavimento de concreto hidráulico en la cabecera municipal y en las calles de los centros integradores que así lo requieran; (3.1.2) Construcción de guarniciones y banquetas, (3.1.3) Construcción ampliación y/o rehabilitación de redes de drenaje sanitario, (3.1.4) Construcción y/o rehabilitación de techumbres en espacios educativos, (3.1.5) Construcción de canchas techadas de usos múltiples, (3.2) Electrificación: (3.2.1) Ampliación de líneas de conducción eléctrica en las colonias y comunidades que requieran este servicio, (3.2.2) Trabajar de manera conjunta con la Comisión Federal de Electricidad para garantizar este servicio a la población, (3.3) Edificios Públicos donde destaca (3.3.6) Implementar un programa de regularización de predios donde se encuentren edificios que le pertenezcan al municipio | Trimestre 1 | x | x | X |
| | | Trimestre 2 | x | x | X |
| | | Trimestre 3 | x | x | X |
| | | Trimestre 4 | x | x | X |
| 2018 | Eje Rector 4: Desarrollo social incluyente: (4.1) Abastecimiento de Agua, (4.1.1) Construcción de redes de agua potable en colonias y comunidades que aún no cuentan con este servicio, (4.1.2) Ampliación de los sistemas de agua potable para lograr mayor cobertura del servicio en las colonias y comunidades que crecen continuamente, (4.1.3) Rehabilitación y/o mantenimiento a las redes de agua potable para asegurar la permanencia del servicio en las colonias y comunidades que ya cuentan con este, (4.1.4) Suministro y rehabilitación de equipos de cloración en los sistemas que lo requieran, (4.1.5) Implementar un programa de acompañamiento y capacitación a los comités de agua potable y coadyuven al cobro del servicio y administren los recursos propios de la comunidad y estar en condiciones de resolver cualquier incidente en la prestación del servicio, (4.3) Vivienda. | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | X | X |
| | | Trimestre 4 | x | x | X |
| | Eje rector 5: Medio ambiente y sustentabilidad: (5.4.1) Elevar la categoría del Parque Estatal De La Sierra y Monumento Natural De Las Grutas De Coconá de Estatal a Federal, (5.5) Estrategia: Tratamiento de Aguas Residuales, (5.5.1) Realizar un diagnóstico y evaluación de cada sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio para definir la factibilidad entre su restauración o suministro de equipos nuevos, (5.5.2) Gestionar la construcción y operación de nuevos sistemas de | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | X | X |
| | | Trimestre 4 | x | X | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|--|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | tratamiento de aguas residuales que garanticen el servicio a la población que así lo demande. | | | | |
| 2019 | Eje Rector 1: Administración Confiable, de orden y transparente: (1.3) Estrategia de Servicios Públicos: (1.3.1) Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado; (1.3.2) Alumbrado Público, (1.3.4) Mercados, (1.3.7) Calles, Parques y Jardines. | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | √ | X | √ |
| | | Trimestre 4 | √ | X | √ |
| | Eje Rector 2: Economía productiva y sustentable: (2.3.7) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos saca cosechas y bordos de contención; (2.3.8) Construcción, desazolve y limpieza de drenes principales, secundarios y parcelarios; (2.3.9) Desazolve y limpieza de arroyos; (2.3.10) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y pasos de agua; (2.3.11) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de jagüeyes y viveros para pescados. | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| 2019 | Eje Rector 3: Infraestructura para el desarrollo: (3.1) Estrategia de Urbanización: (3.1.1) Construcción de pavimento de concreto hidráulico en la cabecera municipal y en las calles de los centros integradores que así lo requieran, (3.1.2) Construcción de guarniciones y banquetas, (3.1.3) Construcción ampliación y/o rehabilitación de redes de drenaje sanitario, (3.1.4) Construcción y/o rehabilitación de techumbres en espacios educativos, (3.1.5) Construcción de canchas techadas de usos múltiples; (3.2) Electrificación: (3.2.1) Ampliación de líneas de conducción eléctrica en las colonias y comunidades que requieran este servicio, (3.2.2) Trabajar de manera conjunta con la Comisión Federal de Electricidad para garantizar este servicio a la población, (3.3) Edificios Públicos donde destaca (3.3.6) Implementar un programa de regularización de predios donde se encuentren edificios que le pertenezcan al municipio | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| | Eje Rector 4: Desarrollo social incluyente: (4.1) Abastecimiento de Agua, (4.1.1) Construcción de redes de agua potable en colonias y comunidades que aún no cuentan con este servicio, (4.1.2) Ampliación de los sistemas de agua potable para lograr mayor cobertura del servicio en las colonias y comunidades que crecen continuamente, | Trimestre 1 | x | X | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|---|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | (4.1.3) Rehabilitación y/o mantenimiento a las redes de agua potable para asegurar la permanencia del servicio en las colonias y comunidades que ya cuentan con este, (4.1.4) Suministro y rehabilitación de equipos de cloración en los sistemas que lo requieran, (4.1.5) Implementar un programa de acompañamiento y capacitación a los comités de agua potable y coadyuven al cobro del servicio y administren los recursos propios de la comunidad y estar en condiciones de resolver cualquier incidente en la prestación del servicio, (4.3) Vivienda. | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| 2019 | Eje rector 5: Medio ambiente y sustentabilidad: (5.4.1) Elevar la categoría del Parque Estatal De La Sierra y Monumento Natural De Las Grutas De Coconá de Estatal a Federal, (5.5) Estrategia: Tratamiento de Aguas Residuales, (5.5.1) Realizar un diagnóstico y evaluación de cada sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio para definir la factibilidad entre su restauración o suministro de equipos nuevos, (5.5.2) Gestionar la construcción y operación de nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales que garanticen el servicio a la población que así lo demande. | Trimestre 1 | x | X | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| 2020 | Eje Rector 1: Administración Confiable, de orden y transparente: (1.3) Estrategia de Servicios Públicos: (1.3.1) Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, (1.3.2) Alumbrado Público, (1.3.4) Mercados, (1.3.7) Calles, Parques y Jardines. | Trimestre 1 | √ | X | X |
| | | Trimestre 2 | √ | X | X |
| | | Trimestre 3 | √ | X | X |
| | | Trimestre 4 | √ | X | X |
| | Eje Rector 2: Economía productiva y sustentable: (2.3.7) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos saca cosechas y bordos de contención, (2.3.8) Construcción, desazolve y limpieza de drenes principales, secundarios y parcelarios; (2.3.9) Desazolve y limpieza de arroyos, (2.3.10) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y pasos de agua, (2.3.11) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de jagüeyes y viveros para pescados. | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | √ | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| | Eje Rector 3: Infraestructura para el desarrollo: (3.1) Estrategia de Urbanización: (3.1.1) Construcción de pavimento de concreto hidráulico en la cabecera municipal y en las calles de los centros integradores | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | √ | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|---|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | que así lo requieran, (3.1.2) Construcción de guarniciones y banquetas, (3.1.3) Construcción ampliación y/o rehabilitación de redes de drenaje sanitario, (3.1.4) Construcción y/o rehabilitación de techumbres en espacios educativos, (3.1.5) Construcción de canchas techadas de usos múltiples, (3.2) Electrificación: (3.2.1) Ampliación de líneas de conducción eléctrica en las colonias y comunidades que requieran este servicio, (3.2.2) Trabajar de manera conjunta con la Comisión Federal de Electricidad para garantizar este servicio a la población, (3.3) Edificios Públicos donde destaca (3.3.6) Implementar un programa de regularización de predios donde se encuentren edificios que le pertenezcan al municipio | Trimestre 4 | x | √ | X |
| 2020 | Eje Rector 4: Desarrollo social incluyente: (4.1) Abastecimiento de Agua, (4.1.1) Construcción de redes de agua potable en colonias y comunidades que aún no cuentan con este servicio, (4.1.2) Ampliación de los sistemas de agua potable para lograr mayor cobertura del servicio en las colonias y comunidades que crecen continuamente, (4.1.3) Rehabilitación y/o mantenimiento a las redes de agua potable para asegurar la permanencia del servicio en las colonias y comunidades que ya cuentan con este, (4.1.4) Suministro y rehabilitación de equipos de cloración en los sistemas que lo requieran, (4.1.5) Implementar un programa de acompañamiento y capacitación a los comités de agua potable y coadyuven al cobro del servicio y administren los recursos propios de la comunidad y estar en condiciones de resolver cualquier incidente en la prestación del servicio; (4.3) Vivienda. | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | √ | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| | Eje rector 5: Medio ambiente y sustentabilidad: (5.4.1) Elevar la categoría del Parque Estatal De La Sierra y Monumento Natural De Las Grutas De Coconá de Estatal a Federal, (5.5) Estrategia: Tratamiento de Aguas Residuales, (5.5.1) Realizar un diagnóstico y evaluación de cada sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio para definir la factibilidad entre su restauración o suministro de equipos nuevos, (5.5.2) Gestionar la construcción y operación de nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales que garanticen el servicio a la población que así lo demande. | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | √ | X |
| | | Trimestre 3 | x | √ | X |
| | | Trimestre 4 | x | √ | X |
| 2021 | Eje Rector 1: Administración Confiable, de orden y transparente: (1.3) Estrategia de Servicios Públicos: (1.3.1) Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado; (1.3.2) Alumbrado Público; (1.3.4) Mercados; (1.3.7) Calles, Parques y Jardines. | Trimestre 1 | √ | X | X |
| | | Trimestre 2 | √ | X | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|--|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | Eje Rector 2: Economía productiva y sustentable: (2.3.7) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos saca cosechas y bordos de contención; (2.3.8) Construcción, desazolve y limpieza de drenes principales, secundarios y parcelarios; (2.3.9) Desazolve y limpieza de arroyos; (2.3.10) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y pasos de agua; (2.3.11) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de jagüeyes y viveros para pescados. | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| 2021 | Eje Rector 3: Infraestructura para el desarrollo: (3.1) Estrategia de Urbanización: (3.1.1) Construcción de pavimento de concreto hidráulico en la cabecera municipal y en las calles de los centros integradores que así lo requieran, (3.1.2) Construcción de guarniciones y banquetas, (3.1.3) Construcción ampliación y/o rehabilitación de redes de drenaje sanitario, (3.1.4) Construcción y/o rehabilitación de techumbres en espacios educativos, (3.1.5) Construcción de canchas techadas de usos múltiples, (3.2) Electrificación: (3.2.1) Ampliación de líneas de conducción eléctrica en las colonias y comunidades que requieran este servicio, (3.2.2) Trabajar de manera conjunta con la Comisión Federal de Electricidad para garantizar este servicio a la población, (3.3) Edificios Públicos donde destaca (3.3.6) Implementar un programa de regularización de predios donde se encuentren edificios que le pertenezcan al municipio | Trimestre 1 | x | √ | X |
| | | Trimestre 2 | x | X | X |
| | Eje Rector 4: Desarrollo social incluyente: (4.1) Abastecimiento de Agua, (4.1.1) Construcción de redes de agua potable en colonias y comunidades que aún no cuentan con este servicio, (4.1.2) Ampliación de los sistemas de agua potable para lograr mayor cobertura del servicio en las colonias y comunidades que crecen continuamente, (4.1.3) Rehabilitación y/o mantenimiento a las redes de agua potable para asegurar la | Trimestre 1 | x | √ | X |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Año | Eje | Trimestre | Índice de desempeño financiero | Índice de desempeño de servicios municipales | Índice de desempeño normativo |
|------|---|-------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | permanencia del servicio en las colonias y comunidades que ya cuentan con este, (4.1.4) Suministro y rehabilitación de equipos de cloración en los sistemas que lo requieran, (4.1.5) Implementar un programa de acompañamiento y capacitación a los comités de agua potable y coadyuven al cobro del servicio y administren los recursos propios de la comunidad y estar en condiciones de resolver cualquier incidente en la prestación del servicio, (4.3) Vivienda. | Trimestre 2 | x | X | X |
| 2021 | Eje rector 5: Medio ambiente y sustentabilidad: (5.4.1) Elevar la categoría del Parque Estatal De La Sierra y Monumento Natural De Las Grutas De Coconá de Estatal a Federal, (5.5) Estrategia: Tratamiento de Aguas Residuales, (5.5.1) Realizar un diagnóstico y evaluación de cada sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio para definir la factibilidad entre su restauración o suministro de equipos nuevos, (5.5.2) Gestionar la construcción y operación de nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales que garanticen el servicio a la población que así lo demande. | Trimestre 1 | X | √ | X |
| | | Trimestre 2 | X | X | X |

Fuente: Plataforma Nacional de Transparencia. <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#inicio> fecha de consulta 20 de septiembre de 2021

La tabla anterior se refiere al gobierno municipal que comprende el periodo de 2018 a 2021, en la administración anterior, no presentaron información en el PNT sistematizada con el SED. En la siguiente tabla podemos apreciar como entre 2015 y 2018 no hubo una participación relevante dentro de la Plataforma Nacional de Transparencia.

Tabla 74. Indicadores de desempeño del municipio de Tacotalpa en la Plataforma Nacional de Transparencia

| Año | Trimestre | Temas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial | Temas de bien estar social | Temas de vivienda | Temas de educación | Temas de desarrollo económico | Temas de gobierno | Temas de medio ambiente |
|------|-----------|---|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 2015 | N/A | x | x | x | X | x | X | X |
| 2016 | N/A | √ | √ | x | X | √ | X | X |
| 2017 | N/A | √ | √ | x | X | √ | X | X |

Fuente: Plataforma Nacional de Transparencia. <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#inicio> fecha de consulta 20 de septiembre de 2021

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

VI.7.3 Capacidades político-administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Las capacidades político-administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano están enmarcadas dentro de los atributos constitucionales de la federación, los estados y los municipios.

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en su fracción V. señala las atribuciones municipales en materia de ordenamiento territorial, las cuales corresponden al principio de autonomía política, administrativa y financiera de cada municipio. Sin embargo, en el artículo 41 de la CPEUM, estipula que los municipios carecen de soberanía y no tienen atribuciones para generar una constitución propia, en otras palabras, dependen de las leyes estatales y federales para dar rumbo a sus acciones.

En el artículo 64 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco (CPELST), se establece la forma en que se ejerce la organización política administrativa entre el estado y los municipios.

En el artículo 65 de la CPELST se atiende en particular las atribuciones del estado y los municipios con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en la fracción III y IV. Sin embargo, los instrumentos a través de los cuales es posible materializar estos artículos en una coordinación real entre estados y municipios se establece en la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco (LOMET), así como su reglamento respectivo; en la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco (LPAET); y en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco (LAHOTDUET) cuyo reglamento no ha sido publicado hasta la fecha⁴⁴.

Es importante mencionar que de ninguna de estas leyes se derivan los Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Municipales, sin embargo, de la LAHOTDUET, se deriva el programa de Desarrollo Urbano.

La Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco tiene la finalidad de regular las facultades y obligaciones de los municipios que integran el Estado de Tabasco. En su capítulo III, artículo 29 fracción II se establece que es facultad de los municipios de este estado, coordinar sus planes municipales con los planes nacional y estatal de desarrollo, programa operativo anual y demás programas municipales, dentro del Sistema Estatal de Planeación Democrática y en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco; en las fracciones XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV y XXV se establece su facultad para participar en el ámbito de su competencia en los términos de las leyes federales y estatales en la planeación y regulación de los centros urbanos involucrados en procesos de conurbación; participar en la creación de reservas territoriales; formular, aprobar y administrar la zonificación territorial municipal de acuerdo con las leyes estatales, autorizar, controlar y vigilar los usos de suelo en el ámbito de su competencia y otorgar licencias y permisos de construcción; Intervenir de acuerdo con las leyes federales y estatales en materia de la regularización de la tenencia de la tierra urbana; someter a consulta pública el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y publicarlo, junto con las declaraciones de provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

También en el artículo 29 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco, en sus fracciones XXXIV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII y XXXIX se establecen las facultades y obligaciones de los municipios en relación a la ejecución de un plano con uso de suelo que se debe actualizar cada dos años; abastecer de agua potable a las comunidades del municipio; realizar obras que permitan el curso de las aguas pluviales para evitar inundaciones; expedir y aplicar reglamentos relativos al control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado, conforme a las bases y atribuciones definidas por las leyes federales y estatales en materia de equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente; y promover o ejecutar obras para la captación, conducción, tratamiento y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales; y finalmente expedir los reglamentos y desarrollar las acciones de competencia municipal en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, conforme las disposiciones de la legislación federal y estatal.

En lo relativo a la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco establece los atributos en materia de ordenamiento territorial de las partes, formadas por el gobernador del estado, la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP) y los ayuntamientos. En el Artículo 24 se establece que el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial se elaborará bajo un marco conceptual a partir de un enfoque sistémico del territorio, en el cual el sistema territorial, como un todo complejo que aborda todos sus componentes, mediante el desarrollo de actividades agrupadas en la siguiente estructura: I. Fase I. Caracterización y análisis del sistema territorial; II. Fase II. Diagnóstico del sistema territorial;

III. Fase III. Integración del diagnóstico, diseño de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio; IV. Fase IV. Propuesta del modelo de uso y aprovechamiento del territorio, y V. Integración del Sistema de Información para el Ordenamiento Territorial. En el artículo 28 la ley enfatiza que la planeación del ordenamiento territorial, en los

⁴⁴ 9 de septiembre de 2021

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TEAPA**

ámbitos estatal y municipal, así como a nivel de centro de población y de zonas conurbadas, forma parte del desarrollo integral, como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo y de los Planes Municipales de Desarrollo. De ahí se derivan los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial, estos últimos son un instrumento de planeación cuyo objetivo es identificar y proponer proyectos y acciones estratégicas para el óptimo aprovechamiento y ocupación del territorio municipal. La planeación del ordenamiento territorial, en los ámbitos estatal y municipal, así como a nivel de centro de población y de zonas conurbadas, forma parte del desarrollo integral, como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo y de los Planes Municipales de Desarrollo.

En el reglamento se especifica que la forma de atender los atributos de las partes es, en el caso de los municipios, mediante la integración de un Comité Municipal de Planeación de Ordenamiento Territorial. Además, existe como atributo del estado el Consejo Multidisciplinario Estatal para el Desarrollo Territorial y Urbano. La finalidad del comité y el consejo es atender las necesidades del territorio desde una lógica multidimensional que abarque el entorno físico, económico y social en el establecimiento de políticas públicas a partir de decisiones colegiadas municipales y estatales, donde la corresponsabilidad de los diferentes actores logre una legitimidad en cada decisión que se toma.

En cuanto a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco tiene el objetivo de fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en la entidad. Para ello la ley se apega a los principios del derecho a la ciudad, equidad e inclusión, el derecho a la propiedad urbana, principios de coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia y seguridad urbana y riesgos, sustentabilidad ambiental y accesibilidad universal y movilidad.

Las causas de utilidad pública de la ley consisten en: la fundación, conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento de los centros de población; la ejecución y cumplimiento de los programas a que se refiere esta ley; la constitución de reservas territoriales para el desarrollo urbano; la regularización de la tenencia de la tierra en los centros de población; la ejecución de obras de infraestructura, de equipamiento, de servicios urbanos y metropolitanos, así como el impulso de aquellas destinadas a la movilidad; la protección del patrimonio natural y cultural de los centros de población; la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en los centros de población y su área de crecimiento; la creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para uso comunitario y para la movilidad; la atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales; y la delimitación de zonas de riesgos y el establecimiento de polígonos de protección, contención, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional.

Entre las acciones relevantes de la ley relativas a la gobernanza, se encuentra el artículo 20 que se refiere a la creación de órganos colegiados que permitan un desempeño democrático en el establecimiento de prioridades y en la toma de decisiones con responsabilidad compartida. En este ámbito propone la pertinencia a nivel estatal del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; a nivel municipal, los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano; en ciudades compartidas entre municipios por procesos de crecimiento conurbado, las Comisiones de Ordenamiento Metropolitano o de Conurbación; finalmente deja espacios para otros comités o comisiones relacionados con esta ley.

Los atributos que la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco en materia de ordenamiento territorial da lugar al Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, como una política de carácter regional que participa en el cumplimiento del Plan Estatal de Desarrollo. En el sistema deben sujetarse a los programas estatales, metropolitanos, municipales y otros como planes parciales o de centros de población que son de territorial y desarrollo urbano en todos los niveles de gobierno, deben considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales carácter obligatorio y que deben ser congruentes entre sí, sujetándose al orden jerárquico. Dentro del sistema, los programas de ordenamiento de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en las NOM y los Estándares en materia ecológica y en la legislación estatal aplicable.

Los siguientes capítulos de Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, se refieren a: Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco; Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; Programas de Zonas Metropolitanas y de Zonas Conurbadas; y Programas Municipales de Desarrollo Urbano del que se derivan los programas de desarrollo urbano para los centros de población; los programas sectoriales de desarrollo urbano y los programas parciales de desarrollo urbano.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



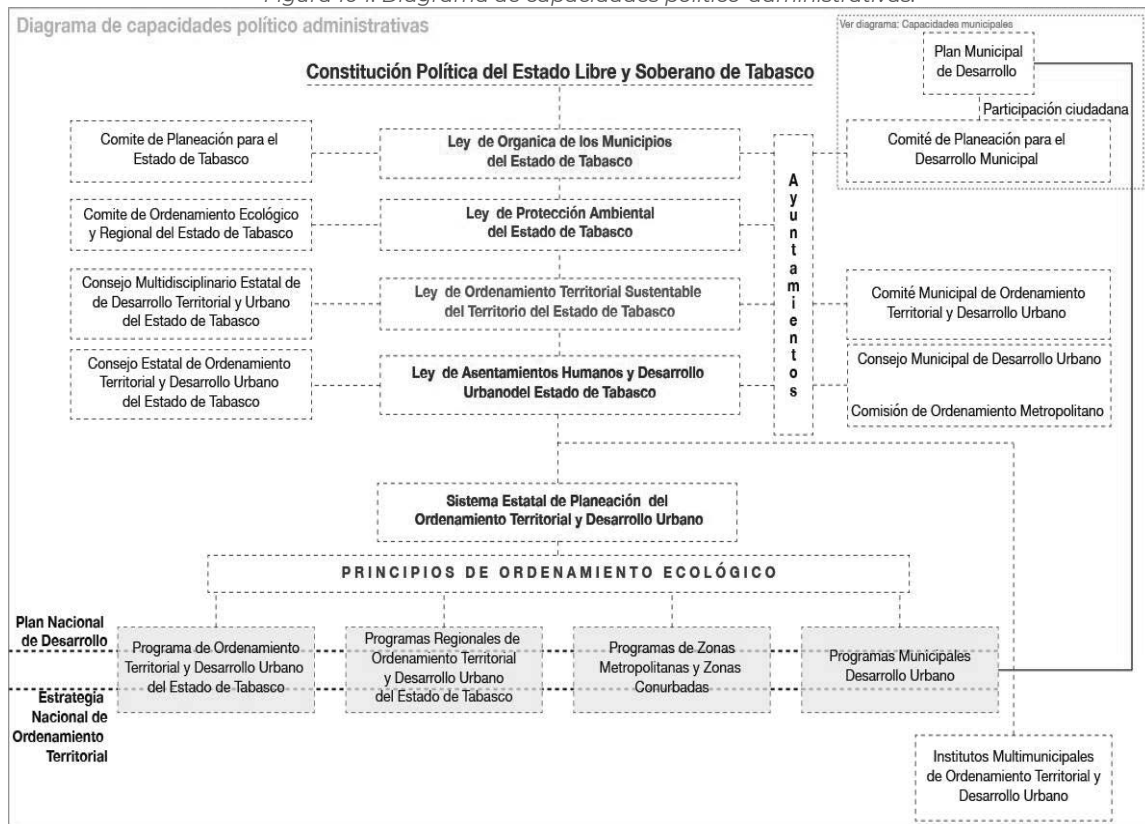
Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano son los instrumentos de planeación, que señalan las acciones necesarias para un correcto aprovechamiento del territorio, así como para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo, establecerán la zonificación correspondiente.

En caso de que el ayuntamiento o concejo municipal expida el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población respectivo, dichas acciones específicas y la zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Dichos instrumentos deberán asegurar su congruencia y uniformidad metodológica, para efectos de facilitar su ejecución técnica, administrativa y jurídica, debiendo apegarse a los lineamientos y términos de referencia emitidos por las autoridades responsables en la materia federal y estatal. Estarán a cargo de los ayuntamientos.

Finalmente, dentro del ámbito de las capacidades político administrativas compartidas por todos los municipios y derivados de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, en su artículo 63 introduce a los **Institutos Multimunicipales de Planeación**, figura que opera para municipios con menos de 100 mil habitantes, pero que comparten territorios naturales, cuencas y dinámicas sociales y productivas. Este instituto es un organismo público descentralizado, que se debe formar como un cuerpo colegiado con personalidad jurídica para participar con los ayuntamientos, los comités y consejos estatales y municipales en el ordenamiento territorial.

Figura 104. Diagrama de capacidades político-administrativas.



Fuente: elaboración propia.

En lo relativo a las capacidades político administrativo para atender las atribuciones y obligaciones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el municipio de Teapa, se cuenta con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021. Desde la presentación del documento se hace un énfasis en la planeación del territorio y se anuncia la implementación del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Teapa (COPLADEMUN); a través de este comité en el primer semestre de 2018 se llevaron a cabo consultas populares en 4 mesas de trabajo coordinadas por los Subcomités Sectoriales del COPLADEMUN; así mismo el documento menciona que se realizaron consultas en cada una de las 59 localidades del municipio. Se señala que ese intercambio entre las autoridades municipales y la población es lo que da sustento al Plan Municipal de Desarrollo vigente, que está alineado al Plan Estatal de Desarrollo. El documento presenta un diagnóstico social, económico, productivo y ecológico; una estrategia de desarrollo que se atiende mediante cinco ejes rectores que son: Administración confiable, de orden y transparente, economía productiva y sustentable; infraestructura para el desarrollo;



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

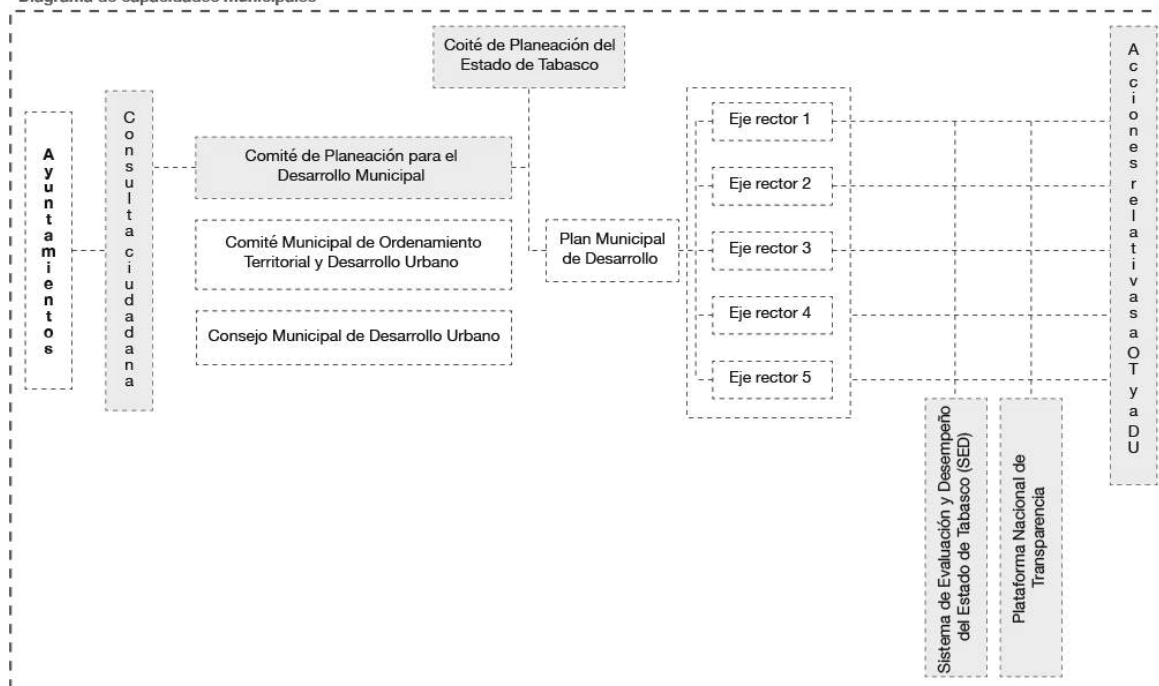
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



desarrollo social incluyente; y medio ambiente y sustentabilidad. Posteriormente señala una metodología de seguimiento y evaluación de las acciones, así como su metodología y finalmente un capítulo dedicado a los indicadores estratégicos y de gestión.

Figura 105. Diagrama de capacidades municipales en el municipio de Teapa.

Diagrama de capacidades municipales



Fuente: elaboración propia.

En los cinco ejes rectores se delimitan diversas acciones que están vinculadas al mejoramiento de la infraestructura en ámbitos de las estructuras urbanas, así como en el ámbito de las estructuras productivas. Entre las acciones de gobierno de cada eje rector para el mejoramiento, mantenimiento, gestión y producción de infraestructura, equipamiento y estrategias relacionadas con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano que permiten un ordenamiento territorial se encuentran las siguientes:

- Eje rector 1: Administración Confiable, de orden y transparente:** (1.3) Estrategia de Servicios Públicos: (1.3.1) Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, (1.3.2) Alumbrado Público, (1.3.4) Mercados, (1.3.7) Calles, Parques y Jardines.
- Eje rector 2: Economía productiva y sustentable:** (2.3.7) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos saca cosechas y bordos de contención, (2.3.8) Construcción, desazolve y limpieza de drenes principales, secundarios y parcelarios, (2.3.9) Desazolve y limpieza de arroyos, (2.3.10) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes y pasos de agua, (2.3.11) Construcción, rehabilitación y mantenimiento de jagüeyes y viveros para pescados.
- Eje rector 3: Infraestructura para el desarrollo:** (3.1) Estrategia de Urbanización, (3.1.1) Construcción de pavimento de concreto hidráulico en la cabecera municipal y en las calles de los centros integradores que así lo requieran, (3.1.2) Construcción de guarniciones y banquetas, (3.1.3) Construcción ampliación y/o rehabilitación de redes de drenaje sanitario, (3.1.4) Construcción y/o rehabilitación de techumbres en espacios educativos, (3.1.5) Construcción de canchas techadas de usos múltiples, (3.2) Electrificación: (3.2.1) Ampliación de líneas de conducción eléctrica en las colonias y comunidades que requieran este servicio; (3.2.2) Trabajar de manera conjunta con la Comisión Federal de Electricidad para garantizar este servicio a la población, (3.3) Edificios Públicos donde destaca (3.3.6) Implementar un programa de regularización de predios donde se encuentren edificios que le pertenezcan al municipio.
- Eje rector 4: Desarrollo social incluyente:** (4.1) Abastecimiento de Agua, (4.1.1) Construcción de redes de agua potable en colonias y comunidades que aún no cuentan con este servicio, (4.1.2) Ampliación de los sistemas de agua potable para lograr mayor cobertura del servicio en las colonias y comunidades que crecen continuamente, (4.1.3) Rehabilitación y/o mantenimiento a las redes de agua potable para asegurar la permanencia del servicio en las colonias y comunidades que ya cuentan con este; (4.1.4) Suministro y rehabilitación de equipos de cloración en los sistemas que lo requieran; (4.1.5) Implementar un programa de



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapa
MUNICIPIO

acompañamiento y capacitación a los comités de agua potable y coadyuven al cobro del servicio y administren los recursos propios de la comunidad y estar en condiciones de resolver cualquier incidente en la prestación del servicio, (4.3) Vivienda.

Eje rector 5: Medio ambiente y sustentabilidad: (5.4.1) Elevar la categoría del Parque Estatal De La Sierra y Monumento Natural De Las Grutas De Coconá de Estatal a Federal, (5.5) Estrategia: Tratamiento de Aguas Residuales, (5.5.1) Realizar un diagnóstico y evaluación de cada sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio para definir la factibilidad entre su restauración o suministro de equipos nuevos, (5.5.2) Gestionar la construcción y operación de nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales que garanticen el servicio a la población que así lo demande.

En resumen, el Plan Municipal de Desarrollo plantea en sus cinco ejes rectores estrategias directamente vinculadas con el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano por medio de proyectos específicos de obra pública que involucran estrategias de implementación de infraestructura, que esta mejore los servicios de la población, las capacidades productivas y responda a las necesidades medioambientales. Es un instrumento que sirve de guía para las acciones prioritarias y refleja las principales problemáticas.

VI.7.4 Gobernanza.

Este apartado tiene el objetivo de explicar y definir el concepto de Gobernanza, conocer su origen e importancia, entender como es interpretado en los contextos nacionales y estatales, así como hacer un diagnóstico de la gobernanza referente al ordenamiento territorial y al desarrollo urbano del municipio de Teapa y proponer un entorno para cambios en las condiciones actuales de la gobernanza.

Desde una perspectiva de políticas públicas, un territorio está ordenado por un conjunto de bienes comunes: infraestructura, equipamientos y diferentes emplazamientos físicos que permiten las dinámicas sociales y el ordenamiento del desarrollo. Este tipo de bienes suelen proveerse de manera sub-óptima ya que están sujetos a problemas de acción colectiva, tales como el oportunismo, la sobreexplotación y la corrupción; este fenómeno se conoce en la literatura científica como "la tragedia de los bienes comunes" y por algún tiempo se consideró que no existía una solución a dicha situación. No obstante, a través del estudio de la evolución de las instituciones para la acción colectiva, Elinor Ostrom, primera mujer en recibir el premio Nobel de Economía en 2009⁴⁵, encontró que ciertas prácticas ayudaban a mejorar la provisión de los bienes comunes para alcanzar soluciones óptimas. Al conjunto de las prácticas que alcanzan soluciones óptimas se le conoce como gobernanza.

Históricamente en México se han tenido estructuras gubernamentales que han replicado las prácticas descritas en "la tragedia de los bienes comunes". En diferentes administraciones se han impulsado modelos de gobernanza en las instituciones, con la finalidad de aplicar buenas prácticas.

La gobernanza es especialmente importante cuando se trata de sistemas autorregulados como en el caso de un sistema territorial. Un sistema es un conjunto de elementos o partes que interactúan entre sí a fin de alcanzar un objetivo concreto. De aquí se desprenden una implicación fundamental: que existe una influencia mutua entre sus elementos, de forma que el cambio experimentado en uno de ellos repercute y afecta inevitablemente al resto. Tellman et. al. (2018) señalan que cuando los administradores de una ciudad usan la infraestructura para reducir riesgos urbanos en el sistema complejo de la ciudad, introducen nuevas fragilidades, debido a las interacciones inherentes al sistema⁴⁶. Esta situación lleva a recomendar la adopción de buenas prácticas de gobernanza que permitan instrumentar una mejor toma de decisiones. Es así como un programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano necesariamente debe establecer un orden y concertar las decisiones y así obtener el máximo valor agregado posible en beneficio del sistema urbano territorial, pero, sobre todo, de la población.

En este sentido es posible afirmar que la gobernanza es una práctica que permite organizar las interacciones entre el conjunto de instituciones, actores sociales y económicos, que deben alcanzar aquellos objetivos comunes determinados entre todos de forma colegiada.

Dado que todo sistema se encuentra inmerso en un medio ambiente (en este caso la cuenca de la sierra sur de Tabasco), incide en el funcionamiento y rendimiento del sistema; para medirlo se utiliza el concepto de permeabilidad. Los sistemas de permeabilidad alta son los que presentan mucha interacción con el medio ambiente y se denominan sistemas abiertos. Dentro de la categoría de sistemas abiertos, están aquellos que son influidos pasivamente por el medio ambiente, llamados no adaptativos, y los que reaccionan y se adaptan al entorno, llamados adaptativos.

Un programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, debe tomar en cuenta los diversos equilibrios de tipo ambiental, hidrológicos, políticos y sociales, que deben mantenerse o alcanzarse, debe ser entendido conceptualmente como un sistema abierto adaptativo, principalmente porque convive con un territorio y unas dinámicas que presentan comportamientos previsibles pero no controlables, como un huracán, un asentamiento

⁴⁵ Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, (New York: Cambridge University Press, 1990), pp 270.

⁴⁶ Beth Tellman, Julia C. Bausch, Hallie Eakin, John M. Anderies, Marisa Mazari-Hiriart, David Manuel-Navarrete y Charles L. Redman. *Adaptive pathways and coupled infrastructure: seven centuries of adaptation to water risk and the production of vulnerability in Mexico City* (2018), en *Ecology and Society* disponible en esta dirección, <https://doi.org/10.5751/ES-09712-230101> (Consulta el 12 de noviembre de 2020)



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



irregular, la injerencia de nuevas dinámicas que dependen de otras entidades y países, o las externalidades de algún proyecto de infraestructura o de desarrollo económica.

Definición conceptual de gobernanza:

El concepto de Gobernanza es una traducción del término en inglés *Governance* y es común que sea confundido con los conceptos de gobierno y gobernabilidad⁴⁷. Sin embargo, tienen grandes diferencias, el concepto de Gobierno hace referencia a la organización que representa al estado, está estructurado en México por tres niveles de gobierno, un poder ejecutivo, uno legislativo y uno judicial; mientras que la Gobernabilidad se refiere a las capacidades que tiene ese gobierno para cumplir con sus funciones. El concepto de gobernanza abarca al gobierno y a la gobernabilidad como un actor, pero también considera otros actores emanados de la sociedad y la iniciativa privada.

Para Aguilar y Villanueva (2006)⁴⁸ el concepto de Gobernanza explica que cuando los gobiernos presentan problemas de legitimidad o económicos que dificultan el cumplimiento de sus funciones, se ven obligados a fragmentar la toma de decisiones donde participan por igual el gobierno, el sector privado, organizaciones sociales y la sociedad en general. En conjunto se convierten en los objetos y sujetos de la política complicando el proceso de gobernanza.

La obra de E. Ostrom, es conocida justamente por estructurar escenarios complejos y producir un campo de conocimiento capaz de producir una gobernanza efectiva. Su tesis principal consiste en que "no existe nadie mejor para gestionar sosteniblemente un «recurso de uso común» que los propios implicados"⁴⁹ (1995: 40). Sin embargo, se deben generar las condiciones para disponer de los medios e incentivos para hacerlo, deben existir mecanismos de comunicación para su implicación, y particularmente un criterio de justicia basado en el reparto equitativo de los costos y beneficios que pueden generar los bienes comunes.

Pero también propuso una mirada alterna a conceptos como el de propiedad, al retomar la narrativa de Hardin sobre "bienes o recursos de uso común" (The commons) que se diferencia de los conceptos tradicionales de bienes o recursos, privados o estatales, mismos que asignan un rol a la sociedad como consumidores o votantes, pero que inhiben una participación social eficiente. El trabajo de Ostrom se caracteriza por analizar sistemáticamente una variedad de mecanismos institucionales orientados a administrar y gestionar recursos de uso común.

Es importante profundizar en el concepto de "recursos o bienes de uso común" cuando estamos discutiendo la gobernanza dentro de la concepción del programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, su importancia consiste en entender que más allá de los límites de las propiedades públicas y privadas, así como la certeza jurídica de dichas propiedades, existe un uso común de los espacios, que está naturalmente diferenciado y es heterogéneo, pero permite dimensionar, la utilidad común de ciertos bienes. Ostrom distingue cuatro tipos de bienes: los bienes públicos (de baja exclusión y rivalidad); los de uso común (de baja exclusión y alta rivalidad); 3) los bienes tarifican (de alta exclusión y baja rivalidad), y 4) los bienes privados (de alta exclusión y alta rivalidad)⁵¹. Un modelo de gobernanza tendría como objetivo conceptual, una acción colectiva—entendida como cooperación de los individuos y coordinación de sus decisiones y acciones con objetivos comunes— para administrar y gestionar recursos de uso común.

La acción colectiva debe tener una estructura de operación dentro de los marcos jurídicos de una localidad, contar con métodos para la toma de decisiones de manera colegiada, reglas para el manejo de sus bienes comunes determinadas entre los participantes, en donde se analicen las ventajas y desventajas de cada acción, los costos a corto mediano y largo plazo, el entendimiento de las distintas necesidades de los actores involucrados, el seguimiento de las decisiones y el registro de los resultados de las acciones, así como las consecuencias de las mismas.

El concepto de reglas y normas es central en la propuesta, ya que determina patrones de conducta instituidos, que permiten estructurar previamente la forma de interacción entre los participantes, con la finalidad de lograr esquemas de cooperación estable. Las reglas y las normas son prescripciones que prohíben, permiten, obligan, determinan, definen y limitan, pero fundamentadas en valores compartidos. El incumplimiento de las reglas está asociado con la imposición de sanciones asumidas por el grupo. Las reglas tienen dos finalidades principales, en el caso del programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano están por un lado las reglas que buscan resolver los aspectos técnicos operacionales, con la finalidad de resolver las presiones de apropiación y/o provisión que enfrenta el uso sostenido y el mantenimiento de los bienes (o sistemas) y el establecimiento de límites claros de acción y coherencia con las condiciones locales; por otro lado están las reglas que permitan la

⁴⁷ Nain Martínez e Ileana Espejel, La investigación de la gobernanza en México y su aplicabilidad ambiental, en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. XV, núm. 47, 2015 pp 161-162. <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v15n47/v15n47a7.pdf> (Consulta el 12 de noviembre de 2020)

⁴⁸ Ídem p 162

⁴⁹ Elinor Ostrom, *Designing Complexity to Govern Complexity* (1995), en Susan Hanna y Mohan Munasinghe (eds), *Property Rights and the Environment. Social and Ecological Issues*, (Washington D. C., The Beijer International Institute of Ecological Economic and the World Bank), pp. 33-46

⁵⁰ Garrett Hardin. "The Tragedy of the Commons" (1968). *Science* 13 December 1968: Vol. 162 no. 3859 pp. 1243-1248 [en línea]. <<http://www.sciencemag.org/content/162/3859/1243.full>> Consulta el 12 de noviembre de 2020

⁵¹ Álvaro Ramis O. El concepto de bienes comunes en la obra de Elinor Ostrom (2013), en *Ecología política*. Universidad de Valencia pp 116-121.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



operación y que se refieren a la organización de la acción colectiva, con la finalidad de crear ámbitos adecuados para la resolución de conflictos y de cooperación inherentes al uso y el manejo de los bienes comunes; es decir el Diseño de sus propias reglas o métodos de elección colectiva, reglas de monitoreo y evaluación, sanciones y reglas claras que funciones para la resolución de conflictos. Estas reglas se han expresado a manera de principios para la gobernanza para el desarrollo sustentable de las ciudades en la Nueva Agenda Urbana⁵² de la siguiente forma: Ambientalmente amigable, Participativa, Responsable, Transparente, Eficaz y eficiente, Equitativa e incluyente y que Acata el Estado de derecho.

El ayuntamiento cuenta con un cabildo con doce regidores, el primer regidor recae en la figura de la presidencia municipal y el segundo regidor en la figura del síndico de hacienda municipal.⁵³

Tabla 75. Estructura del Ayuntamiento del Municipio de Teapa

| Cabildo | | | |
|---------|------------------------|---|--|
| Puesto | | Persona que ocupa el puesto actualmente | Persona que ocupará el puesto a partir de 2021 |
| 1 | Presidente Municipal | Ing. Tey Mollinedo Cano (PT/Morena) | Lic. Alma Rosa Espadas Hernández (Morena) |
| 2 | Síndico de Hacienda | Lic. Lorenzo Nicolás Mollinedo Zurita | |
| 3 | Tercer Regidor | Lic. María Josefina Falcón Cano | |
| 4 | Cuarto Regidor | MVZ. Abel Antulio Salazar Tapia | |
| 5 | Quinto Regidor | ENF. Imelda Chablé Álvarez | |
| 6 | Sexto Regidor | Lic. Joacim Chimal Domínguez | |
| 7 | Séptimo Regidor | Mtra. Alma Rosa Garibay Carrera | |
| 8 | Octavo Regidor | C. Mario Alberto Gómez Valencia | |
| 9 | Noveno Regidor | C. Bellaney Domínguez Muñoz | |
| 10 | Décimo Regidor | Mtro. Melecio Cornelio Muñoz | |
| 11 | Décimo Primer Regidor | Lic. Roberto Andrade Díaz | |
| 12 | Décimo Segundo Regidor | Lic. Adriana Álvarez Sánchez | |

Fuente: elaboración propia.

El municipio de Teapa cuenta con una estructura administrativa que consiste en:

Tabla 76. Estructura de gobierno del Municipio de Tacotalpa.

| Funcionarios Públicos del Municipio | |
|-------------------------------------|---|
| 1 | Secretario del Ayuntamiento |
| 2 | Director de Finanzas |
| 3 | Director de Programación |
| 4 | Contralor Municipal |
| 5 | Director de Desarrollo |
| 6 | Director de Fomento Económico y Turismo |
| 7 | Director de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales |
| 8 | Director de Educación, Cultura y Recreación |
| 9 | Director de Administración |
| 10 | Director de Seguridad Pública |
| 11 | Director de Tránsito Municipal |
| 12 | Dirección de Asunto Jurídicos |
| 13 | Director de Atención Ciudadana |
| 14 | Director de Atención a las Mujeres |
| 15 | Director de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable |
| 16 | Coordinación de Protección Civil |
| 17 | Coordinador General del DIF |
| 18 | Unidad de Transparencia |

Fuente: elaboración propia.

Con la finalidad de atender las necesidades de planeación en el Plan Municipal de Teapa 2018-2021 se menciona el establecimiento del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Teapa (COPLADEMUN). Además, se

⁵² Nueva Agenda Urbana, ONU 2017 <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>

⁵³ <https://teapa.gob.mx/honorable-cabildo/>



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapa

creó un comité que tiene la finalidad de atender las atribuciones y obligaciones en materia de obras públicas y servicios relacionados, a través de los cuales se atienden aspectos de infraestructura, equipamiento y derivado de estos, ordenamiento territorial. El comité de Obra Pública Municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Teapa, Tabasco está orientado a resolver aspectos a provenientes del municipio y/o del estado.

Las obras federales que realiza SEDATU en la cabecera municipal que consisten en un campo deportivo y un nuevo casino, son atendidas a nivel municipal por el cabildo.

El municipio de Teapa cuenta con una cartografía básica desarrollada por la SOTOP, que distingue las áreas urbanas, las áreas naturales, así como las áreas de producción pecuaria y agrícola dentro de los límites territoriales del municipio, también se observa la estructura urbana rural formada por la infraestructura carretera y de caminos que permite comprender los flujos productivos, y otra cartografía donde se localizan los Centros Integradores que son: Hermenegildo Galeana, Juan Aldama, Miguel Hidalgo 2da sección (Fco. Sarabia), Ignacio Allende 1era Sección, Eureka y Belen, Francisco Javier Mina (Argentina) y Vicente Guerrero (Lerma). También cuenta con una cartografía para la cabecera municipal donde se aprecia la estructura urbana, así como los ríos y afluentes que la rodean. Si bien las cartografías pueden ser instrumentos operativos para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, es necesario complementarlos para que tengan mayor influencia en la toma de decisiones relativas al territorio.

Consideraciones de gobernanza en el municipio de Teapa:

1. Se han presentado procesos de participación ciudadana que han tenido como objetivo dar fundamento al Plan de Desarrollo Municipal de Teapa, aunque estas consultas no se han visto reflejadas aún en la Plataforma Nacional de Transparencia.
2. Es necesario fortalecer los procesos participativos a partir de metodologías que permitan operarlos de manera cotidiana y sistemática.
3. El Municipio de Teapa, ha adoptado el Sistema de Evaluación del Desempeño Municipal del Estado de Tabasco (SED) para dar transparencia a sus acciones de gobierno. El SED establece metodologías precisas de cómo transparentar las acciones de gobierno a través del Manual del Sistema de Evaluación del Desempeño Municipal.
4. La Plataforma Nacional de Transparencia es un instrumento efectivo para medir los diferentes indicadores relativos a la evaluación del desempeño de gobierno, seguimiento de los procesos en el tiempo y para fortalecer la transparencia en las acciones de gobierno.
5. El municipio de Teapa ha establecido la metodología del SED de manera transversal a los ejes rectores del Plan Municipal de Desarrollo, el resultado es una lectura ágil en la PNT, sobre la evolución del municipio en términos de transparencia y rendición de cuentas.
6. Existe un comportamiento ascendente en la transparencia y la rendición de cuentas en el municipio de Teapa.
7. Existen leyes, reglamentos e instrumentos relativos a la planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano a nivel federal, estatal y municipal que brindan al municipio de Teapa capacidades político-administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
8. Dentro de los ejes rectores enunciados por el municipio, existen temas reincidentes de infraestructura que permiten visualizar problemas de abasto de agua, control de drenajes, aguas pluviales y residuales, que afectan las condiciones de la sociedad debido a las inundaciones, pero también apuntan a problemáticas de inundaciones en las áreas destinadas a la producción agrícola y pecuaria.
9. Las demandas sociales en el territorio municipal no necesariamente corresponden a los tiempos administrativos y burocráticos del municipio, esta situación permite producir planes orientados a atender las demandas urgentes de la población, sin embargo, existe la oportunidad de fortalecer los escenarios de planeación a mediano y largo plazo.
10. Al ser Teapa un municipio con 58,718 habitantes, existen algunos riesgos en materia de gobernanza relativos al ordenamiento territorial y desarrollo urbano, que es necesario señalar. Hay que decir que estos riesgos no corresponden al gobierno actual, pero son susceptibles de presentarse con otras administraciones en el futuro:
 1. Los comités de planeación y de obras son formados por miembros del cabildo y en ocasiones estos órganos colegiados requieren de un conocimiento técnico multidisciplinar y especializado que no siempre corresponde con las disciplinas de los regidores y/o funcionarios.
 2. Las diferentes leyes solicitan al menos tres diferentes órganos colegiados relacionados con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, están formados por miembros del ayuntamiento que en ocasiones son los mismos en varias comisiones o comités, por lo que los temas relacionados con el ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano se terminan decidiendo en las reuniones del cabildo. El riesgo es que se creen diversos órganos colegiados que en el fondo están formados por las mismas personas y no hay realmente una discusión autónoma al cabildo o a la presidencia municipal.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



3. Existe el riesgo de contar con reiteraciones permanentes dentro de los diferentes planes y programas que debe producir el municipio, es importante delinear los alcances de cada documento, hacerlos complementarios y fijar los fundamentos técnicos dentro de los cuales se puedan orientar políticas públicas.
4. Las metodologías del estado y la federación para garantizar la transparencia de las acciones de gobierno en los municipios son muy eficientes y permiten una rendición de cuentas efectiva, sin embargo, alimentar las bases de datos implica un trabajo permanente y no siempre se cuenta con el personal necesario para estar al día con el manual estatal SED y la Plataforma Nacional de Transparencia.
5. Otro riesgo es la posibilidad de que en otras administraciones se tomen decisiones sobre el territorio a partir de prácticas relacionadas con el nepotismo entre autoridades y ciudadanos.
11. Es importante crear un modelo de gobernanza que dé certeza al ordenamiento territorial y al desarrollo urbano, que no se vea comprometido con las dinámicas cotidianas del municipio y que tenga una representatividad en el Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
12. Es importante que un nuevo modelo de gobernanza permita la toma de decisiones a partir de la mejor información disponible y sistematice la rendición de cuentas y la transparencia.
13. Es fundamental que el modelo de gobernanza entienda al municipio dentro de una región definida por una cuenca y que produzca instrumentos y organismos vinculantes a otros municipios de la región.
14. El modelo de gobernanza debe privilegiar la producción y verificación de información técnica para guiar la toma de decisiones.

VI.8 Aptitud territorial

La aptitud territorial se refiere a las facilidades del entorno para desarrollar actividades específicas de manera racional y el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, está basada en la evaluación e interacción de éstos en el tiempo, así como en el estado actual y su distribución geográfica. Tiene el propósito de identificar la idoneidad del territorio para el desarrollo de actividades específicas con base en las características del suelo, determinadas a partir de la interacción de factores biogeoquímicos, geológicos, climáticos, edafológicos, hídricos, geomorfológicos y de vegetación, además de la capacidad de aprovechamiento y relación entre condiciones territoriales y su aprovechamiento por las personas.

La interacción de los factores señalados se modifica a través del tiempo por actividades humanas, impactos por fenómenos naturales y la vulnerabilidad del territorio ante el cambio climático.

Dadas las características y observaciones del diagnóstico económico y del subsistema físico ambiental, para el presente PMDU la identificación e integración de la aptitud territorial del presente PMDU se partió de:

Categorías de Aptitud territorial retomadas del PEOTDUT: Crecimiento urbano, Pecuaria, Forestal y de Conservación.

Categorías de Aptitud territorial identificadas a partir de datos propios: Agrícola e Hídrica.

Con esta base, la aptitud territorial se medirá en la escala de: 1 = muy baja; 2 = baja; 3 = intermedia; 4 = alta, 5 = muy alta y se alinearán con actividades clasificadas por sector:

- Desarrollo o consolidación de asentamiento humanos,
- Producción económica agrícola, ganadera y/o forestal,
- Conservación de áreas de importancia ecológica y
- Aptitud hídrica: producción, aprovechamiento e impacto.

Tabla 77. Aptitud territorial por sector de actividad.

| Actividad sectorial | Aptitud territorial |
|---|-------------------------------|
| Desarrollo o consolidación de asentamientos humanos. | Crecimiento urbano |
| Producción económica, ganadería y/o forestal. | Agrícola, Pecuaria y Forestal |
| Conservación de áreas de importancia ecológica. | Conservación ambiental ANP |
| Aptitud Hídrica: producción, aprovechamiento e impacto. | Aptitud Hídrica |

Fuente: elaboración propia con base en PEOTDU.

VI.8.1 Desarrollo o consolidación de asentamientos humanos

Identifica en color verde manchones con condiciones más favorables para el crecimiento urbano y en contraste, señala las zonas con menores niveles de medición con aptitud para el desarrollo urbano. Lo anterior resulta de la priorización de la caracterización del territorio y sus cualidades para la conservación de áreas de importancia ecológica, discrimina aquellas que presenten probabilidades de riesgo y separa aquellas con aptitud para la producción económica.



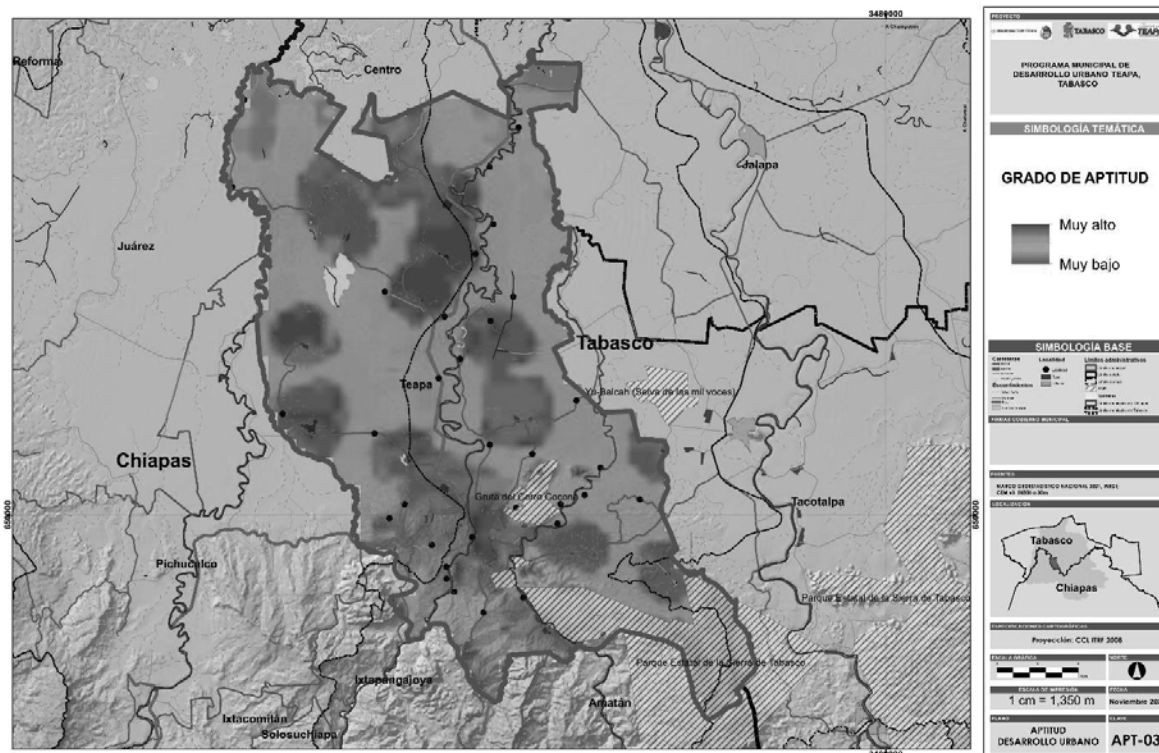
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 106. Aptitud de crecimiento urbano



Fuente: Elaboración propia a partir de PEOTDUT

VI.8.2 Producción económica

Para la aptitud agrícola se llevó a cabo un análisis a nivel de cuenca que permitió tener resultados de mayor precisión a escala municipal y por tipo de productos agrícolas específicos más representativos en términos de productividad del municipio: plátano y palma de aceite.

Se presenta como aptitud agrícola sin distinguir el tipo (temporal o de riego), se ubica una zona con aptitud alta para la producción agrícola, sin embargo, no se identifica aptitud para la producción de palma de aceite. En cuanto al plátano, se reconocieron zonas con aptitud alta y media al norte y unas de menor porción al este del municipio.

VI.8.2.1 Agrícola

La aptitud agrícola se refiere a lo que se desea cultivar, en el caso de Teapa y del municipio de la Región Sierra, se analizó la aptitud agrícola para el plátano y la palma de aceite, considerando que estos representan la mayor productividad. Se llevó a cabo el análisis a nivel de cuenca en tres apartados, la aptitud agrícola general y la aptitud agrícola para plátano y palma de aceite.

Los resultados definieron los rangos de aptitud que van de No apta, hasta Muy apta, la aptitud agrícola Muy apta se presenta en la zona norte del municipio, es decir que en esta zona las características bio geoquímicas cumplen con las condiciones óptimas para producción económica, particularmente agrícola.



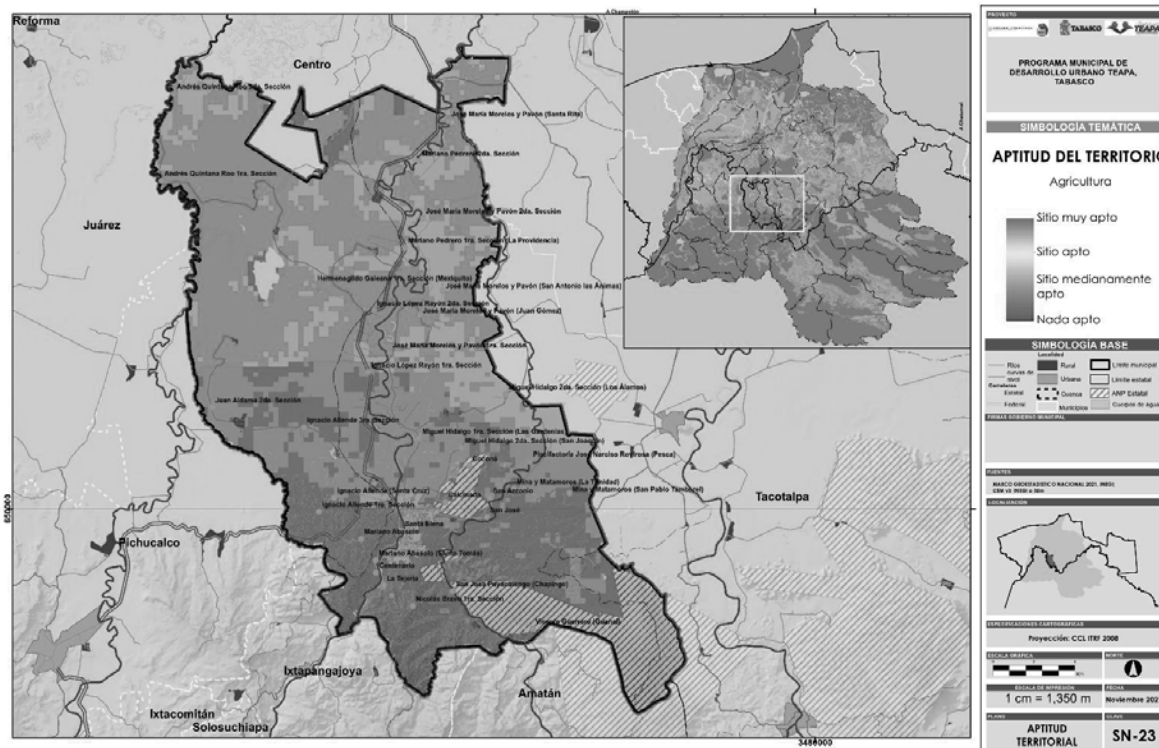
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 107. Aptitud agrícola



Fuente: elaboración propia con base en modelo digital de terreno con una resolución espacial de 5 m.

Una vez definida la aptitud agrícola general se evaluaron las variables de Ph y nitrógeno, así como las características físicas para definir la aptitud para productos específicos, plátano y palma de aceite, la aptitud para ambos se clasifico en cuatro rangos:

- No apto
- Medianamente apto,
- Apto
- Muy alto.

La valoración como apto responde a cuando es esperable que produzca beneficios sin poner en riesgo de degradación del suelo. Esto significa que los resultados de la evaluación determinaron si un suelo es apto o no para la producción de plátano y palma de aceite. Los resultados para plátano coinciden con los de aptitud agrícola general, el territorio del municipio presentó los cuatro rangos de aptitud; el suelo de Teapa para la producción de palma de aceite se identificó como No apto y Medianamente apto.



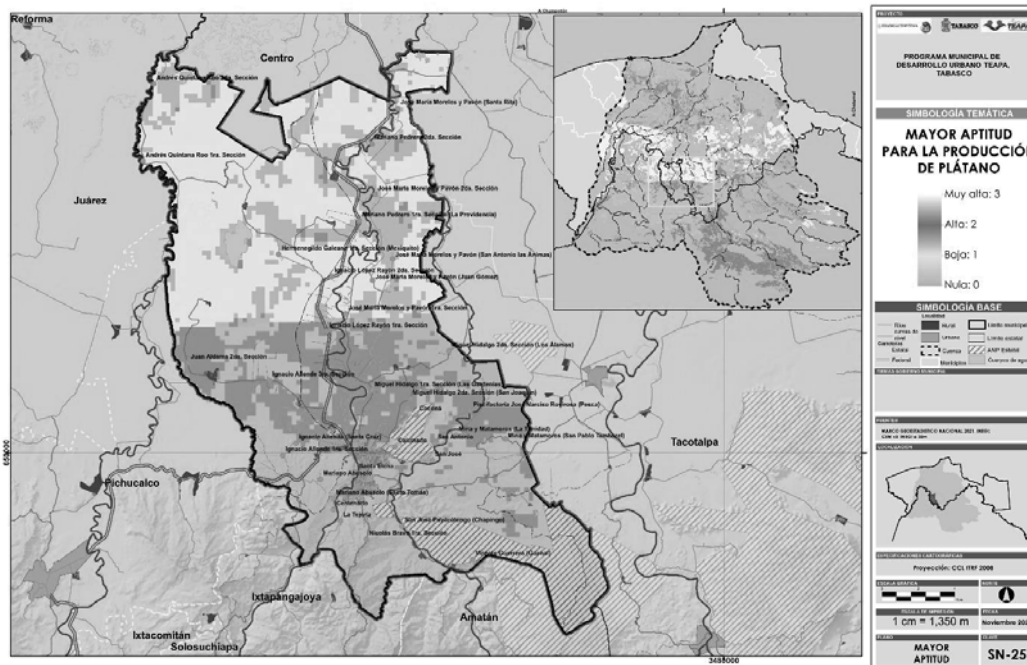
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

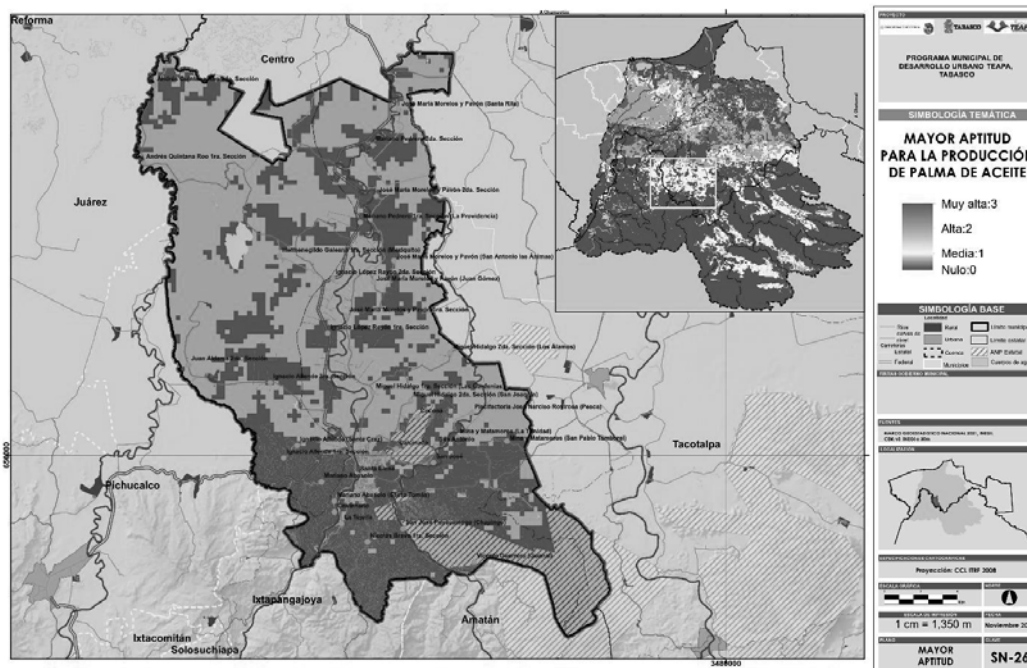


Figura 108. Aptitud agrícola para producción de plátano



Fuente: elaboración propia con base en modelo digital de terreno con una resolución espacial de 5 m.

Figura 109. Aptitud agrícola para producción de palma de aceite



Fuente: elaboración propia con base en modelo digital de terreno con una resolución espacial de 5 m.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

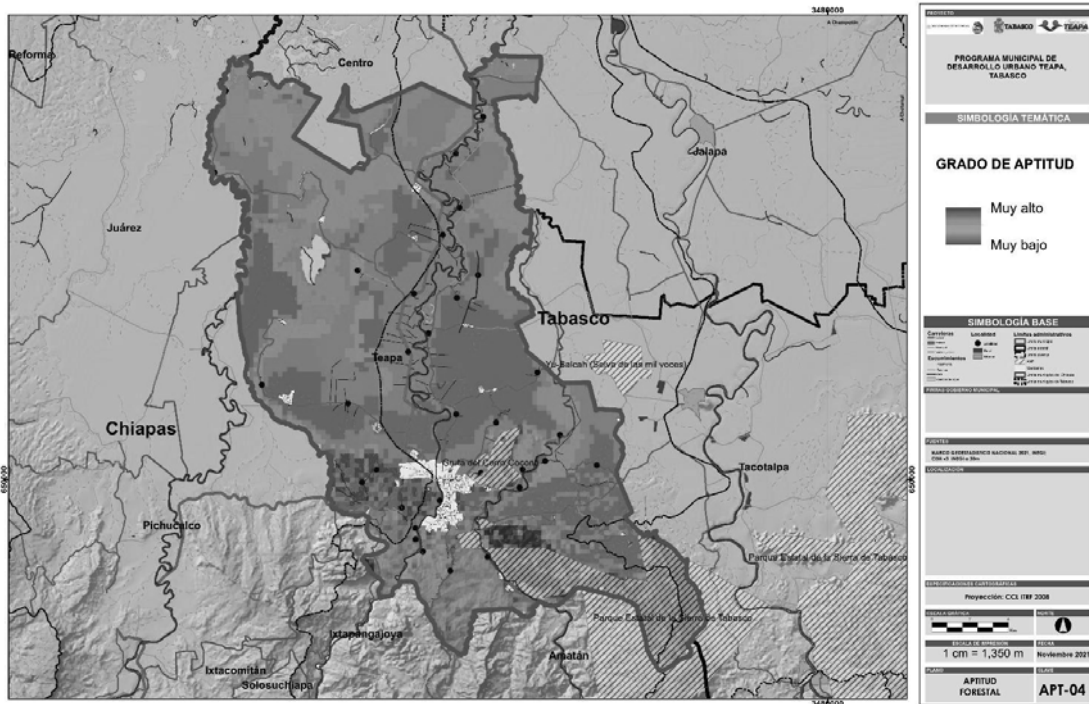
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.8.2.2 Forestal

En el caso de la aptitud forestal, la identificación de su aptitud prioriza los recursos maderables, está basada en la clasificación y distribución geográfica de bosques, vegetación secundaria y vegetación arbórea, cuyas condiciones favorecen la actividad forestal. En esta aptitud las zonas sin vegetación se excluyen de la ponderación por no reunir las características de cobertura natural no antropizada. La aptitud forestal en el municipio es media.

Figura 110. Aptitud para actividades forestales



Fuente: Elaboración propia a partir del PEOTDUT

VI.8.2.3 Pecuaria

La aptitud pecuaria presenta el patrón que la aptitud forestal, pero con mayor aptitud hacia la zona norte del municipio la aptitud pecuaria es Alta A nivel estatal predomina el suelo con aptitud media en los municipios con el municipio de Huimanguillo, Cárdenas, Comalcalco y Cunduacán tienen una intensidad baja de aptitud, por otro lado, al centro de Tacotalpa y al sur de Tenosique la aptitud es alta o muy alta.



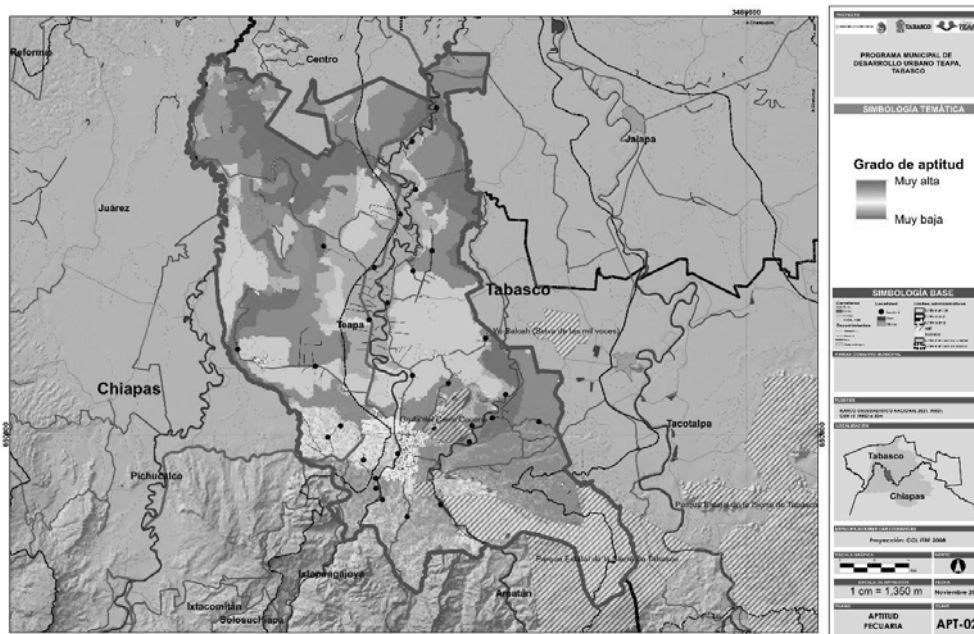
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 111. Aptitud para actividades pecuarias.

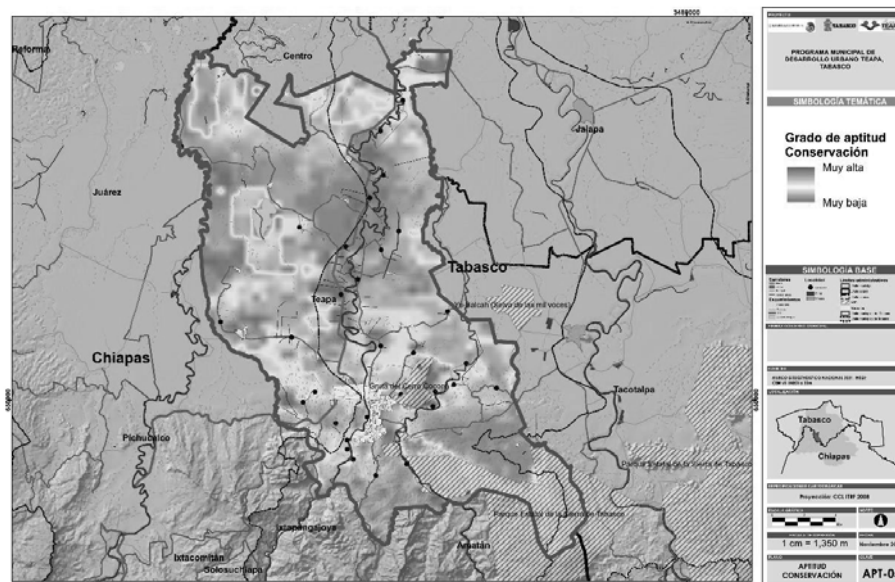


Fuente: Elaboración propia a partir de PEOTDUT

VI.8.3 Conservación de áreas de importancia ecológica

Dentro de esta aptitud el PEOTDUT indica lo siguiente: “La cartografía AP-05 ilustra los niveles de intensidad para la aptitud ambiental. El municipio de Centla y las zonas ubicadas al norte de Jonuta y Macuspana poseen la aptitud más alta dentro del territorio para la actividad ambiental, por el contrario, en Paraíso, Comalcalco, Cárdenas y Huimanguillo el nivel de aptitud es bajo”.

Figura 112. Aptitud para actividades de Conservación.



Fuente: Elaboración propia a partir de PEOTDUT



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



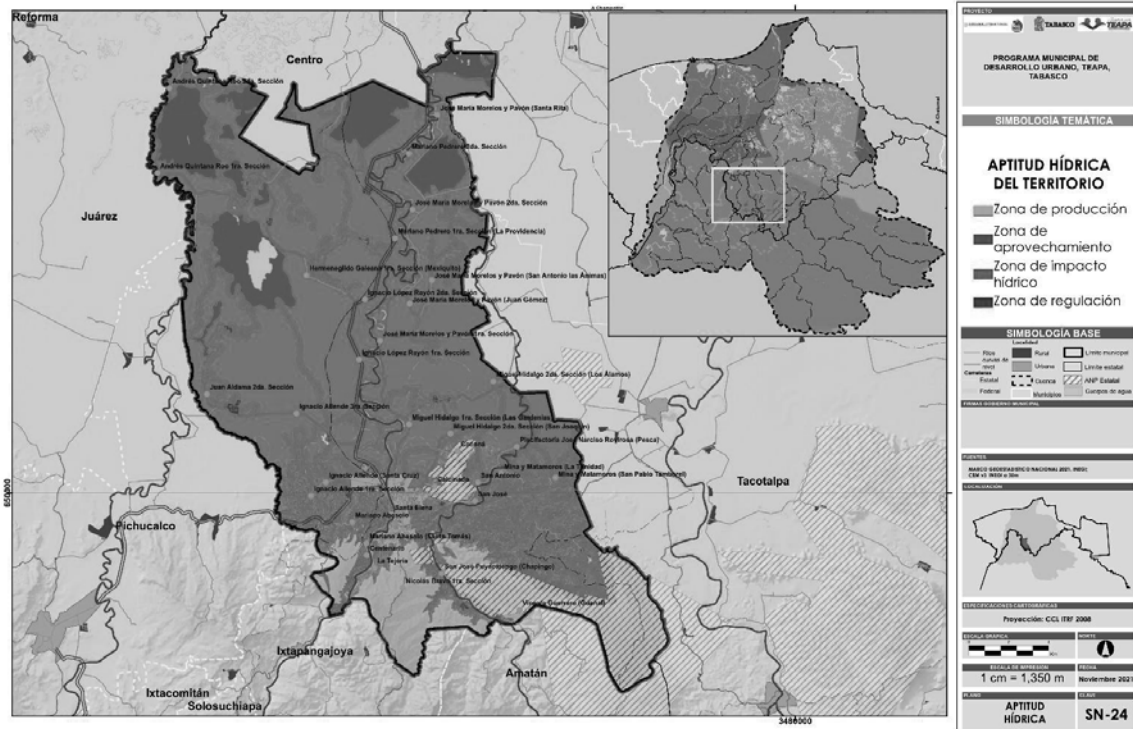
VI.8.4 Aptitud Hídrica: producción, aprovechamiento e impacto.

La zonificación por aptitud hídrica considera la identificación de cuatro zonas, según la fusión hídrica que cumplen, de acuerdo a la CEPAL.

1. Zona de producción, es la zona donde se genera o capta el recurso hídrico, generalmente las áreas de mayor altitud.
2. Zona de aprovechamiento o preferente de uso, corresponde a los sectores donde se utiliza el recurso hídrico.
3. Zona de impacto hídrico, corresponden a las zonas de impacto de crecidas de agua, principalmente en las zonas cercanas a los cauces de los ríos en zonas de menor altitud y un relieve plano o ligeramente inclinado. Son zonas que presentan riesgos producto por exceso de escorrentía.
4. Zona de regulación, son zonas que cumplen funciones de regulación hidrológica de la cuenca, como los lagos y extensos cuerpos húmedos saturados que regulan las crecidas.

La identificación de las cuatro zonas de aptitud hídrica para el municipio de Teapa fue a partir del uso del modelo digital de terreno con una resolución espacial de 5 m, el cual se clasificó de acuerdo a la altitud, tomando en cuenta la pendiente y la red hidrográfica. La zona de producción corresponde a las partes de montaña y Lomeríos donde se presentan pendientes abruptas y donde inician los primeros escurrimientos hídricos. La zona de impacto hídrico corresponde a una zona buffer de 200 m de la red de ríos en la zona plana o de ligera inclinación. En este caso se utilizó la red hidrográfica del INEGI escala 1:50,000 que contienen los ríos perennes e intermitentes, flujo virtual y en menor medida canales en operación, los cuales presentan una orden de los cauces. La zona de regulación corresponde a los cuerpos de agua del INEGI, los cuales fueron incluidos los lagos y el terreno sujeto a inundación. La zona preferente de uso o de aprovechamiento corresponde al área territorial restante.

Figura 113. Aptitud hídrica de Teapa



Fuente: Elaboración propia a partir de una modelación



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VI.9 Síntesis

El reconocimiento de los componentes territoriales en la Región de la Sierra, tanto en el medio biótico como en el antrópico y en las interacciones que estos factores manifiestan en el territorio municipal, arrojan, en lo general, una situación de vulnerabilidad ante riesgos provenientes de las condiciones ecosistémicas de la cuenca del Río Grijalva, es decir, las inherentes a la hidrografía, las condiciones de deltas fluviales, susceptibilidad a erosión en serranías, la interconexión de sistemas hidrológicos que se presentan junto con la dispersión de localidades y su exposición ante eventos meteorológicos extremos cada vez más intensos y más frecuentes. Las particularidades de los aprovechamientos observados en el territorio, tienen que ver con las decisiones y condiciones sobre la manera en que se aprovecharon los suelos y en la que se establecieron los asentamientos humanos en sus diversas modalidades (urbanas y rurales), las impactos causados por las infra y supra estructuras, sus afectaciones en vida útil, así como su disposición y posibilidad ante la adaptabilidad al cambio climático y/o a la resiliencia de sus comunidades para afrontar dichos eventos.

Es relevante en este ámbito regional, por sus condiciones geográficas, la contaminación inicial - en el flujo del sistema hidrológico- debido a las descargas sanitarias de las poblaciones, condición que aguas abajo resulta en la concentración de material orgánico suficiente para obstruir el flujo natural de los ríos y riberas, que consecuentemente, resultan en desbordamiento de los cuerpos de agua y en inundaciones, daños y riesgos (daños y eventos observados en la Región Centro, particularmente en la ciudad de Villahermosa). Asimismo, resalta en el ámbito de los subsistemas analizados: el atractivo de sus condiciones físico ambientales para actividades turísticas de bajo impacto; los rezagos sociales en términos de equidad y de inseguridad; la falta de competitividad económica, su falta de vinculación con la correspondiente al estado y la proporción de la dependencia de ingresos provenientes de recursos en riesgo; la carencia de accesibilidad a servicios especializados en el sistema urbano ambiental; la falta de capacidad institucional ante la vulnerabilidad de los entornos.

Además de los factores anteriores, el comportamiento del suelo, en su diversidad de actividades antropogénicas, que ha contribuido en la reducción de las áreas naturales, se vincula con las condiciones de cambio climático ligadas a la pobreza para denostar la vulnerabilidad resumida en los siguientes elementos: la falta de capacidad institucional; exposición al cambio climático; cambio en la temperatura y precipitación (de intensidad y frecuencia en incremento); capacidad económica y social y aprovechamientos del uso de suelo con áreas de oportunidad.

Para una comprensión de la complejidad territorial con miras a un alcance de sustentabilidad, el diagnóstico se sintetiza en tres categorías: centradas en la vinculación de los aspectos con las personas:

- a) Vulnerabilidad ante el cambio climático: socio ambientales
- b) Competitividad económica de los sectores primarios y secundarios; Socio- económicos
- c) Rezagos en las capacidades sociales e institucionales: Sociales

La primer categoría - inciso a- tiene el propósito de visualizar la posibilidad de afrontar el Cambio Climático con base en factores socio ambientales; la segunda categoría - inciso b- tiene la intención de advertir la posibilidad de afrontar la situación de pobreza y su vínculo con la vulnerabilidad y la última - inciso c- reconocer las carencias intangibles para hacer frente a la pobreza y vulnerabilidad de los municipios.

Asimismo, se identifican para cada una de las subcategorías, los efectos del cambio climático y su relación con los principios de la metodología de Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas referentes a la gestión de diversas modalidades de los usos y aprovechamiento de los recursos, principalmente el hidrológico (ver numeral II. Metodología), con el fin de prospectar objetivos, planes, proyectos e indicadores de monitoreo que se alineen con la gestión integral.

De manera sintética se presentan a continuación los siguientes diagramas de árboles de problemas:



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



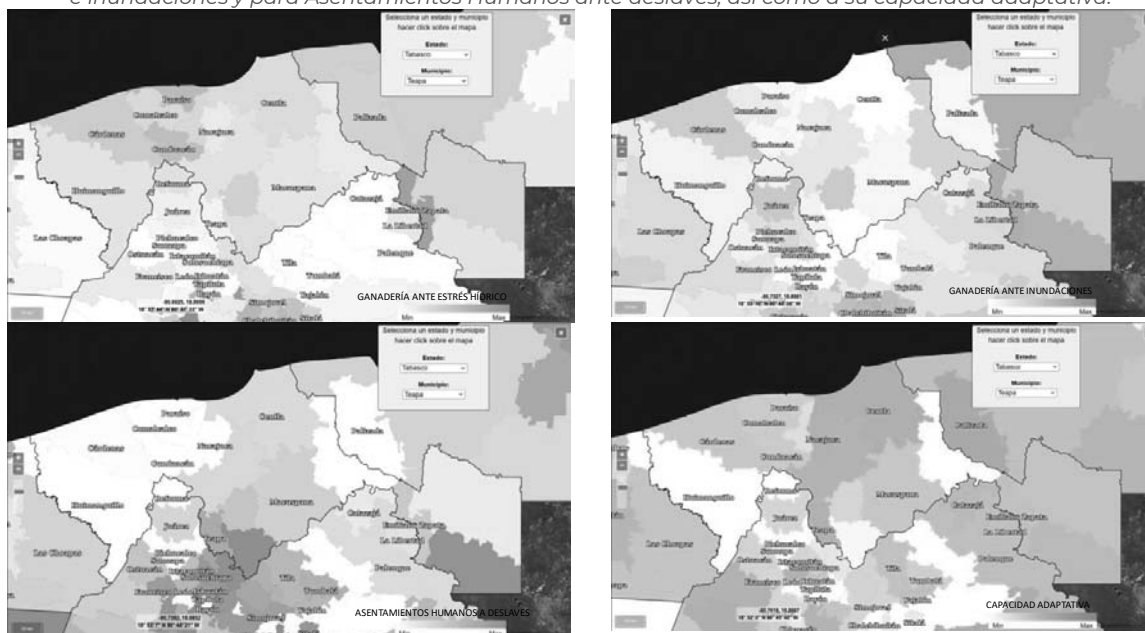
Figura 114. Diagrama Síntesis de la Vulnerabilidad a Cambio Climático.



Fuente: elaboración propia.

En el que se refleja el deterioro de los ecosistemas ya sea por causas naturales o de las actividades antropogénicas y los efectos en el territorio como consecuencia del Cambio Climático, mismos que deberán ser considerados en el diseño de políticas, proyectos y programas que contribuyan a su minimización.

Figura 115. Vulnerabilidad del Municipio Teapa en actividades de ganadería ante estrés hídrico e inundaciones y para Asentamientos Humanos a Deslaves, así como a su capacidad adaptativa.



Fuente: Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, INECC.



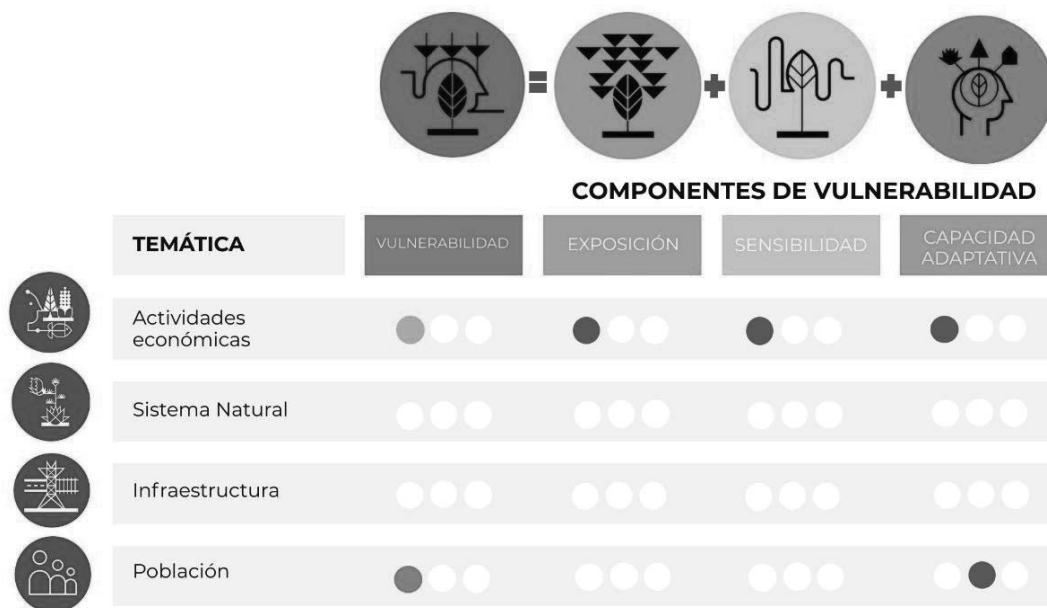
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

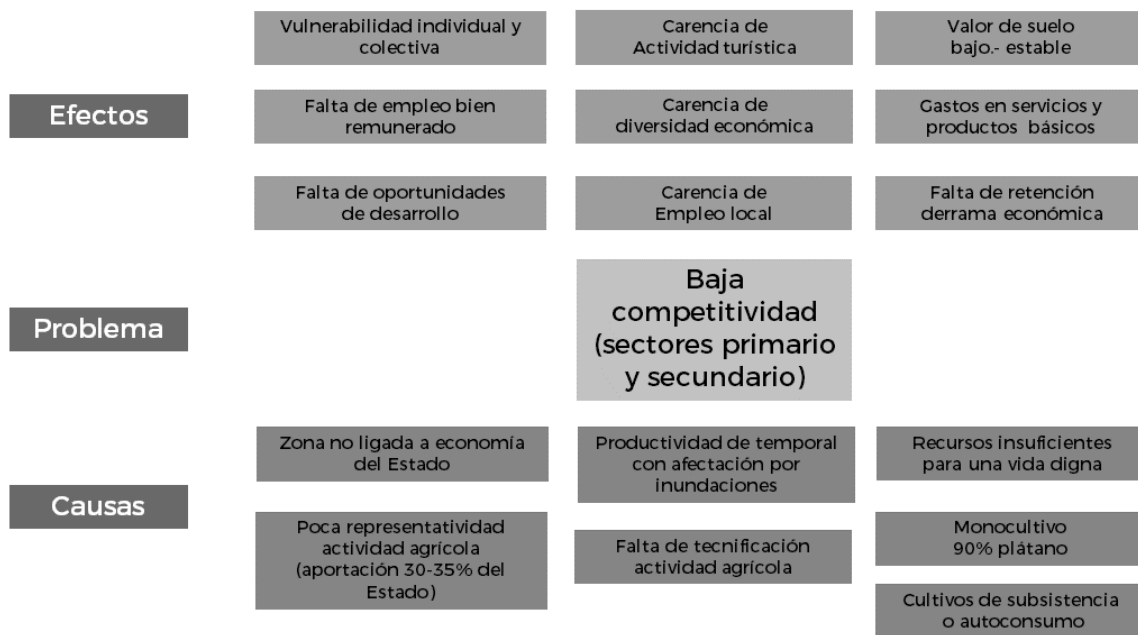


Figura 116. Matriz de vulnerabilidad del Municipio de Teapa según INECC, 2021.



Fuente: elaboración propia con base en Fuente: Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, INECC.

Figura 117. Diagrama síntesis de la Competitividad económica.



Fuente: elaboración propia.

De la misma manera se identifican las causas que han impedido el éxito en la generación de recursos para satisfacer las necesidades materiales, servicios de educación, salud, derechos, seguridad social y cultural, como



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

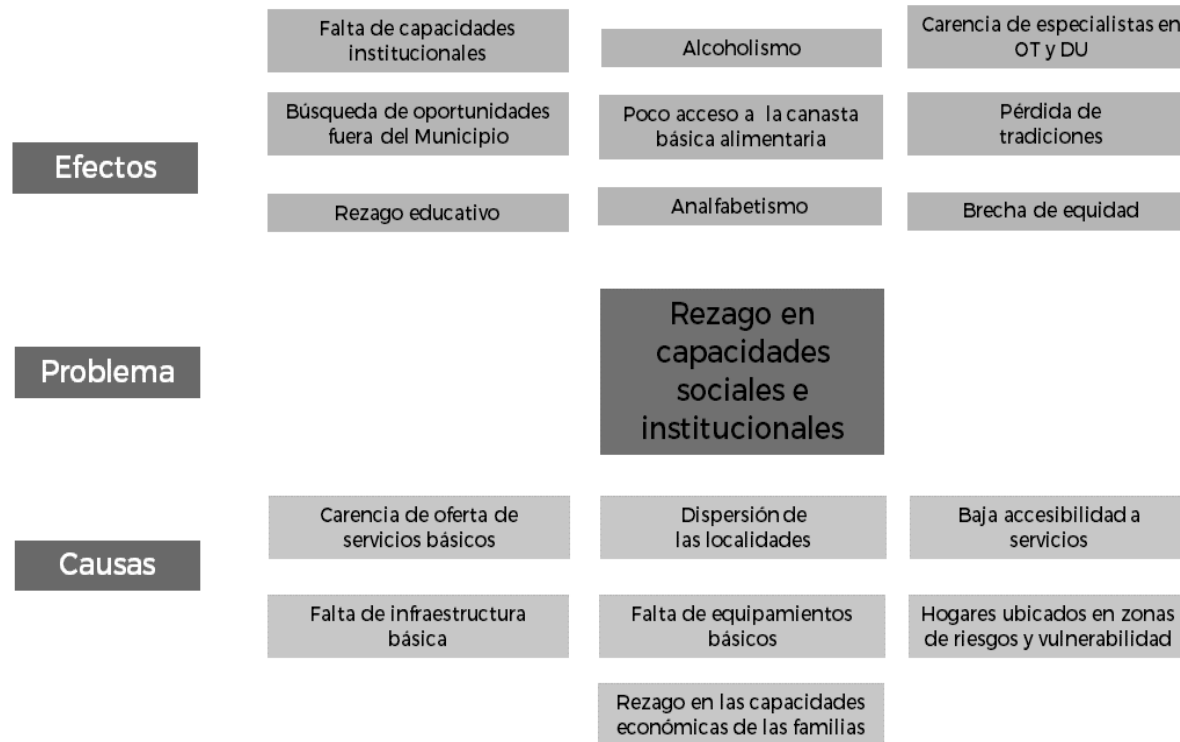


TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



elementos del bienestar, así como los efectos manifestados en el territorio, para los cuales, se deberán contrarrestar con políticas, proyectos y programas que contribuyan a contrarrestarlos.

Figura 118. Diagrama síntesis de la problemática social e institucional.



Fuente: elaboración propia.

Por último, se sintetizan aspectos que no se manifiestan de manera física, pero inciden en la gestión de los recursos dadas las incidencias de lo social y las capacidades institucionales, mismas que deberán preverse como parte de las políticas, proyectos y programas resultantes del presente instrumento.

De lo anterior, se concluye que el territorio deberá enfrentarse a múltiples retos ecosistémicos en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, relacionados con los efectos futuros derivados del cambio climático que se refieren a eventos meteorológicos como ciclones, la precipitación de la época ciclónica, las posibilidades de superar brechas y rezagos en cuanto a lo socio económico, así como a la gobernanza necesaria y fundamentada para la operación en el territorio.

En términos de ordenamiento territorial, la ubicación de la cabecera municipal, como la principal concentración de población, presenta vulnerabilidad media y baja a riesgos de inundación, reducción de los recursos hídricos para todos los usos, estrés hídrico en la oferta y demanda, pérdida de la biodiversidad, situaciones de cambio de uso de suelo en la productividad, especialmente la agrícola,

En cuanto al desarrollo urbano el caso de la cabecera de Teapa, facilitado por su ubicación geográfica y su conectividad, es reconocido por su significativa participación en la serranía como un proveedor de bienes y servicios, así como su oferta comercial en mayor medida que en los municipios con los que colinda en su región y con el norte de los municipios de Chiapas.

A pesar de la conectividad en las localidades dispersas, los servicios de bienestar de primer y segundo contacto se presentan accesibles siendo de 90 y 93% las coberturas de educación y salud respecto a la población. Sin embargo, la introducción de infraestructura, así como la conectividad continuarán siendo un reto ante la dispersión que presentan.

De acuerdo con los resultados del análisis del sistema físico ambiental, para el año 2050 ante escenarios de cambio climático, se espera que la temperatura media anual de la cuenca aumente (2.3 a 2.7 °C) con valores máximos de hasta 5.6°C en la porción sur de la cuenca. La precipitación mostrará una reducción de 113 a 225 mm al año. Sin

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

embargo, se estima que pudiera existir un aumento en la precipitación en la parte alta de la cuenca. hasta 1,000 mm al año. Estas modificaciones alterarán el ciclo hidrológico local y regional con impactos directos en la cuenca, municipios y población, y con sus subsecuentes impactos.

Por lo indicado anteriormente, los impactos del cambio climático de la región se relacionan con la pérdida de suelo, aumento de inundaciones y deslaves (Andrade y Pérez, 2021; Muñoz y Giraldo et al., 2020; González y Georgescu et al., 2017), aumento o reducción de los caudales con impacto directo en los sistemas de suministro de agua y en la producción agrícola. Además, el cambio en la precipitación y temperatura tendrán un impacto negativo en los rendimientos agrícolas.

Será fundamental establecer estrategias de ordenamiento, desarrollo y adaptabilidad al Cambio Climático para proteger a las poblaciones en estado de vulnerabilidad.

En términos económicos Teapa es el productor agrícola más importante en la entidad, genera el 24% del VBP. 91% de la producción es en tierras de temporal y el 9% de agricultura de riego, sin embargo, carente de tecnificación y expuesto a la vulnerabilidad por eventos del Cambio Climático.



Tabla 78. Diagnóstico socio ambiental de la vulnerabilidad ante Cambio Climático del Municipio Teapa.

| SOCIO AMBIENTALES | Causas | Efectos | vulnerabilidad | Exposición | sensibilidad | capacidad adaptativa |
|---|--|---|----------------|---|--------------|----------------------|
| A. Aumento de la temperatura. | Deforestación | Incremento en la temperatura | | entre 2.0° y 3°C | | |
| B. Intensidad y frecuencia de las precipitaciones | Intensidad y frecuencia de precipitaciones pluviales | Zonas de inundaciones | | reducción de entre 130 a 225 mm al año | | |
| C. Eventos climáticos extremos: ciclones. | Cambio climático | Desastres medidos en pérdidas humanas y materiales | | de 80 a 100mm °C en centro y norte | | |
| D. Cambios de uso de suelo vegetal. | Actividades antropogénicas | Ruptura en los valores ecosistémicos | MEDIA | pérdida de cobertura vegetal | | |
| E. Expansión de los asentamientos humanos | Falta de contención y ordenamiento | Incremento en la demanda de servicios, infraestructura y acceso a equipamientos | | Tasa media anual de 4.9% | | |
| F. Pérdida de la biodiversidad: | Desgaste de suelos | | | | | |
| a. Vegetal-forestal. | pérdida forestal | ruptura en los valores ecosistémicos | | 700 especies | | |
| b. Animal. | Extinción/ pérdida | ruptura en los valores ecosistémicos | | 595 a 625 especies | | |
| F. Reducción de los recursos hídricos. | Desequilibrios en oferta demanda | | | 42.3% de la superficie total de la cuenca | | |
| G. Cambios en los sistemas hidrológicos. | Descargas sanitarias a ríos | Contaminantes y ríos azolvados, ruptura en los ciclos hidrológicos | | Sin tasas de reducción 7,094.6 hm ³ al año | | |
| H. Densidad de incendios. | Desgaste de suelos productivos | Ruptura de los valores ecosistémicos | | 0.7 incendios por Km ² . | | |
| I. Efectos en la salud. | Contaminación de los acuíferos | Limitan la infiltración del agua | | Aluviales propensos a derrumbes | | |
| J. Daños a la infraestructura. | Emisión de | Efectos en la salud | | 91.1 MgCO2 | | |
| | Eventos extremos meteorológicos | Efectos en la vulnerabilidad de las personas | | 6 ríos influenciados por actividades humanas: Negro, Puyacatengo, Teapa, El Zapote, Grijalva y Usumacinta | | |
| Condiciones biogeoquímicas en zonas (productivas) de cultivo. | | | | PH entre 5.2 a 5.7 | | |
| Almacenes de carbono | Deforestación histórica | Pérdida forestal/ almacenes de carbono pobres | | 13.1 ± 9.0MgC ha | | |
| Nitrógeno | Estancamiento y contaminación de aguas superficiales | Reducción de la productividad | | 555.1 ± 96.8 cgN kg-1 | | |
| | Cambios de suelo y vegetación | Aprovechamiento NO sustentable | | | | |

Fuente: *Encaje Territorial Urbano.*



Tabla 79. Diagnóstico socio económico de las capacidades competitivas del Municipio Teapa.

| SOCIO ECONÓMICOS | CAUSAS | EFECTOS | Vulnerabilidad | exposición | Sensibilidad | capacidad adaptativa |
|--|--|---------------------------------------|----------------|--|-----------------------------------|----------------------|
| Capacidades económicas | a) Pérdidas humanas. Eventos extremos hidrometeorológicos | Vulnerabilidad individual y colectiva | MEDIA | 29,540 personas en situación de vulnerabilidad | | |
| | b) Pérdidas materiales por inundaciones. Eventos extremos hidrometeorológicos | Vulnerabilidad individual y colectiva | BAJA | | | |
| | u Obras de cabeza. ND | | | | | |
| | o Infra y supraestructura. Carencia de inversión en infraestructura básica y en obras de cabeza | Vulnerabilidad colectiva | | | Vulnerabilidad media | ALTA |
| o Viviendas. ND | | | | | | |
| c) Reducción de los rendimientos de las actividades productivas. Falta de tecnificación | Carencia de decisiones anticipadas y/o ajustadas a clima. Niveles de autonomía alimentaria | | | | 0.39% de la participación estatal | |
| d) Pérdida de competitividad económica. Pérdida de suelo, inundaciones y deslaves | Afectación a la productividad Falta retención económica | | | | de 0.18 A 0.39% (tasas positivas) | |



GOBIERNO DE MEXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO
DESARROLLO TERRITORIAL

| SOCIO ECONÓMICOS | CAUSAS | EFFECTOS | Vulnerabilidad | exposición | Sensibilidad | capacidad adaptativa |
|--|---|--|----------------|------------|--|----------------------|
| e) Sobre explotación/ alteración por arrastre de sedimentos en aguas superficiales, pérdida de suelo y reducción de productividad del suelo. | Contaminación de los ríos y fuentes de suministro de agua | Afectación a la productividad Falta retención económica | | | 0.4 VACB | |
| o Escasez en suministro de agua. | No se registra | No aplica | | | NA | |
| f) Incremento de la dispersión de las localidades. | Recursos insuficientes para una vida digna | Zonas no ligadas a la economía del Estado | | | | |
| g) Participación económica dentro de la Región Sierra | Falta de oportunidades de desarrollo Falta de empleos bien remunerados | Vulnerabilidad individual y colectiva | | | 0.39% VACB en la Región Sierra | |
| h) Especialización económica del municipio | | Oportunidades de empleo Retención de la derrama económica | | | IEEE 1.17 en Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza. | |
| i) Valor Agregado Censal Bruto | Ritmo de crecimiento económico | Incremento en la retención de derrama económica | | | TCMA 17.2% | |

Fuente: Encaje Territorial Urbano.



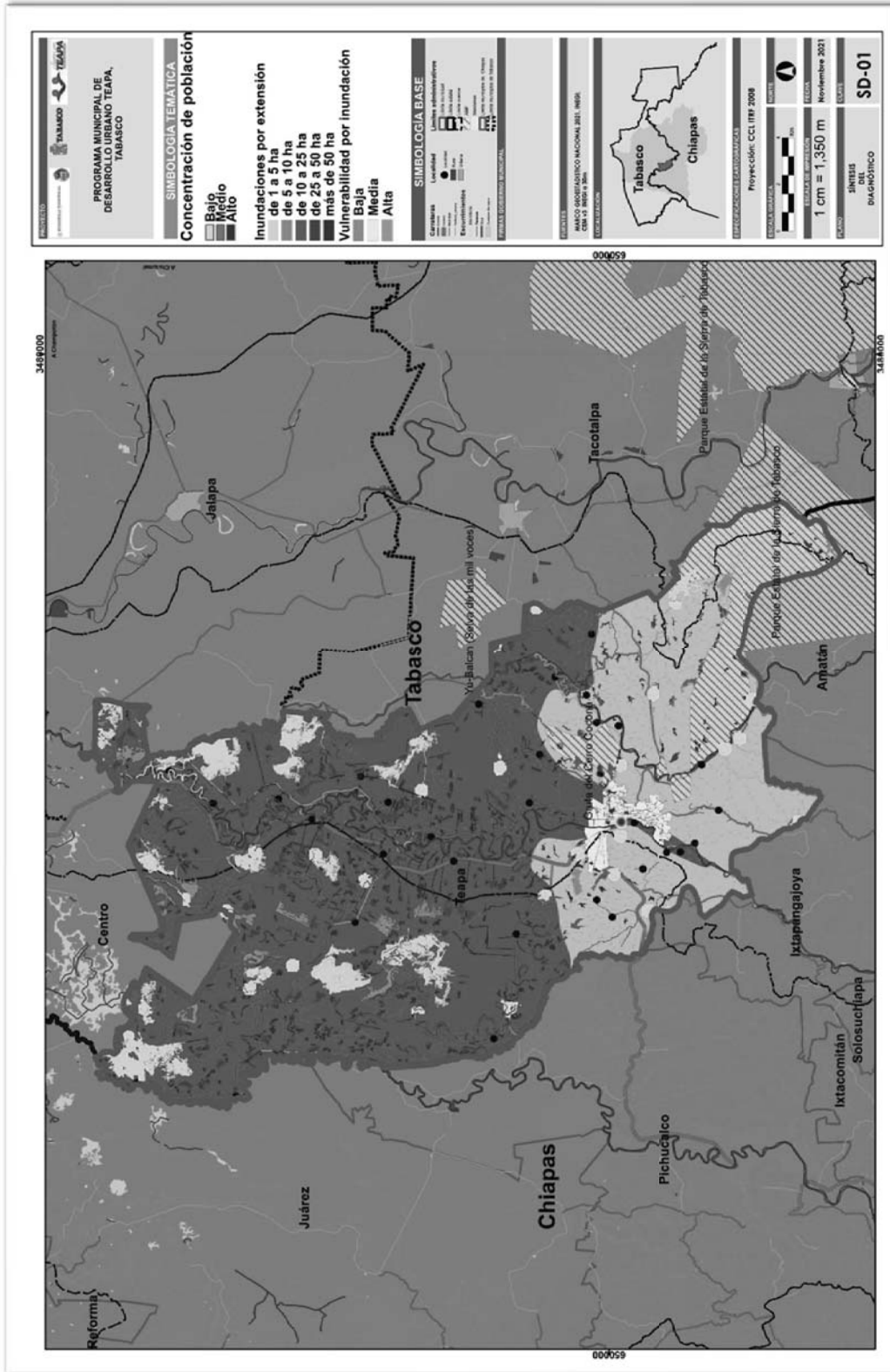
Tabla 80. Diagnóstico de las capacidades sociales e institucionales del Municipio Teapa.

| INSTITUCIONALES | CAUSAS | EFFECTOS | vulnerabilidad | exposición | Sensibilidad | capacidad adaptativa |
|--|--|--|----------------|------------|---|----------------------|
| i. Carencia de un sistema de infraestructura básico de servicios. | Falta de capacidades institucionales | Falta de prevención y de capacidades adaptativas | | | Sistema de fosas sépticas | |
| ii. Carencia de un sistema de infraestructura hidrológico | Hogares ubicados en zonas de riesgos y vulnerabilidad | Riesgo de pérdidas, humanas, materiales y de productos agrícolas | | | Carencia de infraestructura azul verde en cabeceras municipales | |
| iii. Carencia de equipamientos y servicios. | Falta de equipamientos básicos | Búsqueda de oportunidades fuera del Municipio | | | Acceso a Villahermosa y/o Teapa | |
| iv. Oferta de transporte que no constituye un sistema de movilidad. | Baja accesibilidad a servicios | Disminuir la capacidad económica individual y colectiva | | | Carencia de conectividad local y regional | |
| SOCIALES | | | | | | |
| · Rezago en la capacidad económica de las familias | Rezago educativo Rezago en las capacidades económicas de las familias | Gasto en servicios y productos básicos | | | 49.1% población en pobreza (nivel relativo de ingreso) | |
| · Carencia de Equidad y de Gestión de proyectos y programas con perspectiva de género. | Dispersión de las localidades | Poco acceso a la canasta básica alimentaria | | | Manifestaciones de violencia de género. | |
| · Falta de inclusión. | | Brecha de equidad | | | Inequidades sociales manifestadas | |
| · Nivel de asociativismo, base solidaria en caso de desastres. | Dispersión de las localidades | Sobrevivencia solidaria en caso de crisis | | | Percepción de solidaridad en casos de crisis. | |

Fuente: Encaje Territorial Urbano.



Figura 119. síntesis del diagnóstico territorial



VII. PRONÓSTICO Y ESCENARIOS FUTUROS



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

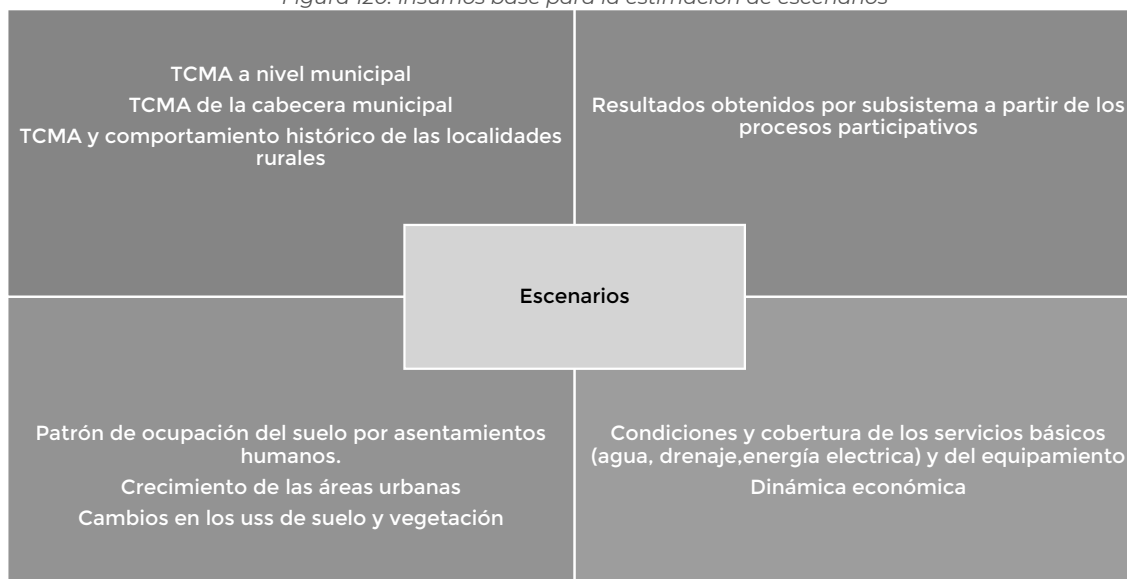
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VII.1 Escenarios prospectivos

Se plantean dos escenarios para el municipio de Teapa, el tendencial y el ideal, estos se presentan en tres dimensiones: poblacional; demanda de servicios básicos y equipamiento; y demanda de suelo para asentamientos humanos. Esto con el propósito de revelar la disponibilidad y las demandas para el ordenamiento territorial y urbano del municipio, así como la identificación de causalidad de las dinámicas y procesos en el territorio municipal. Por lo anterior, los escenarios originan el desencadenamiento de los objetivos estratégicos.

Figura 120. Insumos base para la estimación de escenarios



Fuente: Elaboración propia con base en *Prospectiva. Análisis de escenarios territoriales para la Región Metropolitana de Santiago (Ubilla-Bravo & Lastra- Sáez, 2021)*.

El escenario tendencial se basa en la dinámica histórica y actual identificada a escala municipal en su dimensión urbana y rural, las estimaciones parten de la premisa que los procesos identificados no serán impactados por ningún tipo de intervención territorial, económica, social ni por fenómenos hidrometeorológicos. Asimismo, el escenario asume los siguientes supuestos:

- Estabilización del crecimiento poblacional
- Cambios en los patrones de ocupación del territorio para actividades humanas (asentamientos humanos y actividades del sector primario)
- Eficiencia en la ocupación del suelo urbanizado.
- Mejoramiento y ampliación de los servicios básicos (agua potable, drenaje, electricidad, generación y manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos)
- Reconocimiento de las condiciones físico-naturales para el aprovechamiento, conservación, protección y/o restauración.

Las estimaciones para cada uno de los escenarios planteados tienen un horizonte de planeación a 30 años, se hicieron proyecciones a corto (3 años), mediano (15 años y largo plazo (30 años).

VII.1.1 Escenario tendencial

La hipótesis general para Teapa contempla un crecimiento de la población de la misma magnitud que presentó de manera sostenida en el periodo analizado, para la estimación de la población en el escenario tendencial se tomó como base la TCMA a nivel municipal de 1.59% y de 1.51% para la cabecera municipal: La cabecera municipal es la que representa y concentra la dinámica más importante dentro del municipio, el crecimiento urbano continua al sur del municipio, se mantiene de forma conservadora en la localidad Teapa, en Juan Aldama el crecimiento es mayor, el resto de las localidades continua con bajas densidades con un patrón de crecimiento horizontal, principalmente al norte en las localidades Benito Juárez García y Hermenegildo Galeana. En caso de continuar el crecimiento en la zona norte, se dará sobre zonas de riesgo de inundaciones.

Para la cabecera municipal el crecimiento promedio anual 1.51% resulto en una población estimada al 2050 de 31,734 habitantes con base en la tasa de crecimiento para el municipio la población a nivel municipal será de 64,547 habitantes, es decir que el crecimiento relativo en 30 años será del 10%.



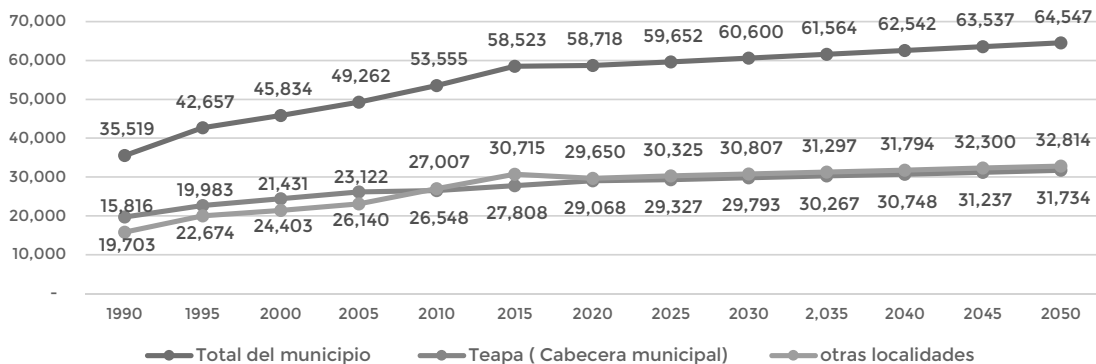
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Gráfica 51. Escenario tendencial de población del municipio y de la cabecera municipal, Teapa 2050



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico

Dentro del Subsistema económico, de no presentarse cambios a nivel municipal y/o regional, Teapa se prevé el escenario bajo los siguientes supuestos a partir de la dinámica actual e histórica:

- VACB conservará su importancia como el principal dentro de la Región Centro.
- Disminución del 10% de la participación de sector secundario.
- Decrecimiento del personal ocupado del 1% por década.
- Teapa conservará su participación del 24% del total del valor de la productividad agrícola
- Reducción sostenida de la concentración de actividad primaria.
- Actividad turística sin consolidación como actividad económica.
- Concentración de la actividad económica en la cabecera municipal.

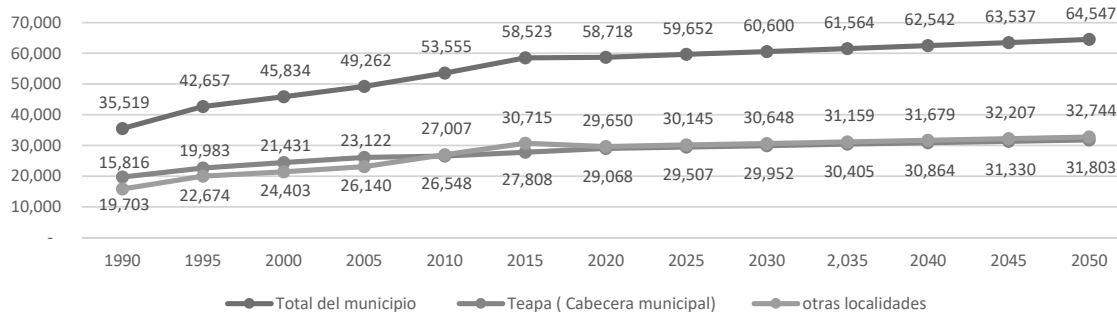
VII.1.2 Escenario ideal

El escenario ideal para Teapa se estimó bajo los siguientes supuestos

- Reforzamiento de la centralidad de Teapa a nivel regional.
- Establecimiento de asentamientos humanos a partir de las condiciones y condicionantes del medio físico natural.
- Cambio en los patrones de consumo y ampliación de la cobertura de servicios básicos y equipamiento accesible.
- Generación de condiciones de habitabilidad en los centros urbanos (vivienda de calidad, espacios públicos, mezcla de usos y condiciones de conectividad)

En este escenario el crecimiento poblacional será sostenido en el municipio y en la cabecera municipal, el ritmo de crecimiento a nivel municipal será de 3.75%, para la cabecera será de 2.85%, este se basó en dinámicas históricas. La estimación de población total para el año 2050 (largo plazo) resultó en 64,547 habitantes lo que corresponde a un incremento relativo entre 2020 y 2050 de las 5,829 personas.

Gráfica 52. Escenario ideal de población del municipio y de la cabecera municipal, Teapa 2050



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico y síntesis del diagnóstico



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VII.2 Estimaciones de las demandas

VII.2.1.1 Dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica y sólidos

Bajo la hipótesis del escenario ideal y con base en la población estimada a corto largo y mediano plazo se calculó la demanda de servicios básicos actual y futura, en este caso la información de los consumos actuales en Teapa no está registrados por lo que en el escenario se estimó el consumo per cápita del 2020 a partir de parámetros generales de consumo que responden a las condiciones y características de la zona en la que se localiza el municipio.

En el caso del consumo y tratamiento de agua la base fue de 266 lts/hab/día y 212 lts/hab/día, respectivamente. Cabe señalar que, de acuerdo con los datos oficiales de INEGI, para el 2017 Teapa contaba con dos plantas de tratamiento (INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017) primario para el tratamiento de las aguas municipales, sin embargo, no se tienen datos sobre la capacidad de estas, en cuanto a plantas de tratamiento privadas no hay datos.

La generación de residuos y demanda de servicios básicos, de la misma forma se incrementará en una proporción menor al 1%, sin embargo, los volúmenes demandados y generados, de seguir la tendencia y la falta de cobertura y de manejo integral de residuos representará un riesgo sanitario y mayor rezago y pérdida de competitividad a nivel municipal.

Tabla 81. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, escenario tendencial

| año | Población | agua (lts/día) | drenaje (lts/día) | energía (kwh/día) | Desechos sólidos (ton/día) |
|------|-----------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| 2020 | 58,718 | 15,618,988 | 12,495,190 | 7,574,622 | 149 |
| 2025 | 59,652 | 15,867,330 | 12,693,864 | 7,695,058 | 152 |
| 2035 | 61,564 | 16,375,922 | 13,100,738 | 7,941,707 | 156 |
| 2050 | 64,547 | 17,169,540 | 13,735,632 | 8,326,581 | 164 |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco.

En el escenario ideal la estimación de la demanda de servicios básico y generación de residuos y tratamiento de agua se tuvo como base 150 lts/hab/día y 120 lts/hab/día de descarga. Para el escenario tendencial a generación de residuos y demanda de servicios básicos, se estimaron a partir de la eficiencia en la distribución, cobertura y tratamiento de los servicios y en la implementación de la gestión integral de residuos sólidos urbanos.

de la misma forma se incrementará en una proporción menor al 1%, sin embargo, los volúmenes demandados y generados, de seguir la tendencia y la falta de cobertura y de manejo integral de residuos representará un riesgo sanitario y mayor rezago y pérdida de competitividad a nivel municipal.

Tabla 82. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, escenario tendencial

| año | Población | agua (lts/día) | drenaje (lts/día) | energía (kwh/día) | Desechos sólidos (kg/día) | Desechos sólidos (ton/día) |
|------|-----------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 2020 | 58,718 | 8,807,700 | 7,046,160 | 7,046,160 | 7,574,622 | 52,846 |
| 2025 | 59,652 | 15,867,330 | 12,693,864 | 12,693,864 | 7,695,058 | 53,686 |
| 2035 | 61,564 | 16,375,922 | 13,100,738 | 13,100,738 | 7,941,707 | 55,407 |
| 2050 | 64,547 | 17,169,540 | 13,735,632 | 13,735,632 | 8,326,581 | 58,092 |

Fuente: Elaboración propia



VII.2.1.2 Demanda de equipamiento urbano

| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---|-------|-------|-------|-------|--------------------------|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|------------------------|---------|-------|----|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | | |
| 59,652 | EDUCACIÓN | AULA | Ind / | Con / | Dep / | NR | 45 | 14859 | 4517 | 8 | Ind / | Con / | Dep / | NR | 90 | 29719 | 9033 | 15 | Ind / | Con / | Dep / | NR | 90 | 29719 | 9033 | 15 | | |
| | JARDÍN DE NIÑOS | AULA | Ind / | NR | | | | | | | Ind / | NR | | | | | | | Ind / | NR | | | | | | | | |
| | CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL | AULA | NR | | | | | | | | NR | | | | | | | | NR | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE ATENCIÓN PREVENTIVA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR | AULA | NR | | | | | | | | NR | | | | | | | | NR | | | | | | | | | |
| | ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |
| | PRIMARIA | AULA | Ind / | 153 | 43410 | 17640 | 13 | 153 | 43410 | 17640 | 13 | Ind / | 153 | 43410 | 17640 | 13 | 153 | 43410 | 13 | Ind / | 153 | 43410 | 17640 | 13 | 153 | 43410 | 17640 | 26 |
| | CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO | TALLER | Con / | 4 | 5072 | 1510 | 1 | 4 | 5072 | 1510 | 1 | Con / | 4 | 5072 | 1510 | 1 | 4 | 5072 | 1 | Con / | 4 | 5072 | 1510 | 1 | 4 | 5072 | 1510 | |
| | TELESECUNDARIA | AULA | Con / | 22 | 6280 | 1709 | 4 | 22 | 6280 | 1709 | 4 | Con / | 22 | 6280 | 1709 | 4 | 22 | 6280 | 4 | Con / | 22 | 6280 | 1709 | 4 | 22 | 6280 | 1709 | 4 |
| | SECUNDARIA GENERAL | AULA | Ind / | 34 | 31145 | 9975 | 3 | 34 | 31145 | 9975 | 3 | Con / | 68 | 62290 | 19949 | 7 | 68 | 62290 | 7 | Con / | 68 | 62290 | 19949 | 7 | 68 | 62290 | 19949 | |
| | SECUNDARIA TÉCNICA | AULA | Con / | 16 | 17397 | 5465 | 2 | 16 | 17397 | 5465 | 2 | Con / | 31 | 34794 | 10930 | 5 | 31 | 34794 | 5 | Con / | 31 | 34794 | 10930 | 5 | 31 | 34794 | 10930 | |
| | PREPARATORIA GENERAL | AULA | Con / | 8 | 12024 | 3118 | 1 | 8 | 12024 | 3118 | 1 | Con / | 8 | 12024 | 3118 | 1 | 8 | 12024 | 1 | Con / | 8 | 12024 | 3118 | 1 | 8 | 12024 | 3118 | |
| | PREPARATORIA POR COOPERACIÓN | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |
| | COLEGIO DE BACHILLERES | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |
| | COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA (CONALEP) | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |
| | BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (CBTIS) | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | |



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------------------|-------------------------------|------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-----|--------------|---|---------|-------------------------------|------|--------------|------------|---------|--|--|--|-------|------|-------|-------|----|--|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m² (terreno) | m² (const) | Módulos | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m² (terreno) | m² (const) | Módulos | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m² (terreno) | m² (const) | Módulos | | | | | | | | | |
| 59,652 | CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS DEL MAR | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | INSTITUTO TECNOLÓGICO | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL MAR | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UNIVERSIDAD ESTATAL | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL | AULA | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL | SILLA | Ind / | 126 | 1413 | 527 | 3 | | | | Ind / | 170 | 1917 | 716 | 7 | | | | | | Ind / | 265 | 2983 | 1114 | 11 | |
| | BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL | SILLA | Con / | 126 | 967 | 565 | 1 | | | | NR | | | | | | | | | | NR | | | | | |
| | BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL ESTATAL | SILLA | NR | | | | | | | | NR | | | | | | | | | | NR | | | | | |
| | MUSEO LOCAL | ÁREA DE EXHIBICIÓN (1400m2) | Ind / | 1 | 3 | 2 | 0 | | | | Dep / | | | | | | | | | | Dep / | | | | | |
| | MUSEO REGIONAL | ÁREA DE EXHIBICIÓN (2400m2) | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | Dep / | | | | | |
| | MUSEO DE SITIO | ÁREA DE EXHIBICIÓN (1400m2) | Con / | 1 | 3 | 2 | 0 | | | | Con / | 1 | 3 | 2 | 0 | | | | | | Con / | 1 | 3 | 2 | 0 | |
| | CASA DE LA CULTURA | M2 DE ÁREA DE SERV. CULTURALES | Ind / | 1704 | 5965 | 2642 | 1 | | | | Ind / | 3509 | 12281 | 5439 | 6 | | | | | | Con / | 6628 | 23198 | 10273 | 11 | |
| | MUSEO DE ARTES | M2 de área de exhibición | Con / | 795 | 2625 | 1312 | 1 | | | | Dep / | | | | | | | | | | Dep / | | | | | |

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|-------|-------|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------|---|------------------------|---------|-------|-------|-------|------|---------|--------------------------|------------------------|---------|--|--|--|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | | | |
| 59,652 | TEATRO | Butaca | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ESCUELA INTEGRAL DE ARTES | Aula Tipo | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO SOCIAL POPULAR | M2 Construido | Ind / | 1864 | 9693 | 1864 | 1 | 1864 | 9693 | 1864 | 9693 | 7 | 1864 | 9693 | 1864 | 7 | 1864 | 9693 | 1864 | 7 | | | | |
| | AUDITORIO MUNICIPAL | Butaca | Con / | 426 | 2557 | 724 | 2 | 426 | 2557 | 724 | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE SALUD RURAL POBLACIÓN CONCENTRADA | CONSULTORIO | Con / | 12 | 7158 | 1801 | 4 | 12 | 7158 | 1801 | 1801 | 6 | 12 | 7158 | 1801 | 6 | 12 | 7158 | 1801 | 12 | | | | |
| | CENTRO DE SALUD URBANO | CONSULTORIO | Ind / | 5 | 1909 | 520 | 2 | 5 | 1909 | 520 | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN | CONSULTORIO | Con / | 10 | 4971 | 2993 | 2 | 10 | 4971 | 2993 | | | | | | | | | | | | | | |
| | HOSPITAL GENERAL SSA | CAMA DE HOSPITALIZACIÓN | Ind / | 24 | 7946 | 2195 | 1 | 24 | 7946 | 2195 | | | | | | | | | | | | | | |
| | UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR IMSS | CONSULTORIO | Ind / | 12 | 15659 | 7457 | 4 | 12 | 15659 | 7457 | | | | | | | | | | | | | | |
| | HOSPITAL GENERAL IMSS | CAMA DE HOSPITALIZACIÓN | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE | CONSULTORIO | Ind / | 2 | 829 | 232 | 1 | 2 | 829 | 232 | | | | | | | | | | | | | | |
| | MÓDULO RESOLUTIVO (UNIDAD DE URGENCIAS) ISSSTE | SALA DE PARTOS Y CIRUGÍA MENOR | Con / | 1 | 363 | 369 | 1 | 1 | 363 | 369 | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE | CONSULTORIO | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE | CAMA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HOSPITAL GENERAL ISSSTE | CAMA CENSABLE | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HOSPITAL REGIONAL ISSSTE | CAMA CENSABLE | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO
INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS

GOBIERNO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------|-----------------------------|-------|-------|----|-----------------------------|--------------|------------|-------|---|------------|---------|-------|-------|-------|----|---------|--------------|------------|-----|--------------|------------|---------|---|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m² (terreno) | m² (const) | UBS | m² (terreno) | m² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m² (terreno) | m² (const) | UBS | m² (terreno) | m² (const) | Módulos | |
| 59,652 | PUESTO DE SOCORRO (CRUZ ROJA MEXICANA) | CARRO CAMILLA | Ind / | | | | 1 | 994 | 547 | 10 | 994 | 547 | 2 | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE URGENCIAS CRUZ ROJA | CAMA CENSABLE | Ind / | | | | 2 | 1243 | 557 | 10 | | | | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | HOSPITAL DE 3ER. NIVEL CRUZ ROJA MEXICANA | CAMA DE HOSPITALIZACIÓN | Dep / | | | | | | | Dep / | | | | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | HOSPITAL DE 3ER. NIVEL CRUZ ROJA MEXICANA | CAMA DE HOSPITALIZACIÓN | Dep / | | | | | | | Dep / | | | | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | CASA CUNA DIF | CAMA O CUNA | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | CASA HOGAR PARA MENORES DIF | CAMA | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | CASA HOGAR PARA ANCIANOS DIF | CAMA | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE ASISTENCIA DE DESARROLLO INFANTIL (GUARDERÍA) DIF | AULA | Ind / | | | | 9 | 14420 | 6017 | 52 | 14420 | 6017 | 17 | Con / | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO DIF | AULA Y/O TALLER | Ind / | | | | 6 | 20452 | 7243 | 43 | 20452 | 7243 | 9 | Ind / | | | | | | | | | | | 9 |
| | CENTRO DE REHABILITACIÓN DIF | CONSULTORIO MÉDICO | Dep / | | | | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL | CONSULTORIO | Dep / | | | | | | | | | | | Dep / | | | | | | | | | | | |
| | GUARDERÍA IMSS | CUNA Y/O SILLA | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | VELATORIO IMSS | CAPILLA ARDIENTE | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL ISSSTE | AULA | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |
| | VELATORIO ISSSTE | CAPILLA ARDIENTE | NR | | | | | | | NR | | | | NR | | | | | | | | | | | |



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------|--|-------------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----|-----------------------------|---|---------|-------------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|---------|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | |
| | | | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / Con / Dep / NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos |
| 59,652 | COMERCIO | VELATORIO ISSSTE | NR | | | | | | | | NR | | | | | | |
| | | PLAZA DE USOS MÚLTIPLES (MERCADO SOBRE RUEDAS) | Ind / | 493 | 44384 | 24477 | 5 | Ind / | 493 | 44384 | 24477 | 8 | Con / | 493 | 44384 | 24477 | 25 |
| | | MERCADO PÚBLICO | Ind / | 493 | 14790 | 8874 | 5 | Ind / | 493 | 14790 | 8874 | 8 | Con / | 493 | 14790 | 8874 | 16 |
| | | TIENDA CONASUPO | Con / | 3 | 147 | 147 | 0 | Con / | 3 | 147 | 147 | 0 | Ind / | 3 | 147 | 147 | 0 |
| | | TIENDA RURAL REGIONAL CONASUPO | Ind / | 3 | 294 | 294 | 0 | Ind / | 3 | 294 | 294 | 0 | Dep / | | | | |
| | | TIENDA INFONAVIT CONASUPO | Con / | 0 | 111 | 58 | 0 | NR | | | | | NR | | | | |
| | | TIENDA O CENTRO COMERCIAL ISSSTE | Ind / | 197 | 1012 | 350 | 0 | Con / | 197 | 1012 | 350 | 0 | Dep / | | | | |
| | | FARMACIA ISSSTE | Ind / | 131 | 275 | 167 | 2 | Dep / | | | | | Dep / | | | | |
| | | FARMACIA ISSSTE | Ind / | 131 | 275 | 167 | 2 | Dep / | | | | | Dep / | | | | |
| | | UNIDAD DE ABASTO MAYORISTA (SECOFI) | Dep / | | | | | Dep / | | | | | Dep / | | | | |
| ABASTO | | CAJÓN PARA TRANSPORTE REFRIGERADO (80.64m ²) | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | |
| | | ALMACÉN CONASUPO | Dep / | | | | | | | | Dep / | | | | | | 0 |
| | | RASTRO PARA AVES (SARH) | Con / | 0 | 1 | 0 | 0 | Con / | 0 | 3 | 1 | 0 | Con / | 0 | 3 | 1 | 0 |
| | | RASTRO PARA BOVINOS (SARH) | Con / | 0 | 3 | 1 | 0 | Con / | 0 | 13 | 3 | 0 | Con / | 0 | 13 | 3 | 0 |



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|-------|-----|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----|---|------------------------|---------|-------|-------|-------|----|---------|--------------------------|------------------------|-----|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | UBS | Módulos | | | | | | |
| 59,652 | RASTRO PARA PORCINOS (SARH) | ÁREA DE MATANZA (610) | Con / | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | RASTRO PARA PORCINOS (SARH) | ÁREA DE MATANZA (610) | Con / | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | AGENCIA DE CORREOS | VENTANILLA | Ind / | 1 | 60 | 34 | 1 | 7 | 319 | 179 | 7 | 14 | 639 | 358 | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| | SUCURSAL DE CORREOS | VENTANILLA | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS | VENTANILLA | Con / | 4 | 114 | 51 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ADMINISTRACIÓN DE CORREOS | VENTANILLA | Ind / | 7 | 508 | 285 | 1 | 7 | 508 | 285 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO POSTAL AUTOMATIZADO | M2 DE ZONA DE TRABAJO | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OFICINA RADIOFÓNICA O TELEFÓNICA | VENTANILLA | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ADMINISTRACIÓN TELEGRÁFICA | VENTANILLA | Ind / | 1 | 62 | 42 | 1 | 1 | 62 | 42 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE SERVICIOS INTEGRADOS | VENTANILLA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UNIDAD REMOTA DE LÍNEA TELMEX | LÍNEA TELEFÓNICA | Ind / | 7457 | 1864 | 373 | 2 | 7457 | 1864 | 373 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRAL DIGITAL TELMEX | LÍNEA TELEFÓNICA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE TRABAJO TELMEX | LÍNEA TELEFÓNICA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OFICINA COMERCIAL TELMEX | VENTANILLA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS | CAJÓN DE ABORDAJE | Ind / | 28 | 14203 | 2670 | 1 | 28 | 14203 | 2670 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTRAL DE SERVICIOS DE CARGA | CAJÓN DE CARGA Y DESCARGA | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COMUNICACIONES



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---|------------------------|---------|-------|--------|---------|------|------|--------------------------|------------------------|---------|---|--|--|--|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | | | | |
| 59,652 | TRANSPORTES | PISTA | NR | | | | | | 25 | 1988400 | 0 | 25 | 1988400 | 0 | 25 | 1988400 | 0 | 25 | | | | | | | |
| | | | Con / | 4473900 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RECREACIÓN | M2 DE PLAZA | Ind / | 9544 | 12885 | 286 | 2 | | 9544 | 12885 | 286 | 9 | | 9544 | 12885 | 286 | 9 | | 9544 | 12885 | 286 | 9 | | | |
| | | | Con / | 1704 | 17043 | 170 | 5 | | 1704 | 17043 | 170 | 5 | | 1704 | 17043 | 170 | 5 | | 1704 | 17043 | 170 | 5 | | | |
| | | | Dep / | 5965 | 59652 | 2386 | 9 | | 5965 | 59652 | 2386 | 9 | | 5965 | 59652 | 2386 | 9 | | 5965 | 59652 | 2386 | 9 | | | |
| | | | NR | 5965 | 65617 | 597 | 6 | | 5965 | 65617 | 597 | 6 | | 5965 | 65617 | 597 | 6 | | 5965 | 65617 | 597 | 6 | | | |
| | | | Ind / | 1084 | 119304 | 1735 | 1 | | 1084 | 119304 | 1735 | 1 | | 1084 | 119304 | 1735 | 1 | | 1084 | 119304 | 1735 | 1 | | | |
| | | | Con / | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | 597 | 2863 | 716 | 2 | | 597 | 2863 | 716 | 2 | | 597 | 2863 | 716 | 2 | | 597 | 2863 | 716 | 2 | | | |
| | | | Con / | 2386 | 16225 | 4772 | 1 | | 2386 | 16225 | 4772 | 1 | | 2386 | 16225 | 4772 | 1 | | 2386 | 16225 | 4772 | 1 | | | |
| | | | Dep / | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | | |
| | DEPORTE | M2 DE CANCHA | Ind / | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | 1704 | 19259 | 460 | 2 | | | |
| | | | Con / | 3 | | | | | 3 | | | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Con / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | 1491 | 2535 | 1491 | 1 | | 1491 | 2535 | 1491 | 1 | | 1491 | 2535 | 1491 | 1 | | 1491 | 2535 | 1491 | 1 | | | |
| | | | Con / | 1491 | 2983 | 1491 | 1 | | 1491 | 2983 | 1491 | 1 | | 1491 | 2983 | 1491 | 1 | | 1491 | 2983 | 1491 | 1 | | | |
| Dep / | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | | | | | |
| NR | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | 1704 | 2897 | 1704 | 2 | | | | | | |



TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO
INSTITUCIÓN DE VIGILANCIA

GOBIERNO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|-----------------------------|-------|-------|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------|---|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|--------------------------|------------------------|---------|------|---|--|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | Módulos | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | | | |
| 59,652 | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN FISCAL SHCP | MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN LOCAL | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO TUTELAR PARA MENORES INFRACTORES | ESPACIO POR INTERNO | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL (CERESO) | ESPACIO POR INTERNO | Con / | 60 | 11930 | 1432 | 0 | 60 | 11930 | 1432 | 0 | 60 | 11930 | 1432 | 0 | 60 | 11930 | 1432 | 0 | 60 | 11930 | 1432 | 0 | |
| | AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO PGR | AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL | Con / | 1 | 1300 | 560 | 0 | 1 | 1300 | 560 | 0 | 1 | 1300 | 560 | 0 | 1 | 1300 | 560 | 0 | 1 | 1300 | 560 | 0 | |
| | DELEGACIÓN ESTATAL PGR | AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OFICINAS DEL GOBIERNO FEDERAL | m ² CONSTRUIDO | Con / | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | |
| | PALACIO MUNICIPAL | m ² CONSTRUIDO | Ind / | 2 | 5 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | |
| | DELEGACIÓN MUNICIPAL | M ² CONSTRUIDO | Con / | 597 | 1193 | 597 | 2 | 597 | 1193 | 597 | 2 | 597 | 1193 | 597 | 2 | 597 | 1193 | 597 | 2 | 597 | 1193 | 597 | 2 | |
| | PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL | m ² CONSTRUIDO | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OFICINAS DE GOBIERNO ESTATAL | m ² CONSTRUIDO | Ind / | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | 597 | 1014 | 597 | 1 | |
| | OFICINA DE HACIENDA ESTATAL | m ² CONSTRUIDO | Con / | 298 | 597 | 298 | 1 | 298 | 597 | 298 | 1 | 298 | 597 | 298 | 1 | 298 | 597 | 298 | 1 | 298 | 597 | 298 | 1 | |
| | TRIBUNALES DE JUSTICIA DEL ESTADO | m ² CONSTRUIDO | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MINISTERIO PÚBLICO ESTATAL | m ² CONSTRUIDO | Ind / | 239 | 477 | 239 | 1 | 239 | 477 | 239 | 1 | 239 | 477 | 239 | 1 | 239 | 477 | 239 | 1 | 239 | 477 | 239 | 1 | |
| | PALACIO LEGISLATIVO ESTATAL | m ² CONSTRUIDO | Dep / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| HAB | ELEMENTO | UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO | REQUERIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---|-------|-------|------|------|--------------------------|------------------------|---------|-------|-------|-------|----|-------|--------------------------|------------------------|---------|----|
| | | | Medio (10,001 a 50,000 hab) | | | | Básico (5,001 a 10,000 hab) | | | | Concentración Rural (2,500 a 5,000 hab) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | Ind / | Con / | Dep / | NR | UBS | m ² (terreno) | m ² (const) | Módulos | |
| 59,652 | CEMENTERIO | FOSA | Ind / | 149 | 932 | 30 | 0 | Ind / | 149 | 932 | 30 | 1 | Ind / | 149 | 932 | 30 | 1 | Ind / | 149 | 932 | 30 | 1 | Ind / | 149 | 932 | 30 | 1 |
| | CENTRAL DE BOMBEROS | CAJÓN PARA AUTOBOMBA | Dep / | | | | | Dep / | | | | | Dep / | | | | | Dep / | | | | | Dep / | | | | |
| | COMANDANCIA DE POLICÍA | m ² CONSTRUIDO | Ind / | 362 | 904 | 362 | 1 | Ind / | 362 | 904 | 362 | 6 | Ind / | 362 | 904 | 362 | 6 | Con / | 362 | 904 | 362 | 6 | Con / | 362 | 904 | 362 | 6 |
| | RELLENO SANITARIO | m ² DE TERRENO POR AÑO | Ind / | 8522 | 8522 | 102 | 9 | Ind / | 8522 | 8522 | 102 | 10 | Ind / | 8522 | 8522 | 102 | 10 | Ind / | 8522 | 8522 | 102 | 10 | Ind / | 8522 | 8522 | 102 | 10 |
| | ESTACIÓN DE SERVICIOS PEMEX | PISTOLA DESPACHADOR A | Ind / | 121 | 6025 | 1928 | 8 | Ind / | 121 | 6025 | 1928 | 8 | Ind / | 121 | 6025 | 1928 | 8 | Ind / | 121 | 6025 | 1928 | 8 | Ind / | 121 | 6025 | 1928 | 30 |



VII.3 Visión o imagen objetivo

Teapa se visualiza como un municipio estructurado con base en su Sistema Urbano Rural regido por una adecuada interacción de su sistema hidrológico y físico ambiental.

Las interacciones económicas y sociales se articulan y desarrollan de forma estructurada para desarrollar las actividades productivas y la oferta de equipamientos y servicios eficiente a su población y a la Región Sierra de Tabasco.

Se destacará por su modelo de gobernanza territorial enfocado al adecuado ordenamiento del territorio, a disminuir la vulnerabilidad ante los riesgos hídricos, el desarrollo social, la competitividad urbana y el desarrollo como centralidad regional.

VIII. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VIII.1 Objetivos

El objetivo general del PMDU, es construir el eje conductor a partir del cual se desarrolle el ordenamiento territorial en la totalidad del municipio de Teapa, se visualiza como un instrumento que permita la administración y gestión del territorio municipal de manera eficaz enfocado a revertir los rezagos sociales, disminuir las desigualdades socio ambientales y económicas, desarrollar una gestión integral de riesgos y el adecuado ordenamiento de los asentamientos humanos y actividades productivas de forma sustentable.

Instrumentar e implementar un modelo de gobernanza que permita la adecuada coordinación de los actores intergubernamentales entre los municipios de la Región Sierra y los municipios de la cuenca del Río Grijalva, el gobierno del estado de Tabasco y dependencias federales, así como de coordinación intersectorial y social. Lo anterior con el fin de vincular estrategias, políticas y acciones a nivel municipal con la Política Nacional de Ordenamiento Territorial y la armonización con la política estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano definida en el PEOTDUT, además de promover el desarrollo integral de su sistema urbano rural y vincularse con el sistema SUR Sureste II Villahermosa-Minatitlán.

Figura 121. Objetivos generales del PMDU



Fuente: elaboración propia.

VIII.2 Objetivos a escala urbana

1. Fortalecer la vocación de centralidad regional de Teapa generando impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra.
2. Reducir el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales, particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios.
3. Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de los recursos.
4. Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas.
5. Consolidar la estructura urbana de los centros de población y mejorar las condiciones de habitabilidad tanto en localidades urbanas como rurales.
6. Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamente el desarrollo social y económico para el bienestar de las personas.
7. Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos de gobernanza e implementar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concertada y efectiva.

Figura 122. Objetivos de escala urbana.



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DESARROLLO URBANO

Establecer políticas, de uso, programas, criterios y proyectos

Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamente el desarrollo social y económico de las personas.



Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de los recursos



Reducir el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales, particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios.



Fortalecer la vocación de centralidad regional de Teapa generando impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra. Consolidar la estructura urbana de los centros de población y mejorar las condiciones de habitabilidad tanto en localidades urbanas como rurales

Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas

Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos que la constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concertada y efectiva.

Definir acciones y medidas técnicas para la ejecución, administración y operación del desarrollo urbano.

Fuente: elaboración propia.



Tabla 83. Matriz de metas de Desarrollo Urbano para el Municipio de Teapa.

| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | METAS | 6 AÑOS CORTO | 12 AÑOS MEDIANO | 30 AÑOS LARGO | VARIABLES |
|--|--|---|--------------|-----------------|---------------|--|
| Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamenta el desarrollo social y económico de las personas | Acción coordinada entre el gobierno federal, estatal y municipal enfocadas a diversificar, fomentar y consolidar las actividades productivas del sector primario y secundario Fortalecer y fomentar las relaciones funcionales del Sistema Urbano Rural municipal e Inter Municipal | Gestionar 4 proyectos para la restauración de los ríos Puyacatengo y Teapa, así como para programas de reforestación en AGT con políticas de restauración. Instrumentar al menos 2 mecanismos e instrumentos que incrementen los beneficios de los bienes y servicios ambientales Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. | | | | Contaminación en ríos y subsuelo Reforestación Cobertura vegetal nativa |
| Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de recursos | Respetar los flujos hidrológicos y el reconocimiento de los caudales, de su intensidad, fuerza e impacto registrado históricamente. Diversificación e impulso a los tres sectores económicos; el primario, enfocado a la actividad agrícola y pecuaria tanto para los grandes y pequeños productores | Contribuir al balance hídrico, así como de los consumos, usos y aprovechamientos de los recursos naturales para todos los usuarios en el Municipio Establecer los criterios de ordenamiento territorial que faciliten el incremento de al menos 10 puntos porcentuales los sectores productivos y fomentar la autonomía alimentaria. | | | | Pérdidas humanas Pérdidas materiales Pérdidas en productividad Prevención de daños Efectos en la salud |
| Reducir el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios | Fortalecer la vocación de centralidad regional de Teapa generando impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra. Consolidar la estructura urbana de los centros de población y mejorar las condiciones de habitabilidad tanto en localidades urbanas como en las rurales Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas. | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja Incrementar las interacciones económicas municipales y regionales Incrementar la capacidad económica de la población y del Municipio Combatir el rezago social educativo, de salud, de espacios públicos | | | | Reducción de la temperatura Expansión de la mancha urbana Extracción acuifero Recarga acuifero |
| Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos que la constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva | Conservación y restauración de las áreas de valor ambiental y el sistema hidrológico a escala regional Consolidación e impulso o de la localidad de Teapa como la principal centralidad urbana, de servicios y equipamientos de la Región Sierra Consolidación de su estructura urbana, el nivel de servicio y capacidad de sus equipamientos, fomentando el desarrollo de vivienda intraurbana y en zonas de Crecimiento Ampliación, capacidad de servicio y accesibilidad a los equipamientos y servicios públicos sociales y culturales Constituir y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva | Reducir el rezago social educativo, de salud, de espacios públicos Reducir grado de marginación de medio a muy alto de la población, de | | | | Vulnerabilidad individual Vulnerabilidad colectiva Retención económica Capacidad económica individual Capacidad económica colectiva Costo en servicios básicos Capacidad adaptativa Solidaridad en crisis |

Fuente: elaboración propia.



VIII.3 Estrategias

Las estrategias se fundamentan en los recursos y oportunidades existentes dentro de la cuenca, la región y el propio territorio municipal dada la interdependencia y relaciones sistémicas a nivel socio ambiental y económica del municipio. Para alcanzar los objetivos planteados es necesario darle una dirección a la toma de decisiones y acciones que de estas se desprendan mediante el establecimiento de estrategias particulares para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los subsistemas Urbano Rural, Social y Cultural, Económico, de Movilidad y Ambiental de y de Resiliencia Territorial.

VIII.3.1 Estrategia de Ordenamiento Territorial

En el reconocimiento de las condicionantes del sistema físico ambiental y la aptitud territorial, la estrategia de Ordenamiento Territorial consiste en la acción coordinada entre el gobierno federal, estatal y municipal enfocadas a diversificar, fomentar y consolidar las actividades productivas del sector primario y secundario, así como su interacción con las localidades urbanas y rurales. Así como aquellas que permitan conservar y restaurar las áreas de valor ambiental y el sistema hidrológico a escala regional.

VIII.3.2 Estrategia de Desarrollo Urbano

Consolidar e impulsar a la localidad de Teapa como la principal centralidad urbana, de servicios y equipamientos de la Región Sierra; consolidando su estructura urbana, el nivel de servicio y capacidad de sus equipamientos, fomentando el desarrollo de vivienda intraurbana y en zonas de Crecimiento Condicionado (Reservas territoriales) que permitan albergar el crecimiento poblacional tanto natural como de nueva población.

La estrategia contempla generar la integración ordenada de los usos de suelo habitacionales, comerciales y de servicios; evitando la conformación de usos mono funcionales con excepción de aquellos que puedan representar un riesgo derivado de las actividades que en ellos se realicen o por las necesidades que en materia de accesibilidad o impacto ambientales requieran. La concentración de usos mixtos deberá generarse preferentemente en los entornos de los espacios públicos, en los corredores urbanos y a lo largo de los espacios que por sus condiciones paisajísticas lo ameriten, ello con el objetivo de incentivar las actividades sociales recreativas y culturales en los espacios abiertos, así como para generar dinámicas sociales particulares en los barrios que componen la estructura urbana.

VIII.3.3 Estrategia del Sistema Urbano-Rural

En el reconocimiento de las relaciones entre las localidades rurales, las actividades productivas de los sectores primarios y secundarios y de estas con los municipios de Tacotalpa y Jalapa. La estrategia se basa en fortalecer y fomentar las relaciones funcionales del Sistema Urbano Rural municipal e Inter Municipal; así como garantizar el acceso a los equipamientos y servicios básicos a la totalidad de su población.

VIII.3.4 Estrategia social y cultural

La estrategia se basa en la ampliación, capacidad de servicio y accesibilidad a los equipamientos y servicios públicos sociales y culturales. Se fundamenta en el reconocimiento de que el acceso a estos es fundamental para disminuir el rezago, fomentar el desarrollo social, cultural y elemento clave para alcanzar el derecho a la ciudad.

VIII.3.5 Estrategia económica

La estrategia económica se orienta al desarrollo, diversificaron e impulso a los tres sectores económicos: el primario, enfocado a la actividad agrícola y pecuaria tanto para los grandes y pequeños productores para que estos últimos puedan generar economías de escala que les permitan producir excedentes que puedan comercializar a escala regional.

Para el sector secundario impulsar el desarrollo de la infraestructura enfocada a la transformación del sector primario, así como la atracción de nuevas industrias del sector que permitan generar y desarrollar los empleos que demanda la Población Económicamente Activa del municipio.

En el sector terciario la estrategia se enfoca en dos vertientes: la primera en establecer políticas de capacitación e impulso a las pequeñas empresas para que puedan aprovechar adecuadamente la condición de centralidad regional de la Ciudad de Teapa. La segunda en fomentar la especialización de las actividades comerciales y de servicios con el objetivo de generar una mayor derrama económica captando la capacidad de gasto del conjunto de las localidades urbanas y rurales de la región.

De manera conjunta esta la oportunidad de desarrollar el sector de servicios mediante el desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatengo y Vicente Guerrero. Se plantea así una estrategia de desarrollo turístico con un doble propósito: la conservación y regeneración del medio físico natural que caracteriza estas zonas y el desarrollo, diversificación y especialización funcional y económica de los bienes y servicios que ahí se ofrecen.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VIII.3.6 Estrategia de movilidad

La movilidad es un elemento clave para alcanzar los objetivos de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y el reforzamiento de la Ciudad de Teapa como centralidad regional. La estrategia se enfoca en la generación de un sistema integral de transporte público eficiente, confiable, seguro y particularmente asequible. La estrategia tiene la finalidad de disminuir los costos de traslado de personas y mercancías impactando positivamente en la Estrategia Económica.

VIII.3.7 Estrategia ambiental y de resiliencia territorial

El reconocimiento de los efectos derivados de los cambios de usos de suelo, la pérdida de cobertura vegetal y el uso ineficiente del suelo a escala regional y municipal, junto con los efectos del cambio climático son los elementos base para esta estrategia que, junto con la de Ordenamiento Territorial permitirán conservación, mejoramiento, restauración y generar un aprovechamiento sustentable del territorio y sus recursos hídricos. En consecuencia, disminuir la vulnerabilidad de las personas, la reducción de riesgos y por tanto incrementar así la capacidad de resiliencia territorial de la región y el municipio.

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) toma como base y se articula con las políticas establecidas en los instrumentos de ordenamiento ambiental, como el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET), y territorial, como el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco (PEOTDUT), como señala la LGAHOTDU.



Tabla 84. Matriz de estrategias de desarrollo urbano del Municipio de Teapa.

| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS |
|--|---|---|--|--------|---------|---------|---------|--|---------|--|
| Reconocer los componentes condicionantes del sistema ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamenta el desarrollo social y económico de las personas | Acción coordinada entre el gobierno federal, estatal y municipal enfocadas a diversificar, fomentar y consolidar las actividades productivas del sector primario y secundario | Conservación, mejoramiento, restauración territorial para generar un aprovechamiento sustentable del territorio y sus recursos hídricos | Reforestación general en zonas con pérdida de cobertura vegetal | | | | | | R-P1 | Programa de Reforestación Municipal (contribución a regional de la Cuenca Rio Crijalva) Proyectos tipo REDD |
| | | | Reforestación de zonas para la reducción de zonas de sequías Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos Recuperación de zonas afectadas por tumba, roza y quema en zonas agrícolas. | | | | | | R-P2 | Proyecto de eliminación de contaminantes 207.1 MgCO2 |
| | Fortalecer y fomentar las relaciones funcionales del Sistema Urbano Rural municipal e Inter Municipal | Optimización del aprovechamiento de los suelos según su aptitud territorial y definición de Areas de Gestión Territorial | | | | | CSO-A1 | Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. Aprobación y/o dictaminación de ordenamiento territorial y desarrollo urbano basado en actividades productivas que reconozcan la aptitud territorial | R-P3 | Programa de reforestación de zonas agrícolas degradadas por Tumba roza y quema |
| | Reunir condiciones de recuperación del equilibrio ecológico que brinden bienes y servicios ambientales | | | | | | CSO-A2 | Alentar que las condiciones de productivas del suelo se basen en la aptitud territorial (mediante la aprobación de proyectos y dictaminación de cambios de uso de suelo) Lineamientos de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación | R-P4 | |
| | Salvaguarda de zonas de riesgo y/o en condiciones de vulnerabilidad para los asentamientos humanos | | Conservación de zonas identificadas como inundables | | | | PRO-A1 | | | |



| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | |
|---|---|---|---|--------|---------|---------|---------|--|---------|----------------------|---|
| Respetar los flujos hidrológicos y el reconocimiento de los caudales, intensidad, fuerza e impacto registrado históricamente. | Prevenir/ reducir estrés hídrico y construcción de obras de cabeza y de infraestructura que conduzcan los flujos hidrológicos y cuerpos de agua de manera respetuosa con base en estudios especializados del funcionamiento hidrológico y su proyección de comportamientos de efecto climático. | Prevenir/ reducir estrés hídrico y construcción de obras de cabeza y de infraestructura que conduzcan los flujos hidrológicos y cuerpos de agua de manera respetuosa con base en estudios especializados del funcionamiento hidrológico y su proyección de comportamientos de efecto climático. | Reducir los daños y pérdidas humanas y materiales recurrentes por inundaciones | | | | CNS-A1 | Convenio académico con el Centro de Cambio Global Sustentable de Villahermosa (CCGS) | | | |
| | | | Contribuir con municipios de la Cuenca en campañas de limpieza y desazolve de ríos y Campañas de Descarga Cero y concientización de la población ante el riesgo | | | | CNS-A2 | Campañas de concientización a cerca de las enfermedades por contraídas contaminantes de las descargas residuales en ríos Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. | | | |
| | | | Reunir condiciones de recuperación del equilibrio ecológico que brindan bienes y servicios ambientales | | | | CNS-A3 | | | | |
| | | | Minimizar impactos de huracanes / ciciones | | | | | | | CNS-PI | Monitoreo de los cambios de intensidad y frecuencia de precipitación pluvial a partir de Contribución de AdP/COP 26 para la reversión e daños y recuperación del equilibrio ecológico |
| | | | Prevenir incendios y sequías mediante la aplicación de sanciones por las pérdidas de cobertura vegetal y prácticas agrícolas de tumba, roza y quema | | | | CNS-A4 | Campañas de concientización con productores agrícolas de instrumentos fiscales de sanciones en territorios con pérdida de cobertura vegetal | | | |
| | | | Incremento de almacenes de carbono | | | | CNS-A5 | Campañas de forestación con ciudadanía | | | |
| | | | Reducción de CEI mediante el sellento de uso de vehículos motorizados e industrias contaminantes | | | | CNS-A6 | Ver proyectos de Desarrollo Urbano- Transitar a una economía baja en carbono | | | |



| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS |
|---|--|--|--|--------|---------|---------|---------|---------------------|---------|--|
| Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de recursos | Estrategia económica Diversificación e impulso a los tres sectores económicos: el primario, enfocado a la actividad agrícola y pecuaria tanto para los grandes y pequeños productores para que estos últimos puedan generar economías de escala que les permitan producir excedentes que puedan comercializar a escala regional | Fortalecer la riqueza de biodiversidad de Tabasco (estatal) Alentar la composición química idónea en las zonas con aptitud productiva | Programa de monitoreo de la biodiversidad Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos para estabilizar la composición de PH y nitrógeno en suelos productivos | | | | | | CNS-P2 | Monitoreo de la biodiversidad en territorio municipal (que sume a la Cuenca Grifalva) |
| | | | Fortalecer la posición agrícola, pecuaria y pesquera en la Región Sierra y en el ámbito territorial de la cuenca y estatal | | | | | | APR-P1 | Proyecto de apoyo a productores del sector primario para el fortalecimiento del sector ante la región |
| | | | Generar condiciones atractivas para la instalación de nuevas industrias | | | | | | APR-P2 | Programa de apoyo a la industrialización de productos agrícolas y pecuarios. |
| | | | Generar y desarrollar empleos en el sector primario y secundario | | | | | | | Programas que fomenten el acceso de la población joven del municipio a la Educación Técnica y Superior. |
| | | | Aprovechamiento de la centralidad de Teapa en cuanto a la oferta comercial para el ámbito territorial de la Región Sierra. | | | | | | APR-P3 | Programa de estímulo a productores hacia actividades de mayor rentabilidad que incremente la competitividad de las cadenas productivas, fomentando sus capacidades y conocimientos |
| | | | Desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatenco y Vicente Guerrero. | | | | | | APR-P4 | Programa de Desarrollo Turístico para la Región Sierra. |



| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS |
|---|--|---|--|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------------------------------|--------------|--|
| Reducir el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios | Conservación y restauración de las áreas de valor ambiental y el sistema hidrológico a escala regional | Disminución de vulnerabilidad de personas, la reducción de riesgos y por tanto incrementar la capacidad de resiliencia territorial de la región y el municipio | Disminuir la exposición de la población, su patrimonio y de las actividades económicas a estos fenómenos hidrometeorológicos y desastres naturales en general | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | APR-P5 | Proyecto para el incremento de las infraestructuras de protección (malecón), y Campañas concientización de los efectos de los eventos meteorológicos. |
| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 3 años | 6 años | 10 años | CLAVE | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE | CARTERA DE PROYECTOS |
| Fortalecer la vocación de localidad de Teapa como la principal generadora de impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra. | Consolidación e impulso de la localidad de Teapa como la principal generadora de impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra. | Generar la integración ordenada de los usos de suelo habitacionales, comerciales y de servicios; evitando la conformación de usos mono funcionales | Metas a corto, mediano y largo plazo Compactar el crecimiento urbano dentro de las zonas identificadas con aptitud para los asentamientos humanos y consolidar la oferta de servicios comerciales y mercantiles que fortalezcan la centralidad de Teapa. | 3 años | 6 años | 10 años | CLAVE | Contenido en zonificación secundaria | CLAVE | CARTERA DE PROYECTOS |
| Consolidar la estructura urbana de los centros de población y mejorar las condiciones de habitabilidad tanto en localidades urbanas como en las rurales | Consolidación de su estructura urbana, el nivel de servicio y capacidad de sus equipamientos, fomentando el desarrollo de vivienda intraurbana y en zonas de Crecimiento | Concentración de usos mixtos deberá generarse preferentemente en los entornos de los espacios públicos, en los corredores urbanos y a lo largo de los espacios que por sus condiciones paisajísticas lo ameriten Creación de un sistema de cargas y beneficios para la distribución de cargas. | Evitar desplazamientos de la población para la realización de actividades cotidianas. | | | | | Contenido en zonificación secundaria | | |
| | | | Programa de reubicación/adaptación Focalización de la inversión de OC, infra e INFRA Azul Verde Zonas de aplicación: zonas inundables o de riesgo (definir superficie, viviendas, habitantes, modos de producción, tamaño de lotes, tamaño de vivienda y tipologías) | | | | | Contenido en Instrumentación del PMDU | RT-P1 | Proyecto de Infraestructura Azul Verde en la zona central de la Cabecera Municipal |
| | | Definición de Polígonos de contención urbana | Que los asentamientos humanos se localicen congruentemente con las Areas de Gestión Territorial en zonas con aptitud territorial congruente con las actividades humanas que salvaguarden su integridad. | | | | | | RT-P2 | Proyecto de identificación y readaptación o reubicación de viviendas en zonas de riesgo por inundación o desbordamiento y los ubicados en derechos de vía. |



| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS |
|--|--|--|--|--------|---------|---------|---------|---------------------|---------|--|
| Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas. | Estrategia sociocultural Ampliación de servicio y accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas. | Condicionamiento territorial (Reservas territoriales) que permitan albergar el crecimiento poblacional tanto natural como de nueva población | Dotación de infraestructura básica en zonas determinadas para el crecimiento urbano según escenarios. | | | | | | RT-P3 | Proyecto de identificación y reubicación de comercios con riesgos de inundación en el Malecón. Plan Maestro de diseño urbano para la distribución de la estructura urbana en nuevas zonas de crecimiento Proyectos ejecutivos de redes de infraestructura hidrosanitaria, pluvial, energía eléctrica, gas, y de diseño geométrico para vialidades. |
| Ampliación de capacidad y accesibilidad a los equipamientos y servicios públicos y culturales | Mejoramiento de la accesibilidad a la oferta de servicios en corredores urbanos | Generación de un sistema integral de transporte público eficiente, confiable, seguro y particularmente asequible | Disminuir los costos de traslado de personas y mercancías Evaluar la posibilidad de vías alternas (requeridas por saturación) | | | | | | DUS-P1 | Proyecto de ampliación de la conectividad carretera Mejoramiento de vialidades de distribución de mercancías a nivel regional. |
| | | | Mejorar la imagen urbana, condiciones de accesibilidad y de infraestructura azul verde en Bouvd. Pino Suárez | | | | | | DUS-P2 | Mejoramiento de la imagen urbana del corredor en Calle Carlos Romo (aproximadamente 1.86 Km) y en Boulevard Francisco Trujillo (aproximadamente 1.50 Km) |
| | | | Facilitar el acceso de los equipamientos y servicios básicos a la totalidad de su población | | | | | | DUS-P3 | Mejoramiento de los sistemas de transporte (parte del proyecto de movilidad) Programa de infraestructura hidráulica para descarga limpia: inversión en drenaje pluvial y sanitario, plantas de potabilizadoras y plantas de tratamiento para eliminar descargas que afecten el equilibrio ambiental de los cauces y cuerpos de agua eliminando (heces fecales, desechos orgánicos, aguas jabonosas y grasas). |
| | | | Dotar de infraestructura hidrosanitaria | | | | | | VT-P1 | Programa de regeneración de equipamientos: Evaluación, priorización y proyectos para la regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. |



| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS | DIMENSIONES | LÍNEAS DE ACCIÓN | 6 años | 12 años | 30 años | CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS |
|---|--|--|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--|
| <p>Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca capacidades de atribuciones de órganos que constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y municipales de manera concreta y efectiva</p> | <p>Constituir y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y municipales de manera concreta y efectiva</p> | <p>Incentivar las actividades recreativas y culturales en los espacios abiertos, así como para generar dinámicas sociales particulares en los barrios que componen la estructura urbana.</p> | <p>Generar una nueva cultura de convivencia hidrica mediante la generación de un espacio recreativo frente al malecón de la cabecera municipal.</p> | <p>Desarrollar el sector de servicios mediante el desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatenco y Vicente Guerrero</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>RT-P6</p> | <p>Proyecto de Integración Urbano Paisajística ambiental con base en infraestructura azul verde de recreación en Polígono frente a malecón</p> |
| | | | | | | | | | | |
| <p>Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca capacidades de atribuciones de órganos que constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y municipales de manera concreta y efectiva</p> | <p>Constituir y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y municipales de manera concreta y efectiva</p> | <p>Incentivar las actividades recreativas y culturales en los espacios abiertos, así como para generar dinámicas sociales particulares en los barrios que componen la estructura urbana.</p> | <p>Generación de empleo (mejor remunerado) Actividades competitivas Incorporación de población local en las labores</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>[Barra gris]</p> | <p>RIU-A1</p> | <p>Programas de apoyo a mujeres emprendedoras, Programas de equidad de género inter e intra institucionales</p> |
| | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

**GOBIERNO DE
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

VIII.4

Políticas de Ordenamiento Territorial

VIII.4.1 Política de Aprovechamiento Sustentable

Esta política tiene como objetivo la utilización de los recursos naturales en forma que respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

El aprovechamiento de los recursos naturales debe ser eficiente, socialmente útil y que impacte de manera negativa sobre el medio ambiente.

Esta política se aplica a áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas; por lo tanto, en estas zonas del territorio puede haber actividades económicas, tales como: la ganadería, la agricultura, la industria, la extracción mineral o la actividad petrolera; siempre y cuando estas actividades se realicen bajo criterios de sostenibilidad; se prevengan sus daños y se mitiguen, compensen y restauren sus efectos negativos.

Se propone que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

VIII.4.2 Política de Protección.

Zonas del territorio decretadas como Áreas Naturales Protegidas, de jurisdicción federal, estatal, municipal y/o voluntarias; las Áreas de Valor Ambiental y áreas que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas, los entornos naturales y la biodiversidad.

VIII.4.3 Política de Restauración

Áreas del territorio que presentan daños ambientales, sobre todo aquellos que condicionan la evolución de los procesos naturales. La reversión del daño contribuye a la regeneración de ecosistemas y al combate sustantivo del cambio climático. Revertir el daño ocasionado en zonas de valor ambiental que contribuirán a mitigar los efectos de cambio climático.

VIII.4.4 Política de Consolidación

Áreas del territorio que tienen valores importantes de capital natural y que pueden presentar actualmente algún tipo de aprovechamiento, donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos, conteniendo y/o reorientando la actividad productiva económica hacia el aprovechamiento sustentable de recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo la presión sobre éstos. Su objetivo es mantener los ecosistemas y sus procesos biológicos en áreas que presentan importancia ecológica o funcionan como protección a las comunidades ante fenómenos hidrometeorológicos y efectos del cambio climático.

Subpolítica protección hidrológica: son áreas del estado conformadas por ecosistemas acuáticos, humedales y/o pastizales inundables, naturales o inducidos, temporales o permanentes, cuyo propósito fundamental es la regulación hidrológica (captación de agua por escurrimientos, lluvias y recarga de acuíferos). Mismas que son fundamentales en el sistema de hidrológico de la cuenca y sus subcuencas a las que pertenece el municipio.

VIII.4.5 Política de Crecimiento Controlado

Áreas del territorio total o parcialmente modificadas y que no conservan características de los ecosistemas originarios de la región, con actividades predominantes como la ganadería, la agricultura, la industria, la extracción mineral, las vías de comunicación, entre otras, pero que deben ser realizadas con criterios de sustentabilidad para prevenir, restaurar, mitigar, compensar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales existentes en las zonas de influencia de su desarrollo. Su objetivo es inducir el uso y manejo de los recursos naturales de forma tal que resulten eficientes, socialmente útiles y que no impacten negativamente en el ambiente.

Subpolítica de uso predominante:

Mixta: son áreas donde se pueden desarrollar diversos tipos de actividades, como las comerciales e industriales, de servicios y otras de tipo económico, así como el crecimiento urbano y rural, fomentando el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y disminuyendo la presión urbana sobre ellos.

Estas áreas se definen por las actuales zonas urbanas, cabeceras municipales, centros de poblaciones rurales, villas, ejidos y rancherías, así como algunas zonas determinadas como áreas de consolidación de los asentamientos humanos y sus servicios.

Silvopastoril: zonas del territorio donde es posible desarrollar actividades silvopastoriles, ya que por su potencial natural son compatibles con las aptitudes avícola, ganadera, silvícola y acuícola destinadas al desarrollo de las poblaciones, que incluyen, en algunos casos, formas tradicionales de manejo diversificado de los recursos o formas compatibles de crecimiento urbano.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



VIII.4.6 Política de Mejoramiento

Es una política que busca mejorar las condiciones de las áreas urbanas existentes y los núcleos rurales; establece las mejores condiciones para el crecimiento urbano considerando los factores ambientales, la vegetación prioritaria y los riesgos que existen; busca renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente, o en estado de incipiente desarrollo, hacia el interior de los centros de población. Asimismo, busca reordenar dichos asentamientos reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

VIII.5 Criterios de Ordenamiento Territorial

Los criterios para la identificación de la aptitud territorial tienen que ver con las políticas de aprovechamiento definidas en el PEOTDUT. A partir del cruce de información del territorio se hace en alineación con estos instrumentos, con el objeto de identificar de manera precisa para descartar los emplazamientos de asentamientos humanos fuera de zonas de riesgo por inundación, zonas con vulnerabilidad al cambio climático; asimismo, aquellas que por sus características se priorizarán para las actividades productivas, agrícolas, pesqueras, pecuarias, así como para la conservación.

Lo anterior, será visualizado para las seis políticas de aprovechamiento:

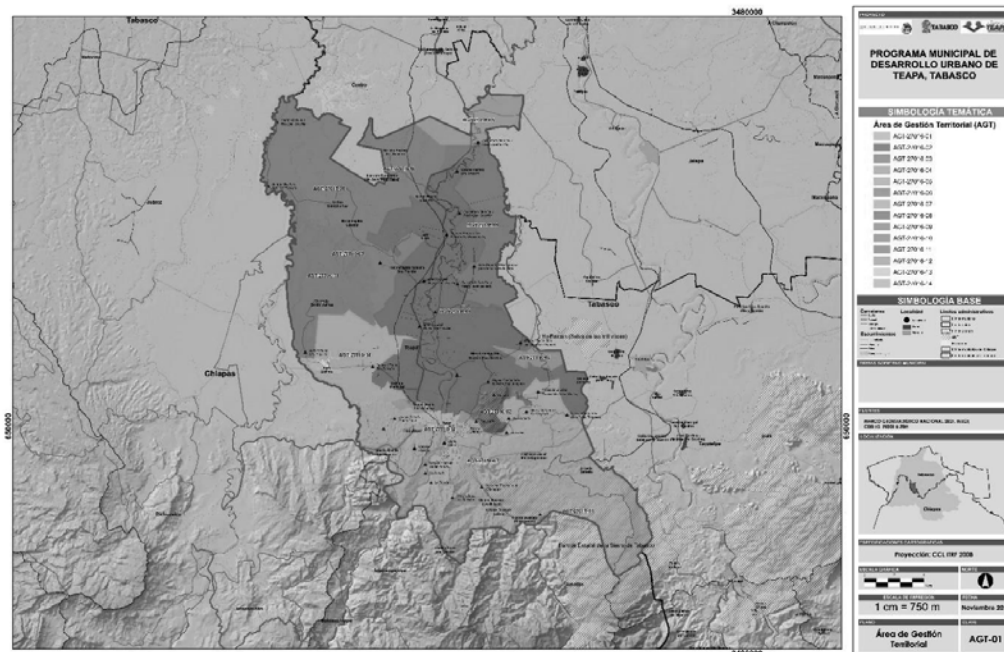
- A. Consolidación
- B. Restauración
- C. Crecimiento controlado
- D. Aprovechamiento Sustentable
- E. Mejoramiento
- F. Protección

Para facilitar y dirigir de manera concisa las políticas y estrategias definidas para el presente Programa se delimitaron Áreas de Gestión Territorial (AGT) como parte del MOT, para cada uno de estas se elaborará una ficha técnica con los criterios aplicables, objetivos y zonificación primaria.

Las AGT, son las entidades básicas para la organización y el manejo del territorio, son la base para la instrumentación del PMDU, son áreas homogéneas delimitadas con características físico-naturales, sociales, económicas con aptitud igual para el uso y ocupación del territorio.

En el municipio la delimitación de las AGT, además de las características señaladas se vincula y es concordante con las políticas ecológicas de aprovechamiento del suelo definidas en el POSTET.

Figura 123. Áreas de Gestión Territorial (AGT) de Teapa



Fuente: Elaboración propia



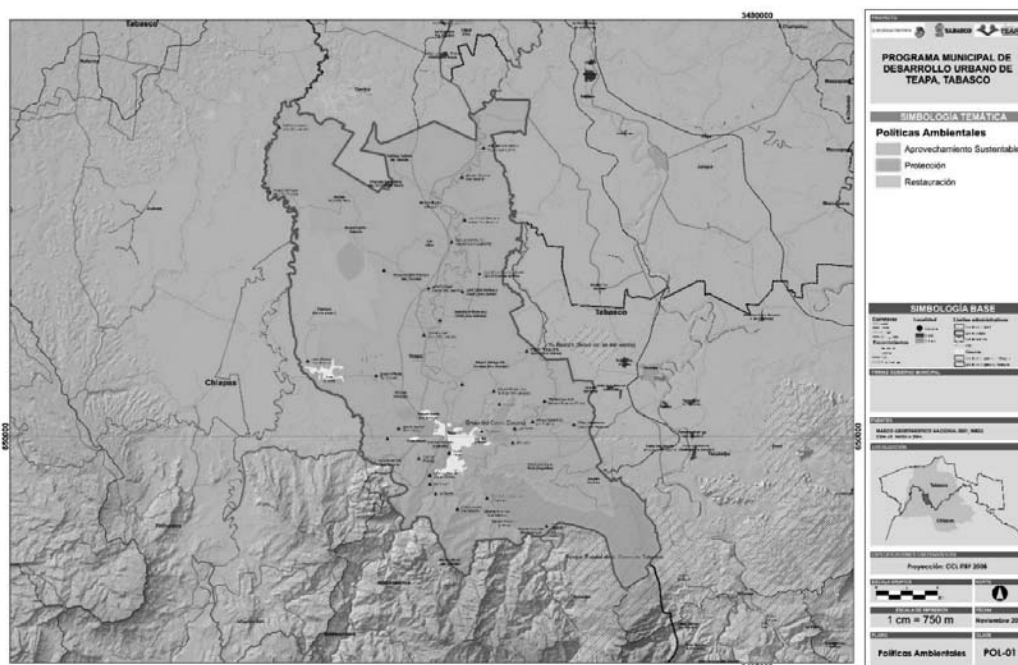
GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 124. Políticas Ambientales



Fuente: Elaboración propia

Tabla 85. Lineamientos estratégicos de la Política de Aprovechamiento Sustentable

| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 1 | LA-01 | En zonas de vegetación primaria solo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración. En caso de que se busque realizar actividades de aprovechamiento sustentable deberán ser evaluadas por la autoridad competente. La autoridad solicitará Manifestaciones de Impacto Ambiental. | En todos los casos |
| 2 | LA-02 | Privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, estas últimas quedarán sujetas a la aprobación y supervisión de la autoridad correspondiente. | Cuerpos de agua |
| 3 | LA-03 | Las actividades económicas deberán realizarse de acuerdo con la capacidad de carga de los ecosistemas. | En todos los casos |
| 4 | LA-04 | Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas a áreas naturales protegidas y cuerpos de agua, con la finalidad de prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono. | En todos los casos |
| 5 | LA-05 | Articular los distintos Programas de fomento de actividades en el territorio municipal, con la finalidad de estabilizar las fronteras agrícola y urbana, como forma de reducir la presión sobre los ecosistemas y asegurar su funcionalidad ecológica. | En todos los casos |
| 6 | LA-06 | Promover procesos de producción agropecuaria eficientes, de bajo impacto ambiental, de baja huella de carbono y manteniendo los elementos naturales del paisaje e incorporar elementos de sustentabilidad y adaptación al cambio climático. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 7 | LA-07 | Propiciar el desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación y la integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen. | Cuerpos de agua |
| 8 | LA-08 | Implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas a cada unidad de producción. | En todos los casos |
| 9 | LA-09 | Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo. Sin embargo, en zonas consideradas de alto riesgo por deslizamiento de laderas se prohíbe la agricultura debido a que existe vulnerabilidad de deslizarse e incrementa la erosión de los suelos. | En todos los casos |
| 10 | LA-10 | Implementar la rotación de cultivos para mejorar las características físicas del suelo incluyendo cultivos de cobertura. | En todos los casos |
| 11 | LA-11 | Establecer cultivos con una cobertura de entre el 75 al 100% del área total, en las AGT's destinadas a la agricultura, para evitar la erosión. | En todos los casos |
| 12 | LA-12 | Las áreas agrícolas deberán estar por lo menos separadas por una franja de amortiguamiento de 10 m de ancho, a partir de los ríos y cuerpos de agua. | En todos los casos |
| 13 | LA-13 | Se fomentará la agricultura orgánica, rotación de cultivos, cultivos de cobertura, sistemas agroforestales, control biológico y fertilización. | En todos los casos |
| 14 | LA-14 | Establecer prácticas de agricultura orgánica de autoconsumo en las localidades. Aprovechar la flora y fauna silvestre para autoconsumo. En el caso de comercialización será a través de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs). | En todos los casos |
| 15 | LA-15 | Toda actividad de pastoreo estará sujeta a la realización de acciones para revertir la compactación y erosión del suelo. | En todos los casos |
| 16 | LA-16 | Sujetar la actividad pesquera a la legislación y autoridad correspondiente. | Cuerpos de agua |
| 17 | LA-17 | Desarrollar actividades de turismo sustentable garantizando la integralidad de los ecosistemas. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo o ecoturismo, garantizando la preservación de las especies de flora y fauna, especialmente endémicas o protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. | En todos los casos |
| 18 | LA-18 | Se deberá determinar la densidad turística basada en las capacidades de cada municipio para proveer bienes y servicios para el turismo. | En todos los casos |
| 19 | LA-19 | Exigir en los proyectos turísticos sistemas constructivos, ecotecnia y materiales armónicos con el paisaje; contar con programas de manejo, recolección y reciclaje de residuos sólidos; así como tratamiento y la separación de aguas pluviales y sanitarias. | En todos los casos |
| 20 | LA-20 | Se permitirá las actividades ecoturísticas bajo modalidades de observación de flora y fauna, campismo, atractivos naturales, senderismo interpretativo; siempre y cuando se mantengan los ecosistemas naturales, así como poblaciones endémicas y amenazadas. En el caso de las Áreas Naturales Protegidas se permitirán estas actividades únicamente en las zonas que los Planes o Programas de Manejo Ambiental lo indiquen. | En todos los casos |
| 21 | LA-21 | Establecer y fortalecer esquemas de manejo sustentable comunitario en ecosistemas forestales. | Bosques |
| 22 | LA-22 | Las plantaciones forestales se promoverán como nodos de conexión de corredores biológicos. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|---|--------------------------------------|
| 23 | LA-23 | Propiciar un desarrollo sustentable de las actividades forestales, incorporando el manejo forestal sustentable adecuado a las características propias de los tipos de vegetación, evitando la fragmentación y propiciando la regeneración natural, así como la protección del germoplasma. | Bosques |
| 24 | LA-24 | Impedir la modificación de los márgenes de los cuerpos de agua, así como el vertimiento de residuos de cualquier naturaleza. | Cuerpos de agua y sus márgenes |
| 25 | LA-25 | Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno. Estos estudios deberán asegurar que no se afectan asentamientos humanos ni escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente. | En todos los casos |
| 26 | LA-26 | Implementar pasos de fauna en carreteras o infraestructura en las zonas de alto valor ambiental o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente. | En todos los casos |
| 27 | LA-27 | Sujetar toda obra a desarrollarse a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal. | En todos los casos |
| 28 | LA-28 | Requerir e implementar Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas. | En todos los casos |
| 29 | LA-29 | Contar con una opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico para la ampliación de los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 30 | LA-30 | Aprovechar el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas asentadas en el territorio. Consolidación de rancherías y pueblos rurales con mezcla de actividad agrícola. | En todos los casos |
| 31 | LA-31 | Efectuar una restauración o biorremediación del sitio en zonas de industria e infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, así como en bancos de material; retirando la infraestructura y reforestando con especies nativas | En todos los casos |
| 32 | LA-32 | Impulsar la gestión territorial integral para la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático de ecosistemas, considerando el manejo y aprovechamiento sustentable, la protección, la conservación y la restauración; con énfasis en regiones prioritarias y cuencas hidrográficas. | En todos los casos |
| 33 | LA-33 | Establecer y aplicar mecanismos de evaluación sobre el impacto de las medidas de adaptación implementadas a nivel local, como medio para asegurar su efectividad ante el cambio climático. | En todos los casos |
| 34 | LA-34 | Fortalecer la normatividad y los Programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas. | Bosques y selva |
| 35 | LA-35 | Fomentar la participación social y capacitación en procesos que favorezcan la adaptación de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de organismos como los observatorios ciudadanos de incendios forestales, plagas, cambios fenológicos, entre otros. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 86. Lineamientos estratégicos de la Política de Protección

| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 1 | LP-01 | Conservar en buenas condiciones las selvas primarias y secundarias existentes, favoreciendo e incrementando los servicios ambientales, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad. Mantener el 64% de selva alta y mediana perennifolia presente en la AGT. | Selvas |
| 2 | LP-02 | Establecer mosaicos de vegetación en laderas y pendientes, en los que se combinen áreas forestales y cultivos perennes arbóreos. | En todos los casos |
| 3 | LP-03 | Restringir o prohibir la deforestación de acahuals maduros y vegetación primaria, por la autoridad y legislación correspondiente. | En todos los casos |
| 4 | LP-04 | Garantizar la conectividad ecohidrológica para la preservación de biodiversidad y servicios ambientales, la integralidad de los ecosistemas, la conservación de especies y el incremento de su resiliencia ante el cambio climático. | En todos los casos |
| 5 | LP-05 | Proteger, mantener y restaurar la vegetación natural existente. | En todos los casos |
| 6 | LP-06 | Plantar vegetación arbórea y herbácea nativa. Aumentar la superficie bajo reforestación y restauración de ecosistemas con especies nativas aptas para las condiciones climáticas regionales. | En todos los casos |
| 7 | LP-07 | Prohibir el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. | En todos los casos |
| 8 | LP-08 | Conectar las Áreas Naturales Protegidas o áreas de alto valor ambiental a través de corredores biológicos. | En todos los casos |
| 9 | LP-09 | El cambio de uso de suelo forestal deberá cumplir lo que determine la autoridad correspondiente. | Selvas y bosques |
| 10 | LP-10 | Implementar criterios de sustentabilidad a toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas a áreas naturales protegidas y cuerpos de agua para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono. | En todos los casos |
| 11 | LP-11 | Condicionar por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuacultura intensiva. | Polígonos de actividad acuícola |
| 12 | LP-12 | Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo. Sin embargo, en zonas consideradas de alto riesgo por deslizamiento de laderas se prohíbe la agricultura debido a que existe vulnerabilidad de deslizarse e incrementa la erosión de los suelos. | En todos los casos |
| 13 | LP-13 | Se prohíbe la agricultura en selva, Áreas Naturales Protegidas o zonas de alto valor ambiental a fin de evitar el desmonte y, por ende, la afectación a vegetación natural. | Selva |
| 14 | LP-14 | Establecer prácticas de agricultura orgánica de autoconsumo en las localidades. Aprovechar la flora y fauna silvestre para autoconsumo. En el caso de comercialización será a través de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs). | En todos los casos |
| 15 | LP-15 | No se permitirá el libre pastoreo en áreas de preservación, protección o cualquier otra área prioritaria para la conservación y/o áreas de restauración. | En todos los casos |
| 16 | LP-16 | Sujetar la actividad pesquera a la legislación y autoridad correspondiente. | Cuerpos de agua |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 17 | LP-17 | Desarrollar actividades de turismo sustentable garantizando la integralidad de los ecosistemas. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo o ecoturismo, garantizando la preservación de las especies de flora y fauna, especialmente endémicas o protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. | En todos los casos |
| 18 | LP-18 | Las plantaciones forestales se promoverán como nodos de conexión de corredores biológicos. | En todos los casos |
| 19 | LP-19 | Fortalecer la vigilancia en zonas forestales para evitar la tala ilegal y la propagación de incendios forestales, promoviendo el establecimiento de cuerpos comunitarios de vigilancia. | Selvas y bosques |
| 20 | LP-20 | Prohibir las quemas. | En todos los casos |
| 21 | LP-21 | Prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua. | Cuerpos de agua |
| 22 | LP-22 | Impedir la modificación de los márgenes de los cuerpos de agua, así como el vertimiento de residuos de cualquier naturaleza. | Cuerpos de agua y sus márgenes |
| 23 | LP-23 | Prohibir obras que impliquen la desviación o interrupción de los cauces de ríos, a excepción de que se realicen para disminuir el riesgo de inundación para los asentamientos humanos. | Cuerpos de agua |
| 24 | LP-24 | Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua. | Cuerpos de agua y sus márgenes |
| 25 | LP-25 | Implementar pasos de fauna en carreteras o infraestructura en las zonas de alto valor ambiental o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente. | En todos los casos |
| 26 | LP-26 | Sujetar toda obra a desarrollarse a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal. | En todos los casos |
| 27 | LP-27 | Requerir e implementar Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas. | En todos los casos |
| 28 | LP-28 | Vigilar y equilibrar el establecimiento de la acuicultura semi-intensiva de especies nativas a través de la autoridad ambiental correspondiente. | Polígonos de actividad acuícola |
| 29 | LP-29 | Prohibir la construcción de termoeléctricas, hidroeléctricas, generadores de energía eólica y refinerías. | En todos los casos |
| 30 | LP-30 | Contar con una opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico para la ampliación de los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 31 | LP-31 | Mantener la superficie de los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 32 | LP-32 | Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. | En todos los casos |
| 33 | LP-33 | Reforzar la atención a problemáticas exacerbadas por el cambio climático mediante el manejo integral del fuego y el combate a plagas y enfermedades. | En todos los casos |
| 34 | LP-34 | Desarrollar Programas de adaptación para mantener e incrementar la disponibilidad del agua superficial y subterránea, con un enfoque de manejo integral de cuencas hidrográficas. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 35 | LP-35 | Establecer y aplicar mecanismos de evaluación sobre el impacto de las medidas de adaptación implementadas a nivel local, como medio para asegurar su efectividad ante el cambio climático. | En todos los casos |
| 36 | LP-36 | Fortalecer la normatividad y los Programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas. | En todos los casos |

Tabla 87. Lineamientos estratégicos de la Política de Restauración

| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|--|--------------------------------------|
| 1 | LR-01 | En zonas de vegetación primaria solo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración. En caso de que se busque realizar actividades de aprovechamiento sustentable deberán ser evaluadas por la autoridad competente. La autoridad solicitará Manifestaciones de Impacto Ambiental. | En todos los casos |
| 2 | LR-02 | El espacio dedicado a las Áreas Naturales Protegidas se regula en lo establecido en su plan o programa de manejo ambiental. | Áreas Naturales Protegidas |
| 3 | LR-03 | Establecer mosaicos de vegetación en laderas y pendientes, en los que se combinen áreas forestales y cultivos perennes arbóreos. | En todos los casos |
| 4 | LR-04 | Proteger, mantener y restaurar la vegetación natural existente. | En todos los casos |
| 5 | LR-05 | Plantar vegetación arbórea y herbácea nativa. Aumentar la superficie bajo reforestación y restauración de ecosistemas con especies nativas aptas para las condiciones climáticas regionales. | En todos los casos |
| 6 | LR-06 | Implementar un programa de reforestación de especies nativas en las márgenes de los cuerpos de agua y/o en el sitio utilizado por los proyectos de extracción, en una superficie igual o mayor a la utilizada por el proyecto. | En todos los casos |
| 7 | LR-07 | Incrementar la calidad ambiental en las áreas que han estado sujetos a procesos moderados y fuertes de erosión, cambio de uso de suelo, deforestación y pérdida de la función productiva, restaurando ecológicamente la vegetación natural degradada considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje. Establecer esquemas de restauración, regeneración o reforestación para la captura y almacenamiento de carbono en Áreas Naturales Protegidas y otros instrumentos de conservación del territorio y ecosistemas terrestres. | En todos los casos |
| 8 | LR-08 | Modificar el uso agrícola, pecuario e industrial al forestal con provisión de bienes y servicios ambientales incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático. | En todos los casos |
| 9 | LR-09 | Toda actividad de pastoreo estará sujeta a la realización de acciones para revertir la compactación y erosión del suelo. | En todos los casos |
| 10 | LR-10 | Impedir la modificación de los márgenes de los cuerpos de agua, así como el vertimiento de residuos de cualquier naturaleza. | Cuerpos de agua y sus márgenes |
| 11 | LR-11 | Implementar pasos de fauna en carreteras o infraestructura en las zonas de alto valor ambiental o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente. | En todos los casos |
| 12 | LR-12 | Sujetar toda obra a desarrollarse a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|-------|---|--------------------------------------|
| 13 | LR-13 | Requerir e implementar Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas. | En todos los casos |
| 14 | LR-14 | Prohibir la construcción de termoeléctricas, hidroeléctricas, generadores de energía eólica y refinerías. | En todos los casos |
| 15 | LR-15 | Contar con una opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico para la ampliación de los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 16 | LR-16 | Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. | En todos los casos |
| 17 | LR-17 | Efectuar una restauración o biorremediación del sitio en zonas de industria e infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, así como en bancos de material; retirando la infraestructura y reforestando con especies nativas. | En todos los casos |
| 18 | LR-18 | Reforzar la atención a problemáticas exacerbadas por el cambio climático mediante el manejo integral del fuego y el combate a plagas y enfermedades. | En todos los casos |
| 19 | LR-19 | Desarrollar Programas de adaptación para mantener e incrementar la disponibilidad del agua superficial y subterránea, con un enfoque de manejo integral de cuencas hidrográficas. | En todos los casos |
| 20 | LR-20 | Crear fondos para la restauración de los ecosistemas más degradados y vulnerables al cambio climático, así como la prevención y recuperación de ecosistemas afectados por eventos climáticos extremos. | En todos los casos |
| 21 | LR-21 | Fomentar la participación social y capacitación en procesos que favorezcan la adaptación de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de organismos como los observatorios ciudadanos de incendios forestales, plagas, cambios fenológicos, entre otros. | En todos los casos |



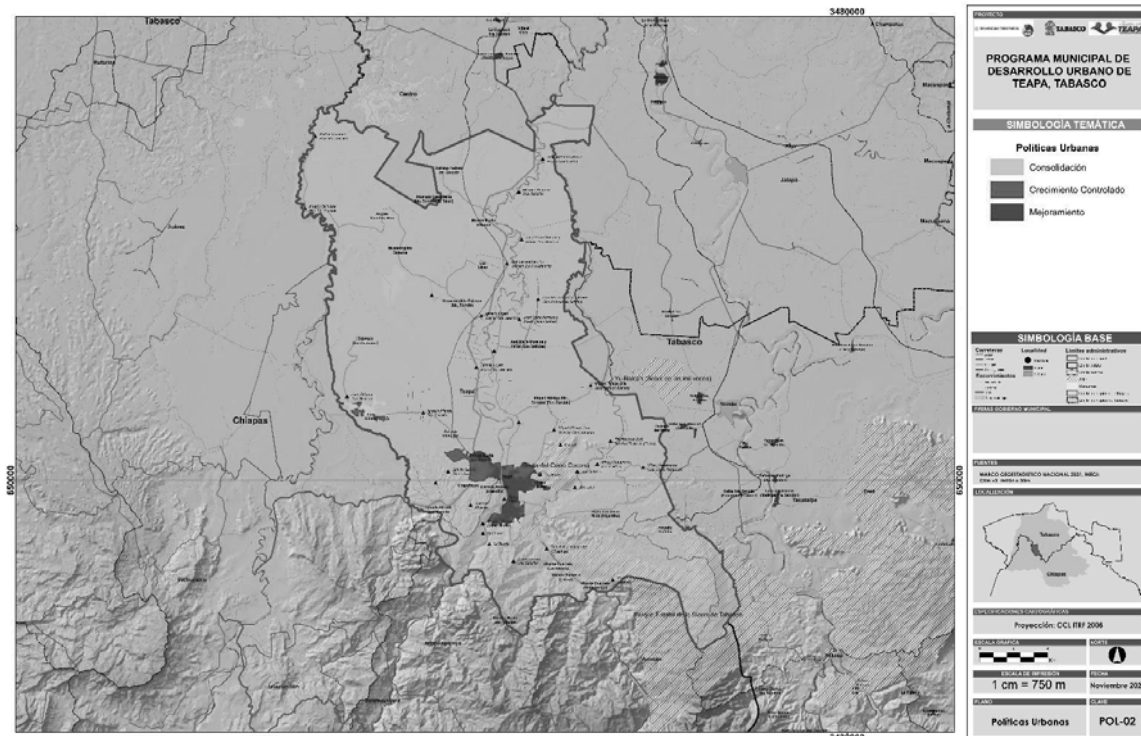
GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 125. Políticas Urbanas



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 88. Lineamientos estratégicos de la Política de Consolidación

| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 1 | LCO-01 | Orientar la planeación de la inversión pública hacia zonas de mayor población o en las áreas declaradas por el gobierno estatal por conducto de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas o en el Ayuntamiento como áreas y predios que serán utilizados en la ordenación y regulación de los centros de población o zonas conurbadas, señalando la provisión estatal y municipal de Desarrollo Urbano. | Asentamientos humanos urbanos |
| 2 | LCO-02 | Aprovechar la capacidad de infraestructura para el establecimiento de mayores coeficientes de ocupación y utilización del suelo urbano a fin de evitar la subutilización. Promover la ocupación de los vacíos intraurbanos y de vivienda desocupada, aplicando instrumentos para la densificación habitacional y la intensificación del uso del suelo urbano | Asentamientos humanos urbanos |
| 3 | LCO-03 | Atender con prioridad acciones que sumen a la regularización de la tierra y otorguen certeza jurídica de la propiedad. | En todos los casos |
| 4 | LCO-04 | Favorecer, beneficiar, incentivar y priorizar el desarrollo de nuevas construcciones que estén dentro de asentamientos humanos, centros históricos, centros y subcentros urbanos, por encima de aquellos que se ubiquen fuera. Un incentivo será la simplificación de la tramitología, así como cuotas diferenciadas en el pago de derechos y aprovechamientos. | Asentamientos humanos urbanos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| 5 | LCO-05 | El Programa Municipal de Desarrollo Urbano deberá evitar el uso de densidades en sus zonificaciones secundarias. No obstante, resulta indispensable que el CUS sea por lo menos igual a 1, como tope mínimo, en todos los casos. | En todos los casos |
| 6 | LCO-06 | Ampliar y fortalecer la infraestructura de servicios en los centros estratégicos del sistema de ciudades conforme a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), adelantando la oferta de satisfactores de acuerdo con la demanda esperada. | En todos los casos |
| 7 | LCO-07 | Orientar acciones y proyectos que garanticen el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica. Enfocar la gestión territorial hacia la elaboración y ejecución de planes maestros de infraestructura hidráulica, donde se incluya el drenaje pluvial, plantas de tratamiento de agua o alternativas para evitar el vertido del drenaje en cuerpos de agua superficiales o subterráneos, sistemas de bombeo para facilitar la distribución de agua o para sacar agua de zonas de inundaciones, así como actividades de desazolve y limpieza de drenajes. | En todos los casos |
| 8 | LCO-08 | Prohibir que se viertan residuos de cualquier tipo a los cuerpos de agua. | Cuerpos de agua |
| 9 | LCO-09 | Como medida de adaptación al cambio climático toda infraestructura nueva deberá garantizar el libre flujo del agua subterránea. | En todos los casos |
| 10 | LCO-10 | Garantizar el libre paso del agua sobre los drenes para reducir riesgos de inundaciones. Para ello, evitar construir drenes en propiedades privadas y, de estar estos en terrenos privados, establecer mecanismos de negociación y gobernanza para que los propietarios se comprometan a respetar y cuidar los drenes que pasan por su propiedad. | Cuerpos de agua y área de influencia |
| 11 | LCO-11 | Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en todos los asentamientos humanos; los cuales deberán contar con el número de plantas necesarias para abastecer a toda la población. Incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021 en los nuevos proyectos de vivienda. Incorporar mecanismos de financiamiento para su operación y mantenimiento. | En todos los casos |
| 12 | LCO-12 | Considerar las siguientes medidas en la captación hidráulica para usos urbanos: I. Controlar el uso y cobertura de pesticidas, de efecto prolongado para no contaminar o alterar la calidad de la red fluvial, mantos freáticos o zonas de recarga de acuíferos subterráneos; II. Prohibir las descargas de aguas residuales entubadas o canalizadas sin tratamiento previo directamente hacia o en cualquier cuerpo hidráulico, o que se infiltre por escurrimiento lento en capas rocosas o suelos porosos y permeables con métodos de absorción o infiltración; III. Prohibir la captación de aguas abajo después de una descarga residual aun cuando éstas sean tratadas, en su caso, siempre y cuando éstas no se encuentren cuando menos a 2 kilómetros teniendo en cuenta la velocidad del cauce o río y el nivel de inundación (NAME) del flujo de agua; IV. El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada, trátase de ojos de agua, manantiales u otros; V. Realizar estudios de calidad física, química y bacteriológica para determinar el sistema de potabilización a emplear en los procesos de captación de agua. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 13 | LCO-13 | <p>Considerar los siguientes criterios para el tendido de la red hidráulica:</p> <p>I. Prohibir todo tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo;</p> <p>II. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollo superficial. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones;</p> <p>III. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria a una distancia mínima de 0.50 metros.</p> <p>IV. En líneas de conducción deberán anexarse válvulas de admisión y expulsión de aire (combinada) a cada 500 metros;</p> <p>V. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal;</p> <p>VI. En toda la tubería hidráulica a instalar deberá realizarse la prueba hidrostática;</p> <p>En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan, además toda la estructura de agua potable deberá ser desplantada por encima del nivel de inundación (NAME).</p> | En todos los casos |
| 14 | LCO-14 | <p>Considerar los siguientes criterios para la instalación de la red sanitaria:</p> <p>I. Para el cálculo de gasto de desecho, considerar el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales, y, si es el caso, las filtraciones freáticas;</p> <p>II. Los albañales de servicios se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal y con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros; y</p> <p>III. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.90 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser de hasta 1.20 metros.</p> | En todos los casos |
| 15 | LCO-15 | <p>Todo tipo de planta de tratamiento de aguas residuales deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier tipo cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, a fin de facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas.</p> | En todos los casos |
| 16 | LCO-16 | <p>En todo sistema de alcantarillado sanitario a construir se deberán integrar redes de atarjeas, subcolectoras, colectores, estaciones de bombeo, emisores, planta de tratamiento de aguas residuales y prever una corriente natural para su vertido y disposición final aguas abajo de la comunidad y sin afectar las condiciones de vida de terceros y/o vecinos, y cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-2021, referente a los parámetros y límites máximos permisibles contaminantes en las descargas residuales de aguas y bienes nacionales.</p> | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 17 | LCO-17 | Implementar sistemas de recolección o cosecha de agua de lluvia y filtro doméstico para potabilizar agua, como medida de adaptación al cambio climático. | En todos los casos |
| 18 | LCO-18 | Fomentar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en todos los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 19 | LCO-19 | Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente. Esto excluye las áreas de derechos de vía federales. | En todos los casos |
| 20 | LCO-20 | Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial y peligroso generados por actividades urbanas e industriales, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente. Elaborar planes de manejo apegados a la normatividad aplicable en la materia que consideran el reúso, clasificación, separación y reciclamiento de residuos sólidos. | En todos los casos |
| 21 | LCO-21 | Orientar acciones, proyectos y presupuesto para mejorar, rehabilitar, modernizar o ampliar el equipamiento existente de educación, cultura, salud, asistencia social, administración pública, servicios urbanos, transporte, comunicación, recreación y deporte en los centros y subcentros urbanos y su área de influencia; o bien, construir nuevos equipamientos, en caso de haber déficit de alguno de éstos. | En todos los casos |
| 22 | LCO-22 | Fomentar la instalación de infraestructura verde en zonas urbanas con el fin de reducir riesgos ante inundaciones. | En todos los casos |
| 23 | LCO-23 | Construir el equipamiento urbano con base en la reglamentación vigente la cual deberá ser con un enfoque de Gestión Integral de Riesgos regulado por la autoridad correspondiente. | En todos los casos |
| 24 | LCO-24 | Crear espacios de áreas verdes en zonas urbanas con vegetación nativa hasta lograr tener un índice de 8.17 m ² /hab. | En todos los casos |
| 25 | LCO-25 | Consolidar, renovar o construir espacios públicos para la cohesión social, promoviendo su mejoramiento, desarrollo de actividades sociales y artísticas, apropiación social y actividades económicas. | En todos los casos |
| 26 | LCO-26 | Para la autorización de proyectos arquitectónicos de edificios públicos y privados con acceso al público, deberán contener la infraestructura necesaria que permita el libre desplazamiento de los discapacitados y de las personas adultas mayores en interiores y exteriores. | En todos los casos |
| 27 | LCO-27 | La planificación, mejoramiento, rehabilitación, modernización y urbanización de las vías públicas deberán de equiparse con bandas peatonales, señalamientos y las medidas necesarias para el desplazamiento de personas con discapacidad. Asimismo, deberán construirse siempre cruces seguros. | En todos los casos |
| 28 | LCO-28 | Elaborar planes de acción o planes maestros en materia de espacio público que guíe las inversiones públicas y privadas (resultados de obras de mitigación/integración de los estudios de impacto urbano), los cuales deberán contener una cartera priorizada de proyectos, costos paramétricos y tiempos aproximados de ejecución. Se deberán trabajar bajo dos ejes transversales: i) infraestructura verde; y ii) perspectiva de género. | En todos los casos |
| 29 | LCO-29 | Consolidar el centro histórico en el marco del plan municipal de desarrollo urbano del municipio con la participación de los sectores privado y social a través de patronatos y fundaciones, atendiendo de manera prioritaria aquellos inmuebles catalogados cuya singularidad y significado cultural los determina como hitos dentro de las manchas urbanas. Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen, escala, espacio, ritmo y color en los | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | monumentos y/o en los centros históricos deberá ser regulada y revisada por la autoridad competente. Mantener el equilibrio en el uso del suelo de los centros históricos, a fin de asegurar la interacción adecuada del conjunto. | |
| 30 | LCO-30 | Promover nuevas actividades económicas en los centros urbanos e históricos compatibles con cada zona, respetando la normatividad urbana aplicable. | Asentamientos humanos urbanos |
| 31 | LCO-31 | Crear mecanismos para reducir la especulación del suelo en los centros, subcentros urbanos y en los centros históricos. | Asentamientos humanos urbanos |
| 32 | LCO-32 | Realizar estudios de desarrollo urbano que sustenten la densificación de áreas urbanas consolidadas, considerando la capacidad de equipamientos y servicios existentes. | Asentamientos humanos urbanos |
| 33 | LCO-33 | Los proyectos ejecutivos de nuevas construcciones privadas y públicas deberán estar debidamente firmados por un director responsable de obra y/o corresponsable en su caso. | En todos los casos |
| 34 | LCO-34 | Actualizar el catastro de todos los asentamientos humanos, además de promover la modernización tecnológica del Sistema de Catastro Municipal. | En todos los casos |
| 35 | LCO-35 | Requerir estudios y dictámenes de impacto urbano y/o urbano-ambiental, estudios y dictámenes de impacto vial y estudios y dictámenes en materia de riesgos y protección civil para obras de infraestructura y construcciones públicas y privadas, conforme a los reglamentos y normatividad vigentes y aplicables. Vigilar el cumplimiento de la construcción de las obras, así como el desarrollo de proyectos establecidos en estos estudios de impacto como medidas de mitigación e integración. No podrá autorizarse la ocupación de una obra nueva hasta que cuente y compruebe la terminación o el avance de al menos el 80% en la construcción o desarrollo de sus medidas de mitigación e integración. | En todos los casos |
| 36 | LCO-36 | Garantizar la observancia a cotas de inundación, identificación de sitios peligrosos, desplantes de construcciones, monitoreo de rellenos y conservación de vasos reguladores o cuerpos lagunares de conformidad con la legislación vigente. La Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas tendrá esta responsabilidad. | En todos los casos |
| 37 | LCO-37 | Realizar y/o en su caso actualizar el Atlas de Peligros Naturales y Antropogénicos a escala de Centro de Población o Municipal, así como la instrumentación de sus Programas de contingencia y protección civil. La atribución de la elaboración de estos instrumentos estará a cargo del municipio en coordinación con el estado. | En todos los casos |
| 38 | LCO-38 | Prohibir y sancionar la construcción en laderas de cerros, barrancas o pendientes topográficas mayores al 30%. | En todos los casos |
| 39 | LCO-39 | En el territorio con pendiente general del terreno entre uno en 100 (1:100) y uno en mil (1:1000), los caminos rurales en función de la disponibilidad de recursos financieros- deberán contar con alcantarillas de igual diámetro en el peralte de la vía terrestre (terraplén, sub-base, base y carpeta asfáltica) que se construye a cada 50 metros en dirección longitudinal al trazo de la vía, con la finalidad de no retrasar el drenaje de las inundaciones cuando ocurren precipitaciones pluviales. | En todos los casos |
| 40 | LCO-40 | Para el territorio cuya pendiente general de terreno sea inferior a uno en mil (1:1000) se recomendará que dentro de las viviendas que no se encuentran al interior de los polígonos de los bordos de protección contra inundaciones: Se lleven a cabo modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para que se cuente con | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | <p>un diseño de casa-habitación tal que el menaje de estas se encuentre salvaguardado por lo menos un metro arriba del terreno natural, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias.</p> <p>Se lleven a cabo, en aquellos lugares donde sea posible, modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para sobre-elevar las casas habitación desde su cimentación en al menos un metro, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias.</p> | |
| 41 | LCO-41 | De manera coordinada, las autoridades estatales y municipal deberán garantizar el respeto a la franja de protección determinada por el registro máximo de caudal en sus superficies o secciones en los últimos 20 años y con una distancia mínima de 20 metros de esta cota en el interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas o presas, o en los cauces de ríos, arroyos y canales. | Márgenes de los cuerpos de agua |
| 42 | LCO-42 | No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario que dicte las Normas Oficiales. | Márgenes de los cuerpos de agua |
| 43 | LCO-43 | Considerar la restauración o renaturalización de cauces que cruzan por zonas urbanas a través de saneamiento acompañados con acciones de diseño urbano que fomenten la peatonalización, mejoren la movilidad y la imagen urbana. | Márgenes de ríos |
| 44 | LCO-44 | La zonificación secundaria que el Ayuntamiento defina, deberá considerar los peligros naturales, con especial énfasis en la inundación y tomará en cuenta las cotas topográficas mencionadas en lineamientos anteriores. | En todos los casos |
| 45 | LCO-45 | Ubicar físicamente bancos de nivel georreferenciados a efectos de determinar los niveles de desplante para construcciones. | En todos los casos |
| 46 | LCO-46 | Los inmuebles que concentren más de 50 personas al día, deberán contar obligatoriamente con salidas de emergencia en número suficiente para evacuar en un tiempo máximo de 5 minutos y éstas desembocarán en forma directa a espacios públicos o abiertos. | En todos los casos |
| 47 | LCO-47 | Los edificios de servicios y oficinas con más de 5 niveles o 15 metros de altura o más, deberán de contar con escaleras de emergencia protegidas contra incendio, adosadas al exterior de una de las fachadas. | En todos los casos |
| 48 | LCO-48 | Los edificios con alturas mayores a 60 metros deberán contar con un área plana horizontal libre de obstáculos en su azotea, de forma que permitan el aterrizaje emergente de vehículos de emergencia por aire. | En todos los casos |
| 49 | LCO-49 | Las zonas para desarrollos de usos habitacionales de alta densidad poblacional, comercial, servicios y equipamiento de servicio regional necesariamente deberán contar con emplazamientos viales para maniobrar tendidos de mangueras y escaleras telescópicas, además de localizar hidrantes simples o siameses hacia el exterior, conectados al sistema hidráulico de emergencia. | En todos los casos |
| 50 | LCO-50 | Prohibir la instalación de plantas de explosivos o de productos altamente letales al ser humano en el interior de los centros de población. Su instalación deberá estar al menos a 1,700 metros de cualquier uso urbano. | En todos los casos |
| 51 | LCO-51 | Prohibir todo uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina, tal y como se menciona en la NOM-005-ASEA-2016. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 52 | LCO-52 | Desarrollar actividades turísticas de manera sustentable en donde se incluya e involucre activamente a la población residente de las comunidades. Las instalaciones turísticas aledañas a cuerpos de agua requerirán para su aprobación estudio técnico y dictamen de aprobación. | Desarrollo Urbano - turístico |
| 53 | LCO-53 | Establecer sistemas terminales y estaciones de transferencia para el transporte público, las cuales corresponderán a las necesidades de movimiento de la población, sus bienes y servicios, guardando congruencia con la zonificación urbana de las ciudades. | En todos los casos |
| 54 | LCO-54 | Los estacionamientos en la vía pública estarán a una distancia mínima de 5 metros entre la esquina de una intersección y el inicio del cordón. El ancho mínimo del carril de estacionamiento será de 2.30 metros y el largo máximo de 75 metros. | En todos los casos |
| 55 | LCO-55 | Para la conservación de carreteras se deberá revisar la ingeniería de las obras de drenaje como cunetas, contracunetas, alcantarillas, etc. y modificar la capacidad de sus gastos hidráulicos, en zonas previstas de inundación se deben instalar sistemas de bombeo, particularmente en pasos a desnivel inferiores, mejorar los sistemas de infiltración en carreteras, mediante el uso de pavimentos porosos, estanques de bioretención o pozos de alivio. | En todos los casos |
| 56 | LCO-56 | Para la operación de carreteras se deberán implementar Sistemas Inteligentes para el Transporte para obtener información detallada en tiempo real de las condiciones climáticas y del estado físico de la infraestructura, definir corredores de transporte principales, para preparar las respuesta para la atención de emergencias, incluyendo escenarios de crisis que permitirán evaluar la capacidad de robustez de la infraestructura, desarrollar rutas para la evacuación dentro del sistema carretero para salvaguardar la vida y evitar demoras en la respuesta para hacer frente a las emergencias. | En todos los casos |
| 57 | LCO-57 | Promover los sistemas de transporte público que cubran las necesidades de traslado de la población mediante una red segura, eficiente y de calidad, así como la movilidad activa y el uso de modos de transporte no motorizado como alternativa segura, sustentable y eficiente. | En todos los casos |
| 58 | LCO-58 | En zonas donde se implemente transporte fluvial se construirán muelles en sitios estratégicos que permitan la vinculación con el transporte público terrestres. | Cuerpos de agua |
| 59 | LCO-59 | En las zonas donde sean utilizados los vehículos acuáticos para el traslado de personas y mercancías se promoverá su regulación y la sustitución de las unidades por vehículos con sistemas híbridos con nuevas tecnologías de propulsión eléctrica que garanticen la navegación sin ruido, vibraciones y emisiones de CO2. | Cuerpos de agua |
| 60 | LCO-60 | Los ríos y lagunas navegables deberán mantenerse dragados para facilitar el tránsito de las embarcaciones. | Cuerpos de agua |
| 61 | LCO-61 | El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, en coordinación con el Consejo Municipal de Protección Civil, desarrollarán estrategias de diseño participativo de planes de contingencia ante posibles inundaciones que contemplen actividades de respuesta, recuperación y retorno seguro. | En todos los casos |
| 62 | LCO-62 | El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, en coordinación con el Consejo Municipal de Protección Civil, y demás autoridades municipales responsables de la materia, deberá realizar trabajos de mapeo comunitario con la población para la identificación de zonas vulnerables y en riesgo. | En todos los casos |

Tabla 89. Lineamientos estratégicos de la Política de Crecimiento controlado



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 1 | LCC-01 | Dirigir el crecimiento urbano hacia zonas aptas, apegándose a la zonificación primaria, es decir, únicamente se podrá autorizar el desarrollo urbano en áreas urbanas o urbanizables, quedando estrictamente prohibido las licencias y permisos de construcción en áreas no urbanizables. | Asentamientos humanos urbanos |
| 2 | LCC-02 | Privilegiar el crecimiento contiguo del área urbana actual, aprovechando la infraestructura y servicios de áreas servidas. Limitar el desarrollo urbano hacia reservas agrícolas y prohibir la ocupación de zonas de conservación ambiental. | Asentamientos humanos urbanos |
| 3 | LCC-03 | Implementar un programa de reservas territoriales que gestione y constituya suelo en coordinación con el gobierno federal, a través del Instituto Nacional de Suelo Sustentable, con base en el programa estatal de Reservas Territoriales del Instituto de Vivienda de Tabasco INVITAB. La ubicación de las reservas territoriales deberá estar acorde con las zonificaciones primarias y secundarias que establezca el Programa Municipal de Desarrollo Urbano. | En todos los casos |
| 4 | LCC-04 | El Programa Municipal de Desarrollo Urbano deberá contemplar en sus zonificaciones secundarias, -bolsas de suelo- donde únicamente se permita el desarrollo de vivienda social, equipamiento y usos de comercios y servicios de alcance local; bajo el uso especial de HVS (Habitacional de Vivienda Social). Estas -bolsas de suelo- deberán estar ubicadas en suelo apto y servido bajo las definiciones que establece la Política Nacional de Suelo. Asimismo, se prohíbe la ubicación de las zonas con uso HVS en zonas de riesgo. Suelo apto. Suelo con cualidades de ubicación, geología, topografía, disponibilidad de agua, costos de desarrollo y otros factores físicos que permiten que sea apropiado para el desarrollo urbano (PNDU, 2014). Suelo servido. Suelo acondicionado con redes de servicios, infraestructura de transporte, equipamiento público y diversos tipos de edificaciones para que las actividades urbanas puedan llevarse a cabo (Baer, 2013). La vigilancia en el cumplimiento del destino de estas -bolsas de suelo- estará a cargo del gobierno municipal. | En todos los casos |
| 5 | LCC-05 | Implementar un programa de vivienda social, que cumpla con todos los elementos de la vivienda adecuada en las zonas con uso de suelo HVS en coordinación con el gobierno estatal, a través el INVITAB y el gobierno federal, a través de la Comisión Nacional de Vivienda y la SEDATU. | En todos los casos |
| 6 | LCC-06 | El Programa Municipal de Desarrollo Urbano deberá evitar el uso de densidades en sus zonificaciones secundarias. No obstante, resulta indispensable que el CUS sea por lo menos igual a 1, como tope mínimo, en todos los casos. | En todos los casos |
| 7 | LCC-07 | Establecer sistemas integrales de infraestructura que determinen las obras de infraestructura de la cabecera y obras complementarias, así como sus condicionantes para el desarrollo de las zonas de crecimiento; y que respondan además a la rehabilitación de zonas deterioradas y a la integración de zonas carentes de servicios. | En todos los casos |
| 8 | LCC-08 | Construir y establecer infraestructura apropiada para los usos industriales, considerando las características y volúmenes de tránsito, los requerimientos de instalaciones especiales, en | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | particular el tratamiento de sus aguas residuales para fines de reúso, manejo y disposición de desechos sólidos. | |
| 9 | LCC-09 | Prohibir que se viertan residuos de cualquier tipo a los cuerpos de agua. | Cuerpos de agua |
| 10 | LCC-10 | Como medida de adaptación al cambio climático toda infraestructura nueva deberá garantizar el libre flujo del agua subterránea. | En todos los casos |
| 11 | LCC-11 | Prohibir o restringir el establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, y su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento. | En todos los casos |
| 12 | LCC-12 | Garantizar el libre paso del agua sobre los drenes para reducir riesgos de inundaciones. Para ello, evitar construir drenes en propiedades privadas y, de estar estos en terrenos privados, establecer mecanismos de negociación y gobernanza para que los propietarios se comprometan a respetar y cuidar los drenes que pasan por su propiedad. | Cuerpos de agua y área de influencia |
| 13 | LCC-13 | Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en todos los asentamientos humanos; los cuales deberán contar con el número de plantas necesarias para abastecer a toda la población. Incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021 en los nuevos proyectos de vivienda. Incorporar mecanismos de financiamiento para su operación y mantenimiento. | En todos los casos |
| 14 | LCC-14 | Garantizar la cobertura total de infraestructura hidráulica y sanitaria. Incluir en las construcciones habitacionales, industriales, comerciales y de servicios, mecanismos de reutilización de agua en sanitarios, procesos industriales y/o para el riego de áreas verdes. Implementar la utilización de ecotecnias en la infraestructura sanitaria, considerando el uso racional del agua, los sistemas de tratamiento, reutilización. Realizar y difundir Programas de autoconstrucción de infraestructura sanitaria con materiales para el apoyo, tomando en cuenta las necesarias para su aplicación, considerando la posibilidad de extensión hacia comunidades indígenas. | En todos los casos |
| 15 | LCC-15 | Considerar las siguientes medidas en la captación hidráulica para usos urbanos: I. Controlar el uso y cobertura de pesticidas, de efecto prolongado para no contaminar o alterar la calidad de la red fluvial, mantos freáticos o zonas de recarga de acuíferos subterráneos; II. Prohibir las descargas de aguas residuales entubadas o canalizadas sin tratamiento previo directamente hacia o en cualquier cuerpo hidráulico, o que se infiltre por escurrimiento lento en capas rocosas o suelos porosos y permeables con métodos de absorción o infiltración; III. Prohibir la captación de aguas abajo después de una descarga residual aun cuando éstas sean tratadas, en su caso, siempre y cuando éstas no se encuentren cuando menos a 2 kilómetros | En todos los casos |



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | <p>teniendo en cuenta la velocidad del cauce o río y el nivel de inundación (NAME) del flujo de agua;</p> <p>IV. El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada, trátase de ojos de agua, manantiales u otros;</p> <p>V. Realizar estudios de calidad física, química y bacteriológica para determinar el sistema de potabilización a emplear en los procesos de captación de agua.</p> | |
| 16 | LCC-16 | <p>Considerar los siguientes criterios para el tendido de la red hidráulica:</p> <p>I. Prohibir todo tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo;</p> <p>II. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollo superficial. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones;</p> <p>III. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria a una distancia mínima de 0.50 metros.</p> <p>IV. En líneas de conducción deberán anexarse válvulas de admisión y expulsión de aire (combinada) a cada 500 metros;</p> <p>V. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal;</p> <p>VI. En toda la tubería hidráulica a instalar deberá realizarse la prueba hidrostática; y</p> <p>En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan, además toda la estructura de agua potable deberá ser desplantada por encima del nivel de inundación (NAME).</p> | En todos los casos |
| 17 | LCC-17 | <p>Considerar los siguientes criterios para la instalación de la red sanitaria:</p> <p>I. Para el cálculo de gasto de desecho, considerar el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales, y, si es el caso, las filtraciones freáticas;</p> <p>II. Los albañales de servicios se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal y con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros; y</p> <p>III. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.90 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45 metros. Para</p> | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | diámetros mayores, la profundidad deberá ser de hasta 1.20 metros. | |
| 18 | LCC-18 | Todo tipo de planta de tratamiento de aguas residuales deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier tipo cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, a fin de facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. | En todos los casos |
| 19 | LCC-19 | Restringir la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en suelos freáticos inmediatos, al menos de que se realicen obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Deberán estar por lo menos a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos. | En todos los casos |
| 20 | LCC-20 | En todo sistema de alcantarillado sanitario a construir se deberán integrar redes de atarjeas, subcolectoras, colectores, estaciones de bombeo, emisores, planta de tratamiento de aguas residuales y prever una corriente natural para su vertido y disposición final aguas abajo de la comunidad y sin afectar las condiciones de vida de terceros y/o vecinos, y cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-2021, referente a los parámetros y límites máximos permisibles contaminantes en las descargas residuales de aguas y bienes nacionales. | En todos los casos |
| 21 | LCC-21 | Implementar sistemas de recolección o cosecha de agua de lluvia y filtro doméstico para potabilizar agua, como medida de adaptación al cambio climático. | En todos los casos |
| 22 | LCC-22 | Fomentar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en todos los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 23 | LCC-23 | Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente. Esto excluye las áreas de derechos de vía federales. | En todos los casos |
| 24 | LCC-24 | Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial y peligroso generados por actividades urbanas e industriales, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente. Elaborar planes de manejo apegados a la normatividad aplicable en la materia que consideran el reúso, clasificación, separación y reciclamiento de residuos sólidos. | En todos los casos |
| 25 | LCC-25 | Orientar acciones, proyectos y presupuesto para mejorar, rehabilitar, modernizar o ampliar el equipamiento existente de educación, cultura, salud, asistencia social, administración pública, servicios urbanos, transporte, comunicación, recreación y deporte en los centros y subcentros urbanos y su área de influencia; o bien, construir nuevos equipamientos, en caso de haber déficit de alguno de éstos. | En todos los casos |
| 26 | LCC-26 | Sustentar bajo dictámenes técnicos y evaluaciones de costo-beneficio las acciones de rehabilitación, ampliación, modernización o mantenimiento del equipamiento urbano tanto en áreas urbanas como rurales. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| 27 | LCC-27 | Construir el equipamiento urbano con base en la reglamentación vigente la cual deberá ser con un enfoque de Gestión Integral de Riesgos regulado por la autoridad correspondiente. | En todos los casos |
| 28 | LCC-28 | Las autoridades responsables de las autorizaciones de construcciones públicas y privadas para todos los usos de suelo que requieran de áreas de estacionamiento, deberán considerar como parte de los proyectos ejecutivos de los mismos, la reforestación integral, diseño ambiental o de imagen urbana, diseño de arquitectura del paisaje o sombras y mobiliario. | En todos los casos |
| 29 | LCC-29 | Para la autorización de proyectos arquitectónicos de edificios públicos y privados con acceso al público, deberán contener la infraestructura necesaria que permita el libre desplazamiento de los discapacitados y de las personas adultas mayores en interiores y exteriores. | En todos los casos |
| 30 | LCC-30 | La planificación, mejoramiento, rehabilitación, modernización y urbanización de las vías públicas deberán de equiparse con bandas peatonales, señalamientos y las medidas necesarias para el desplazamiento de personas con discapacidad. Asimismo, deberán construirse siempre cruces seguros. | En todos los casos |
| 31 | LCC-31 | Instrumentar la identificación de zonas de peligro y sus sistemas de alerta temprana como parte esencial del orden urbano. | En todos los casos |
| 32 | LCC-32 | Los proyectos ejecutivos de nuevas construcciones privadas y públicas deberán estar debidamente firmados por un director responsable de obra y/o corresponsable en su caso. | En todos los casos |
| 33 | LCC-33 | Actualizar el catastro de todos los asentamientos humanos, además de promover la modernización tecnológica del Sistema de Catastro Municipal. | En todos los casos |
| 34 | LCC-34 | Requerir estudios y dictámenes de impacto urbano y/o urbano-ambiental, estudios y dictámenes de impacto vial y estudios y dictámenes en materia de riesgos y protección civil para obras de infraestructura y construcciones públicas y privadas, conforme a la normatividad aplicable. Vigilar el cumplimiento de la construcción de las obras, así como el desarrollo de proyectos establecidos en estos estudios de impacto como medidas de mitigación e integración. No podrá autorizarse la ocupación de una obra nueva hasta que cuente y compruebe la terminación o el avance de al menos el 80% en la construcción o desarrollo de sus medidas de mitigación e integración. | En todos los casos |
| 35 | LCC-35 | Los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del Estado considerando los periodos de retorno de al menos 100 años. Requerir e implementar estudio técnico de la hidrodinámica natural del Estado para los proyectos de urbanización donde se considerando los periodos de retorno de al menos 100 años. | En todos los casos |
| 36 | LCC-36 | Realizar y/o actualizar en su caso el Atlas de Peligros Naturales y Antropogénicos a escala de Centro de Población o Municipal, así como la instrumentación de sus Programas de contingencia y protección civil. La atribución de la elaboración de estos instrumentos estará a cargo del municipio. | En todos los casos |
| 37 | LCC-37 | Prohibir y sancionar la construcción en laderas de cerros, barrancas o pendientes topográficas mayores al 30%. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| 38 | LCC-38 | <p>Prohibir y sancionar cualquier construcción sobre derechos de vía de carreteras federales, estatales o municipales y vías de ferrocarril respetando los siguientes parámetros:</p> <p>I. Como derecho de vía en caminos, 20 metros del eje hacia ambos lados;</p> <p>II. Como derecho de vía en carreteras estatales con dos cuerpos en terraplén, 20 metros del eje de la carretera hacia ambos lados;</p> <p>III. Como derecho de vía en carreteras con dos cuerpos en terraplén, 30 metros del eje de la carretera hacia ambos lados;</p> <p>IV. Como derecho de vía en ferrocarril, 15 metros como mínimo a partir del riel, y</p> <p>V. Tratándose de derecho de vía con doble vía férrea, 15 metros como mínimo a partir del último riel en ambos lados. Para el caso de los derechos de vías de ferrocarril, después del lado de vía, no podrá establecerse obras o industrias que requieran de explosivos hasta una distancia de 100 metros.</p> | En todos los casos |
| 39 | LCC-39 | Cumplir y asegurar la aplicación de la Norma CFE L1000-10 de marzo de 2019 para los derechos de vía para las líneas eléctricas de tensión 115, 230, 400 KV. En caso de incumplimiento, sancionar conforme a la Ley. | En todos los casos |
| 40 | LCC-40 | Prohibir el desarrollo urbano en terrenos identificados con peligros de ondas sísmicas, fallas o fracturas activas; en áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, en zonas de litoral y lechos de acuíferos. | En todos los casos |
| 41 | LCC-41 | Implementar estrategias para el aseguramiento del ganado antes, durante y después de las inundaciones. Para esto, el Plan Municipal deberán identificar las áreas donde hay ganado en terreno inundable, y establecer estrategias para trasladarlo, resguardarlo y alimentarlo. Por ejemplo, se puede garantizar la renta segura y asequible de camiones para su traslado y la disponibilidad de terrenos en predios con una altura donde no lleguen las inundaciones. | En todos los casos |
| 42 | LCC-42 | En el territorio con pendiente general del terreno entre uno en 100 (1:100) y uno en mil (1:1000), los caminos rurales -en función de la disponibilidad de recursos financieros- deberán contar con alcantarillas de igual diámetro en el peralte de la vía terrestre (terraplén, sub-base, base y carpeta asfáltica) que se construye a cada 50 metros en dirección longitudinal al trazo de la vía, con la finalidad de no retrasar el drenaje de las inundaciones cuando ocurren precipitaciones pluviales. | En todos los casos |
| 43 | LCC-43 | <p>Para el territorio cuya pendiente general de terreno sea inferior a uno en mil (1:1000) se recomendará que dentro de las viviendas que no se encuentran al interior de los polígonos de los bordos de protección contra inundaciones:</p> <p>Se lleven a cabo modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para que se cuente con un diseño de casa-habitación tal que el menaje de estas se encuentre salvaguardado por lo menos un metro arriba del terreno natural, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias.</p> | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | Se lleven a cabo, en aquellos lugares donde sea posible, modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para sobre-elevar las casas habitación desde su cimentación en al menos un metro, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias. | |
| 44 | LCC-44 | No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario que dicte las Normas Oficiales. | Márgenes de los cuerpos de agua |
| 45 | LCC-45 | Considerar la restauración o renaturalización de cauces que cruzan por zonas urbanas a través de saneamiento acompañados con acciones de diseño urbano que fomenten la peatonalización, mejoren la movilidad y la imagen urbana. | Márgenes de ríos |
| 46 | LCC-46 | La zonificación secundaria que el Ayuntamiento defina deberá considerar los peligros naturales, con especial énfasis en la inundación y tomará en cuenta las cotas topográficas mencionadas en los lineamientos anteriores. | En todos los casos |
| 47 | LCC-47 | Ubicar físicamente bancos de nivel georreferenciados a efectos de determinar los niveles de desplante para construcciones. | En todos los casos |
| 48 | LCC-48 | Los inmuebles que concentren más de 50 personas al día, deberán contar obligatoriamente con salidas de emergencia en número suficiente para evacuar en un tiempo máximo de 5 minutos y éstas desembocarán en forma directa a espacios públicos o abiertos. | En todos los casos |
| 49 | LCC-49 | Los edificios de servicios y oficinas con más de 5 niveles o 15 metros de altura o más, deberán de contar con escaleras de emergencia protegidas contra incendio, adosadas al exterior de una de las fachadas. | En todos los casos |
| 50 | LCC-50 | Prohibir la apertura de tiraderos a cielo abierto; en su lugar, deberán de implementarse rellenos sanitarios cuya construcción deberá cumplir con toda la normatividad aplicable. Los tiraderos a cielo abierto se deberán de rescatar y habilitar como espacios públicos o equipamientos, realizando las acciones necesarias para recuperar los suelos degradados y contaminados. En este mismo sentido, la Autoridad Municipal deberán de identificar aquellos espacios que pudieran ser susceptibles a ser utilizados como tiraderos a cielo abierto a fin de vigilarlos para evitar su apropiación para dicho uso. En su lugar, deberán aprovechar ese suelo para beneficio de la comunidad, a través de espacios públicos o equipamientos. Asimismo, eliminar y prohibir la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, de rellenos sanitarios y de traspatio. | En todos los casos |
| 51 | LCC-51 | Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de riesgo y contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para ese fin. Deberán contar con un Dictamen de Análisis de Riesgo en materia de protección civil. | En todos los casos |
| 52 | LCC-52 | Las áreas industriales en general, y las emisoras en particular, de altos índices de contaminación atmosférica, deberán emplazarse a sotavento de las localidades para facilitar la eliminación de contaminantes y riesgos, su ubicación estará sujeta a dictámenes | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | de impacto urbano aprobado por la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas, así como de impacto ambiental emitidos por la autoridad correspondiente en esta materia. | |
| 53 | LCC-53 | Prohibir todo uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina, tal y como se menciona en la NOM-005-ASEA-2016. | En todos los casos |
| 54 | LCC-54 | Considerar en la compatibilidad de usos algunas actividades productivas en los asentamientos humanos rurales (ganadería de corral, agricultura para autoconsumo, actividades acuícolas a pequeña escala). | Asentamientos humanos rurales |
| 55 | LCC-55 | Desarrollar actividades industriales de manera sustentable, en apego estricto a toda normatividad y legislación aplicable. | Desarrollo Urbano - industrial |
| 56 | LCC-56 | Impulsar nuevos clústeres económicos, parques industriales o centros logísticos, acorde con los estudios y manifestaciones respectivas. Elaborar esquemas y criterios de localización industrial y comercial, tomando en cuenta las condiciones naturales y físicas de los territorios. | Desarrollo Urbano - industrial |
| 57 | LCC-57 | Elaborar Programas parciales de desarrollo en zonas urbanas deprimidas o de crecimiento. | En todos los casos |
| 58 | LCC-58 | El gobierno local, el sector social y el privado, concertarán los Programas integrales de vialidad y transporte para la conservación, reconstrucción y modernización de la estructura urbana del municipio. | En todos los casos |
| 59 | LCC-59 | En todos los desarrollos comerciales, habitacionales, de servicios o de equipamiento urbano nuevos se observarán sin objeción la continuidad de vialidades, la liga de vialidades y la integración a la estructura urbana siendo revisados y aprobados por la autoridad municipal competente. | En todos los casos |
| 60 | LCC-60 | En las zonas urbanas de nueva creación se construirán aceras, intersecciones, estacionamientos, escaleras, coladeras y rampas que cumplan con lo especificado en la legislación vigente en materia de accesibilidad urbana. | En todos los casos |
| 61 | LCC-61 | Para la construcción de nuevas vías terrestres, en su fase de planeación, se deberá contar con una evaluación sistemática del riesgo, basados en registros y sistema de información precisos, mediante los cuales se pueda evaluar el riesgo ante el cambio climático. Para la construcción de carreteras se deberán revisar las especificaciones de los materiales para evaluar su idoneidad para su resiliencia; para los pavimentos, se recomienda el uso de pavimento asfálticos porosos que permiten una alta permeabilidad de los flujos de agua, además se recomienda utilizar cementos asfálticos o emulsiones asfálticas que consideren variaciones de temperatura para evitar craqueo térmico o deformaciones por calor, aumentar la visibilidad de los dispositivos para el control de tránsito a fin de asegurar su eficiencia, aun en condiciones desfavorables. | En todos los casos |
| 62 | LCC-62 | El establecimiento de nueva infraestructura carretera deberá implementar pasos de fauna en zonas que lo requieran o las que dictamine la autoridad. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| 63 | LCC-63 | Diseño participativo de planes de contingencia ante posibles inundaciones que contemplen actividades de respuesta, recuperación y retorno seguro. | En todos los casos |
| 64 | LCC-64 | Realizar mapeo comunitario de zonas vulnerables y en riesgo. | En todos los casos |

Tabla 90. Lineamientos estratégicos de la Política de Mejoramiento.

| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 1 | LMJ-01 | Atender con prioridad acciones que sumen a la regularización de la tierra y otorguen certeza jurídica de la propiedad. | En todos los casos |
| 2 | LMJ-02 | Implementar un programa de reservas territoriales que gestione y constituya suelo en coordinación con el gobierno federal, a través del Instituto Nacional de Suelo Sustentable, con base en el programa estatal de Reservas Territoriales del Instituto de Vivienda de Tabasco INVITAB. La ubicación de las reservas territoriales deberá estar acorde con las zonificaciones primarias y secundarias que establezca el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano. | En todos los casos |
| 3 | LMJ-03 | Contemplar lo establecido en las zonificaciones secundarias, -bolsas de suelo- donde únicamente se permita el desarrollo de vivienda social, equipamiento y usos de comercios y servicios de alcance local; bajo el uso especial de HVS (Habitacional de Vivienda Social). Estas -bolsas de suelo- deberán estar ubicadas en suelo apto y servido bajo las definiciones que establece la Política Nacional de Suelo. Asimismo, se prohíbe la ubicación de las zonas con uso HVS en zonas de riesgo. Suelo apto. Suelo con cualidades de ubicación, geología, topografía, disponibilidad de agua, costos de desarrollo y otros factores físicos que permiten que sea apropiado para el desarrollo urbano (PNDU, 2014). Suelo servido. Suelo acondicionado con redes de servicios, infraestructura de transporte, equipamiento público y diversos tipos de edificaciones para que las actividades urbanas puedan llevarse a cabo (Baer, 2013). La vigilancia en el cumplimiento del destino de estas -bolsas de suelo- estará a cargo del gobierno municipal. | En todos los casos |
| 4 | LMJ-04 | Implementar un programa de vivienda social, que cumpla con todos los elementos de la vivienda adecuada en las zonas con uso de suelo HVS en coordinación con el gobierno estatal, a través el INVITAB y el gobierno federal, a través de la Comisión Nacional de Vivienda y la SEDATU. | En todos los casos |
| 5 | LMJ-05 | Evitar el uso de densidades en sus zonificaciones secundarias. No obstante, resulta indispensable que el CUS sea por lo menos igual a 1, como tope mínimo, en todos los casos. | En todos los casos |
| 6 | LMJ-06 | Establecer sistemas integrales de infraestructura que determinen las obras de infraestructura de cabecera y obras complementarias, así como sus condicionantes para el desarrollo de las zonas de crecimiento; y que respondan además a la rehabilitación de zonas deterioradas y a la integración de zonas carentes de servicios. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| 7 | LMJ-07 | Orientar acciones y proyectos que garanticen el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica. Enfocar la gestión territorial hacia la elaboración y ejecución de planes maestros de infraestructura hidráulica, donde se incluya el drenaje pluvial, plantas de tratamiento de agua o alternativas para evitar el vertido del drenaje en cuerpos de agua superficiales o subterráneos, sistemas de bombeo para facilitar la distribución de agua o para sacar agua de zonas de inundaciones, así como actividades de desazolve y limpieza de drenajes. | En todos los casos |
| 8 | LMJ-08 | Prohibir que se viertan residuos de cualquier tipo a los cuerpos de agua. | Cuerpos de agua |
| 9 | LMJ-09 | Garantizar en toda infraestructura nueva el libre flujo del agua subterránea como medida de adaptación al cambio climático. | En todos los casos |
| 10 | LMJ-10 | Garantizar el libre paso del agua sobre los drenes para reducir riesgos de inundaciones. Para ello, evitar construir drenes en propiedades privadas y, de estar estos en terrenos privados, establecer mecanismos de negociación y gobernanza para que los propietarios se comprometan a respetar y cuidar los drenes que pasan por su propiedad. | Cuerpos de agua y área de influencia |
| 11 | LMJ-11 | Construir y operar plantas de tratamiento de aguas residuales en todos los asentamientos humanos; los cuales deberán contar con el número de plantas necesarias para abastecer a toda la población. Incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021 en los nuevos proyectos de vivienda. Incorporar mecanismos de financiamiento para su operación y mantenimiento. | En todos los casos |
| 12 | LMJ-12 | Considerar las siguientes medidas en la captación hidráulica para usos urbanos: I. Controlar el uso y cobertura de pesticidas, de efecto prolongado para no contaminar o alterar la calidad de la red fluvial, mantos freáticos o zonas de recarga de acuíferos subterráneos; II. Prohibir las descargas de aguas residuales entubadas o canalizadas sin tratamiento previo directamente hacia o en cualquier cuerpo hidráulico, o que se infiltre por escurrimiento lento en capas rocosas o suelos porosos y permeables con métodos de absorción o infiltración; III. Prohibir la captación de aguas abajo después de una descarga residual aun cuando éstas sean tratadas, en su caso, siempre y cuando éstas no se encuentren cuando menos a 2 kilómetros teniendo en cuenta la velocidad del cauce o río y el nivel de inundación (NAME) del flujo de agua; IV. El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada, trátase de ojos de agua, manantiales u otros; V. Realizar estudios de calidad física, química y bacteriológica para determinar el sistema de potabilización a emplear en los procesos de captación de agua. | En todos los casos |
| 13 | LMJ-13 | Considerar los siguientes criterios para el tendido de la red hidráulica: | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | <p>I. Prohibir todo tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo;</p> <p>II. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones;</p> <p>III. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria a una distancia mínima de 0.50 metros;</p> <p>IV. En líneas de conducción deberán anexarse válvulas de admisión y expulsión de aire (combinada) a cada 500 metros;</p> <p>V. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal;</p> <p>VI. En toda la tubería hidráulica a instalar deberá realizarse la prueba hidrostática; y</p> <p>En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan, además toda la estructura de agua potable deberá ser desplantada por encima del nivel de inundación (NAME).</p> | |
| 14 | LMJ-14 | <p>Considerar los siguientes criterios para la instalación de la red sanitaria:</p> <p>I. Para el cálculo de gasto de desecho, considerar el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales, y, si es el caso, las filtraciones freáticas;</p> <p>II. Los albañales de servicios se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su linderó frontal y con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros; y</p> <p>III. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.90 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser de hasta 1.20 metros.</p> | En todos los casos |
| 15 | LMJ-15 | <p>Cercar todo tipo de planta de tratamiento en su perímetro, y deberá estar alejada por lo menos a 500 metros de cualquier tipo cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, a fin de facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas.</p> | En todos los casos |
| 16 | LMJ-16 | <p>Restringir la construcción de plantas de tratamiento en suelos freáticos inmediatos, al menos de que se realicen obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Deberán estar por lo menos a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.</p> | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 17 | LMJ-17 | Integrar en todo sistema de alcantarillado sanitario a construir; redes de atarjeas, subcolectoras, colectores, estaciones de bombeo, emisores, planta de tratamiento de aguas residuales y prever una corriente natural para su vertido y disposición final aguas abajo de la comunidad y sin afectar las condiciones de vida de terceros y/o vecinos, y cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-2021, referente a los parámetros y límites máximos permisibles contaminantes en las descargas residuales de aguas y bienes nacionales. | En todos los casos |
| 18 | LMJ-18 | Implementar sistemas de recolección o cosecha de agua de lluvia y filtros domésticos para potabilizar agua, como medida de adaptación al cambio climático. | En todos los casos |
| 19 | LMJ-19 | Fomentar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. en todos los asentamientos humanos. | En todos los casos |
| 20 | LMJ-20 | Requerir e implementar estudios y justificantes técnicos para las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, que no afecten a los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente. Esto excluye las áreas de derechos de vía federales. | En todos los casos |
| 21 | LMJ-21 | Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial y peligroso generados por actividades urbanas e industriales, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente. Elaborar planes de manejo apegados al Diario Oficial de la Federación con No. DOF: 05/11/2014 que consideran el reúso, clasificación, separación y reciclamiento de residuos sólidos. | En todos los casos |
| 22 | LMJ-22 | Prohibir el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 500 metros de los cuerpos de agua conforme lo señala el Diario Oficial de la Federación No. DOF: 10/05/2021. | Cuerpos de agua y márgenes |
| 23 | LMJ-23 | Orientar acciones, proyectos y presupuesto para mejorar, rehabilitar, modernizar o ampliar el equipamiento existente de educación, cultura, salud, asistencia social, administración pública, servicios urbanos, transporte, comunicación, recreación y deporte en los centros y subcentros urbanos y su área de influencia; o bien, construir nuevos equipamientos, en caso de haber déficit de alguno de éstos. | En todos los casos |
| 24 | LMJ-24 | Fomentar la instalación de infraestructura verde en zonas urbanas con el fin de reducir riesgos ante inundaciones. | En todos los casos |
| 25 | LMJ-25 | Construir el equipamiento urbano con base en la reglamentación vigente la cual deberá ser con un enfoque de Gestión Integral de Riesgos regulado por la autoridad correspondiente. | En todos los casos |
| 26 | LMJ-26 | Crear espacios de áreas verdes en zonas urbanas con vegetación nativa hasta lograr tener un índice de 8.17 m ² /habitante. | En todos los casos |
| 27 | LMJ-27 | Consolidar, renovar o construir espacios públicos para la cohesión social, promoviendo su mejoramiento, desarrollo de actividades sociales y artísticas, apropiación social y actividades económicas. | En todos los casos |
| 28 | LMJ-28 | Prever la infraestructura necesaria que permita el libre desplazamiento de los discapacitados y de las personas adultas mayores en interiores y exteriores para la autorización de proyectos arquitectónicos de edificios públicos y privados con acceso al público. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 29 | LMJ-29 | Prever en la planificación, mejoramiento, rehabilitación, modernización y urbanización de las vías públicas, el equipamiento de bandas peatonales, señalamientos y las medidas necesarias para el desplazamiento de personas con discapacidad. Asimismo, deberán construirse siempre cruces seguros. | En todos los casos |
| 30 | LMJ-30 | Elaborar planes de acción o planes maestros en materia de espacio público que guíe las inversiones públicas y privadas (resultados de obras de mitigación/integración de los estudios de impacto urbano), los cuales deberán contener una cartera priorizada de proyectos, costos paramétricos y tiempos aproximados de ejecución. Se deberán trabajar bajo dos ejes transversales: i) infraestructura verde; y ii) perspectiva de género. | En todos los casos |
| 31 | LMJ-31 | Crear mecanismos para reducir la especulación del suelo en los centros, subcentros urbanos y en los centros históricos. | Asentamientos humanos urbanos |
| 32 | LMJ-32 | Contemplar en los proyectos ejecutivos de nuevas construcciones privadas y públicas la firma del director responsable de obra y/o corresponsable en su caso. | En todos los casos |
| 33 | LMJ-33 | Actualizar el catastro de todos los asentamientos humanos, además de promover la modernización tecnológica de los Sistemas de Catastro Municipal. | En todos los casos |
| 34 | LMJ-33 | Requerir estudios y dictámenes de impacto urbano y/o urbano-ambiental, estudios y dictámenes de impacto vial y estudios y dictámenes en materia de riesgos y protección civil para obras de infraestructura y construcciones públicas y privadas, conforme a la normatividad aplicable. Vigilar el cumplimiento de la construcción de las obras, así como el desarrollo de proyectos establecidos en estos estudios de impacto como medidas de mitigación e integración. No podrá autorizarse la ocupación de una obra nueva hasta que cuente y compruebe la terminación o el avance de al menos el 80% en la construcción o desarrollo de sus medidas de mitigación e integración. | En todos los casos |
| 35 | LMJ-35 | Garantizar la observancia de las cotas de inundación, identificación de sitios peligrosos, desplantes de construcciones, monitoreo de rellenos y conservación de vasos reguladores o cuerpos lagunares de conformidad con la legislación vigente. Las cotas de inundación deberán corresponder al nivel registrado de aguas máximas extraordinarias señalado por la Comisión Nacional del Agua. | En todos los casos |
| 36 | LMJ-36 | Realizar Atlas de Peligros Naturales y Antropogénicos a escala de Centro de Población o Municipal, así como la instrumentación de sus programas de contingencia y protección civil. La atribución de la elaboración de estos instrumentos estará a cargo del municipio. | En todos los casos |
| 37 | LMJ-37 | Prohibir y sancionar la construcción en laderas de cerros, barrancas o pendientes topográficas mayores al 30%. | En todos los casos |
| 38 | LMJ-38 | Prohibir y sancionar cualquier construcción sobre derechos de vía de carreteras federales, estatales o municipales y vías de ferrocarril respetando los siguientes parámetros: I. Como derecho de vía en caminos, 20 metros del eje hacia ambos lados; | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| | | <p>II. Como derecho de vía en carreteras estatales con dos cuerpos en terraplén, 20 metros del eje de la carretera hacia ambos lados;</p> <p>III. Como derecho de vía en carreteras con dos cuerpos en terraplén, 30 metros del eje de la carretera hacia ambos lados;</p> <p>IV. Como derecho de vía en ferrocarril, 15 metros como mínimo a partir del riel, y</p> <p>V. Tratándose de derecho de vía con doble vía férrea, 15 metros como mínimo a partir del último riel en ambos lados. Para el caso de los derechos de vías de ferrocarril, después del lado de vía, no podrá establecerse obras o industrias que requieran de explosivos hasta una distancia de 100 metros.</p> | |
| 39 | LMJ-39 | Cumplir y asegurar la aplicación de la Norma CFE L1000-10 de marzo de 2019 para los derechos de vía para las líneas eléctricas de tensión 115, 230, 400 KV. En caso de incumplimiento, sancionar conforme a la Ley. | En todos los casos |
| 40 | LMJ-40 | Prever en los caminos rurales ubicados en terrenos con pendiente general entre uno en 100 (1:100) y uno en mil (1:1000), que se propongan alcantarillas de igual diámetro en el peralte de la vía terrestre (terraplén, sub-base, base y carpeta asfáltica) y que se coloquen a cada 50 metros en dirección longitudinal al trazo de la vía, con la finalidad de no retrasar el drenaje de las inundaciones cuando ocurren precipitaciones pluviales. | En todos los casos |
| 41 | LMJ-41 | <p>Recomendar en terrenos cuya pendiente general sea inferior a uno en mil (1:1000), que las viviendas que no se encuentran al interior de los polígonos de los bordos de protección contra inundaciones, se realice lo siguiente:</p> <p>Se lleven a cabo modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para que se cuente con un diseño de casa-habitación tal que el menaje de estas se encuentre salvaguardado por lo menos un metro arriba del terreno natural, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias.</p> <p>Se lleven a cabo, en aquellos lugares donde sea posible, modificaciones, con ayuda de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto para la Vivienda de Tabasco, para sobre-elevar las casas habitación desde su cimentación en al menos un metro, pero es necesario consultar con la población sobre cuál es la altura requerida para salvaguardar sus capitales o cuáles son las estrategias necesarias.</p> | En todos los casos |
| 42 | LMJ-42 | Garantizar el respeto a la franja de protección determinada por el registro máximo de caudal en sus superficies o secciones en los últimos 20 años y con una distancia mínima de 20 metros de esta cota en el interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas o en los cauces de ríos, arroyos y canales. | Márgenes de los cuerpos de agua |
| 43 | LMJ-43 | Prohibir el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario que dicte las Normas Oficiales Mexicanas. | En todos los casos |
| 44 | LMJ-44 | Considerar la restauración o renaturalización de cauces que cruzan por zonas urbanas a través de saneamiento acompañados con | Márgenes de ríos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | acciones de diseño urbano que fomenten la peatonalización, mejoren la movilidad y la imagen urbana. | |
| 45 | LMJ-45 | Considerar lo que establece la zonificación secundaria con referencia a los peligros naturales, con especial énfasis en la inundación y tomará en cuenta las cotas topográficas mencionadas en los lineamientos anteriores. | En todos los casos |
| 46 | LMJ-46 | Ubicar físicamente bancos de nivel georreferenciados a efectos de determinar los niveles de desplante para construcciones. | En todos los casos |
| 47 | LMJ-47 | Prever en los inmuebles que concentren más de 50 personas al día, salidas de emergencia en número suficiente para evacuar en un tiempo máximo de 5 minutos y éstas desalojaran en forma directa a espacios públicos o abiertos. | En todos los casos |
| 48 | LMJ-48 | Contar en los edificios de servicios y oficinas con más de 5 niveles o 15 metros de altura o más, con escaleras de emergencia protegidas contra incendio, adosadas al exterior de una de las fachadas. | En todos los casos |
| 49 | LMJ-49 | Prohibir la apertura de tiraderos a cielo abierto; en su lugar, deberán de implementarse rellenos sanitarios cuya construcción deberá cumplir con toda la normatividad aplicable. Los tiraderos a cielo abierto se deberán de rescatar y habilitar como espacios públicos o equipamientos, realizando las acciones necesarias para recuperar los suelos degradados y contaminados. En este mismo sentido, las autoridades municipales deberán de identificar aquellos espacios que pudieran ser susceptibles a ser utilizados como tiraderos a cielo abierto a fin de vigilarlos para evitar su apropiación para dicho uso. En su lugar, deberán aprovechar ese suelo para beneficio de la comunidad, a través de espacios públicos o equipamientos. Asimismo, eliminar y prohibir la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, de rellenos sanitarios y de traspatio. | En todos los casos |
| 50 | LMJ-50 | Aislar a una distancia mínima entre linderos de 10 metros o reubicar a aquellos usos urbanos que produzcan las siguientes afectaciones, molestias a las construcciones y habitantes de las áreas circunvecinas: I. Más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 horas, o bien 30 decibeles entre las 22 y las 8 horas; II. Sacudimientos mayores de 2° Richter o efectos de 3° Mercalli; III. Radiaciones externas de más de 30°C; IV. Más de 500 lúmenes con luz continua, o bien, 200 lúmenes con intermitente; y V. Polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones de las zonas aledañas. | En todos los casos |
| 51 | LMJ-51 | Cualquier construcción, uso o destino del suelo, deberá estar alejado como mínimo: I. Se establece un derecho de vía de 50 metros medidos a partir del eje y en ambos lados de cualquier red de transportación y/o distribución de hidrocarburos y sus derivados, prohibiéndose cualquier construcción, uso o destino del suelo, distinto a la actividad extractiva; | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | <p>II. 30 metros lineales de una vía férrea;</p> <p>III. 25 metros lineales de la base de una ladera como franja mínima de seguridad;</p> <p>IV. 20 metros lineales de lechos acuíferos o niveles de aguas máximas extraordinarias;</p> <p>V. 100 metros radiales de zonas industriales o almacenamiento de sustancias de alto riesgo;</p> <p>VI. 50 metros radiales de zonas industriales ligeras y/o medianas;</p> <p>VII. 50 metros radiales de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado;</p> <p>VIII. 1,000 metros radiales de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance;</p> <p>IX. 2,000 metros radiales de tiraderos a cielo abierto; y</p> <p>X. 3,000 metros radiales de zonas de extracción vía uso de explosivo.</p> | |
| 52 | LMJ-52 | Prohibir la instalación de plantas de explosivos o de productos altamente letales al ser humano en el interior de los centros de población. Su instalación deberá estar al menos a 1,700 metros de cualquier uso urbano. | En todos los casos |
| 53 | LMJ-53 | Prohibir todo uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina, tal y como se menciona en la NOM-005-ASEA-2016. | En todos los casos |
| 54 | LMJ-54 | Indicar el trayecto de las redes de transportación y distribución de hidrocarburos y sus derivados mediante señalamientos, delimitando el derecho de vía adquirido. | En todos los casos |
| 55 | LMJ-55 | Efectuar una restauración del sitio en zonas de infraestructura (materiales pétreos) con etapa de abandono del proyecto, se deberá retirar la infraestructura y reforestar con especies nativas. | En todos los casos |
| 56 | LMJ-56 | Considerar en la compatibilidad de usos algunas actividades productivas en los asentamientos humanos rurales (ganadería de corral, agricultura para autoconsumo, actividades acuícolas a pequeña escala). | Asentamientos humanos rurales |
| 57 | LMJ-57 | Desarrollar actividades industriales de manera sustentable, en apego estricto a toda normatividad y legislación aplicable. | Desarrollo Urbano - industrial |
| 58 | LMJ-58 | Impulsar nuevos clústeres económicos, parques industriales o centros logísticos, acorde con los estudios y manifestaciones respectivas. Elaborar esquemas y criterios de localización industrial y comercial, tomando en cuenta las condiciones naturales y físicas de los territorios. | Desarrollo Urbano - industrial |
| 59 | LMJ-59 | Vincular y conectar los centros integradores con las localidades urbanas y rurales del municipio. | En todos los casos |
| 60 | LMJ-60 | Asegurar que cada Centro Integrador cuente con los servicios que se señalan en la estrategia para los mismos, además de procurar tener una sede física para los centros integradores, así como personal y un horario de atención. | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|--|--------------------------------------|
| 61 | LMJ-61 | Actualizar el Programa de Desarrollo Urbano Municipal y de Centros de Población, así como elaborar los parciales que se requieran en zonas específicas. En ellos deberán contemplarse instrumentos que distribuyan las cargas y beneficios del desarrollo urbano, la recuperación de las inversiones públicas para la consolidación y el crecimiento urbano, así como instrumentos que regulen, frenen o eviten la especulación del suelo. Aplicar las sanciones administrativas correspondientes por infracciones a la normatividad y reglamentos vigentes. | En todos los casos |
| 62 | LMJ-62 | Elaborar programas parciales de desarrollo en zonas urbanas deprimidas o de crecimiento. | En todos los casos |
| 63 | LMJ-63 | Actualizar el Reglamento de Construcción en el municipio. Una vez aprobado y publicado, hacerlo cumplir. | En todos los casos |
| 64 | LMJ-64 | Concertar en conjunto el gobierno local, el sector social y el privado los programas integrales de vialidad y transporte para la conservación, reconstrucción y modernización de la estructura urbana. | En todos los casos |
| 65 | LMJ-65 | Realizar Programas de Acceso Viales a zonas urbanas marginadas, siempre y cuando emanen del Programa de Desarrollo Urbano vigente. | En todos los casos |
| 66 | LMJ-66 | Prever sin objeción en todos los desarrollos comerciales, habitacionales, de servicios o de equipamientos urbanos nuevos, la continuidad de vialidades, la liga de vialidades y la integración a la estructura urbana siendo revisados y aprobados por la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas mediante la autorización del Dictamen de Impacto Urbano. | En todos los casos |
| 67 | LMJ-67 | Contemplar en el mantenimiento de carreteras, la limpieza de las obras de drenaje, levantamiento de materiales caídos en taludes, retiro de sedimentos y basura, construir o mejorar diques en los principales ríos, construir infraestructura de protección en ríos para disminuir la velocidad de los flujos de agua en las proximidades de las pilas y estribos de los puentes, aumentar la inspección y seguimiento de las condiciones de la carretera. Aumentar el número y la frecuencia de los trabajos de mantenimiento para los puentes que se hayan identificado en riesgo susceptible por el cambio climático, llevar a cabo estudios de drenaje y mejorar la información de los activos de drenaje, capacidad hidráulica y características técnicas. | En todos los casos |
| 68 | LMJ-68 | Incorporar en la modernización de carreteras los sistemas de alerta en los activos que se ubiquen en zonas vulnerables, así como las recomendaciones para la construcción, mantenimiento y construcción de carreteras. | En todos los casos |
| 69 | LMJ-69 | Prever para la construcción de vías de comunicación en áreas vulnerables a inundación, la infraestructura que deberá diseñarse de tal forma que no altere los flujos hidrológicos ordinarios y extraordinarios. | En todos los casos |
| 70 | LMJ-70 | Implementar en la operación de carreteras los Sistemas Inteligentes para el Transporte para obtener información detallada en tiempo real de las condiciones climáticas y del estado físico de la infraestructura, definir corredores de transporte principales, para preparar las respuesta para la atención de emergencias, incluyendo escenarios de crisis que permitirán evaluar la capacidad de robustez de la infraestructura, desarrollar rutas para la evacuación dentro del | En todos los casos |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Núm. | ID | Lineamientos | Ecosistema o actividad preponderante |
|------|--------|---|--------------------------------------|
| | | sistema carretero para salvaguardar la vida y evitar demoras en la respuesta para hacer frente a las emergencias. | |
| 71 | LMJ-71 | Promover los sistemas de transporte público que cubran las necesidades de traslado de la población mediante una red segura, eficiente y de calidad, así como la movilidad activa y el uso de modos de transporte no motorizado como alternativa segura, sustentable y eficiente. | En todos los casos |
| 72 | LMJ-72 | Fomentar en las zonas con mayor dificultad técnicas para la construcción de caminos, el transporte fluvial de personas y mercancías, previa la realización de un estudio de demanda que asegure la viabilidad técnica y financiera de las rutas, así como la identificación de las rutas. | Cuerpos de agua |
| 73 | LMJ-73 | Construir en zonas donde se implemente transporte fluvial, muelles en sitios estratégicos que permitan la vinculación con el transporte público terrestres. | Cuerpos de agua |
| 74 | LMJ-74 | Promover en las zonas donde sean utilizados los vehículos acuáticos para el traslado de personas y mercancías, la regulación y la sustitución de las unidades por vehículos con sistemas híbridos con nuevas tecnologías de propulsión eléctrica que garanticen la navegación sin ruido, vibraciones y emisiones de CO ₂ . | Cuerpos de agua |
| 75 | LMJ-75 | Mantener dragados en los ríos y lagunas navegables, para facilitar el tránsito de las embarcaciones. | Cuerpos de agua |
| 76 | LMJ-76 | Ofrecer acompañamiento y promocionar la construcción de vivienda asequible y resiliente a inundaciones (prototipos de viviendas más altas y con infraestructura de palafitos). | En todos los casos |
| 77 | LMJ-77 | Apoyar a la autoconstrucción en zonas vulnerables (créditos y asesorías) favoreciendo en primero lugar a grupos vulnerables, población indígena y hogares con jefatura femenina. | En todos los casos |
| 78 | LMJ-78 | Orientar acciones hacia disminución del grado de hacinamiento en las viviendas, mediante la construcción de cuartos adicionales, además de fomentar acciones para que todas las viviendas cuentan con piso de cemento o firme. | En todos los casos |
| 79 | LMJ-79 | Establecer un diseño participativo de planes de contingencia ante posibles inundaciones que contemplen actividades de respuesta, recuperación y retorno seguro. | En todos los casos |
| 80 | LMJ-80 | Realizar mapeo comunitario de zonas vulnerables y en riesgo. | En todos los casos |



Tabla 91. Criterios aplicables al territorio municipal y vinculación con las políticas del POERET⁵⁴

| POLÍTICAS POERET | UGA | ESTRATEGIA | | | | | | | Ambiental y de resiliencia territorial |
|------------------|------------|---|-------------------|--|--|---|--|--|--|
| | | Ordenamiento Territorial | Desarrollo Urbano | Sistema Urbano-Rural | Social y Cultural | Económica | Movilidad | | |
| CONSERVACIÓN | TEA-CON-01 | RS2, RS3, RS4, RS5, RS7, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34, AH1, AH5, AH6, AH9, AH10, EM3, EM7, | | RA4, RA5, RA8, RATI, RA12, RA14, RA17, RA18, RA19, RA20, RP2, RP4, RP6, RP10, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA10, PA11, PA12, | AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, | AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, | ERI, ER2, ER3, ER4, ER5, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CNI, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN19, CN17, CN1, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21 | |
| | TEA-CON-02 | | | | | | | | |
| | TEA-CON-03 | | | | | | | | |
| PROTECCIÓN | TEA-PHI-01 | EM3, EM7, AT1, AT2, AT3, AT4, AH1, AH5, AH6, AH9, AH10, CNI1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN19, CNI1, CNI, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | | RA4, RA5, RA8, RATI, RA12, RA14, RA17, RA18, RA19, RA20 | AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, | RP2, RP4, RP6, RP10, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA10, PA11, PA12, | VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, | CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, ERI, ER2, ER3, ER4, ER5, RS2, RS3, RS4, RS5, RS7 | |
| | TEA-PHI-02 | | | | | | | | |
| RESTAURACIÓN | TEA-RES-01 | EM2, EM3, EM4, GN1, GN2, GN3, GN4, G5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, | | RA5, RA7, RA9, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA19, AH9, AH10, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA12, | AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, ER3, RPI, RP3, RP4, | VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, | CA2, CA4, CA5, CA6, CA7, CABCN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN10, CN11, | | |

⁵⁴ Ver Anexo Criterios aplicables al municipio según el POERET



| POLÍTICAS POERET | UCA | ESTRATEGIA | | | | | | | Ambiental y de resiliencia territorial |
|-----------------------------|------------|---|--|---|--|---|-----------|---|--|
| | | Ordenamiento Territorial | Desarrollo Urbano | Sistema Urbano-Rural | Social y Cultural | Económica | Movilidad | | |
| APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE | TEA-RES-02 | GN29, GN20, GN31, GN32, GN33, GN3 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, AH15, AH16, AH17, AH18, AH19, AH20, AH21, AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH27, AH28, AH29, AH30, AH31, AH32, AH33, AH34 | PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RP2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT7, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT19 | RP11, RP12, RP13, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18 | | CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9 | |
| | TEA-AMX-01 | EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM9, EM11, EM12, EM13, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, AH15, AH16, AH17, AH18, AH19, AH20, AH21, AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH27, AH28, AH29, AH30, AH31, AH32, AH33, AH34 | PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RP2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT7, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT19 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AI17, AI18, AI19, AI20, AI21, AI22, AI23, AI24, AI25, AI26, AI27, AI28, AI29, AI30, AI31, AI32, AI33, AI34 | | | RS1, RS4, ER1, ER3, ER4, ER5, CN3, CN5, CN6, CN8, CN9, CN11, CN13, CN18 |
| | TEA-AMX-02 | EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM9, EM11, EM12, EM13, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, AH15, AH16, AH17, AH18, AH19, AH20, AH21, AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH27, AH28, AH29, AH30, AH31, AH32, AH33, AH34 | PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RP2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT7, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT19 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AI17, AI18, AI19, AI20, AI21, AI22, AI23, AI24, AI25, AI26, AI27, AI28, AI29, AI30, AI31, AI32, AI33, AI34 | | | RS1, RS4, ER1, ER3, ER4, ER5, CN3, CN5, CN6, CN8, CN9, CN11, CN13, CN18 |
| | TEA-AMX-03 | EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM9, EM10, EM11, EM12, EM13, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14 | PA1, PA4, PA5, PA6, PA7, PA11, PA12, PA13, RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP11, RP12, RP13, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT1, AT2, AT3, AT4, AT6, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT16, AT19 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16 | | | ER1, ER2, ER3, ER4, ER5, CA2, CA3, CA5, CA7, CA8, CN3, CN5, CN6, CN9, CN11, CN10, CN14, CN13, CN14 |
| APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE | TEA-AMX-01 | GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, AH15, AH16, AH17, AH18, AH19, AH20, AH21, AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH27, AH28, AH29, AH30, AH31, AH32, AH33, AH34 | PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RP2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT1, AT2, AT3, AT4, AT6, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT16, AT19 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16 | | RS1, RS4, ER1, ER3, ER4, ER5, CN3, CN5, CN6, CN8, CN9, CN11, CN13, CN18 | |
| | TEA-AMX-02 | GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, AH15, AH16, AH17, AH18, AH19, AH20, AH21, AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH27, AH28, AH29, AH30, AH31, AH32, AH33, AH34 | PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RP2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17 | AT1, AT2, AT3, AT4, AT6, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT16, AT19 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16 | | | RS1, RS4, ER1, ER3, ER4, ER5, CN3, CN5, CN6, CN8, CN9, CN11, CN13, CN18 |



| POLÍTICAS POERET | UCA | ESTRATEGIA | | | | | | | Ambiental y de resiliencia territorial | |
|------------------|------------|---|---|---|-------------------|--|-----------|--|--|---|
| | | Ordenamiento Territorial | Desarrollo Urbano | Sistema Urbano-Rural | Social y Cultural | Económica | Movilidad | | | |
| RESTAURACIÓN | TEA-AMX-03 | | | | | | | | | |
| | TEA-ASY-01 | GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34, RA5, RA7, RA9, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA19, RPI, RP3, RP4, RPI1, RPI2, RPI3, RFI, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RFI0, RFI1, RFI2, RFI3, RFI4, RFI5, RFI6, RFI7, RFI8, EM2, EM3, EM4, ATI, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, AH9, AH10, VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, ERI, ER2, ER3, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA12, CA2, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN10, CN11, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9, GN1, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AH1, AH2, AH3, AH4, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH15 | | | | | ERI, ER2, ER3, ER4, ER5, CA2, CA3, CA5, CA7, CA8, CN3, CN5, CN6, CN9, CN10, CN11, CN13, CN15 | | |
| | TEA-RES-01 | | | | | | | | | |
| | TEA-RES-02 | | | RA5, RA7, RA9, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA19, RPI, RP3, RP4, RPI1, RPI2, RPI3, RFI, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RFI0, RFI1, RFI2, RFI3, RFI4, RFI5, RFI6, RFI7, RFI8, EM2, EM3, EM4, ATI, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, AH9, AH10, VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, ERI, ER2, ER3, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA12, CA2, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN10, CN11, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9, GN1, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | | RA5, RA7, RA9, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA19, AH9, AH10, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, | | ATI, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, | VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, | CA2, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, |



TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



| POLÍTICAS POERET | UCA | ESTRATEGIA | | | | | | | Ambiental y de resiliencia territorial |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|-----------|---|--|---|
| | | Ordenamiento Territorial | Desarrollo Urbano | Sistema Urbano-Rural | Social y Cultural | Económica | Movilidad | Ambiental y de resiliencia territorial | |
| PROTECCIÓN | TEA-PHI-01 | | | PA6, PA7, PA8, PA9, PA12, | | | AT18, AT19, ER1, ER2, ER3, RP1, RP3, RP4, RP11, RP12, RP13, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18 | | CN9, CN10, CN11, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9, |
| | TEA-PHI-02 | | | RA4, RA5, RA8, RA11, RA12, RA14, RA17, RA18, RA19, RA20 | AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, | | RP2, RP4, RP6, RP10, RP1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, | CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, ER1, ER2, ER3, ER4, ER5, ER6, ER7, ER8, RS4, RS5, RS7 |
| APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE | TEA-AMX-01 TEA-AMX-02 TEA-AMX-03 | GN5, GN6, GN7, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT19, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | | | EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM11, EM12, EM13, | VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, | ER1, ER3, ER4, ER5, CN5, CN6, CN8, CN9, CN13, CN18, CN3, CN4, |
| | TEA-AMX-01 TEA-AMX-02 TEA-AMX-04 | GN5, GN6, GN7, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT19, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | | | EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM11, EM12, EM13, | VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, | ER1, ER3, ER4, ER5, CN5, CN6, CN8, CN9, CN13, CN18, GN3, GN4, |



| POLÍTICAS POERET | UCA | ESTRATEGIA | | | | | | | Ambiental y de resiliencia territorial |
|---------------------|--|--|--|--|-------------------|--|--------------------------|---|--|
| | | Ordenamiento Territorial | Desarrollo Urbano | Sistema Urbano-Rural | Social y Cultural | Económica | Movilidad | | |
| | TEA-AMX-01 TEA-AMX-02 TEA-AMX-05 | GN5, GN6, GN7, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT19, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | | EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM11, EM12, EM13, PA1, PA4, PA5, PA6, PA7, PA11, PA12, | VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, | ERI, ER3, ER4, ER5, CN5, CN6, CN8, CN9, CN13, CN18, GN3, GN4, | |
| | TEA-AMX-01 TEA-AMX-02 TEA-AMX-06 | GN5, GN6, GN7, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT19, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | | EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM11, EM12, EM13, PA1, PA4, PA5, PA6, PA7, PA11, PA12, | VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, | ERI, ER3, ER4, ER5, CN5, CN6, CN8, CN9, CN13, CN18, GN3, GN4, | |
| | TEA-AMX-01 TEA-AMX-02 TEA-AMX-07 | GN5, GN6, GN7, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT14, AT19, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, | RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF5, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, | | EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM11, EM12, EM13, PA1, PA4, PA5, PA6, PA7, PA11, PA12, | VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, | ERI, ER3, ER4, ER5, CN5, CN6, CN8, CN9, CN13, CN18, GN3, GN4, | |

Fuente: elaboración propia con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)

IX. ZONIFICACIÓN



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



IX.1 Zonificación primaria

La zonificación primaria es la visión a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo urbano y el aprovechamiento del suelo con base en las características físico-ambientales, grado de vulnerabilidad y dinámicas sociales y económicas.

La delimitación territorial de las áreas que integran el municipio; comprendido por el Área Urbana, el Área Urbanizable y el Área No urbanizable, de conformidad con lo señalado en los Artículos 3 y 59 de la LCAHOTDU. La zonificación primaria incluye:

Área Urbanizado: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos y contiene redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

Área Urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano al interior de la zona urbana o bien contiguo a los límites de esta.

Área No Urbanizable: Área que, por sus características físico-naturales, protección y valor ambiental o cultural, de riesgo, producción agrícola, ganadera, forestal, pecuario u otra actividad productiva sustentable, no se permite la urbanización sobre su superficie.

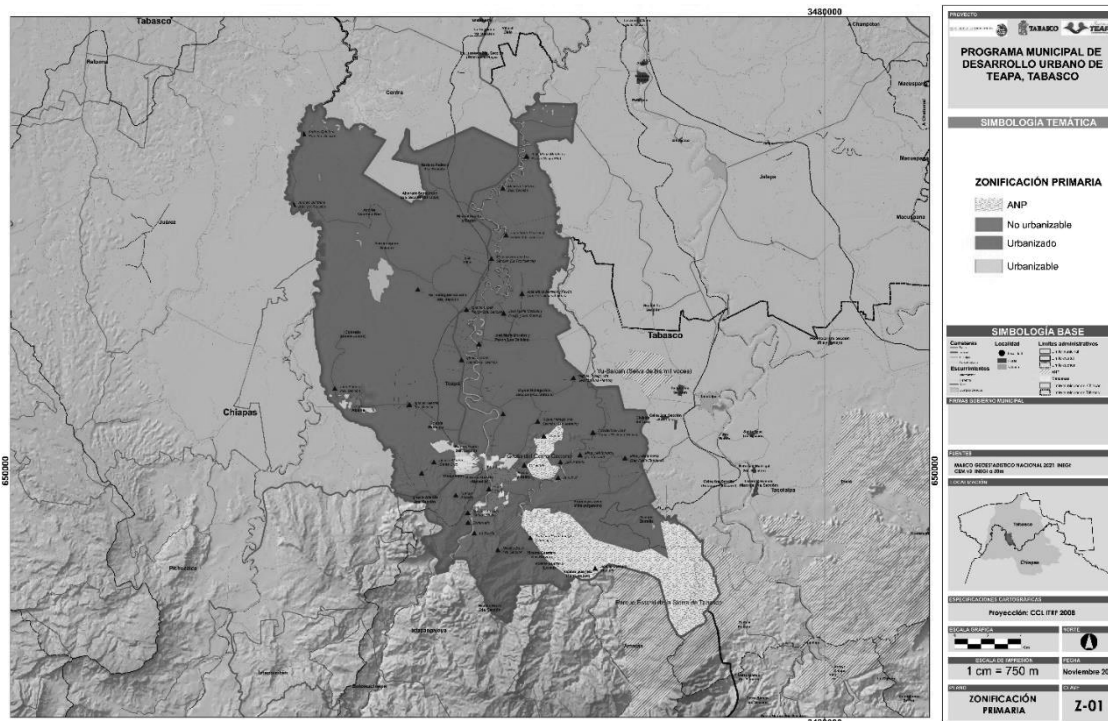
La definición de las áreas urbanizables y áreas no urbanizables se alinean y retoman los principios de las políticas de aprovechamiento del suelo establecidas en el PEOTDUT aplicables al territorio municipal.

Tabla 92. Zonificación primaria de Teapa

| No urbanizable | Urbanizado | Urbanizable | Área Natural Protegida |
|----------------|-------------|-------------|------------------------|
| 37,169.65 has. | 588.20 has. | 471.45 has. | 3,813.52 has. |

Fuente: Elaboración propia

Figura 126. Mapa de Zonificación primaria



Fuente: Elaboración propia



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapa
TEAPA

IX.2 Zonificación secundaria

El objetivo principal de la Zonificación Secundaria es asignar usos de suelo específicos dentro de las áreas urbanas, con la finalidad de establecer los límites y modos de utilizar la propiedad pública y privada. La especificidad técnica de la Zonificación Secundaria requiere ampliar algunos conceptos técnicos que permitan tener un entendimiento común, implementar reglas de aplicación para la zonificación secundaria, definir los usos y destinos permitidos con sus limitaciones y de acuerdo a lo establecido en la zonificación primaria, así como otros aspectos que se dan congruencia a esta zonificación secundaria, sin embargo toda esta información se sintetiza en los apartados: **Tabla de Compatibilidad y Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo.**

Conceptos básicos para la zonificación secundaria:

Coficiente de Ocupación de Suelo (COS). Es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno.

Coficiente de Utilización de Suelo (CUS). Es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno.

Intensidad máxima de ocupación del suelo. Es la proporción de la superficie total del predio que como máximo puede ocuparse con edificación y que resulta de dejar libre de construcción el área mínima que el plan fija en porcentaje de dicha superficie.

Intensidad máxima de utilización. Es la superficie máxima de construcción permitida, resultante de sumar todos los pisos o niveles por construir, con exclusión de los estacionamientos cubiertos, circulaciones verticales y andadores externos cubiertos que den servicios al inmueble.

Tabla de Compatibilidad de Uso del Suelo. Es el instrumento donde se establecen los usos permitidos, condicionados y prohibidos para las diversas zonas que integran el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa

Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo. Es el instrumento donde se establecen geográficamente los usos permitidos, condicionados y prohibidos para las diversas zonas que integran el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa

Reglas de Aplicación de la zonificación secundaria.

1. Reglas Generales.

Las capacidades de la autoridad municipal para otorgar permisos y/o licencias de construcción y de funcionamiento, se deberán ajustar a las regulaciones contenidas en la Zonificación Primaria y Secundaria, a la Tabla de Compatibilidad, la Cartografía de Zonificación Secundaria y Uso de Suelo. También deberán responder a la Normativa establecida más adelante dentro del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa, así como a otras normas y restricciones aplicables federales, estatales y municipales.

Lo establecido dentro de la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo y en la Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo, o cualquier otro apartado de la zonificación secundaria, no exime a los propietarios o interesados de realizar los trámites correspondientes para la autorización, licencias y/o permisos aplicables ante las autoridades municipales.

A partir de la fecha en que entre en vigor el presente Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa, conforme a derecho dejarán de aplicarse las normas de uso del suelo que pudieran estar establecidas en otros instrumentos.

2. Usos y destinos permitidos.

Los usos y destinos permitidos reconocen la dinámica de usos que actualmente existen, fortalece sus potencialidades, pero también ordena y limita los usos de suelo y quedan sujetos a las siguientes reglas:

Los usos específicos se establecen en la Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo para cada uso general, indicándose si se trata de usos permitidos, prohibidos o condicionados. Si se trata de esto último, se establece a qué estudios o disposiciones están condicionados.

Adicionalmente deben revisarse las Normas de Control que aplican, las cuales son relativas a: Aprovechamiento del Suelo, Coeficiente Máximos de Ocupación del Suelo (COS) Coeficiente Máximo de Utilización del Suelo (CUS), la densidad (expresadas viviendas) niveles máximos, Áreas de Conservación Patrimonial; Estacionamiento; Protección Ambiental; Riesgo y Zonas Federales y Derechos de Vía.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Además, se aplicará el Reglamento de Construcciones de los Municipios vigente, o bien el Reglamento de Construcciones del estado de Tabasco, así como los demás ordenamientos federales, estatales y municipales correspondientes.

Los usos y destinos catalogados como condicionados por la Tabla General de Compatibilidad deberán obtener Dictamen favorable de Compatibilidad Urbanística y de Usos y Destinos por parte de la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales del municipio de Teapa, Manifestación de Impacto Ambiental validada por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) del Estado. Cualquier uso no especificado requiere del Dictamen de Homologación por parte de la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales.

3. Cálculo de la superficie máxima de desplante, intensidad Máxima de construcción y superficie mínima de área libre:

La superficie máxima de desplante en planta baja se calcula de la siguiente forma:

Superficie máxima de desplante = COS (expresado en decimales) x superficie total del predio.

La intensidad máxima de construcción se calcula por medio de la expresión siguiente:

Intensidad máxima de construcción = CUS (expresado en decimales x superficie total del predio). La construcción bajo el nivel de banquetta no cuantifica dentro de la superficie máxima de construcción.

El área libre de construcción mínima que debe respetarse en todos los predios se calcula de la siguiente forma:

Área libre de construcción = 1 - COS (expresado en decimales) x superficie total del predio

La totalidad del área libre se mantendrá ajardinada, compactada o pavimentada con materiales y/o estrategias que permitan la filtración del agua pluvial, cuando se utilice como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos sin techar.

4. Cambios de Usos de Suelo

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa reconoce la flexibilidad de las dinámicas urbanas en el tiempo y prevé usos y destinos futuros, así como la atención a futuras necesidades de infraestructura o equipamiento de interés general que no necesariamente se ven reflejados en la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelos y/o en la Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo, por ello establece reglas para realizar los cambios de usos de suelo: uso específico, densidad, COS y CUS; mediante los siguientes lineamientos:

Las solicitudes de cambio de Uso del Suelo estarán condicionada a los siguientes dictámenes favorables: a) organismos operadores de agua potable, en caso de suficiencia de agua potable y alcantarillado, b) de la Comisión Federal de Electricidad en materia de energía eléctrica y c) del H. Ayuntamiento y de impacto vial, estacionamiento y equipamiento.

Además, se deberán obtener dictamen favorable de Compatibilidad Urbanística y de Usos y Destinos por parte de la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales del municipio de Teapa, Manifestación de Impacto Ambiental validada por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) del Estado; así como un Dictamen de Homologación por parte de la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales.

En caso de que se determine por medio de alguno de dictámenes la necesidad de realizar obras de reforzamiento, ampliación o modificación de infraestructura, éstas serán con cargo al promovente, para lo cual deberá comprometerse por escrito ante el Municipio a erogar los gastos que se requieran para la dotación de la infraestructura adicional, así como de las obras inducidas relacionadas.

Cuando el promovente cumpla con las condiciones contenidas en el apartado anterior y con otras que pueda solicitar alguna autoridad, el H. Ayuntamiento en cuestión estará en condiciones de emitir su dictamen favorable en materia de uso del suelo e infraestructura.

Está prohibido cambiar el uso o destino las áreas destinadas a Parque Ecológico (PE) y Área Forestal (AF) contemplados en la zonificación del presente Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa, bajo ninguna circunstancia y cualquiera que sea su régimen de propiedad.

Criterios para la Zonificación Secundaria.

En este Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa se establecen los criterios de zonificación a partir de definir las actividades, los usos y destinos que se podrán alojar en los diferentes predios que conforman la estructura urbana del municipio de Teapa. También indica aquellas áreas susceptibles de futuras urbanizaciones



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



o crecimiento urbano, buscando la densificación dentro de los límites de la estructura urbana existente, así como la concentración de servicios, equipamiento e infraestructura dentro de los mismos límites.

Otro criterio consiste en comprender la articulación entre la estructura urbana de Teapa en relación con las zonificaciones primaria y secundaria, con la finalidad de encontrar una congruencia entre el territorio y las condiciones de vida de la población, así como un modelo de desarrollo urbano exitoso, capaz de reconocer las preexistencias, pero dirigiendo los destinos y las vocaciones urbana.

Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo.

Figura 127. Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 93. Dosificación de uso de suelo

| Clave | Uso de suelo | Superficie (ha) | Superficie (M ²) | Porcentaje |
|-------|---|-----------------|------------------------------|------------|
| CS | Comercio y Servicios | 10.67 | 106,748.26 | 1.28% |
| CR | Corredor Comercial y de Servicios Regional | 21.35 | 213,547.30 | 2.55% |
| CU | Corredor Comercial y de Servicios Urbano | 19.35 | 193,465.36 | 2.31% |
| CI | Corredor Industrial, Comercial y de Servicios | 6.03 | 60,320.48 | 0.72% |
| CC | Crecimiento Condicionado | 17.24 | 172,429.78 | 2.06% |
| CP | Crecimiento Progresivo | 287.91 | 2,879,139.96 | 34.41% |
| E | Equipamiento | 37.80 | 377,984.62 | 4.52% |
| IF | Infraestructura | 7.10 | 70,989.33 | 0.85% |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Uso de suelo | Superficie (ha) | Superficie (M ²) | Porcentaje |
|-------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|------------|
| H3 | Habitacional Densidad Alta | 12.09 | 120,937.86 | 1.45% |
| H2 | Habitacional Densidad Media | 25.22 | 252,210.74 | 3.01% |
| H1 | Habitacional Densidad Baja | 235.57 | 2,355,671.22 | 28.15% |
| M | Mixto | 14.46 | 144,550.67 | 1.73% |
| I | Industria | 21.22 | 212,192.44 | 2.54% |
| TI | Terreno Sujeto a Inundación | 117.85 | 1,178,481.54 | 14.09% |
| AV | Áreas Verdes y Espacios Abiertos | 2.82 | 28,201.29 | 0.34% |
| Total | | 836.68 | 8,366,870.85 | 100% |

Fuente: Elaboración propia.

Definición de usos de suelo

1. Comercio y Servicios (CS): En estas zonas se propone el establecimiento de usos del suelo comerciales, de servicios y equipamientos, que por sus dimensiones y vocación no puedan tener otro tipo de usos. En estas áreas estarán permitidos los usos comerciales, de equipamiento y de servicios en la totalidad del CUS. Cuatro niveles de altura máxima y 50% de área libre en predios mayores a 1000 m². Estos usos son propicios para mercados, supermercados y/o centros comerciales.

2. Corredor Comercial y de Servicios (CR): Las vialidades donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios cuya zona de influencia es un distrito urbano, o el conjunto de varios barrios; en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 50 por ciento de la zona, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercio y servicios de mayor impacto, así como actividades de trabajo de baja incidencia en el medio ambiente. Se constituyen en corredores urbanos sobre el Malecón Calle Carlos Ramos, el boulevard Francisco Trujillo, así como las calles que unen el malecón con los proyectos de México Late que son las calles Arnulfo Georgana Gurría, Félix Fulgencio Palavicini, Joaquín Pedrero Córdova, y Tomás Garrido Canabal.

3. Corredor Comercial y de Servicios Urbanos (CU): En estas zonas se propone el establecimiento de usos del suelo habitacionales, comercio, servicios y equipamiento, todos ellos a escala local y que ofrezcan servicios básicos para el abastecimiento de la zona, colonia, barrio o unidad en donde se localicen. En estas áreas estarán permitidos los usos comerciales, de equipamiento y de servicios en la totalidad del CUS, cuatro niveles de altura máxima y 30% de área libre

4. Corredor Industrial, Comercial y de Servicios (CI): Se trata de zonas que se desarrollan en forma de corredores urbanos o ejes de servicios sobre vialidades principales, de alcance urbano, con rumbo noroeste de la ciudad de Teapa sobre la carretera a la ranchería Francisco Sarabia y de alcance regional, con rumbo noroeste hacia la ciudad de Villahermosa; estos corredores se caracterizan porque su uso predominante lo constituyen giros seleccionados de tipo industrial de bajo y mediano impacto como lo son las Graveras y las Plataneras; pudiendo coexistir con áreas donde se ubican usos comerciales y de servicios de alto impacto como actividades de abasto, almacenamiento y talleres de servicios y ventas especializadas, así como actividades de trabajo de baja incidencia en el medio ambiente. No deberán permitirse dentro de estas zonas los usos habitacionales, ni de equipamiento urbano comunitario ajeno a las actividades de la propia zona.

5. Crecimiento Condicionado (CC): Se trata de terrenos con potencial de uso urbano pero que presentan limitación por ubicarse en zonas vulnerables en los que se permite el uso comercial y de servicios, equipamiento, infraestructura y área verde exceptuándose el uso industrial.

6. Crecimiento progresivo (CP): Zonas inmediatas a la mancha urbana donde existen terrenos con aptitud de suelo aprovechable para uso urbano en los que se pueden permitir usos habitacionales, comercial y servicios, mixto, equipamiento, infraestructura y área verde exceptuándose el uso industrial.

7. Equipamiento (E): Todo tipo de edificaciones necesarias para alojar las actividades destinadas a prestar los servicios públicos como trámites y servicios generales, educación, salud y deportes, entre otros.

8. Infraestructura (IN): Todo tipo de edificaciones necesarias para atender las necesidades de infraestructura de la población, como plantas de tratamiento, pozos, centrales eléctricas, etcétera.

9. Habitacional Densidad Alta (H3): Zonas determinadas para el uso habitacional que tienen una densidad alta de vivienda, en lotes de mínimas dimensiones y se ubican cercanas a zonas de usos mixtos al centro de la Ciudad.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



10. Habitacional Densidad Media (H2): Zonas con edificaciones para el uso habitacional que tienen una densidad media, en lotes de medianas dimensiones y se ubican cercanas a la zona consolidada de la Ciudad.

11. Habitacional Densidad Baja (H1): Zonas determinadas para el uso habitacional que tienen una densidad baja de vivienda, en ellas se desarrollan principalmente fraccionamientos residenciales y se ubican generalmente hacia la periferia de la zona consolidada de la ciudad.

12. Mixto (M): Comprende todo tipo de edificaciones con uso habitacional con otro tipo de actividades incorporadas relativas a comercios y servicios, equipamiento urbano en planta baja. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa reconoce tres modalidades de habitacional mixto a partir de las particularidades de la estructura urbana:

1. Habitacional Mixto con comercio y servicio densidad baja. Se refiere a predios en los que con uso habitacional de tres niveles de altura máxima y con comercio o servicio en planta baja y área libre de 30%
2. Habitacional Mixto con comercio y servicio densidad media. Se refiere a predios en los que con uso habitacional de cuatro niveles de altura máxima y con comercio o servicio en planta baja y área libre de 30%
3. Habitacional Mixto con comercio y servicio densidad media. Se refiere a predios localizados en el malecón o frente al río que tienen potencial turístico y de servicios de hospedaje, en los que se permite el uso habitacional de cuatro niveles de altura máxima y con comercio o servicio en planta baja y área libre de 30%, y o uso para hoteles, restaurantes y/o servicios turísticos.

13. Industria (I): El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa reconoce la necesidad de fortalecer las actividades productivas, por ello determina zonas que reconozcan la producción industrial ligera y no contaminante con una amplia gama de actividades manufactureras, que no causen un desequilibrio ecológico, ni rebasen los límites y condiciones señalados en este reglamento, y en las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Federación para proteger al ambiente y para la prevención de siniestros y riesgos urbanos. Las actividades industriales de este tipo pueden desarrollarse dentro de edificios completamente cerrados. El uso habitacional debe quedar excluido. En estas áreas estarán permitidos los usos manufactureros en la totalidad del CUS. dos niveles de altura máxima y 50% de área libre en predios mayores a 1001 m², 30% de área libre a predios menores a 1000 m².

14. Áreas Verdes y Espacios Abiertos (AV): Parques, espacios abiertos, calles jardinadas, espacios deportivos y de entretenimiento.

15. Terreno Sujeto a Inundación (TI): Se trata de una estrategia de ordenamiento ecológico, mediante la cual se determina un área de protección a terrenos inundables y los que limitan con cuerpos de agua tanto en el interior como los que circundan en el municipio de Teapa.

Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo.

La Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa constituye el instrumento principal donde se establecen los usos de suelo permitidos, condicionados y prohibidos para el área urbana del municipio. Los conceptos que se requieren para tener un lenguaje común entre aquellos que operen y administren los usos de suelo, así como la población en general o interesados cuando quieran consultar lo que está permitido o no en relación a los usos de suelo hacer en un predio específico.

Uso general del suelo. Es el fin o aprovechamiento permitido que se asigna a un área o predio de acuerdo a la clasificación contenida en la tabla de usos del suelo.

Uso específico del suelo. Es el uso el fin o aprovechamiento permitido que se asigna a un área o predio de entre las subcategorías de usos y destinos referidas en la tabla de usos y destinos.

Usos permitidos: Son aquellos que están previstos como predominantes en una zona y los que, con referencia a éstos, y además que, entre sí, sean complementarios y compatibles. Para que un uso se considere predominante este debe ocupar por lo menos el 70% del área de una zona.

Usos condicionados: Aquellos que siendo complementarios de los predominantes presentan algún grado de incompatibilidad, que se pueda evitar o reducir su impacto negativo con el cumplimiento estricto de condiciones y requisitos específicos que para esos efectos fije la autoridad competente y por lo mismo a juicio de ésta, puedan permitirse en la zona respectiva, principalmente cuando se trate de solucionar problemas de servicio público o de acciones de interés general o por causa de utilidad pública. El incumplimiento de esas condiciones y requisitos dejará sin efectos la licencia de uso del suelo y consecuentemente la aplicación de las sanciones legales relativas.



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Usos prohibidos: Los usos y destinos de suelo que estén incluidos en la tabla de compatibilidad por presentar algún inconveniente, o bien contravengan lo dispuesto disposiciones en materia de ordenación y regulación del desarrollo urbano u otros ordenamientos jurídicos, además de que su establecimiento sea perjudicial para su entorno.

Los usos y destinos que no estén explícitamente señalados en la Tabla, se considerarán condicionados; asimismo, el uso del suelo actualmente presente pero prohibido según la normatividad definida por el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Teapa, se considera tolerado ya que tiene un uso con derechos previos que se respetan, pero para la ampliación o cambio de ese uso deberán sujetarse a las condiciones que se observan en la Tabla de Compatibilidad y demás normas aplicables.

Tabla 94. Compatibilidad de usos de suelo del municipio de Teapa.

| Simbología | | | Habitacional densidad baja | Habitacional densidad media | Habitacional densidad alta. | Mixto | Comercio y Servicios | Corredor Comercial y de Servicios Urbanos | Corredor Comercial y de Servicios Regional | Corredor Industrial, Comercial y de Servicios | Industria | Equipamiento | Infraestructura | Áreas Verdes y Espacios Abiertos | Crecimiento Condicionado | Crecimiento Progresivo | Terreno Sujeto a Inundación | |
|--|----------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|----------------------|---|--|---|-----------|--------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usos Permitidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usos Condicionados | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usos Prohibidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Vivienda | 1.1 vivienda | Vivienda aislada | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Vivienda Unifamiliar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Vivienda Plurifamiliar horizontal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Vivienda Plurifamiliar vertical | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Comercio y servicios | 2.1 comercio básico | Carnicería, pescadería, frutas y verduras, nevería y paleterías | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Papelería, mercería, computación, artículos para fiestas, dulcerías, confiterías, purificadoras de agua, expendios de revistas y periódicos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Abarrotes y minisúper | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Misceláneas, tortillería, panadería. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 comercio temporal | Fondas, Cocinas económicas, cenadurías, loncherías sin venta de bebidas alcohólicas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Mercado Sobre ruedas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 comercio especializado | Venta y reparación de artículos eléctricos, para el hogar, línea blanca, computadoras y equipo de oficinas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Máquinas de coser, de escribir y artículos de oficina (en venta) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Agencia de autos y mantenimiento automotriz | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
|--|--|--|--|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
| | | Llanteras con instalación, talleres mecánicos, lubricación Vehicular | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Refacciones vehiculares y accesorios con instalación, autopartes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Deshuesadero y depósito de autos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Expo-Ventas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 comercio al por mayor | Plazas comerciales hasta 5000m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Plazas comerciales de más de 5000 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Supermercados y tiendas de autoservicio de hasta 5000 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Supermercados y tiendas de autoservicios de más de 5000 m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tiendas departamentales hasta 5000m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | tiendas departamentales de más de 5000m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bodegas comerciales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Abarrotes y distribuidores al mayoreo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lavanderías, planchadurías, tintorerías y sastrerías | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Peluquería y salones de belleza | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Autolavado | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.4 servicios básicos | Carpinterías, tapicerías y reparación de muebles | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.5 servicios especializados | Cerrajería | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alquiler de ropa, mobiliario de banquetes, alquiler de blancos y línea blanca | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Venta de gasolina, diésel o gas LP en gasolineras, estaciones de gas carburante, con o sin tiendas de conveniencia, con o sin lavado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Venta de maquinaria pesada y semi pesada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alquiler de vehículos, maquinaria pesada, equipo menor y reparación de maquinaria pesada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI |
|--|-----------|--|----|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI |
| | | Imprentas, serigrafías y centros de copiado | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Agencias de Viaje | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Boliche, billar, patinaje y juegos de mesa | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Salones para fiestas infantiles, juegos infantiles | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Clubes sociales, salones para banquetes y fiestas | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estacionamientos públicos y sitios de taxi | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Salones de baile, centros nocturnos, cabaret, discotecas, bares restaurante bar, cantinas y/o similares | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Laboratorios médicos, dentales y patológicos bioquímicos | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Servicios de comunicaciones y transportes | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Servicios de carga, mudanzas, paquetería y envío | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Servicios financieros, seguros y fianzas, sucursales bancarias y casas de cambio | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Depósito de gas líquido, combustibles, explosivos, productos químicos y desechos industriales | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Gaseoductos, oleoductos y/o similares | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Venta de granos, semillas y frijoles | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Escuelas de manejo | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Clínica veterinaria y estéticas caninas y venta de mascotas | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Oficinas y consultorios profesionales | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Talleres mecánicos de reparación y mantenimiento automotriz | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Oficinas en general, de organismos gremiales, organizaciones civiles, políticas, culturales y deportivas | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | |
|--|--------------------------------------|--|--|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | |
| 3. | 2.6 Servicios de hospedaje | Centrales, estaciones de policía y encierro de vehículos oficiales | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cabañas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hoteles | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Moteles | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.7. Servicios colectivos | Casas de huéspedes y mesones | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Asistencia Social | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.8 Servicios de publicidad exterior | Administración Pública y saneamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pantallas y anuncios espectaculares | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cartelera | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. Equipamiento | 3.1 Salud | Publicarlas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Consultorios, dispensarios médicos, unidades de primer contacto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Centros de salud, clínicas en general, maternidades y sanatorios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 Educación | | Unidad de urgencias, hospitales generales y clínica hospital | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jardín de niños y guarderías | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Educación elemental, básica, escuelas primarias y educación especial | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Centro de capacitación de oficios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Educación media, básica, escuelas secundarias, generales y técnicas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 Cultura | | Educación media superior, preparatorias, institutos técnicos, academias profesionales. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Educación superior, e institutos de investigación, Escuelas e institutos tecnológicos politécnicos, normal de maestros, dentro e institutos de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Biblioteca pública | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 Cultura | | Biblioteca central | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Centro cultural | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Galería de arte | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 Cultura | Auditorio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
|--|--|--|----|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
| | | teatro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Casa de la cultura | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Museo educativo, interactivo, de arte y planetarios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cineteca, fonoteca, fototeca, hemeroteca, mediateca, filмотeca, pinacoteca | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Centro de convenciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.4 Transporte | Central de autobuses foráneos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Central de cargas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Aeropuertos civiles y militares | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Helipuertos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Terminal de autobuses urbanos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estación de ferrocarril | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 Comunicaciones | Centrales y agencias de correos, telégrafos y teléfono | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Central telefónica con servicio al público | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | telefonía y telefonía móvil y televisión de paga | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estación de radio y televisión | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6 Servicios urbanos | Estación de bomberos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Módulos de atención al público | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Perrera y centro antirrábico | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Casetas de vigilancia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.7 Culto | Comandancia de policía y/o tránsito | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Catedral | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Templo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Capilla | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.8 mortuorio | Seminarios, conventos y albergues religiosos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cementerios y crematorios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Agencias funerarias, velatorios públicos y de inhumación | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI |
|--|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI |
| | 3.9 asistencia pública | Casa cuna, casa hogar para menores, casa hogar para ancianos | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Albergue | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Centro de asistencia de desarrollo infantil y guarderías | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estancia de bienestar y desarrollo infantil | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Centro de rehabilitación e integración juvenil y familiar | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Centro de acopio y distribución de recursos económicos y materiales para beneficencia, asociaciones civiles | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Orfanatos | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.10 Áreas verdes, recreación y deporte | Cines | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Parque, jardín vecinal, teatros al aire libre y juegos infantiles | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Plaza cívica y explanada | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Zoológico y acuario | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jardín botánico | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Parque urbano | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Canchas deportivas | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alberca deportiva pública | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Clubes campestres sin vivienda | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Clubes de golf, clubes deportivos públicos y privados | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Gimnasios, escuelas de natación, artes marciales, box y similares | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Carreras de caballos y palenques | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Deportes, exhibición al aire libre. Lienzos charros, pistas de motociclismo y similares | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Campismo, paseo a caballo, Tirolesa, muros para escalar | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Unidad deportiva | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | | |
|--|--------------------------------|---|---|--|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|--|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | | |
| 4. Infraestructura | 4.1 hidráulica | Área de ferias exposiciones y circos temporales | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estadios | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.11 Abasto | Mercado público | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Central de abasto y mercados de mayoreo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Rastras de bovinos, porcinos y aves | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.12 Administración pública | Oficinas de gobierno estatal y federal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Oficinas de gobierno municipal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tribunales, juzgados y cortes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 Sanitaria | 4.1 hidráulica | Plantas potabilizadoras y captación del acuífero | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Estaciones de bombeo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Tanques de almacenamiento de agua | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Acueductos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Sanitaria | | 4.2 Sanitaria | Plantas de tratamiento de aguas residuales, cobertura general | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Plantas pequeñas de tratamiento de aguas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Basureros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.3 Electricidad | 4.3 Electricidad | Plantas de tratamiento de basura, fertilizantes, orgánicos y rellenos sanitarios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Estaciones de transferencia de residuos orgánicos Plantas generadoras de electricidad | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 Telecomunicaciones | 4.4 Telecomunicaciones | Plantas generadoras de electricidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estaciones y subestaciones eléctricas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.5 Instalaciones especiales | 4.5 Instalaciones especiales | Antenas repetidoras | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Antenas de telefonía celular | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Centros de readaptación social y reformatorios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Industrial | 5.1 Industria casera | Instalaciones militares | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bordados, costuras y similares | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | | |
|--|-------------------------------|---|--|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|--|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | | |
| | | Alimentos perecederos: quesos, tamales, chorizo, empanadas y similares en pequeña escala | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Artesanías de madera, cerámica, metal o similar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ropa, uniformes, bordado de logotipos en prendas textiles | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Serigrafía y rotulación electrónica o similares | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Taller de joyería, orfebrería y similares | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.2 Industria de bajo impacto | Torno de madera, ebanistería, acabados de laca y tapicería | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria alimentaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industrialización de ropa y otros productos textiles | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fabricación de productos para la construcción y cerámica | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de cuero | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria maquiladora | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria maderera, producción de muebles y otros artículos de madera (excepto procesamiento de la misma) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Maquiladoras y ensambladoras de productos diversos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de papel y cartón | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de plástico, elaboración de productos plásticos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5.3 Industria de medio impacto | Industria de metal, trabajos de herrería y muebles metálicos, ensamblaje de productos rolado y doblés de metales | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Industria diversa, productos de cera, corcho, útiles escolares, para oficina y otros productos que no pertenezcan a las clasificaciones anteriores | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Industria alimentaria | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Industria textil y prendas de vestir | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Industria maquiladora | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MEXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | |
|--|--|--|----|---|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | | |
| | | Industria maderera | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de productos minerales no metálicos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de productos metálicos, maquinaria y equipo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.4 Industria pesada o de alto impacto | Industria alimentaria a gran escala | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria agropecuaria | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Extracción y procesamiento de materias primas para la construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Productos químicos, tóxicos y caústicos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria eléctrica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de metal: fundición de hierro, acero y productos estructurales, maquinaria y equipo pesado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria maderera, procesamiento de madera (triplay pulpa, aglomerados, etc.) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de papel y cartón, procesamiento de materia prima | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Industria de plástico, procesamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Rastro tif | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bodegas de productos perecederos, frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Bodegas de productos no perecederos: abarrotes, muebles, aparatos electrónicos, materiales de construcción, cerveza, refrescos y materiales reciclables | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bodegas de almacenamiento de maderas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Almacén de productos agropecuarios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depósito de materiales producto de demolición | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depósitos de desechos y residuos industriales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Simbología | | | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
|--|---|--|----|----|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|--|
| 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 Teapa 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Género | Subgénero | Tipo | H1 | H2 | H3 | M | CS | CU | CR | CI | I | E | IF | EV | CC | CP | TI | |
| | | Estiércol o abonos orgánicos y vegetales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bodegas en alquiler | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Depósitos de productos flamables y explosivos: madera, gas lp, petróleo y derivados, combustibles, solventes, productos químicos y explosivos en general | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Aprovechamiento de recursos naturales | 6.1 Explotación forestal, piscícola y actividades extractivas | Silvicultura, viveros forestales, tala de árboles y aserraderos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Acuicultura | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bancos de materiales de extracción de minerales no metálicos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Todo tipo de cultivos y pastizales y agostaderos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Acopio, cría de ganado mayor y menor | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cultivos frutales hortalizas y flores | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Granjas avícolas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.1 Conservación natural | Conservación, Preservación y restauración de áreas naturales. | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

IX.3 Normatividad

| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|--------------------------|--|--|
| 1. Diseño arquitectónico | 1.1 Coeficiente de ocupación del suelo (COS) | El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación. Se calcula con la expresión siguiente: $COS = 1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimales) / superficie total del predio}$. La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio. |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|--|---|
| | 1.2 Coeficiente de uso de suelo (CUS) | <p>El coeficiente de utilización del suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Se calcula con la expresión siguiente: CUS= (superficie de desplante x número de niveles permitidos) / superficie total del predio. La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.</p> |
| | 1.3 Alturas de edificación y restricciones en colindancias | <p>De acuerdo la zonificación, así como en las Normas de Ordenación Particulares para cada Municipio, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta. Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.</p> <p>Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta. En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:</p> <p>Altura = 2 x (separación entre alineamientos opuestos + remetimiento + 1.50 m). La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción del Municipio de Centro y sus especificaciones técnicas. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación. En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banqueteta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueteta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueteta. Todas las edificaciones de más de 6 niveles, deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 15% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros, debiendo cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Municipio de Centro, con respecto a patios de iluminación y ventilación (Artículo 93). Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya</p> |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|---------------|---|--|
| | | altura sea similar y hasta dos niveles menos. Alturas cuando los predios tienen más de un frente: Con dos frentes a diferentes calles sin ser esquina. Uno de ellos da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura. Con dos frentes en esquina. La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura. Con tres frentes. La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las tres calles o remeterse para lograr la altura. Con cuatro frentes. La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de 4 calles o remeterse para lograr la altura. |
| | 1.4 Requerimiento de cajones de estacionamiento | La demanda de cajones de estacionamiento se determina en la tabla de dotación de cajones de estacionamiento de este Programa y en el Reglamento de Construcción para el Municipio de Centro. La demanda de estacionamiento debe cubrirse obligatoriamente. En todos los casos, para obtener el permiso de ocupación de un inmueble deberá comprobar a la autoridad municipal correspondiente que cuenta con el número de cajones de estacionamiento que se requieren, de lo contrario deberá disminuir la superficie a ocupar por el uso, hasta aquella que concuerde con los cajones de estacionamiento que tiene disponibles y necesarios para operar conforme a la siguiente tabla. |
| | 1.5 Corredores urbanos | Son vialidades que alojan en sus áreas laterales distintos tipos de actividades, tales como comercios, oficinas, servicios y vivienda. En su desarrollo longitudinal tienen como característica, el de contar con diferentes grados de intensidad de uso de suelo, que, colindando en ambos lados de una avenida, complementan y enlazan a los diversos centros urbanos con los subcentros y el centro de la ciudad. |
| | 1.6 Sombras urbanas | Se promueve la necesidad de crear sombras en las banquetas y áreas peatonales, para este municipio es posible promover el techado de las banquetas por parte de los propietarios y/o habitantes a partir de criterios preestablecidos por el municipio y previa autorización por parte de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano municipales |
| 2. Territorio | 2.1 Ocupación del territorio | Los asentamientos humanos, pero en particular los nuevos, deberán considerar los patrones y criterios de ocupación o redensificación del territorio existente para evitar los procesos de sobre concentración o dispersión excesiva que incrementen los impactos ambientales. Se tendrá que obtener el visto bueno de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|--|--|
| | | del municipio y de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas. |
| | 2.2 Capacidad de carga. Vulnerabilidad de nuevos asentamientos humanos | Los nuevos asentamientos humanos, deberán de considerar la vulnerabilidad de la zona, así como la capacidad de carga para proveer agua potable, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. Estos deberán de contar con un estudio de impacto urbano-ambiental y con aprobación por parte de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas. |
| | 2.3 Zonas federales y derechos de vía | Las zonas federales y derechos de vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. La autoridad municipal en el ámbito de su competencia vigilará que se cumpla con los artículos 27 y 28 de la Ley General de Asentamientos Humanos así como otros ordenamientos locales, y en su caso, aplicará las medidas conducentes. Los municipios buscarán convenir con el Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua, Comisión Federal de Electricidad, PEMEX, SCT o cualquier otro organismo competente, la custodia, conservación y mantenimiento de zonas federales correspondientes a corrientes, lagos y lagunas, cuya porción se encuentre comprendida dentro de la zona de estudio, así como los derechos de vía que atraviesen el mismo, para la cual deberá firmar los convenios correspondientes. |
| | 2.4 Infraestructura | <p>a. Se prohíbe la instalación de cualquier tipo de infraestructura, fuera de los asentamientos humanos y de las áreas determinadas como urbanizables sujetas a restricciones, con excepción de aquellas necesarias para desarrollar actividades de protección, educación ambiental, investigación y rescate arqueológico, previa manifestación de impacto ambiental y permitida en el programa de manejo.</p> <p>b. La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía tales como postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas, deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.</p> <p>c. Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.</p> <p>d. En la construcción de letrinas y fosas sépticas se deberán utilizar materiales filtrantes.</p> |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------------------------------------|---------------------------|--|
| 3. Áreas de conservación ecológica | | <p>Para establecer dichas áreas de protección en los cuerpos de agua, cauces y escurrimientos se estará a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, para lo cual la autoridad municipal solicitará a la Comisión Nacional del Agua el dictamen respectivo, la que deberá contestar en los tiempos establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.</p> <p>Estas áreas son del dominio de la nación y de utilidad pública, estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las leyes de la materia.</p> |
| 4. Áreas naturales protegidas | 4.1 Suelo de preservación | <p>Los usos permitidos en las áreas de actuación y las zonificaciones en el Suelo de Preservación ecológica, se sujetarán a lo siguiente:</p> <p>a) En comunidades y poblados rurales los usos permitidos se sujetarán al número de niveles y porcentaje de área libre establecida en el presente Programa y, en caso de subdivisiones, en apego a la Norma de Ordenación General correspondiente.</p> <p>b) En la zonificación de Preservación Ecológica (PE)</p> <p>Las instalaciones relacionadas con los usos permitidos por el presente Programa, necesarias para desarrollar las actividades generales y específicas autorizadas por los ordenamiento ambientales aprobados para dichos fines, con el objeto de instrumentar las acciones de gestión ambiental para mantener los bienes y servicios ambientales y fomentar el desarrollo rural del suelo de conservación, se sujetarán a las siguientes disposiciones generales:</p> <p>Emplear en su construcción y funcionamiento eco tecnologías apropiadas a las políticas de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Implementar un sistema alternativo de captación de agua pluvial, para su reuso y/o infiltración al subsuelo.</p> <p>Construir sobre superficie cubierta preferentemente en zonas sin vegetación natural, sin exceder los siguientes porcentajes de la superficie total del terreno: Superficie total del terreno (m2) Porcentaje (%)</p> <p>Menor a 2,500m2 - 1.0% / De 2,500 a 20,000m2 - 2.0% Mayores a 20,000 2.5%</p> <p>Exceptuando a aquellas instalaciones que por técnicas y medidas propias requieran la ocupación de un porcentaje mayor al establecido, las cuales deberán</p> |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|---|---|
| | | <p>contar con la opinión de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental. Para obtener la licencia, permiso, autorización y/o constancia procedente con carácter temporal y revocable por la autoridad municipal correspondiente se deberá:</p> <p>a. Garantizar la permeabilidad de la superficie en el acondicionamiento de accesos al predio y andadores, interiores y exteriores.</p> <p>b. Justificar la necesidad de paso vehicular y, en caso procedente, la vía de comunicación deberá: Trazarse respetando la topografía, arbolado, características naturales y condiciones ecológicas específicas de la zona, sin interrumpir ni modificar los cauces de escurrimientos superficiales ni el paso de fauna silvestre. Construirse con una sección máxima de 8 m y mínima de 4 m. Revestirse con materiales que permitan y garanticen la infiltración del agua al subsuelo.</p> |
| | <p>4.2 Área libre de recarga de acuíferos</p> | <p>El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 50% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.</p> |
| | <p>4.3 Cobertura vegetal primaria</p> | <p>Todas las reservas territoriales deberán mantener su cubierta vegetal hasta que se inicien las obras para su desarrollo.</p> |
| | <p>4.4 Manejo de Residuos sólidos</p> | <p>El manejo de residuos sólidos deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>a. Se deberá contar con infraestructura para el acopio y/o manejo de desechos sólidos.</p> <p>b. Se prohíbe la ubicación de tiraderos de basura a cielo abierto.</p> <p>c. La ubicación y número de los sitios para la disposición final de desechos sólidos estará determinado por una manifestación de impacto ambiental.</p> <p>d. La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental y a un programa de manejo.</p> <p>e. Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.</p> <p>f. Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.</p> <p>g. La disposición final de lodos producto del dragado deberá hacerse en sitios alejados de cuerpos de agua.</p> <p>h. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.</p> <p>i. No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.</p> <p>j. Se promoverá el composteo de los desechos vegetales.</p> |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|---|--|
| | | <p>k. El manejo de envases y empaques deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de residuos peligrosos.</p> <p>l. La disposición de baterías y acumuladores deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.</p> <p>m. Los desarrollos turísticos deberán contar con un sistema integral de reducción de desechos biológicos infecciosos asociados y ajustarse a la NOM-087-SEMARNATSSA1-2002.</p> |
| | <p>4.5 Extracción y utilización de materiales para construcciones</p> | <p>Las solicitudes para la extracción de material deberán contar con un estudio de impacto, un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos y peligrosos, de tratamiento de aguas residuales, así como un programa de compensación ambiental y restauración.</p> <p>Los sitios para el depósito del material pétreo extraído no deberán afectar la vegetación arbórea existente ni afectar los escurrimientos naturales del área. Los sitios de depósito del material extraído, deberán considerar el establecimiento de espacios (ventanas) entre los montículos de material, con el propósito de evitar la retención de agua. La extracción de material pétreo no deberá modificar los bordos de los cuerpos de agua. Los proyectos de extracción deberán implementar un programa de reforestación con especies nativas, en las márgenes y/o en el sitio utilizado para tal fin, en una superficie igual o mayor a la utilizada por el proyecto.</p> |
| | <p>4.6 Parques nacionales</p> | <p>Las áreas naturales protegidas serán objeto de protección como reservas ecológicas, mediante las modalidades y limitaciones que determinen las autoridades competentes, para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamientos socialmente necesarios, de acuerdo a lo estipulado en las Leyes General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco. Las áreas naturales protegidas se establecerán mediante declaratoria que</p> |
| | <p>4.7 Monumentos naturales</p> | |
| | <p>4.8 Áreas de protección de recursos naturales</p> | |
| | <p>4.9 Áreas de protección de flora y fauna</p> | |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|--|---|--|
| | 4.10 Parques y reservas estatales | expida el Ejecutivo Federal, conforme a las leyes aplicables, cuando se trate de áreas de interés de la Federación; y, mediante decreto del Congreso o decreto expedido por el Ejecutivo del Estado, conforme a las leyes aplicables, cuando se trate de áreas de interés estatal o local. Así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las mencionadas leyes. |
| | 4.11 Parques urbanos | |
| | 4.12 Zonas sujetas a conservación ecológica | |
| 5. Área de protección a cauces y cuerpos de agua | 5.1 Reciclado de aguas negras | Los asentamientos humanos mayores a 500 viviendas o 3 hectáreas deberán contar con una planta de tratamiento de aguas residuales, que de servicio al desarrollo y sus habitantes. |
| | 5.2 Desarrollos con enfoque hídrico | Todos los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del Estado considerando los periodos de retorno de al menos 100 años. Los desarrollos inmobiliarios de 3 a más hectáreas deberán de construir obras e infraestructura de drenaje pluvial y con especial énfasis si están ubicados en zonas de alta vulnerabilidad, estimando periodos de retorno de 50 años. |
| | 5.3 Conservación de cuerpos de agua | Para establecer dichas áreas de protección en los cuerpos de agua, cauces y escurrimientos se estará a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, para lo cual la autoridad municipal solicitará a la Comisión Nacional del Agua el dictamen respectivo, que deberá contestar en los tiempos establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Estas áreas son del dominio de la nación y de utilidad pública, estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las leyes de la materia. |
| | 5.4 Protección a cauces | Para establecer dichas áreas de protección en los cuerpos de agua, cauces y escurrimientos se estará a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, para lo cual la autoridad municipal solicitará a la Comisión Nacional del Agua el dictamen respectivo, la que deberá contestar en los tiempos establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Estas áreas son del dominio de la nación y de utilidad pública, estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------------|---|--|
| | | Territorial, según lo dispuesto en las leyes de la materia. |
| | 5.5 Protección a escurrimientos | |
| | 5.6 Normatividad sobre los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales | Las licencias y permisos correspondientes a proyectos para usos no habitacionales o mixtos de hasta 5,000 m2 o hasta 10,000 m2 con uso habitacional, estarán condicionados a que el proyecto de construcción incluya pozos de absorción para aguas pluviales. De igual forma, dentro del proyecto de edificación de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas, cuya capacidad debe ir en función del número de habitantes, y descargar a la red de drenaje. Tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje. |
| | 5.7 Reforestación para evitar riesgos hidrometeorológicos | Se deberá de reforestar o preservar una franja de 20 metros (mínimo 10 metros en casos donde la autoridad competente lo autorice) con respecto al margen de los cuerpos de agua en los nuevos desarrollos inmobiliarios o en las viviendas nuevas. |
| | 5.8 Áreas directas de protección al acuífero | A efecto de garantizar la recarga de los acuíferos, evitar su contaminación y promover su mejor aprovechamiento, las actividades en sus áreas de protección serán restringidas conforme a las siguientes disposiciones generales: a) En las áreas directas de protección al acuífero, el acceso debe de estar controlado evitándose la presencia humana, permitiéndose solamente aquellos usos relativos a la obtención del agua. |
| | 5.9 Áreas inmediatas de protección al acuífero | Se deberá evitar la continua presencia humana; así mismo, se prohíben aquellos usos que tiendan a la destrucción de la capa superficial vegetal y de las subsiguientes capas purificadoras y filtrantes de la zona y la presencia de cualquier elemento que contamine el subsuelo. |
| | 5.10 Áreas generales de protección al acuífero | Se prohíbe cualquier tipo de urbanización o edificación que no cuenten con sus desagües o drenajes con la debida canalización; así mismo, se prohíben los usos del suelo que generen una alta densidad o concentración de población, y las instalaciones que, por su alto riesgo, la cantidad de combustible y lo peligroso de los productos que manejan, como se refiere en el Título Octavo de este Reglamento, pudieran alterar las condiciones naturales del subsuelo. |
| 6. Riesgos | 6.1 Reubicación de zonas de riesgo | Se deberá considerar la reubicación y/o reordenamiento de los asentamientos humanos contiguos a: - Los ríos El Carrizal y El Zapote (en su margen de 20 metros contiguos), - En las zonas de conservación La Laguna de la Lima (localidades que |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|---|--|--|
| | | están dentro de la ANP), - Zonas vulnerables o de riesgo de inundación (localidades rodeadas de zonas inundables). |
| | 6.2 Infraestructura en zonas vulnerables | El establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas con alta vulnerabilidad o de riesgo, quedaran prohibidas o restringidas, y su aprobación estará condicionada por la autoridad urbano-ambiental correspondiente. Deberán de contar con la opinión de un perito hidráulico, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad. |
| | 6.3 Estudio de impacto urbano | Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental: I. Proyectos de vivienda con más de 10,000 m2 de construcción. II. Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m2 de construcción. III. Proyectos de usos mixtos (habitacional, comercio, servicios o equipamiento con más de 5,000 m2). IV. Estaciones y mini estaciones de servicio de combustibles para carburación (gasolina, diésel, gas LP y gas natural comprimido), para servicio al público y/o autoconsumo. V. Proyectos de ampliación de vivienda, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 10,000 m2 de construcción o cuando ya se tenga el Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 5,000 m2 de construcción. VI. Proyectos de ampliación de usos no habitacionales, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 5,000 m2 de construcción o cuando ya se tenga Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 2,500 m2 de construcción. VII. Crematorios |
| 7. Normas y reglamentos complementarios | 7.1 Vialidad y transporte | REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE TRÁNSITO Y VIALIDAD DEL ESTADO DE TABASCO. ARTÍCULO 11.- En el caso de trabajos y obras de mejoras a la vía pública y que afecten la circulación de vehículos y peatones, la autoridad de tránsito y vialidad intervendrá en apoyo y colaboración con el fin de regular el tráfico de los usuarios. ARTÍCULO 12.- Todos los usuarios de la vía pública deberán abstenerse de todo acto que pueda constituir un obstáculo para la circulación de peatones y vehículos, poner en peligro a las personas o causar daños a propiedades públicas o privadas. Y queda prohibido depositar en las vías públicas materiales |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|---|---|
| | | <p>de construcción de cualquier índole, y objetos de cualquier naturaleza. En caso de justificada necesidad la maniobra de retiro deberá ser inmediata.</p> <p>ARTÍCULO 13.- Toda persona o autoridad que ejecute obras en la vía pública es responsable de establecer la señalización correspondiente de cualquier obstáculo en la circulación y seguridad de vehículos y peatones.</p> |
| | 7.2 Control y mitigación de riesgos. | <p>REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE TABASCO</p> |
| | 7.3 Regulación General de los usos de suelo | <p>Se deberán aislar a una distancia mínima de 10 metros o reubicar, a aquellos usos urbanos que produzcan las siguientes afectaciones molestas, a las construcciones y habitantes de las áreas circunvecinas: Más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 horas, o bien 30 decibeles entre las 22 y las 8 horas. Sacudimientos mayores de 2° grado Richter o efectos de 3° Mercalli. Radiaciones externas de más de 30o.C. Más de 500 lúmenes con luz continua, o bien, 200 lúmenes con intermitente. Polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones de las zonas aledañas. Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo: 200 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados. 30 metros de una vía férrea. 100 metros de un canal de desagüe a cielo abierto. 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión. 100 metros de zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo. 50 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas. 50 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado. 50 metros de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano. 1,000 metros de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.</p> |
| | 7.4 Usos Industriales y ductos | <p>Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para ese fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 metros. Todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, se mantendrá limpia, sin maleza ni confinamientos de objetos o residuos de cualquier índole. Las áreas industriales en general, y en particular, las emisoras de altos índices de contaminación atmosféricas, deberán emplazarse a sotavento de las localidades, para facilitar la eliminación</p> |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|--|---|
| | | <p>de contaminantes y riesgos, su ubicación estará sujeta a un dictamen de impacto urbano aprobado por la autoridad competente. También deberán presentar una Manifestación de Impacto Ambiental. En el caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberán prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas, para alojar su máximo crecimiento y capacidad de producción y/o almacenamiento, según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección, de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.</p> |
| | <p>7.5 Infraestructura de comunicaciones y transportes</p> | <p>No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros como edificios, puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.</p> |
| | <p>7.6 infraestructura de agua y drenaje</p> | <p>Controlar el uso y cobertura de fertilizantes y pesticidas, para no contaminar o alterar la calidad de los cuerpos hidráulicos. No se debe permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico. No se debe permitir captaciones de agua abajo de una descarga residual aun cuando éstas sean tratadas. El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada.</p> <p>Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios: No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 mts. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 mts. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal. En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al</p> |



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|----------------------------|---|
| | | <p>tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan. Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios: Los albañales de servicios se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 mts., x 0.90 mts. de profundidad. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 mts., entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 mts. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.20 mts. Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 mts. de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas.</p> |
| | <p>7.7 Infraestructura</p> | <p>Desarrollar propuestas para mitigar los efectos del cambio climático y aumentar la resiliencia. Respetar zonas de alto riesgo de inundación (lagunas, vasos reguladores y drenes naturales). Establecer normativa que solicite a los desarrolladores la elaboración de un Estudio de Adaptación Hidrológica que: Determine los volúmenes de agua que se presentarían en el polígono en caso de lluvias extraordinarias. Establezca medidas (con base en un "catálogo de opciones" planteado por el Programa) para garantizar: 1) que el desarrollo en cuestión no se inundará y 2) que su ejecución no afectará las zonas aledañas (manejo del volumen de agua). Los estudios mencionados se llevarán a cabo por medio de alcances establecidos por el mismo Programa, los cuales incluirán estudios topográficos, de mecánica de suelos, así como de carácter ambiental que sustenten las propuestas. Estos trabajos deberán ser elaborados por Profesionales acreditados que serán corresponsables con el Director Responsable de Obra. Se propone establecer la figura de Perito Hidráulico para elaborar y dar seguimiento al cumplimiento de lo establecido en los estudios. Hacer una gestión integral del recurso hídrico para su aprovechamiento dentro del entorno urbano mismo, con los siguientes objetivos particulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Captar y gestionar aguas pluviales, libres de contaminación. b. Proteger los remanentes de los sistemas naturales para mejorar el ciclo |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| TEMA | NORMA DE ORDENACIÓN | REGLAMENTACIÓN |
|------|---------------------|---|
| | | del agua en entornos urbanos. c. Integrar el tratamiento de las aguas de lluvia en el paisaje para maximizar la dotación de servicios ambientales, mejorando el paisaje con la integración de cuerpos de agua permanentes o intermitentes en el entorno. d. Proteger la calidad de los cuerpos de agua receptores de las escorrentías urbanas, reduciendo o evitando la contaminación de éstas, desde el origen. e. Reducir volúmenes de escorrentía y caudales punta procedentes de zonas urbanizadas mediante elementos de retención y minimización de áreas impermeables. f. Proteger el sistema de saneamiento convencional existente, al reducir o no incrementar los vertidos a la red en tiempo de lluvia. g. Minimizar el costo de las infraestructuras de drenaje al mismo tiempo que aumenta el valor del entorno. |
| | 7.8 Vivienda | |

Fuente: Elaboración propia

X. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





Tabla 95. Líneas de acción y proyectos para el Ordenamiento territorial.

| LÍNEAS DE ACCIÓN | CLAVE | | | CARTERA DE ACCIONES | CARTERA DE PROYECTOS |
|---|----------------------------|---------|---------|---|---|
| | 6 años | 12 años | 30 años | | |
| Reforestación general en zonas con pérdida de cobertura vegetal Reforestación de zonas para la reducción de zonas de sequías Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos Recuperación de zonas afectadas por tumba, roza y quema en zonas agrícolas. | | | | <p>Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT.</p> <p>Aprobación y/o dictaminación de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano basado en actividades productivas que reconozcan la aptitud territorial</p> <p>Alestrar que las condiciones de productivas del suelo se basen en la aptitud territorial (mediante la aprobación de proyectos y dictaminación de cambios de uso de suelo)</p> <p>Lineamientos de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación</p> <p>Convenio académico con el Centro de Cambio Global Sustentable de Villahermosa (CCGS)</p> <p>Campañas de concientización a cerca de las enfermedades contraídas por contaminantes provenientes de las descargas residuales en ríos</p> <p>Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT.</p> | <p>Programa de Reforestación Municipal (contribución a regional de la Cuenca Río Grijalva)</p> <p>Proyectos tipo REDD</p> <p>Proyecto de eliminación de contaminantes 207.1 MgCO2</p> <p>Programa de reforestación de zonas agrícolas degradadas por Tumba roza y quema</p> |
| Reunir condiciones de recuperación del equilibrio ecológico que brinden bienes y servicios ambientales | CSO-A1 | | | | |
| Conservación de zonas identificadas como inundables | CSO-A2 | | | | |
| Reducir los daños y pérdidas humanas y materiales recurrentes por inundaciones Contribuir con municipios de la Cuenca en campañas de limpieza y desazolve de ríos y Campañas de Descarga Cero y concientización de la población ante el riesgo | PRO-A1 CNS-A1 CNS-A2 | | | | |
| Reunir condiciones de recuperación del equilibrio ecológico que brinden bienes y servicios ambientales | | | | CNS-A3 | |
| Minimizar impactos de huracanes / ciclones | | | | | CNS-P1 |
| Prevenir incendios y sequías mediante la aplicación de sanciones por las pérdidas de cobertura vegetal y prácticas agrícola de tumba, roza y quema Incremento de almacenes de carbono Reducción de GEI mediante el se aliento de uso de vehículos motorizados e industrias contaminantes Programa de monitoreo de la biodiversidad | | | | <p>Campañas de concientización con productores agrícolas</p> <p>Instrumentos fiscales de sanciones en territorios con pérdida de cobertura vegetal</p> <p>Campañas de forestación con ciudadanía</p> <p>Ver proyectos de Desarrollo Urbano - Transitar a una economía baja en carbono</p> | <p>Monitoreo de los cambios de intensidad y frecuencia de precipitación pluvial a partir de Contribución de AqP/COP 26 para la reversión e daños y recuperación del equilibrio ecológico</p> |
| | CNS-A4 CNS-A5 CNS-A6 | | | | CNS-P2 |
| | | | | | |



| LÍNEAS DE ACCIÓN | CARTERA DE ACCIONES | | | CARTERA DE PROYECTOS |
|--|---------------------|---------|---------|--|
| | 6 años | 12 años | 30 años | |
| Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos para estabilizar la composición de PH y nitrógeno en suelos productivos Fortalecer la posición agrícola, pecuaria y pesquera en la Región Sierra y en el ámbito territorial de la cuenca y estatal Generar condiciones atractivas para la instalación de nuevas industrias Generar y desarrollar empleos en el sector secundario | | | | <p>APR-P1 Proyecto de apoyo a productores del sector primario para el fortalecimiento del sector ante la región</p> <p>APR-P2 Programa de apoyo a la industrialización de productos agrícolas y pecuarios.</p> <p>Programas que fomenten el acceso de la población joven del municipio a la Educación Técnica y Superior.</p> <p>Programa de estímulo a productores hacia actividades de mayor rentabilidad que incrementen la competitividad de las cadenas productivas, fomentando sus capacidades y conocimientos</p> |
| Aprovechamiento de la centralidad de Teapa en cuanto a la oferta comercial para el ámbito territorial de la Región Sierra. | | | | <p>APR-P3 Programa de Desarrollo Turístico para la Región Sierra.</p> |
| Desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatenco y Vicente Cuerrero. Potenciar las actividades turísticas del municipio como detonador de desarrollo local y regional. Disminuir la exposición de la población, su patrimonio y de las actividades económicas a estos fenómenos hidrometeorológicos y desastres naturales en general | | | | <p>APR-P4 Proyecto para el incremento de las infraestructuras de protección (malecón). y Campañas de concientización de los efectos de los eventos meteorológicos.</p> <p>APR-P5</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 96. Líneas de acción y proyectos para el Desarrollo Urbano.

| LÍNEAS DE ACCIÓN | CARTERA DE ACCIONES | | | CARTERA DE PROYECTOS |
|--|---------------------|--------|---------|---|
| | 3 años | 6 años | 10 años | |
| Compactar el crecimiento urbano dentro de las zonas identificadas con aptitud para los asentamientos humanos y consolidar la oferta de servicios comerciales y mercantiles que fortalezcan la centralidad de Teapa. Evitar desplazamientos de la población para la realización de actividades cotidianas. Programa de reubicación/reevaluación Focalización de la inversión de OC, infra e INFRA Azul Verde Zonas de aplicación: zonas inundables o de riesgo (definir superficie, viviendas, habitantes, modos de producción, tamaño de lotes, tamaño de vivienda y tipologías) Que los asentamientos humanos se localicen congruentemente con las Áreas de Gestión Territorial en zonas con aptitud territorial congruente con las actividades humanas que salvaguarden su integridad. | | | | <p>Contenido en zonificación secundaria</p> <p>Contenido en zonificación secundaria</p> <p>Contenido en Instrumentación del PMDU</p> |
| | | | | <p>RT-P1 Proyecto de Infraestructura Azul Verde en la zona central de la Cabecera Municipal</p> |
| | | | | <p>RT-P2 Proyecto de identificación y readaptación o reubicación de viviendas en zonas de riesgo por inundación o desbordamiento y los ubicados en derechos de vía.</p> |
| | | | | <p>RT-P3 Proyecto de identificación y reubicación de comercios con riesgos de inundación en el Malecón.</p> |



| LÍNEAS DE ACCIÓN | CARTERA DE ACCIONES | | | CLAVE | CARTERA DE PROYECTOS |
|--|---------------------|--------|---------|--------|--|
| | 3 años | 6 años | 10 años | | |
| Dotación de infraestructura básica en zonas determinadas para el crecimiento urbano según escenarios. | | | | RT-P4 | Plan Maestro de diseño urbano para la distribución de la estructura urbana en nuevas zonas de crecimiento Proyectos ejecutivos de redes de infraestructura hidrosanitaria, pluvial, energía eléctrica, gas, y de diseño geométrico para vialidades. Proyecto de ampliación de la conectividad carretera |
| Disminuir los costos de traslado de personas y mercancías Evaluar la posibilidad de vías alternas (requeridas por saturación) | | | | DUS-P1 | Mejoramiento de las vialidades de distribución de mercancías a nivel regional. |
| Mejorar la imagen urbana, condiciones de accesibilidad y de infraestructura azul verde en Bouvd. Pino Suárez | | | | DUS-P2 | Mejoramiento de la imagen urbana del corredor en Calle Carlos Romo (aproximadamente 1.86 Km) y en Boulevard Francisco Trujillo (aproximadamente 1.50 Km) |
| Facilitar el acceso de los servicios, equipamientos e infraestructura a la población. | | | | DUS-P3 | Mejoramiento de los sistemas de transporte (parte del proyecto de movilidad) |
| Mejoramiento de Drenaje Pluvial de la Cabecera Municipal | | | | VT-P1 | Programa de infraestructura hídrica para descarga limpia: inversión en drenaje pluvial y sanitario, plantas potabilizadoras y plantas de tratamiento para eliminar descargas que afectan el equilibrio ambiental de los cauces y cuerpos de agua eliminando (heces fecales, desechos orgánicos, aguas jabonosas y grasas). |
| Generar una nueva cultura de convivencia hídrica mediante la generación de un espacio recreativo frente al malecón de la cabecera municipal. | | | | RT-P5 | Programa de regeneración de equipamientos: Evaluación, priorización y proyectos para la regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. |
| Desarrollar el sector de servicios mediante el desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatengo y Vicente Guerrero | | | | RT-P6 | Proyecto de integración Urbano Paisajística ambiental con base en infraestructura azul verde de recreación en Polígono frente a malecón |
| Cestionar la constitución del Instituto Multi Municipal y la definición de sus procedimientos | | | | RIU-P1 | Proyecto Turístico Integral de la Zona de Balnearios en Puyacatenco y Vicente Guerrero |
| Generación de empleo (mejor remunerado) competitivas | | | | CR-P1 | Proyecto de Manual de Operación para el Instituto Multi Municipal |
| Incorporación de población local en las labores | RIU-A1 | | | | Programas de apoyo a mujeres emprendedoras. |
| | CR-A1 | | | | Programas de equidad de género inter e intra institucionales Comités de participación de ciudadanos |

Fuente: elaboración propia

XI. INSTRUMENTOS, ACCIONES Y CORRESPONSABILIDADES



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





XI.1 Instrumentos

Tabla 97. Matriz de instrumentos para acciones y proyectos

| CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
|---------|---|---------|--|--|------------------------------|--|
| CSO-A1 | Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. Aprobación y/o dictaminación de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano basado en actividades productivas que reconocan la aptitud territorial Alentar que las condiciones de productivas del suelo se basen en la aptitud territorial (mediante la aprobación de proyectos y dictaminación de cambios de uso de suelo) | R-P1 | Programa de Reforestación Municipal (contribución a regional de la Cuenca Rio Grijalva) Proyectos tipo REDD | Convenios de colaboración y/o apoyos derivados de los Programas Federales Estimulos al uso de tecnologías amigables con el ambiente. | Gestión/Económico-Financiero | Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES) Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento PAPDT-CONAGUA Programa de saneamiento de aguas residuales (PROSANEAR)-CONAGUA Banco de Proyectos Municipales (BPM)-BANOBRAS Programa de devolución de derechos-CONAGUA Gobierno Municipal Estatal |
| CSO-A2 | Lineamientos de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación | R-P2 | Convenio de colaboración para la sustentabilidad y crecimiento verde (reforestación) | Convenio de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | Gestión/Económico-Financiero | Apoyos para el desarrollo forestal sustentable-CONAFOR Programa Hidrológico Internacional de investigación, experimentación e implementación a partir de la Eco hidrología, como ciencia integrativa enfocada a la interacción entre hidrología y biota de la UNESCO Programa de devolución de derechos-CONAGUA Banco de Proyectos Municipales (BPM) BANOBRAS Apoyos para el desarrollo forestal sustentable-CONAFOR |
| PRO-A1 | Lineamientos de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación | R-P3 | Programa de reforestación de zonas agrícolas degradadas por Tuma roza y quema | Convenios de colaboración y/o apoyos para campañas y capacitación | Gestión/Económico-Financiero | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (Procodes) Apoyos para el desarrollo forestal sustentable Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) |
| | | R-P4 | Convenio para el Proyecto de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación | Convenio para el Proyecto de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación | Jurídico- administrativo | Gobierno Estatal/ Municipal |



| CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TABASCO SOTOP | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
|---------|--|---------|---|--|---------------|---------------------------------------|---|
| CNS-A1 | Convenio académico con el Centro de Cambio Global Sustentable de Villahermosa (CCGS) | | Convenio Institucional | Convenio Institucional | | Gestión/Jurídico-administrativo | CCGS, Gobierno Estatal y Municipal |
| CNS-A2 | Campañas de concientización a cerca de las enfermedades contraídas por contaminantes provenientes de las descargas residuales en ríos | | Convenios de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | Convenios de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | | Gestión/Económico-Financiero | Programa de devolución de derechos-CONACUA |
| CNS-A3 | Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. | | Convenios de colaboración y/o apoyos para campañas y capacitación | Convenios de colaboración y/o apoyos para campañas y capacitación | | Gestión/Económico-Financiero | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (Procodes) Apoyos para el desarrollo forestal sustentable Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo (GIZ) y AVNC Internacional es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos |
| CNS-A4 | Campañas de concientización con productores agrícolas Instrumentos fiscales de sanciones en territorios con pérdida de cobertura vegetal | CNS-P1 | Monitoreo de los cambios de intensidad y frecuencia de precipitación pluvial a partir de Contribución de AdP/COP 26 para la reversión e daños y recuperación del equilibrio ecológico | Convenio de colaboración y/o apoyo para la capacitación y difusión de la prevención de efectos de Cambio Climático | | Gestión, coordinación y desarrollo | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) |
| CNS-A5 | Campañas de forestación con ciudadanía | | Proyecto de Lineamientos para la tipología urbano arquitectónica | Proyecto de Lineamientos para la tipología urbano arquitectónica | | De difusión y participación ciudadana | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) |
| CNS-A6 | Ver proyectos de Desarrollo Urbano- Transferir a una economía baja en carbono | CNS-P2 | Monitoreo de la biodiversidad en territorio municipal (que suma a la Cuenca Críjalva) | Convenio para aportación de recursos que cubran la elaboración del PIMUS regional | | De difusión y participación ciudadana | Programa de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) |
| | | | Instauración de un sistema de monitoreo municipal basado en el Sistema de evaluación y seguimiento del PMDU | Instauración de un sistema de monitoreo municipal basado en el Sistema de evaluación y seguimiento del PMDU | | Gestión/Económico-Financiero | Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (Prostran) BANOBRAS Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación |



GOBIERNO DE MEXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



| CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
|---------|---------------------------------------|---------|--|---|--|---|
| | | | | | | Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo (GIZ) y aVNC International es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos |
| | | APR-P1 | Proyecto de apoyo a productores del sector primario para el fortalecimiento del sector ante la región | Convenios de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | Gestión/Económico-Financiero | Programa de devolución de derechos-CONACUA |
| | | APR-P2 | Programa de apoyo a la industrialización de productos agrícolas y pecuarios. Programas que fomenten el acceso de la población joven del municipio a la Educación Técnica y Superior. | Convenios de colaboración y/o apoyos para el fortalecimiento de los procesos de comercialización y exportación de plátano y otros productos al mercado regional y estatal | Gestión/Económico-Financiero | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la Secretaría de Economía, Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura-SAGARPA Programa de Producción para el Bienestar-SAGARPA y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) |
| | | APR-P3 | Programa de estímulo a productores hacia actividades de mayor rentabilidad que incremente la competitividad de las cadenas productivas, fomentando sus capacidades y conocimientos | Fideicomiso del sector agrícola. Asociaciones Público-Privadas. | Gestión/Económico-Financiero | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la Secretaría de Economía, Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura-SAGARPA Programa de Producción para el Bienestar-SAGARPA y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) |
| | | APR-P4 | Programa de Desarrollo Turístico para la Región Sierra. | Convenio para aportación de recursos que detonen la actividad turística local y regional. | Gestión, coordinación y desarrollo | SECTUR estatal Gobierno Municipal |
| | | APR-P5 | Proyecto para el incremento de las infraestructuras de protección (malecón), y Campañas de concientización de los efectos de los eventos meteorológicos. | Convenio de colaboración y/o apoyo para la capacitación y difusión de la prevención de efectos de Cambio Climático | De difusión y participación ciudadana | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadésu) |
| CLAVE | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| DU-A1 | Contenido en zonificación secundaria | | Foros y talleres de participación ciudadana. | Administrativo Organizacional | Administrativo | Recursos SEDATU |
| DU-A2 | Contenido en zonificación secundaria | | Foros y talleres de participación ciudadana. | De difusión y participación ciudadana. | De difusión y participación ciudadana. | Recursos propios municipales SEDATU |
| DU-A3 | Contenido en Instrumentación del PMDU | | Reajuste parcelario Contribución de mejoras Operaciones interrogadas | Normativo/financiero | Normativo/ económico financiero | Recursos propios municipales SEDATU |

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa



GOBIERNO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO SOTOP
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



| CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
|---------|---------------------|---------|---|---|---------------------|---|
| RT-P1 | | | Proyecto de Infraestructura Azul Verde en la zona central de la Cabecera Municipal | | Gestión/ financiero | Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo. (GIZ) y avnc International es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos |
| RT-P2 | | | Proyecto de identificación y readaptación o reubicación de viviendas en zonas de riesgo por inundación o desbordamiento y los ubicados en derechos de vía. | Convenio de apoyo para el financiamiento de reubicación de viviendas en zonas de riesgo por inundación o desbordamiento | Gestión/ financiero | PRAH- Regularización de Asentamientos Humanos |
| RT-P3 | | | Proyecto de identificación y reubicación de comercios con riesgos de inundación en el Malecón. | Convenio de apoyo para el financiamiento de reubicación de comercios en zonas de riesgo de inundación | Gestión/ financiero | PRAH- Regularización de Asentamientos Humanos |
| RT-P4 | | | Plan Maestro de diseño urbano para la distribución de la estructura urbana en nuevas zonas de crecimiento Proyectos ejecutivos de redes de infraestructura hidrosanitaria, pluvial, energía eléctrica, gas, y de diseño geométrico para vialidades. Proyecto de ampliación de la conectividad carretera Mejoramiento de las vialidades de distribución de mercancías a nivel regional. Mejoramiento de la imagen urbana del corredor en Calle Carlos Romo (aproximadamente 1.86 Km) y en Boulevard Francisco Trujillo (aproximadamente 1.50 Km) | Estudio Técnico | Gestión/ financiero | Gobierno Estatal Gobierno Municipio |
| DUS-P1 | | | Mejoramiento de las vialidades de distribución de mercancías a nivel regional. | Convenio de colaboración para la elaboración de un Programa Integral de Movilidad Sustentable | Gestión/ financiero | PROTRAM- Manobras |
| DUS-P2 | | | Mejoramiento de los sistemas de transporte (parte del proyecto de movilidad) | Convenio de colaboración para la elaboración de Proyecto de Mejoramiento Urbano | Gestión/ financiero | Agencia internacional alemana GIZ |
| DUS-P3 | | | Programa de infraestructura hídrica para descarga limpia: inversión en drenaje pluvial y sanitario, plantas potabilizadoras y plantas de tratamiento para eliminar descargas que afecten el equilibrio ambiental de los cauces y cuerpos de agua | Convenio de colaboración para la elaboración de un Programa Integral de Movilidad Sustentable | Gestión/ financiero | PROTRAM- BANOBRAS |
| VT-P1 | | | | Convenio de colaboración para la elaboración de Proyecto de Pluvial de la Cabecera Municipal | Gestión/ financiero | Banco de Proyectos Municipales (BPM) o BANOBRAS Agencias internacionales de cooperación |



GOBIERNO DE MEXICO
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRIARIO, TERRITORIAL Y URBANO



| CLAVE A | CARTERA DE ACCIONES | CLAVE P | CARTERA DE PROYECTOS | INSTRUMENTO | TIPO DE INSTRUMENTO | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
|---------|--|---------|--|---|---|---|
| | | | eliminando (heces fecales, desechos orgánicos, aguas jabonosas y grasas). Programa de regeneración de equipamientos: Evaluación, priorización y proyectos para la regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. | Convenio de colaboración para la elaboración de proyectos de regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. | Gestión/financiero | Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y el Ordenamiento Territorial (PUMOT) |
| RT-P5 | | | Proyecto de Integración Urbano Paisajística ambiental con base en infraestructura azul verde de recreación en Polígono frente a malecón | Convenio de colaboración para la ejecución y financiamiento del Proyecto de Integración Urbano Paisajística ambiental con base en infraestructura azul verde de recreación en Polígono frente a malecón | /económico | Agencia de Cooperación Alemana GIZ |
| RT-P6 | | | Proyecto Turístico Integral de la Zona de Bañeros en Puyacatenco y Vicente Guerrero | Convenio para aportación de recursos que desarrollen y consoliden la actividad turística local y regional. | Gestión, desarrollo | SECTUR estatal |
| RIU-P1 | | | Proyecto de Manual de Operación para el Instituto Multi Municipal | Convenio de colaboración intermunicipal para la constitución del Instituto Multi Municipal a cargo de las acciones de corresponsabilidad respecto al ordenamiento territorial en la Cuenca Río Grijalva | Jurídico, Administrativo y Normativo/Difusión y participación ciudadana | Recursos estatales Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas |
| RIU-A1 | Programas de apoyo a mujeres emprendedoras, Programas de equidad de género inter e intra institucionales | | | Convenios para el impulso de programas que incentiven la generación de empleo, actividades competitivas e incorporación de población local en las labores | De difusión y participación ciudadana | Programa de Fomento a la Economía Social-BIENESTAR Programa de estímulos a la Innovación-SE Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género (PFTPG)-MUNJERES |
| CR-A1 | Comités de participación de ciudadanos | | | Publicación e integración de la comunidad en los procesos de elaboración y publicación de programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano | De difusión y participación ciudadana | Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas IMPLAN Ayuntamiento municipal COPLADEMUN |

Fuente: elaboración propia



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapa
TEAPA

XI.2 Instrumentos de Gestión y Cobranza

1. Instituto Multimunicipal de Planeación (esquema-modelo de gobernanza)

En el capítulo VII. Institutos multimunicipales de planeación, artículos 63 de la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco se establece que se podrán suscribir convenios de asociación y cooperación mutua entre dos y más municipios para crear y mantener un Instituto Multimunicipal de Planeación, siempre que las localidades sean menores a cien mil habitantes, donde además de los temas específicos de cada municipio, compartan retos y oportunidades fuera de los límites de cada municipio pero dentro de una misma región.

El municipio de Teapa forma parte de la cuenca hidrológica y comparte condiciones regionales, ambientales y sociales con los municipios de Tacotalpa, Jalapa, Centro, Nacajuca y Centla. De estos municipios, sólo Teapa, Jalapa y Tacotalpa cuentan con menos de cien mil habitantes y podrían acceder a la creación conjunta de un Sistema Multimunicipal de Planeación. Aun así, creemos en la conveniencia de integrar también a este instituto a los demás municipios.

En el artículo 64 de la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco se establece la creación de un Instituto Multimunicipal de Planeación deben proveer una personalidad jurídica, un esquema de operación y los medios para poderlo financiar. El Instituto Multimunicipal de planeación debe ser un organismo público descentralizado de carácter municipal, pero con personalidad jurídica y patrimonio propio que tendrá por objeto dar cumplimiento a la ley. También debe determinar una sede, un órgano de gobierno, aportación de bienes inmuebles, aportación porcentual por municipio, así como procedimientos y mecanismos para dar seguimiento y evaluar las acciones en el tiempo.

Al tomar en cuenta los factores que tienen en común los municipios de Jalapa, Tacotalpa y Teapa, pero también las oportunidades conjuntas, esta consultora propone el establecimiento de un Instituto Multimunicipal de Planeación, que se estructure de la siguiente forma:

Con la finalidad de establecer una visión orientada hacia el futuro de las dinámicas municipales, es preciso crear un marco de acción que permita la toma de decisiones colegiada, pero también un esquema de responsabilidad compartida, así como el fortalecimiento de la legitimidad en cada decisión a largo plazo.

Para lograr un marco de acción efectivo, es necesario, en primera instancia, constituir un campo de conocimiento que delimite detalladamente el ámbito de acción de la estrategia multimunicipal, en otras palabras, que la definición de los temas que se van a abordar, la escala de los mismos, así como la clasificación disciplinar que permita atender los temas de forma profesional, sean un lenguaje común para todos los interlocutores. El campo de conocimiento debe determinar una dimensión multimunicipal, por ello se propone una clasificación temática en cuatro grandes ejes disciplinares que tendrán un conjunto de relaciones transversales. Los ejes temáticos que proponemos son:

1. Medio ambiente: Protección, ordenamiento y promoción.
2. Fortalecimiento económico: productividad en los sectores de la economía, atracción de dinámicas económicas, fortalecimiento económico de la región, etcétera.
3. Ordenamiento y desarrollo urbano: Aspectos territoriales y urbanos, de infraestructura, movilidad, transporte, etcétera.
4. Equidad de género y acceso a derechos: garantizar el acceso de las mujeres a los derechos y servicios del estado de manera igualitaria.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Teapa

Cada tema debe ser atendido mediante las especialidades disciplinares que correspondan a cada estrategia o proyecto, pero después debe ser analizado de forma transversal de tal manera que, un proyecto medioambiental sea analizado desde la lógica de fortalecimiento económico, desde la óptica del ordenamiento regional, así como desde una perspectiva de equidad de género y viceversa. Es importante mencionar que la delimitación precisa de cada eje temático, atravesada por la mirada disciplinar de los otros ejes temáticos, permitirá un ámbito de conocimiento integral de que es la región de la montaña de Tabasco, que debe coincidir en el corto, el mediano y el largo plazo con una comunicación social eficiente.

En segunda instancia es necesario crear una nueva estructura operativa que permita la participación efectiva de la ciudadanía. La propuesta que hacemos es que el Instituto Multimunicipal de Planeación tenga una estructura que incluya a un director del instituto, un área de investigación y actualización de diagnósticos, condiciones regionales y municipales, así como un área destinada a dar seguimiento a las acciones de cada municipio y su impacto en la región. Ambas áreas estarán encargadas de producir los informes y reportes que solicita la plataforma Nacional de Transparencia en relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



trimestral y darán cumplimiento al sistema de evaluación de desempeño del estado de Tabasco. Con esta figura los municipios podrán delegar en el instituto el seguimiento de su desempeño, así como la evaluación de transparencia. Finalmente se propone la existencia de un área de participación ciudadana, que diseñe encuestas, realice talleres y acercamiento con los diferentes sectores de la sociedad. Además, se plantean órganos colegiados que permitan la participación gubernamental y ciudadana en la toma de decisiones a través de la **Comisión de Ordenamiento Multimunicipal de Desarrollo** y del **Consejo Consultivo Multimunicipal**, pero a través de la rectoría metodológica del estado de Tabasco.

2. Comisión de Ordenamiento Multimunicipal de desarrollo. Estará integrado por los cabildos municipales, representados por el presidente municipal y presidente del COPLADEMUN de cada municipio, junto con el Síndico Municipal que dará claridad en cuestiones administrativas y financieras, la dirección de obras y desarrollo urbano, así como con la dirección jurídica de cada municipio. Adicionalmente se contará con un Presidente de la comisión que recaerá en la figura del director del instituto. Adicionalmente se propone la participación de un representante de SOTOP, que permita alinear las estrategias y proyectos al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco y que este representante tenga la figura de Secretario Técnico de esta comisión. Adicionalmente estarán invitados de manera permanente o coyuntural a otras secretarías estatales que influyan en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Dentro de esta comisión todos los involucrados tendrán voz, pero el voto recaerá en las figuras del Presidente de la comisión (director del Instituto), Secretario Técnico (representante de SOTOP) y los presidentes municipales. En caso de ser un grupo paritario, el Presidente de la comisión tendrá voto de calidad.
3. Consejo Consultivo Multimunicipal. Este consejo consultivo estará formado por diferentes representantes de la sociedad que tengan los conocimientos técnicos para dar opiniones fundamentadas sobre el desempeño de la región, pero también que puedan proponer o habilitar proyectos y estrategias hacia el futuro. En este consejo estarán representantes de Universidades, Colegios Profesionales, Representantes organizados de la sociedad civil de cada municipio.

Es necesario crear estos Órganos Colegiados mediante el establecimiento de Bases de integración, organización y funcionamiento, a efecto de que cada aspecto a decidir se revise, documente y se tomen las decisiones de forma colegiada, compartiendo por igual la responsabilidad de todo aquello que se decida. En ambos órganos colegiados, la figura de Secretario Técnico llevará a cabo la metodología propuesta de tal manera que sincronice el tiempo de las acciones, el contenido temático de las mismas y dará el seguimiento desde el inicio hasta la culminación de cada uno de los temas que se deban abordar en el Instituto Multimunicipal de Desarrollo. Esta figura será central para distribuir responsabilidades, para coordinar la agenda Multimunicipal, pero también coordinar la participación de los tres órganos de gobierno, así como los diferentes actores privados. También proponemos que cada tema institucional relacionado con el medio ambiente, el fortalecimiento económico o el ordenamiento urbano, que queden insertas dentro de la delimitación temática del Instituto Multimunicipal de Planeación, se lleven en primera instancia ante el consejo y el comité para ser analizados y en su caso incluidos en los programas de erogación federal, estatal y municipal, así como en las estrategias de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de Tabasco. La finalidad de esta nueva estructura operativa es atender entre los diferentes interlocutores y actores, el destino de los bienes comunes de la región de la montaña de Tabasco y la Cuenca de la que son parte los municipios de Teapa, Jalapa y Tacotalpa, por ello es importante que aquellos temas que queden dentro del marco de acción del Instituto Multimunicipal de Planeación, sean atendidos desde un inicio por la comisión y el consejo, y que desde ahí se lleve el seguimiento y se determine la participación de las instituciones públicas.

En tercera instancia, es necesario establecer una metodología que permita coordinar, ejecutar y dar seguimiento a las acciones, esta metodología debe diseñarse en conjunto con la estructura operativa, para poder determinar funciones específicas de los actores y las instituciones. Implementar una metodología estandarizada por parte del Secretariado Técnico de los Órganos Colegiados que se constituya, con las herramientas necesarias (cronogramas, minutas, bases de operación, calendarios, formatos uniformes, orden del día con los asuntos a tratar, seguimiento de resoluciones, listas de asistencia, diagnóstico, entrega de información, entre otros) que permitan un adecuado control, coordinación y seguimiento de las decisiones colegiadas y actividades que se tomen en la Comisión y el Consejo, como parte importante en su desempeño y rendición de cuentas ante las instancias conducentes, respecto de los asuntos, compromisos, instrucciones y tareas relevantes y sensibles del Instituto Multimunicipal de Desarrollo. Pero también es necesario que dentro de esta metodología se establezca una demarcación conceptual que permita que cada discusión sobre los temas dentro del Instituto se atiendan dentro de las particularidades disciplinares involucradas de manera particular y precisa; que tenga la capacidad de registrar todos los procesos, así como la sistematización de fuentes de información, y el registro que dio origen a cada decisión, todo ello con la finalidad de contar una relatoría que permita instrumentar un libro blanco. Finalmente, esta metodología debe traducirse en acciones específicas, equilibradas en acciones y presupuestos entre los municipios, que se inscriban en procesos ágiles, de alta precisión técnica y especialización disciplinar.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

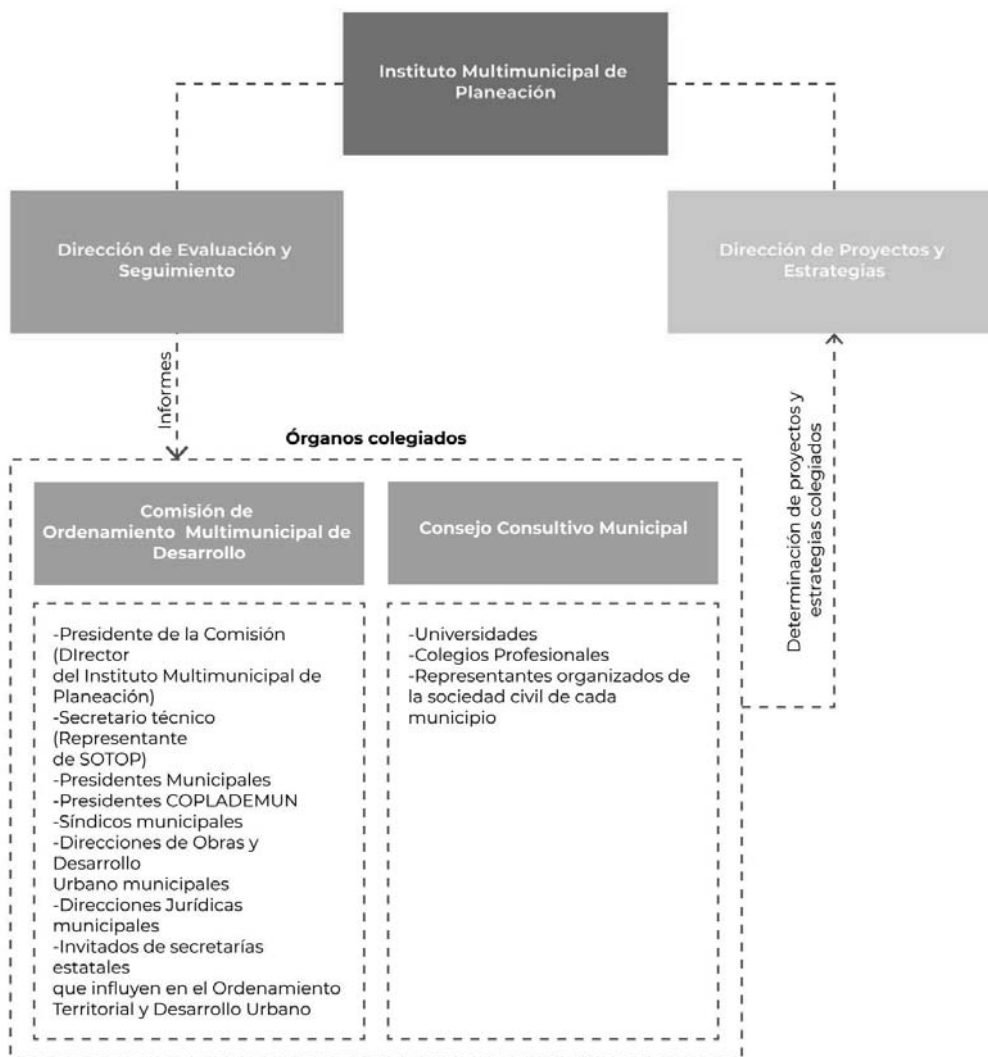


TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Figura 128. Instituto Multimunicipal de Planeación



Fuente: Elaboración propia

Finalmente es necesario informar resultados oportunos y definir objetivos del Instituto Multimunicipal de Desarrollo, con la mejor información disponible, mediante planteamientos específicos, dada la heterogeneidad de los asuntos y compromisos que engloban las dinámicas de los municipios, tomando en cuenta las restricciones financieras, jurídicas, políticas y sociales y de cualquier otra índole, bajo parámetros de gobernabilidad que permitan un proceso estable de toma de decisiones documentadas y bien definidas:

- Procesos estables de toma de decisiones colegiadas
- Información oportuna, fundada y motivada
- Procesos de Gobernabilidad documentados y bien definidos
- Actualización de la información conforme se vaya generando la misma
- Cumplimiento regulatorio y normativo
- Transparencia y combate a la corrupción
- Acciones Eficientes y Efectivas
- Fortalecimiento de la gestión a partir de pesos y contrapesos
- Supervisión y Ejecución de la Planeación Estratégica



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Ponemos a consideración del Municipio la Integración del Instituto Multimunicipal de Desarrollo.

2. Expropiación

La expropiación es medio por el cual el Estado impone unilateralmente a un particular la transmisión de su propiedad en favor del poder público, por causa de utilidad pública. En la Ley Agraria se determinan los procesos por los cuales se puede proceder a una expropiación a nivel federal, en los artículos 93 y 94⁵⁵ de esta ley se establece lo siguiente:

“Artículo 93.- Los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública: [...]

II. La realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo;”

“Artículo 94.- La expropiación deberá tramitarse ante la Secretaría de la Reforma Agraria. Deberá hacerse por decreto presidencial que determine la causa de utilidad pública y los bienes por expropiar y mediante indemnización. El monto de la indemnización será determinado por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, atendiendo al valor comercial de los bienes expropiados; en el caso de la fracción V del Artículo anterior, para la fijación del monto se atenderá a la cantidad que se cobrará por la regularización. El decreto deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificará la expropiación al núcleo de población.”

A nivel local la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco determina lo siguiente:

“Artículo 3.- Se declara de utilidad pública sin perjuicio de lo que se disponga en las leyes complementarias en la materia: [...]

XIV. La expropiación de áreas y predios necesarios para llevar a cabo las acciones de los programas autorizados.”⁵⁶

“Artículo 10.- Corresponde a los Ayuntamientos o Concejos Municipales, dentro de su territorio: [...]

VIII. Gestionar, ante las autoridades competentes, la expropiación de predios necesarios, para cumplir con los objetivos de los programas previstos en esta Ley.”⁵⁷

3. Compra de Parcelas Ejidales en Dominio Pleno: la Ley Agraria hace referencia a esto en los artículos 81 y 82⁵⁸:

“Artículo 81.- Cuando la mayor parte de las parcelas de un ejido hayan sido delimitadas y asignadas a los ejidatarios en los términos del artículo 56, la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto por los artículos 24 a 28 y 31 de esta ley, podrá resolver que los ejidatarios puedan a su vez adoptar el dominio pleno sobre dichas parcelas, cumpliendo lo previsto por esta ley.

Artículo 82.- Una vez que la asamblea hubiere adoptado la resolución prevista en el artículo anterior, los ejidatarios interesados podrán, en el momento que lo estimen pertinente, asumir el dominio pleno sobre sus parcelas, en cuyo caso solicitarán al Registro Agrario Nacional que las tierras de que se trate sean dadas de baja de dicho Registro, el cual expedirá el título de propiedad respectivo, que será inscrito en el Registro Público de la Propiedad correspondiente a la localidad.”

A partir de la cancelación de la inscripción correspondiente en el Registro Agrario Nacional, las tierras dejarán de ser ejidales y quedarán sujetas a las disposiciones del derecho común.

4. Aportación de Terrenos Ejidales de Uso Común: la Ley Agraria hace referencia a esto en los artículos 73 y 75⁵⁹:

⁵⁵ Ley Agraria, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, p. 18
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf

⁵⁶ Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, Congreso de Tabasco, p. 4-5
<https://congresotabasco.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2019/02/Ley-de-Ordenamiento-Sustentable-del-Territorio-del-Estado-de-Tabasco.pdf>

⁵⁷ Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, Congreso de Tabasco, p. 7
<https://congresotabasco.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2019/02/Ley-de-Ordenamiento-Sustentable-del-Territorio-del-Estado-de-Tabasco.pdf>

⁵⁸ Ley Agraria, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, p. 18
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf

⁵⁹ Ley Agraria, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, p. 14
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



“Artículo 73.- Las tierras ejidales de uso común constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas. [...]

Artículo 75.- En los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios”.

5. Contratos de Asociación en Participación

Los contratos de asociación en participación comprometen a dos personas físicas o morales a aportar bienes, derechos o servicios en un proyecto de negocio, y a compartir los beneficios bajo condiciones pactadas. Estos contratos solo obligan a las partes y no tienen efectos ante terceros.

Con el propósito de no tener que invertir capital de riesgo en la compra de tierra, algunos desarrolladores de vivienda y promotores inmobiliarios han acudido a esta figura en la cual los ejidatarios aportan individualmente a la asociación en participación la propiedad de sus parcelas, o los terrenos de uso común con los que han constituido su sociedad mercantil o civil, y el desarrollador aporta lo necesario en materia financiera, de tecnología, gestión de licencias y permisos, obras, y comercialización y administración del desarrollo. Las condiciones generalmente usadas para repartir los beneficios del desarrollo son dos: un porcentaje de las utilidades o un porcentaje de las ventas.

Estos contratos en ocasiones no consideran la zonificación primaria y secundaria, producen fraccionamientos desconectados a las infraestructuras existentes, elevando el costo de los servicios para la población y provocando gastos inesperados por parte de las autoridades.

El PMDU establece con claridad las áreas susceptibles a ser desarrolladas, y es un instrumento de interés general que está por encima de los contratos de asociación. Por ello se recomienda a las partes que antes de llevar un contrato de esta naturaleza, revisen la factibilidad en dicho programa y/o con las autoridades correspondientes.

6. Derecho de Preferencia: a nivel federal la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece que los gobiernos de los estados y los ayuntamientos tienen derecho de preferencia cuando los ejidatarios enajenen sus tierras, previa adquisición del dominio pleno, se refiere a esto en el siguiente artículo⁶⁰:

“Artículo 84.- La Federación, las entidades federativas, 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.

Para tal efecto, los propietarios de los predios, los notarios públicos, los jueces y las autoridades administrativas respectivas, deberán notificarlo a la Secretaría, a la entidad federativa, al municipio y a la Demarcación Territorial correspondiente, dando a conocer el monto de la operación, a fin de que, en un plazo de treinta días naturales, ejerzan el derecho de preferencia si lo consideran conveniente, garantizando el pago respectivo.

La federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, deberán establecer mecanismos expeditos, simplificados y tiempos límite para manifestar su interés en ejercer el derecho a que alude este artículo.”

A nivel local la Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco consigna que los estados y los municipios tienen el derecho de preferencia para adquirir los terrenos señalados como reservas y determina lo siguiente⁶¹:

⁶⁰ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, pp. 41-42 http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

⁶¹ Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, Congreso de Tabasco, pp. 52-53 <https://congresotabasco.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2019/02/Ley-de-Ordenamiento-Sustentable-del-Territorio-del-Estado-de-Tabasco.pdf>



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



“Artículo 143. Los Ayuntamientos o Concejos Municipales y el gobierno del Estado, tienen derecho de preferencia para adquirir los predios comprendidos en la determinación de reserva, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley Agraria, así como en los programas y declaratorias correspondientes.

Debiéndose entender por derecho de preferencia, el acto jurídico en el cual se establece la declaratoria de reserva territorial correspondiente, la cual contendrá entre otras características la poligonal o demarcación topográfica.”

7. Constitución de Áreas Naturales Protegidas: la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define a las áreas naturales protegidas en el Artículo 3⁶²:

“Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley se entiende por: [...]

II.- 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 presente Ley; [...]

XXXIX. Zonificación: El instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.”

1. Convenios.

Para articular los intereses de los diversos agentes del desarrollo urbano se requiere de voluntad y liderazgo político, sustentados en consensos amplios que les den legitimidad social.

-Convenio para la Creación de Instituto de Planeación intermunicipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Con objeto de establecer la constitución, organización y reglas de operación de esta Agencia, en los términos que se refieren en el apartado;

-Convenio para el Uso, Custodia, Saneamiento y Protección Urbana y Ambiental de los Vasos y Cauces Hidráulicos y la Reubicación de Asentamientos Irregulares en Zonas de Riesgo. Con el propósito de asegurar el compromiso de las autoridades de los tres ámbitos de gobierno para implementar un Programa de Gestión Integral del Agua, así como para reubicar a la población en alto riesgo; y

-Convenio de Coordinación para el Aprovechamiento y Regularización Territorial. Dado el alto número de propiedades sujetas al régimen agrario, este Convenio tiene por objeto asegurar el compromiso de las autoridades agrarias para prever, de modo ordenado, los procesos de ocupación de la tierra, así como de regularización territorial.

⁶² Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, p. 2 <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf>



XI.3 Cartera de proyectos

Tabla 98. Matriz de proyectos de Desarrollo Urbano para el municipio de Teapa.

| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|-----------|--------|--|---|--|
| | R-P1 | Reforestación general en zonas con pérdida de cobertura vegetal | Gestionar 4 proyectos para la restauración de los ríos Puyucateango y Teapa, así como para programas de reforestación en AGT con políticas de restauración. | Programa de Reforestación Municipal (contribución a regional de la Cuenca Río Grijalva) |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | Proyectos tipo REDD |
| | LOTE | Estudios técnicos especializados y acciones ambientales de restauración | ACT con políticas de restauración | \$ 28,047,270.05 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| 1 | CORTO | Convenios de colaboración y/o apoyos derivados de los Programas Federales Estimulos al uso de tecnologías amigables con el ambiente. | Gobierno Federal Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal UNESCO CONAGUA | Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES) Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento PAPDT-CONAGUA Programa de saneamiento de aguas residuales (PROSANEAR)-CONAGUA Banco de Proyectos Municipales (BPM)-BANOBAS Programa de devolución de derechos-CONAGUA Gobierno Estatal Gobierno Municipal |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | R-P2 | Reforestación de zonas para la reducción de zonas de sequías | Gestionar 4 proyectos para la restauración de los ríos Puyucateango y Teapa, así como para programas de reforestación en AGT con políticas de restauración. | Programa de Reforestación Municipal (contribución a regional de la Cuenca Río Grijalva) |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | Proyectos tipo REDD |
| | LOTE | Estudios técnicos especializados y acciones ambientales de restauración | ACT con políticas de restauración | \$ 62,641,500.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| 1 | CORTO | Convenio de colaboración para la sustentabilidad y crecimiento verde (reforestación) | Gobierno Federal Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal CONAFOR | Apoyos para el desarrollo forestal sustentable-CONAFOR |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | R-P3 | Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos | Gestionar 4 proyectos para la restauración de los ríos Puyucateango y Teapa, así como para programas de reforestación en AGT con políticas de restauración. | Desazolve y limpieza de contaminantes de ríos |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Estudios técnicos especializados y acciones ambientales de restauración | Ríos Puyucateango y Teapa | \$ 325,400,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| 1 | CORTO | Convenios de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | Gobierno Federal Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal | Programa Hidrológico Internacional de investigación, experimentación e implementación a partir de la Eco hidrología, como ciencia integrativa |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|-----------|--------|---|--|--|
| | R-P4 | Recuperación de zonas afectadas por tumba, roza y quema en zonas agrícolas. | UNESCO CONAGUA | enfocada a la interacción entre hidrología y biota de la UNESCO Programa de devolución de derechos-CONAGUA |
| 1 | | | | |
| | UNIDAD | Restauración de zonas afectadas por tumba, roza y quema en zonas agrícolas. | | Programa de reforestación de zonas agrícolas degradadas por Tuma roza y quema |
| | LOTE | BREVE DESCRIPCIÓN Estudios técnicos especializados y acciones ambientales de restauración | UBICACIÓN AGT con políticas de restauración (por tumba, roza y quema) | MONTO DE INVERSIÓN \$ 23,000,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD Gobierno Federal Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal CONAFOR | FUENTES DE FINANCIAMIENTO Banco de Proyectos Municipales (BPM) BANOBRAS Apoyos para el desarrollo forestal sustentable-CONAFOR |
| | CORTO | Convenios de colaboración y/o apoyos para atención a zonas agrícolas impactadas | | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | CNS-P1 | Minimizar impactos de huracanes / cicones | | Monitoreo de los cambios de intensidad y frecuencia de precipitación pluvial a partir de Contribución de AqP/COP 26 para la reversión e daños y recuperación del equilibrio ecológico |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN Proyecto especializado de contribución a acuerdos internacionales | UBICACIÓN Todo el municipio | MONTO DE INVERSIÓN \$ 1,800,000.00 |
| | LOTE | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal | FUENTES DE FINANCIAMIENTO Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo (GIZ) y aVNC Internacional es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos |
| | CORTO | Instauración de un sistema de monitoreo municipal basado en el Sistema de evaluación y seguimiento del PMDU | | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | CNS-P2 | Programa de monitoreo de la biodiversidad | | Monitoreo de la biodiversidad en territorio municipal (que sume a la Cuenca Grijalva) |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN Proyecto especializado de contribución a acuerdos internacionales | UBICACIÓN Todo el municipio | MONTO DE INVERSIÓN \$ 2,500,000.00 |
| | LOTE | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|-----------|--------|---|--|---|
| | CORTO | Instauración de un sistema de monitoreo municipal basado en el Sistema de evaluación y seguimiento del PMDU | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal | Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorrest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo (GIZ) y aVNC International es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | APR-P1 | Fortalecer la posición agrícola, pecuaria y pesquera en la Región Sierra y en el ámbito territorial de la cuenca y estatal | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja | Proyecto de apoyo a productores del sector primario para el fortalecimiento del sector ante la región |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Apoyo para financiamiento productivo | Todo el municipio | \$ 15,000,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Convenios de colaboración y/o apoyos para el fortalecimiento de los procesos de comercialización y exportación de plátano y otros productos al mercado regional y estatal | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal SE SAGARPA SENASICA | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la Secretaría de Economía, Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura-SAGARPA Programa de Producción para el Bienestar-SAGARPA el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | APR-P2 | Generar condiciones atractivas para la instalación de nuevas industrias Generar y desarrollar empleos en el sector secundario | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja | Programa de apoyo a la industrialización de productos agrícolas y pecuarios. Programas que fomenten el acceso de la población joven del municipio a la Educación Técnica y Superior, |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Apoyo para financiamiento productivo | Todo el municipio | \$ 12,000,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Apoyos para el fortalecimiento de los procesos de la industria alimentaria. Convenios de colaboración entre el municipio e industria alimentaria. | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal SE SAGARPA SENASICA | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la Secretaría de Economía, Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura-SAGARPA Programa de Producción para el Bienestar-SAGARPA el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) |



| PRIORIDAD | CLAVE CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN LÍNEA DE ACCIÓN | META META | PROYECTO |
|-----------|---------------------|---|---|---|
| | APR-P3 | Aprovechamiento de la centralidad de Teapa en cuanto a la oferta comercial para el ámbito territorial de la Región Sierra. | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja | Programa de estímulo a productores hacia actividades de mayor rentabilidad que incremente la competitividad de las cadenas productivas, fomentando sus capacidades y conocimientos |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Apoyo para financiamiento productivo | Todo el municipio | \$ 2,500,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO MEDIANO LARGO | Fideicomiso del sector agrícola. Asociaciones Público-Privadas. | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal SE SAGARPA SENASICA Inversionistas privados | la Secretaría de Economía, Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura-SAGARPA Programa de Producción para el Bienestar-SAGARPA el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) Inversión Privada. |
| | PRIORIDAD | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | APR-P4 | Desarrollo y especialización de la actividad turística en la denominada "zona de balnearios" y en las localidades de Puyacatengo y Vicente Guerrero. Potenciar las actividades turísticas del municipio como detonador de desarrollo local y regional. | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja | Programa de Desarrollo Turístico para la Región Sierra. |
| 2 | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Fomento al turismo | Todo el municipio | \$ 800,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Convenio para aportación de recursos que detonen la actividad turística local y regional. | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal SECTUR | SECTUR estatal Gobierno Municipal |
| | PRIORIDAD | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | APR-P5 | Disminuir la exposición de la población, su patrimonio y de las actividades económicas a estos fenómenos hidrometeorológicos y desastres naturales en general | Reducir la vulnerabilidad municipal de alta a baja | Proyecto para el incremento de las infraestructuras de protección (malecón), y Campañas de concientización de los efectos de los eventos meteorológicos. |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | Especialización de infraestructuras estudio, diseño y construcción | Protección de malecones y cuerpos de agua | \$ 15,000,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Convenio de colaboración y/o apoyo para la capacitación y difusión de la prevención de efectos de Cambio Climático Convenio de Colaboración de Proyecto de Lineamientos para la tipología urbano arquitectónica | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal CECADESU | Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) |
| | PRIORIDAD | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|-----------|---------------|---|--|--|
| | RT-PI | Programa de reubicación/ readaptación Focalización de la inversión de OC. infra e INFRA Azul Verde Zonas de aplicación: zonas inundables o de riesgo (definir superficie, viviendas, habitantes, modos de producción, tamaño de lotes, tamaño de vivienda y tipologías) BREVE DESCRIPCIÓN Proyecto especializado ambiental de diseño integral ACCIÓN DE GESTIÓN | Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. Zonas inundables o de riesgo CORRESPONSABILIDAD | Proyecto de Infraestructura Azul Verde en la zona central de la Cabecera Municipal |
| | UNIDAD | | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | | | \$ 15,000,000.00 |
| | PLAZO | | | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO MEDIANO | Convenios de colaboración y/o apoyos derivados de los Programas Federales Estímulos al uso de tecnologías amigables con el ambiente. Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal AFD o AECID o USAID o GIZ AVNG | Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (Prorest) Fondo de Inversión para Latinoamérica (LAIF) de la Unión Europea. Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación. Internacional para el Desarrollo (AECID), La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia Alemana para la Cooperación y el Desarrollo.(GIZ) y aVNG Internacional es la Agencia Internacional de Cooperación de la Asociación de Municipios de los Países Bajos | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | RT-P2 | Que los asentamientos humanos se localicen congruentemente con las Áreas de Gestión Territorial en zonas con aptitud territorial congruente con las actividades humanas que salvaguarden su integridad. BREVE DESCRIPCIÓN Proyecto especializado ambiental de readaptación de asentamientos humanos ACCIÓN DE GESTIÓN | Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. Zonas inundables o de riesgo CORRESPONSABILIDAD | Proyecto de identificación y readaptación o reubicación de viviendas en zonas de riesgo por inundación o desbordamiento y los ubicados en derechos de vía. |
| | UNIDAD | | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | | | \$ 35,000,000.00 |
| | PLAZO | | | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Convenio de colaboración para la sustentabilidad y crecimiento verde (reforestación) | Gobierno Federal Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal | PRAH- Regularización de Asentamientos Humanos |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | RT-P3 | Que los asentamientos humanos se localicen congruentemente con las Áreas de Gestión Territorial en zonas con aptitud territorial congruente con las actividades humanas que salvaguarden su integridad. BREVE DESCRIPCIÓN Proyecto especializado ambiental de readaptación de asentamientos humanos ACCIÓN DE GESTIÓN | Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. Zonas inundables o de riesgo CORRESPONSABILIDAD | Proyecto de identificación y reubicación de comercios con riesgos de inundación en el Malecón. |
| | UNIDAD | | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN |
| | LOTE | | | \$ 3,500,000.00 |
| | PLAZO | | | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|---------------------|---|--|---|--|
| | CORTO | Convenios de colaboración y/o apoyos para desazolve y limpieza de ríos | Gobierno Estatal Instituto Multi Municipal Gobierno Municipal UNESCO | PRAH- Regularización de Asentamientos Humanos |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | RT-P4 | Dotación de infraestructura básica en zonas determinadas para el crecimiento urbano según escenarios. | Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. | Plan Maestro de diseño urbano para la distribución de la estructura urbana en nuevas zonas de crecimiento Proyectos ejecutivos de redes de infraestructura hidrosanitaria, pluvial, energía eléctrica, gas, y de diseño geométrico para vialidades. |
| UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN | |
| LOTE | Estudios y proyectos técnicos especializados en urbanización | Zonas urbanizables para crecimiento | \$ 8,600,000.00 | |
| PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO | |
| CORTO MEDIANO LARGO | Estudio Técnico | Gobierno Estatal Gobierno Municipal BANOBRAS | Banco de Proyectos Municipales (BPM) BANOBRAS Apoyos para el desarrollo forestal sustentable-CONAFOR | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | RT-P5 | Fomentar el desarrollo social, cultural y elemento clave para alcanzar el derecho a la ciudad. | Combatir el rezago social educativo, de salud, de espacios públicos | Programa de regeneración de equipamientos: Evaluación, priorización y proyectos para la regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. |
| UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN | |
| LOTE | Gestión de Proyectos para equipamientos urbanos | Todo el municipio | \$ 7,000,000.00 | |
| PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO | |
| CORTO | Convenio de colaboración para la elaboración de proyectos para la regeneración de equipamientos urbanos de salud, educación, servicio social, abasto, deporte y recreación. | Gobierno Estatal Gobierno Municipal SEDATU | Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y el Ordenamiento Territorial (PUMOT) | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | DUS-P1 | Disminuir los costos de traslado de personas y mercancías Evaluar la posibilidad de vías alternas (requeridas por saturación) | Incrementar las interacciones económicas municipales y regionales | Proyecto de ampliación de la conectividad carretera Mejoramiento de las vialidades de distribución de mercancías a nivel regional. |
| UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN | |
| | Proyecto de Ingeniería Civil | Principales carreteras (identificar tramos y nuevos trazos) | \$ 5,000,000.00 | |
| PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO | |
| CORTO | Convenio de colaboración para la elaboración de un Programa Integral de Movilidad Sustentable | Gobierno Estatal Gobierno Municipal BANOBRAS | PROTRAM- Manobras | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | DUS-P2 | Mejorar la imagen urbana, condiciones de accesibilidad y de infraestructura azul verde en Bouvd. Pino Suárez | Incrementar la capacidad económica de la población y del Municipio | Mejoramiento de la imagen urbana del corredor en Calle Carlos Romo (aproximadamente 1.86 Km) y en |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|------------------|---------------|--|---|--|
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | Boulevard Francisco Trujillo (aproximadamente 1.50 Km) |
| | MI | Proyecto de imagen urbana | Boulevard Pino Suárez | MONTO DE INVERSIÓN \$ 950,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO MEDIANO | Mejoramiento de la imagen urbana del corredor en Calle Carlos Romo (aproximadamente 1.86 Km) y en Boulevard Francisco Trujillo (aproximadamente 1.50 Km) | Gobierno Estatal Gobierno Municipal GIZ | Agencia internacional alemana GIZ |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | DUS-P3 | Facultar el acceso de los servicios, equipamientos e infraestructura a la población. | Combatir el rezago social educativo, de salud, de espacios públicos | Mejoramiento de los sistemas de transporte (parte del proyecto de movilidad) |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN \$ 3,500,000.00 |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | CORTO | Estudio técnico especializado en movilidad | Todo el Municipio | PROGRAMA - BANOBRAS |
| | CONVENIO | Convenio de colaboración para la elaboración de un Programa Integral de Movilidad Sustentable | Gobierno Estatal Gobierno Municipal BANOBRAS | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | VT-P1 | Mejoramiento de Drenaje Pluvial de la Cabecera Municipal | Fomentar las normas, lineamientos y criterios que permitan que los asentamientos humanos posean por lo menos 5 cualidades y características de adaptabilidad a las condiciones ecosistémicas. | Programa de infraestructura hídrica para descarga limpia: inversión en drenaje pluvial y sanitario, plantas potabilizadoras y plantas de tratamiento para eliminar descargas que afecten el equilibrio ambiental de los cauces y cuerpos de agua eliminando (heces fecales, desechos orgánicos, aguas jabonosas y grasas). |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN \$ 16,828,362.03 |
| | LOTE | Proyecto técnico especializado de ingenierías | Todo el Municipio | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | Banco de Proyectos Municipales (BPM) BANOBRAS o Agencias internacionales de cooperación |
| | CONVENIO | Convenio de colaboración para la elaboración de Drenaje Pluvial de la Cabecera Municipal | Gobierno Estatal Gobierno Municipal BANOBRAS | |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
| | RIU-P1 | Mejoramiento y creación de proyectos turísticos | Incrementar las interacciones económicas municipales y regionales | Proyecto Turístico Integral de la Zona de Bañeros en Puyacatengo y Vicente Guerrero |
| | UNIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN | UBICACIÓN | MONTO DE INVERSIÓN \$ 1,350,000.00 |
| | LOTE | Proyecto técnico especializado en turismo | Puyacatengo y Vicente Guerrero | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | PLAZO | ACCIÓN DE GESTIÓN | CORRESPONSABILIDAD | |
| | CORTO | Convenio para aportación de recursos que desarrollen y consoliden la actividad turística local y regional. | Gobierno Estatal Gobierno Municipal SECTUR estatal | SECTUR estatal |
| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |



| PRIORIDAD | CLAVE | LÍNEA DE ACCIÓN | META | PROYECTO |
|-----------|-------|--|------|---|
| CR-PI | | Reducir grado de marginación de medio a muy alto de la población, de | | Proyecto de Manual de Operación para el Instituto Multi Municipal |
| UNIDAD | | UBICACIÓN | | MONTO DE INVERSIÓN \$ |
| LOTE | | Todo el Municipio | | 600,000.00 |
| PLAZO | | CORRESPONSABILIDAD | | FUENTES DE FINANCIAMIENTO |
| | | Gobierno Estatal Gobierno Municipal SOTOP | | Recursos estatales Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas |
| CORTO | | ACCIÓN DE GESTIÓN | | |
| | | Convenio de colaboración intermunicipal para la constitución del Instituto Multi Municipal a cargo de las acciones de responsabilidad respecto al ordenamiento territorial en la Cuenca Río Grijalva | | |

Fuente: elaboración propia con base en objetivos, estrategias y dimensiones PMDU Teapa

Tabla 99. Cartera de acciones de Desarrollo Urbano del Municipio de Teapa.

| Proyecto | Clave | Cartera de acciones |
|----------|--------|---|
| | | Fortalecer y fomentar las relaciones funcionales del Sistema Urbano Rural municipal e Inter Municipal |
| | CSO-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. |
| | CSO-A2 | <ul style="list-style-type: none"> Aprobación y/o dictaminación de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano basado en actividades productivas que reconozcan la aptitud territorial Alentar que las condiciones de productivas del suelo se basen en la aptitud territorial (mediante la aprobación de proyectos y dictaminación de cambios de uso de suelo) |
| | PRO-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Lineamientos de CERO tolerancias, servicios a asentamientos ubicados en zonas susceptibles a inundación |
| | | Respetar los flujos hidrológicos y el reconocimiento de los caudales, de su intensidad, fuerza e impacto registrado históricamente. |
| | CNS-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Convenio académico con el Centro de Cambio Global Sustentable de Villahermosa (CCGS) |
| | CNS-A2 | <ul style="list-style-type: none"> Campañas de concientización a cerca de las enfermedades contraídas por contaminantes provenientes de las descargas residuales en ríos |
| | CNS-A3 | <ul style="list-style-type: none"> Campañas y capacitación a funcionarios responsables de dictaminación de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios Técnicos Justificativo de cambio de uso forestal, Desarrollo Urbano respecto al conocimiento de los criterios de aprovechamiento de las AGT. |
| | CNS-A4 | <ul style="list-style-type: none"> Campañas de concientización con productores agrícolas |
| | CNS-A5 | <ul style="list-style-type: none"> Instrumentos fiscales de sanciones en territorios con pérdida de cobertura vegetal |
| | CNS-A6 | <ul style="list-style-type: none"> Campañas de forestación con ciudadanía |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Ver proyectos de Desarrollo Urbano- Transitar a una economía baja en carbono |
| | | Consolidación e impulso de la localidad de Teapa como la principal centralidad urbana, de servicios y equipamientos de la Región Sierra |
| | DU-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Contenido en zonificación secundaria |



| Proyecto | Clave | Cartera de acciones |
|----------|--------|---|
| | DU-A2 | <ul style="list-style-type: none"> Contenido en zonificación secundaria |
| | DU-A3 | <ul style="list-style-type: none"> Contenido en instrumentación del PMDU |
| | | <p>Constituir y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva</p> |
| | RIU-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Programas de apoyo a mujeres emprendedoras, Programas de equidad de género inter e intra institucionales |
| | CR-A1 | <ul style="list-style-type: none"> Comités de participación de ciudadanos |

Fuente: elaboración propia

GOBIERNO DE
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS¡Vientos por
TEAPA

XI.4 Corresponsabilidad

Para lograr una coordinación efectiva entre los tres órdenes de gobierno y de todos los sectores de la administración pública, así como actores estratégicos, sociales y privados del municipio, pero con una visión de cuenta, se proponen dos opciones de concertación para el municipio, donde la corresponsabilidad de todos los actores brindará de legitimidad a las decisiones tomadas sobre el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el municipio.

La primera acción consiste en crear un Instituto Multimunicipal de Planeación, que permitiría al ayuntamiento participar activamente en un ámbito territorial mayor al municipio y tomar decisiones colegiadas con cuerpos técnicos y burocráticos, utilizando estrategias multimunicipales que permitan el desarrollo integral del desarrollo, con metodologías que permitan la participación activa de los sectores estratégicos, sociales y económicos del municipio y su integración a dinámicas territoriales. En el capítulo VII. Institutos Multimunicipales de Planeación, artículos 63 de la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco se establece que se podrán suscribir convenios de asociación y cooperación mutua entre dos y más municipios para crear y mantener un Instituto Multimunicipal de Planeación. Este modelo lo planteamos a detalle en el punto XXX del presente documento.

En dado caso de no contar con un Instituto Multimunicipal de Planeación, se propone un **Modelo de Gobernanza del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano**, donde se tomarán las decisiones en forma compartida, mediante el establecimiento de dos órganos colegiados, uno formado por miembros del ayuntamiento y por funcionarios encargados del desarrollo urbano, del desarrollo económico y la dirección jurídica del municipio; El segundo cuerpo colegiado estará formado por miembros de la sociedad, cámaras empresariales, representantes de la sociedad. Ambos órganos colegiados deberán discutir por separado las condiciones, retos, proyectos y estrategias planteadas en el tiempo relativas al ordenamiento territorial y al desarrollo urbano.

Es necesario crear una nueva estructura operativa que permita la participación efectiva de la ciudadanía. La propuesta que hacemos es una estructura que incluya al presidente municipal como el director de operaciones de toda la estructura de toma de decisiones que se llevarán a cabo en ambos órganos colegiados.

El primer órgano colegiado al cual denominamos Comisión Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CMOTDU), debe integrar un área técnica formada por el síndico municipal, los directores de desarrollo urbano, desarrollo económico y el director jurídico; de tal forma que todas las acciones que se planteen tengan una base sólida en términos técnicos, jurídicos y financieros, pero también que la comisión tenga la manera de gestionar los proyectos y estrategias que se autoricen con las autoridades federales y estatales; por otro lado se propone un área política, donde participen regidores, los comisarios ejidales, los responsables de la participación ciudadana del COPLADEMUN, así como los responsables de la comunicación social del municipio con la finalidad de tener una comunicación flexible con la sociedad, que permita poner a consulta directa la toma de decisiones, obtener propuestas y retroalimentación ciudadana en el devenir del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Adicionalmente deberá existir una estructura donde el presidente de la comisión recaiga en el Síndico Municipal, y la secretaria técnica en la figura del primer o segundo regidor, quien estará encargado de llevar al agenda así como de crear en la estructura del ayuntamiento una figura burocrática dedicado específicamente a dar seguimiento de las acciones, producir los informes y reportes que solicita la Plataforma Nacional de Transparencia en relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera trimestral y dar cumplimiento al sistema de evaluación de desempeño del estado de Tabasco. Con esta figura, que denominamos Dirección de Seguimiento de Desempeño y Evaluación del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, el municipio podrá atender el desempeño del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera permanente, evaluar transparencia, y cumplir con los requerimientos de la PNT y del SED Tabasco. A esta Comisión, se invitará de manera permanente en sus sesiones de trabajo a la SOTOP. También se invitará de manera coyuntural a promotores de proyectos y estrategias, a expertos técnicos, miembros de la sociedad y actores estratégicos, sociales y empresariales. Todos los participantes en las sesiones de la comisión tendrán derecho a voz, pero sólo los miembros permanentes tendrán derecho a voto.

El segundo órgano colegiado se constituye como el Consejo Consultivo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Este consejo consultivo estará formado por diferentes representantes de la sociedad, pero son de principal importancia quienes cuentan con los conocimientos técnicos para dar opiniones fundamentadas sobre el desempeño de la región, pero también que puedan proponer o habilitar proyectos y estrategias hacia el futuro. En este consejo estarán representantes de la sociedad, actores estratégicos, empresariales, así como representantes de Universidades, Colegios Profesionales, Representantes organizados de la sociedad civil de cada municipio. La presidencia del Consejo Consultivo debe recaer en la figura del segundo o tercer regidor quien funcionará como articulador de las sesiones y quien mantendrá activa la participación de todos los involucrados, un secretario técnico que podrá recaer en la figura de algún representante de las universidades y/o colegios



GOBIERNO DE MÉXICO
DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



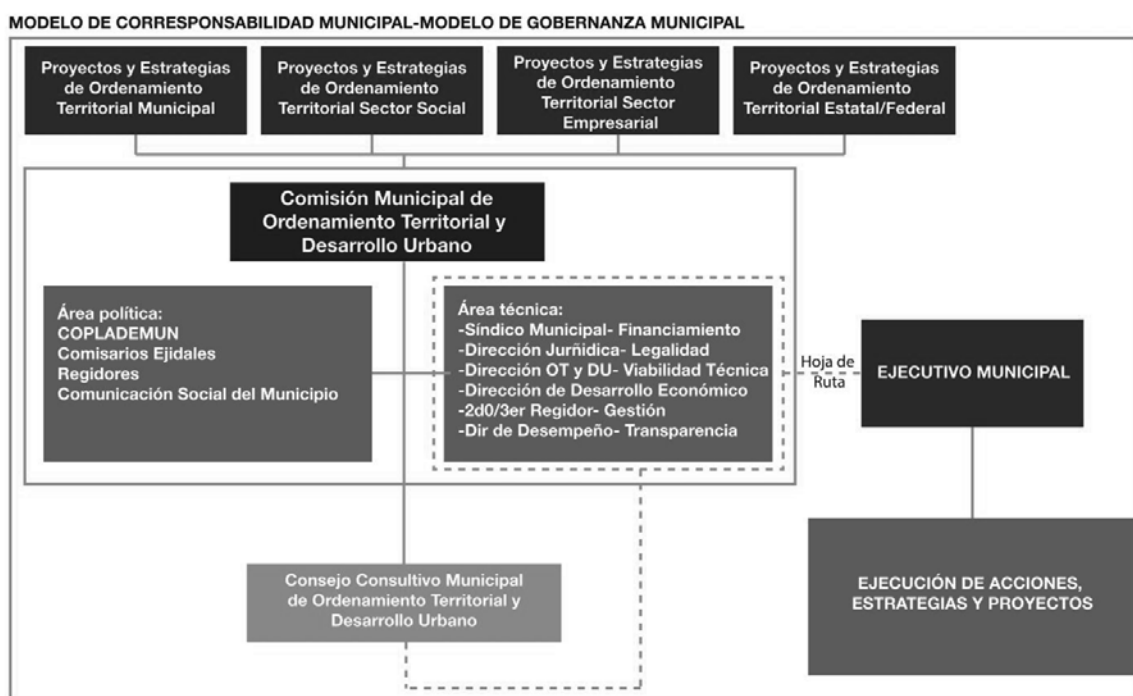
TABASCO
SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



profesionales, con un perfil que avale el conocimiento técnico del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y finalmente el resto de los actores. Las decisiones que se tomen en este órgano deberán estar fundamentadas en consideraciones técnicas, financieras y sociales. En este caso todos los invitados permanentes cuentan con voz y voto, pero cuenta con voto de calidad el secretario técnico. Todos los invitados externos podrán tener derecho a voz.

Todos los proyectos y estrategias que se planteen deberán ponerse a disposición de la Comisión, quien después de analizar cada propuesta y validar su pertinencia en términos sociales, de infraestructura y equipamiento, pero también en su factibilidad burocrática, técnica y financiera, las deberán poner a consideración del consejo. Este consejo discutirá, modificará y/o avalará las propuestas de la comisión y una vez que esté el proyecto o la estrategia planteada aprobada por el consejo, será remitida a la comisión quien deberá desarrollar una Hoja de Ruta que deberá llevar a cabo el ejecutivo municipal. En esta Hoja de Ruta se debe determinar un ejecutor del sector gubernamental, del sector privado o del sector social, además de las etapas, el tipo y monto de la inversión.

Figura 129. Modelo de corresponsabilidad.



Fuente: Elaboración propia

Además de la transparencia de los documentos, se deberá llevar mediante la figura de la Dirección de Seguimiento de Desempeño y Evaluación del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, quien podrá dar seguimiento y actualización puntual al sistema de Indicadores que se plantean en este documento en el punto XII. *Seguimiento y evaluación*, mismos que se constituirán como una herramienta abierta y accesible para los ciudadanos, quienes podrán consultarla y participar en la toma de decisiones dentro de su activa participación en el Consejo Consultivo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

XII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El sistema de indicadores de evaluación y seguimiento tiene la finalidad de medir el cumplimiento de los objetivos planteados en el PMDU. Por ello es necesario acotar la forma en que se puede medir la efectividad del Programa y su aplicación mediante el seguimiento y la evaluación de las políticas, las estrategias y los proyectos planteados. Adicionalmente el sistema de seguimiento y evaluación tiene el objetivo de ser un instrumento eficiente para las autoridades municipales, que encuentren en él un instrumento práctico y efectivo para dirigir las acciones de gobierno relativas al Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, pero también que constituya un instrumento permanente.

El sistema de seguimiento y evaluación considera al PMDU como un instrumento de gobierno con la finalidad de mejorar la vida de la población en general a partir del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, por ello considera indicadores que permiten ver los efectos del programa en la población en mediano, al tiempo que permite registrar al corto plazo las acciones realizadas. En otras palabras, el material va creando una base de datos que en el mediano plazo permitirá comparar como las acciones realizadas, tienen un efecto directo en el bienestar de la población.

El sistema de seguimiento puede ser llevado a cabo dentro de las dos opciones de corresponsabilidad que proponemos: El Sistema Multimunicipal de Planeación, o bien mediante el Modelo de Gobernanza de Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano, en este caso se establece la figura de Dirección de Seguimiento de Desempeño y Evaluación del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano que deberá estar integrada en la estructura burocrática municipal.

Los resultados derivados de la evaluación de los indicadores en los diferentes plazos deben estar una plataforma abierta de Sistema de Información Geográfica ágil y accesible que facilite y agilice la información disponible para la toma de decisiones y la transparencia pública y deberá estar dentro de la página de internet del municipio.

XII.1 Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de los municipios (Evaluación de las políticas y estrategias del PMDU)

El MOT del municipio se planteó de manera integral considerando e interrelacionando los objetivos definidos para el municipio, las políticas para el aprovechamiento sustentable, restauración y/o protección del territorio, y las estrategias, por lo que el diseño y construcción de indicadores retoma estos elementos, así como las metas para funcionar como una herramienta que permita de manera integral y sistemática dar seguimiento y evaluar a partir de indicadores que responden de manera directa a los objetivos identificados en dos grandes apartados, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.

Tabla 100. Interrelación entre políticas, estrategias y objetivos.

| | POLÍTICA | OBJETIVOS | ESTRATEGIAS |
|--------------------------|---|---|---|
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL | Política de Restauración | Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamente el desarrollo social y económico para el bienestar de las personas. | Anticipar los eventos de diversa índole (climática y antropogénica) que rompen los ciclos de los ecosistemas |
| | Política de Consolidación | | Fortalecer y fomentar las relaciones funcionales del Sistema Urbano Rural municipal e Inter Municipal |
| | Política de Protección | Reducir el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales, particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios. | Respetar los flujos hidrológicos y las zonas de riesgo identificadas. Conservación y restauración de las áreas de valor ambiental y el sistema hidrológico a escala regional |
| DESARROLLO URBANO | Política de aprovechamiento sustentable | Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de los recursos | Desarrollo, diversificaron e impulso a los tres sectores económicos |
| | Política de Crecimiento Controlado | Su objetivo es inducir el uso y manejo de los recursos naturales de forma tal que resulten eficientes, socialmente útiles y que no impacten negativamente en el ambiente. | contempla generar la integración ordenada de los usos de suelo habitacionales, comerciales y de servicios |
| | Política de mejoramiento | Mejorar las condiciones de las áreas urbanas existentes y los núcleos rurales; establece las | Acción coordinada entre el gobierno federal, estatal y municipal enfocadas a diversificar, |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| | POLÍTICA | OBJETIVOS | ESTRATEGIAS |
|--|----------|--|--|
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO | | mejores condiciones para el crecimiento urbano considerando los factores ambientales, la vegetación prioritaria y los riesgos que existen. | fomentar y consolidar las actividades productivas del sector primario y secundario |
| | RU | Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas. | Consolidación de su estructura urbana, el nivel de servicio y capacidad de sus equipamientos, fomentando el desarrollo de vivienda intraurbana y en zonas de Crecimiento |
| | DUS | Fortalecer las vocaciones productivas de Teapa generando impactos positivos en la vida cotidiana de las personas en la Región Sierra | Dosificación de usos mixtos para actividades terciarias que consoliden el desarrollo de la centralidad de Teapa |
| | VT | Consolidar la estructura urbana de los centros de población y mejorar las condiciones de habitabilidad tanto en localidades urbanas como en las rurales | Consolidación de su estructura urbana, el nivel de servicio y capacidad de sus equipamientos, fomentando el desarrollo de vivienda intraurbana y en zonas de Crecimiento |
| | MIT | Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos de gobernanza e implementar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concertada y efectiva. | Constituir y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva |



XII.2 Indicadores para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Municipal (Corto y mediano plazo)

Tabla 101. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de los Municipios

| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|--|--|-----------|--|--|------------------|------------------------|---|---|------------|
| Estrategia de Ordenamiento Territorial | Tasa de crecimiento medio anual de la superficie urbana | Eficacia | Expresa la tasa anual de expansión urbana horizontal teniendo como base mediciones bienales. | $TCMASU = \frac{[(SUT - SUT_{-1}) * (1/n) - 1] * 100}{n}$ Donde: TCMASU: Tasa de crecimiento medio anual de la superficie urbana. SUT: Superficie de suelo urbano en el año t SUT-1: Superficie de suelo urbano en el año t-1 n: Número de años entre el periodo | Porcentaje | Anual | INEGI, Marco Geostatístico o Integrado, Diciembre 2018 SEDESOL, La Expansión de las Ciudades 1980-2010 | Concentrar el crecimiento urbano dentro de las áreas pre-urbanas existentes y evitar la extensión urbana | Ascendente |
| | Brecha de desigualdad en la disponibilidad de agua en las viviendas entre localidades con 2 500 a 15 000 habitantes y localidades de más de 15 000 habitantes. | Eficacia | Mide la brecha en la disponibilidad de agua entubada dentro y fuera de la vivienda con base en el porcentaje de población entre localidades con 2 500 a 15 000 habitantes y localidades de más de 15 000 habitantes. | $B_disp_agua = \frac{(pop_tot(15000) - pop_tot(2500)) * 100}{pop_tot(15000) + pop_tot(2500)}$ Donde: pop_disp_agua: población con disponibilidad de agua en localidades de más de 15000 hab pop_tot(15000): población total en localidades de más de 15000 hab pop_disp_agua(entre 2500 y 15000): población con disponibilidad de agua en localidades entre 2500 y 15000 | Porcentaje | Bianual | INEGI, Encuesta Nacional de Hogares (ENH), Microdatos Básicos de Población y Vivienda | Disminuir la brecha de desigualdad en la disponibilidad de agua en las viviendas entre localidades con 2 500 a 15 000 habitantes y localidades de más de 15 000 habitantes. | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|-------------------------|--|-----------|--|---|------------------|------------------------|---|--|------------|
| Estrategia urbano-rural | Potencial urbano aprovechado | Eficacia | Evalúa la ocupación y administración del territorio urbano | hab pob_tot/(15000 y más); población total en localidades entre 2500 y 15000 hab | hab/Ha y viv/ha | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Eficiencia el aprovechamiento del suelo urbano actual en Chetumal y Calderitas, principalmente | Equilibrio |
| | Indicadores sobre inversión en Infraestructura | Eficacia | Mide los montos de inversión dirigidos a los diferentes proyectos de infraestructura, el avance de los trabajos respecto al presupuesto y su programación en el tiempo | Relación matemática porcentual que señale las diferencias en inversión en infraestructura anualmente con respecto al ejercicio anterior | Pesos | Anual | Plataforma Nacional de Transparencia | Avanzar en la construcción de infraestructura necesaria para la población. | Ascendente |
| | Indicadores sobre inversión en equipamiento | Eficacia | Mide los montos de inversión dirigidos a los diferentes proyectos de equipamiento, el avance de los trabajos respecto al presupuesto y su programación en el tiempo | Relación matemática porcentual que señale las diferencias en inversión en equipamiento anualmente con respecto al ejercicio anterior | Pesos | Anual | Plataforma Nacional de Transparencia | Avanzar en la construcción de equipamiento necesario para la población. | Ascendente |
| | Indicadores sobre inversión en servicios básicos | Eficacia | Mide los montos de inversión dirigidos a los diferentes proyectos de servicios básicos, el avance de los trabajos respecto al presupuesto y su programación en el tiempo | Relación matemática porcentual que señale las diferencias en inversión en Servicios Básicos anualmente con respecto al ejercicio anterior | Pesos | Anual | Plataforma Nacional de Transparencia | Avanzar en el fortalecimiento de servicios básicos para la población. | Ascendente |
| | Porcentaje de población rural con cobertura de agua potable en las viviendas | Eficacia | El indicador mide el porcentaje de población rural que cuenta con cobertura de agua entubada dentro y fuera de la vivienda. | $\% \text{pob_rur_agua} = \frac{(\text{pob_rur_agua} / \text{pob_rur_tot}) \times 100}{100}$ Donde: %pob_rur_agua: Porcentaje de población rural con cobertura de agua potable en las viviendas | Porcentaje | Bianual | INEGI, 2017. Encuesta Nacional de Hogares (ENH), Tabulados Básicos de Población y Vivienda. | Ampliar el porcentaje de población rural con cobertura de agua potable en las viviendas | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|------------------------------|---|-----------|---|--|------------------|--|--|--|-------------|
| | Porcentaje de personas sin acceso a servicios básicos en la vivienda. | Eficacia | Mide el porcentaje de personas que no cuenta con agua entubada dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, drenaje conectado a la red pública o a una fosa séptica, electricidad obtenida del servicio público, de un panel solar o de otra fuente, planta particular y que el combustible que utilizan para cocinar es leña o carbón y la cocina no cuenta con chimenea | <p>Pob_rur_agua: Población rural con cobertura de agua potable</p> <p>Pob_rur_tot: Población rural total</p> <p>PPSASBV = $\frac{Pob_rur_agua}{(PPSASBV/PT) * 100}$</p> <p>Dónde:</p> <p>PPSASBV= Porcentaje de personas sin acceso a servicios básicos en la vivienda</p> <p>PSASBV = Número de personas sin acceso a servicios básicos en la vivienda</p> <p>PT = Población total en el año t</p> | Porcentaje | Bianual | Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares | Disminuir el porcentaje de personas sin acceso a servicios básicos en la vivienda. | Descendente |
| | Porcentaje de población urbana en situación de pobreza | Eficacia | Mide el porcentaje de población que reside en localidades de 2 500 y más habitantes, que tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. | <p>$P_pusp = \frac{psp_urb}{pob_urb} * 100$</p> <p>Dónde:</p> <p>P_pusp: Porcentaje de población urbana en situación de pobreza</p> <p>psp_urb: Población en situación de pobreza con lugar de residencia el ámbito urbano o en localidades de 2 500 y más habitantes (millones de personas)</p> <p>pob_urb: Población urbana total (millones de personas)</p> | Porcentaje | Bianual | Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH y el MEC del MCS-ENIGH | Disminuir el porcentaje de población urbana en situación de pobreza | Descendente |
| Estrategia social y cultural | Grado de marginación | Calidad | Acceso a servicios básicos y educación, y calidad de la vivienda | Metodología de estimación del índice de marginación de CONAPO | Grado | Bianual (depende de la información disponible) | Grado de marginación por localidad del 2015 (CONAPO) | Grado de marginación bajo y muy bajo | Descendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---------------------|--|-----------|---|---|------------------|---|--|---|-------------|
| | Indicador de viviendas con piso de tierra | Calidad | Mide el porcentaje de viviendas que cuentan con pisos de tierra | Viviendas particulares habitadas con piso de tierra/Viviendas particulares habitadas totales | Porcentaje | Cada 5 años (según datos de Encuesta Intercensal) | Censo de Población y Vivienda INEGI y Encuesta Intercensal INEGI | Disminuir el porcentaje de viviendas con piso de tierra | Descendente |
| | Indicador de hacinamiento en la vivienda | Calidad | Mide el grado de hacinamiento en las viviendas | | Grado | Cada 5 años (según datos de Encuesta Intercensal) | Censo de Población y Vivienda INEGI y Encuesta Intercensal INEGI | Disminuir las condiciones de hacinamiento en la vivienda | Descendente |
| | Porcentaje de viviendas en rezago habitacional | Calidad | Mide el porcentaje de viviendas construidas con materiales deteriorados o regulares en piso, techo y paredes, y con precariedad en espacios, es decir, que no cuentan con excusado o que el promedio de personas por cuarto es mayor a 2.5. Materiales regulares piso: tierra. Materiales regulares techo: lámina metálica, lámina de asbesto, madera o tejamanil, teja; materiales deteriorados techo: material de desecho, lámina de cartón, palma o paja. Materiales regulares paredes: lámina de asbesto o metálica, madera; materiales deteriorados paredes: material de desecho, lámina de cartón, etc. | $PVRH = \frac{VRH}{TV} * 100$ Dónde: PVRH= Porcentaje de Viviendas en Rezago Habitacional VRH = Número de Viviendas en Rezago Habitacional en el año t TV = Total de Viviendas Habitadas en el año t | Porcentaje | Bianual | Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares | Disminuir el porcentaje de viviendas en rezago habitacional | Descendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|----------------------|---|------------|--|---|------------------|------------------------|--|---|------------|
| Estrategia económica | Porcentaje de financiamientos de vivienda otorgados a hogares con jefatura femenina | Eficacia | El indicador muestra el porcentaje de mujeres que han recibido apoyo para satisfacer las necesidades de vivienda del total de subsidios otorgados por el gobierno federal a todas las entidades federativas. | $PVHJBF = (TFVHJF / TFVH) * 100$ Dónde: PVHJF = Porcentaje de financiamientos otorgados a hogares con jefatura femenina FVHJF = Financiamientos de vivienda otorgados a hogares con jefatura femenina FVH = Financiamientos de vivienda otorgados a hogares | Porcentaje | Anual | Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda | Aumentar el porcentaje de financiamientos de vivienda otorgados a hogares con jefatura femenina | Ascendente |
| | Dinámica económica | Calidad | Mide unidades económicas por sector y tamaño | Relación entre las Unidades económicas registradas cada año | Unidad económica | Bianual | DENUE 2020 | La meta es aumentar el número de Unidades Económicas en el Municipio | Ascendente |
| | Dinámica económica | Eficiencia | Mide la diversificación de las actividades | Relación porcentual entre las unidades económicas por sector y tamaño/ Unidades económicas totales por subsistema y sector, cada año | % | Bianual | DENUE 2020 | La meta es aumentar el número de Unidades Económicas por sector en el Municipio | Ascendente |
| Estrategia económica | Productividad | Economía | Relación entre productos e insumos utilizados en su producción | Volumen (ton)/pesos | Pesos | Bianual | | Incrementar el valor agregado de la producción | Ascendente |
| | Indicador PYMES | Economía | Mide la incorporación de nuevas PYMES en el municipio para entender si las dinámicas productivas y de mercado van en congruencia del PMDU | Porcentaje de crecimiento de PYMES | Porcentaje | Bianual | Inegi (2019) Censos económicos | Incrementar el número de Pymes, así como del mercado laboral | Ascendente |
| | Producto interno bruto per cápita | Economía | Relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus | $PIBpc = PIB E1 - En / Poptote E1 - En$ Dónde: PIBpc es el Producto Interno Bruto per cápita PIB E1 - En es el Total del Producto Interno | PIB | Anual | INEGI (2010), Sistema de Cuentas Nacionales, Producto Interno Bruto por entidad federativa | Incremento del producto interno bruto per cápita | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|---|-----------------------|--|--|--------------------------------|------------------------|---|---|-------------|
| | Brecha en el porcentaje de población en situación de pobreza rural con respecto a la urbana | Economía | El indicador mide la brecha existente entre el porcentaje de la población en situación de pobreza rural y urbana a nivel nacional | Bruto a precios corrientes de la Entidad Federativa. $PobTote E1 - es$ Población estimada a mitad del año de la Entidad Federativa. BP=(%Pr)-(%Pu) Dónde: %Pr= Porcentaje de la población rural en situación de pobreza %Pu= Porcentaje de la población urbana en situación de pobreza | % | | 2010-2018. CONAPO (2016). Proyecciones de la población de México 2005-2050. | Disminuir la brecha existente entre el porcentaje de la población en situación de pobreza rural y urbana a nivel nacional | Descendente |
| | Porcentaje de población rural con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos | Economía | El indicador mide el porcentaje de personas del sector rural con ingresos por debajo de la línea de pobreza con respecto al correspondiente al resto de la población rural. La línea de pobreza por ingresos se define como el poder adquisitivo que cada persona tiene para adquirir la canasta alimentaria y la no alimentaria al mes. | $\%PI = (Pi / Pr) * 100$ Dónde: %PI= Porcentaje de población rural con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos Pi= Población rural con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos Pr= Población rural total | Porcentaje | | CONEVAL, 2018. Medición de la pobreza 2008-2018. | Disminuir el porcentaje de población rural con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos | Descendente |
| Estrategia de movilidad, vial y de transporte | Conectividad | Eficiencia y eficacia | Mide la facilidad para tener acceso a los diferentes elementos | Tiempo de recorrido y características de la vialidad | | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Disminuir tiempo de recorrido a equipamientos y servicios básicos | Descendente |
| | Accesibilidad | Eficiencia y eficacia | Mide las alternativas para transportarse de una localidad a otra dentro del municipio | Relación entre número de rutas y frecuencia de paso | Unidades de transporte público | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Implementar un sistema de transporte público | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|---|-----------|--|--|---|------------------------|---|---|------------|
| Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | Aprovechamiento agrícola | Calidad | Afectaciones por el aprovechamiento agrícola | Relación pérdida de bosque tropical e incremento de agricultura de temporal o riego | Hectáreas | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Mantener o reducir las áreas afectadas y reorientar a usos pecuarios y agroforestales | Equilibrio |
| | Desarrollo turístico sustentable | Calidad | Desarrollos ecoturísticos, incremento de servicios básico y unidades económicas | Análisis costo-beneficio | Relación grado de marginación y conservación de manglar y bosque tropical | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Promover desarrollo turístico sustentable | Equilibrio |
| | Preservación de ANP | Eficacia | Preservación, conservación y restauración de ambientes naturales | | | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | | Equilibrio |
| | Ciudades y Comunidades Sostenibles | Eficacia | Mide los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales. | Cumplimiento de las metas 11.2, 11.3, 11.4, y 11.6 del Objetivo 11 de los ODS | | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Aprovechar la oportunidad que presentan las localidades de la ZM para generar nuevos esquemas de desarrollo y de espacios urbanos | Equilibrio |
| | Índice para la sostenibilidad territorial hídrica | | Este índice evalúa la condición de disponibilidad hídrica de las cuencas y acuífero, así como su calidad; y, por otro lado, el porcentaje de acceso de la población a nivel nacional a los servicios de agua entubada. | $ISTH = (PCHD + PASSE + PSMCA + PPTAE) / n$ Donde ISTH = Índice sostenibilidad territorial hídrica. n = Número de variables consideradas por el ISTH PCHD = Proporción de cuencas hidrológicas con disponibilidad. PASSE = Proporción de acuíferos sin sobreexplotación. PSMCA = Proporción de sitios de | | Cada 5 años | Estadística Nacional del Agua 2018 | | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|--|--|-----------|--|---|------------------|------------------------|--|---|------------|
| | | | | <p>monitoreo en cuerpos de agua superficiales con calidad aceptable, buena y excelente para los indicadores DBO5*, DQO** y SST***.</p> <p>PPTAE = Proporción de población nacional total con cobertura de agua entubada.</p> <p>$ANPPm = \frac{SANP}{e \cdot n} \times 100$</p> <p>Dónde: ANP es la superficie del Área Natural Protegida con Programa de Manejo posterior a la implementación del PEOTDU ANPei-n es la superficie total del Área Natural Protegida en el Estado 1 al Estado "n"</p> | Porcentaje | Cada 5 años | CONAMP - SEMARNAT, Prontuario Estadístico y Geográfico de las Áreas Naturales Protegidas de México. Diciembre 2016 | | Ascendente |
| Estrategia institucional y de gobernanza | Mejora en la calidad de los Servicios Públicos | | Es una medida resumen que permite conocer el incremento en la satisfacción de los usuarios de servicios públicos básicos derivado de la implementación del PMDU en las entidades que componen la entidad | <p>MCSP = $\frac{ISUEIt - ISUEIt-1}{t} \times 100$</p> <p>Dónde: MCSP es el incremento en la satisfacción de los usuarios de servicios públicos básicos en el año t SUEIt es la satisfacción de los usuarios de servicios públicos básicos (agua potable, drenaje y alcantarillado, alumbrado público, parques y jardines recolección de basura, policía, calles y avenidas, carreteras y caminos sin cuotas</p> | Porcentaje | Cada 5 años | INEGI: Encuesta Nacional de Impacto y Calidad Gubernamental al 2019 | Fortalecer las capacidades institucionales del municipio en relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---------------------|-----------------|-----------|--|---|------------------|------------------------|---|---|------------|
| | | | | estatales, educación pública obligatoria, transporte público, entre otros. Cfr. ENCIC 2019), que se calcula para la Entidad 1 en el año t S ISUEIT-1 es la satisfacción de los usuarios de servicios públicos básicos (agua potable, drenaje y alcantarillado, alumbrado público, parques y jardines recolección de basura, policía, calles y avenidas, carreteras y caminos sin cuotas estatales, educación pública obligatoria, transporte público, entre otros. Cfr. ENCIC 2019), que se calcula para la Entidad 1 en el año inmediato anterior. | | | | | |
| | Instrumentación | Eficacia | Evalúa la existencia y operación de instrumentos de planeación urbana y programas/ apoyos para el desarrollo económico normas técnicas que optimizan el aprovechamiento de acuerdo a las características del territorio. | Instrumentos/ Acciones/Programas ejecutados + Instrumentos/ Acciones/Programas planteados | % | Bianual | Primera medición a partir de la aprobación del PMDU | Ejecutar y plantear PDU y Esquemas Implicados de Planeación del Desarrollo Urbano y de Centros de Servicios Rurales | Ascendente |



XII.3 Evaluación del Desarrollo Sostenible en el Municipio

Tabla 102. Indicadores para la Evaluación del Desarrollo Sostenible en el Municipio.

| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|--|--|-------------------|---|---|------------------|------------------------|------------|--|-------------|
| 1. Fin de la pobreza Estrategia Social y Cultural Estrategia Económica | 1.1. Umbral internacional de la pobreza | Fin de la pobreza | Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), por desglose geográfico G E | Relación proporcional de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), por desglose geográfico G E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Para 2030, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1.25 dólares al día. | Descendente |
| | 1.2. Umbral nacional de la pobreza | Fin de la pobreza | Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, por desglose geográfico G EM | Relación proporcional de la población que vive por debajo del umbral nacional de pobreza, por desglose geográfico G E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales. | Descendente |
| | 1.3. Proporción y distribución de la pobreza por edad y género | Fin de la pobreza | Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, por desglose geográfico G EM | Relación proporcional de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, por desglose geográfico G EM, de manera anual | Porcentaje | Anual | | Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales. | Descendente |
| 2. Salud y bienestar Estrategia Social y Cultural Estrategia Económica | 2.1. Partos atendidos por personal sanitario | Salud y bienestar | Proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado G E | | Porcentaje | Anual | | Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100,000 nacidos vivos | Descendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|---|----------------------|--|--|------------------|------------------------|------------|--|------------|
| 3. Educación de calidad Estrategia Social y Cultural Estrategia Económica Estrategia de Ordenamiento Territorial | 2.2. Fecundidad en adolescentes | Salud y bienestar | Tasa de fecundidad en adolescentes (de 15 a 19 años) por cada 1 000 mujeres de ese grupo de edad G E | | Porcentaje | Anual | | Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria | Ascendente |
| | 3.1. Escuelas con electricidad | Educación de calidad | Proporción de escuelas con acceso a electricidad por entidad federativa y nivel educativo G E | | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria | Ascendente |
| | 3.2. Escuelas con Internet | Educación de calidad | Proporción de escuelas con acceso a internet por entidad federativa y nivel educativo G E | Relación proporcional de escuelas con acceso a internet por entidad federativa y nivel educativo G E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria | Ascendente |
| | 3.3. Escuelas accesibles para personas con discapacidad | Educación de calidad | Proporción de escuelas con infraestructura adaptada para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo G E | Relación proporcional de escuelas con infraestructura adaptada para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo G E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|---------------------------------------|---------------------------|--|--|------------------|------------------------|------------|--|-------------|
| | 3.4. Escuelas con red de agua potable | Educación de calidad | Proporción de escuelas con conexión a la red pública de agua potable por entidad federativa y nivel educativo C E | Relación proporcional de escuelas con conexión a la red pública de agua potable por entidad federativa y nivel educativo C E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria | Ascendente |
| 4. Igualdad de género Estrategia Social y Cultural | 4.1. Violencia de género | Igualdad de género | Proporción de mujeres de 15 años de edad o más, que han sufrido violencia física, sexual o psicológica infligida por un compañero íntimo actual o anterior, en los 12 meses anteriores, por entidad federativa según tipo de violencia C E | Relación proporcional de mujeres de 15 años de edad o más, que han sufrido violencia física, sexual o psicológica infligida por un compañero íntimo actual o anterior, en los 12 meses anteriores, por entidad federativa según tipo de violencia C E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación | Descendente |
| 5. Agua limpia y saneamiento Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | 5.1 Tratamiento de aguas residuales | Agua limpia y saneamiento | Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada C | Relación proporcional de aguas residuales tratadas de manera adecuada C medidas de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|--|---|---|---|--|------------------|------------------------|------------|---|------------|
| 6. Trabajo decente y crecimiento económico Estrategia económica Estrategia Social y Cultural | 6.1. Tasa de ocupación | Trabajo decente y crecimiento económico | Tasa de desocupación, desglosada por sexo y edad G E | Registro de la evolución porcentual de la tasa de desocupación, desglosada por sexo y edad G E señalando la disminución o el retroceso porcentual en relación con el año y/o registro inmediato anterior | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor | Ascendente |
| | 6.2. Tasa de ocupación por edad | Trabajo decente y crecimiento económico | Relación entre ocupación y población en edad de trabajar N E | Relación entre ocupación y población en edad de trabajar N E expresado en porcentaje por edad | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor | Ascendente |
| | 6.3. Proporción de trabajadores por cuenta propia | Trabajo decente y crecimiento económico | Proporción de trabajadores por cuenta propia y los no remunerados N E | Relación proporcional de trabajadores por cuenta propia y los no remunerados N E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios | Ascendente |
| | 6.4. Mujeres asalariadas | Trabajo decente y crecimiento económico | Proporción de mujeres en el total de asalariados en el sector no agropecuario N E | Relación proporcional de mujeres en el total de asalariados en el sector no agropecuario N E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor | Ascendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|---------------------------------------|---|--|--|------------------|------------------------|------------|---|-------------|
| | 6.5. Ocupación infantil | Trabajo decente y crecimiento económico | Proporción de la población de 5 a 17 años que realiza una ocupación infantil no permitida, desglosada por sexo y edad G E | Relación proporcional de la población de 5 a 17 años que realiza una ocupación infantil no permitida, desglosada por sexo y edad G E medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas | Descendente |
| 7. Industria, innovación e infraestructura Estrategia de Ordenamiento Territorial Estrategia de Movilidad, vial y de transporte | 7.1. Accesibilidad rural | Industria, innovación e infraestructura | 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 | Relación proporcional de personas que habitan áreas rurales cuyo perímetro se encuentra a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año N EM medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos | Ascendente |
| 8. Ciudades y comunidades sostenibles Estrategia de Ordenamiento Territorial | 8.1. Precariedad en viviendas urbanas | Ciudades y comunidades sostenibles | Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias N EM | Relación proporcional de personas que habitan áreas rurales cuyo perímetro se encuentra a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año N EM medido de manera anual | Porcentaje | Anual | | De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales | Descendente |



| Objetivo Particular | Indicador | Dimensión | Definición | Método de cálculo | Unidad de medida | Frecuencia de medición | Línea base | Meta | Sentido |
|---|-----------------------------|---------------------|--|--|------------------|------------------------|------------|---|-------------|
| 9. Acción por el clima Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | 9.1 Resiliencia territorial | Acción por el clima | Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100 000 habitantes | Porcentaje de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100 000 habitantes con respecto al año y/o registro anterior | Porcentaje | Anual | | Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países | Descendente |
| 10. Vida de ecosistemas terrestres Estrategia ambiental y de resiliencia territorial | 10.1 Superficie de forestal | Vida de ecosistemas | Superficie forestal como proporción de la superficie total | Porcentaje de personas de superficie forestal como proporción de la superficie total con respecto al año y/o registro anterior | Porcentaje | Trianual | | Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contratadas en virtud de acuerdos internacionales | Ascendente |

Fuente: Elaboración propia a partir de Lineamientos para la Elaboración de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU)

XIII. ANEXOS



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



XIII.1 Inundaciones históricas

La mayor parte del territorio de Tabasco se ubica dentro de la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Sur y una menor proporción en la denominada Sierras de Chiapas y Guatemala (INEGI, Anuario estadístico Tabasco, 2006).

La llanura costera está conformada por el relleno de cuencas marinas y lacustres, con aportes de materiales terrestres, transportados por corrientes superficiales, que han dado lugar a la formación del complejo deltaico formado por los ríos Mezcalapa-Grijalva-Usumacinta, y a la planicie fluviodeltaica del río Tonalá. El complejo deltaico está sujeto a subsidencia debido a la consolidación de grandes cantidades de sedimentos que se compactan y propician un hundimiento generalizado de esta porción de la llanura costera. (Arreguín-Rubio-Dominguez-Luna, 2007)

Históricamente en Tabasco la población ocupaba zonas altas pero la falta de ordenamiento, planeación urbana, la deforestación en cuencas y la construcción de grandes presas en el río Grijalva para generar electricidad, han vuelto vulnerable a la población. (Aguilar, 2019).

Cada año se registran eventos torrenciales de lluvia, por lo que las hidroeléctricas deben de disminuir el nivel de agua para moderar los incrementos de flujo de caudal que las alimentan. Por lo que si no se llegase hacer existe un riesgo de desaborsarse.

Tabla 103. Hechos históricos de inundaciones, sus afectaciones materiales y humanas a lo largo del tiempo.

| INUNDACIÓN | OCURRENCIA | AFECTACIONES MATERIALES Y HUMANAS |
|------------|---|--|
| 1868 | Desbordamiento de los arroyos del Júcar y Gusano, la laguna La pólvora | Afectó Barrios de Santa Cruz, Mustal, Mayito y Curahueso En el centro las calles Nueva (Sáenz) y Progreso (hoy Lerdo). |
| 1879 | Se registró abundante lluvia en Nacajuca, poco tiempo después impactó Huracán | Afectó el municipio de Tacotalpa donde hubo pérdidas de cabezas de ganado vacuno. Además de Villahermosa, sufrieron afectaciones Nacajuca, y Macuspana. Desapareció en pueblo de Oxolotán quedó sedimento. |
| 1889 | Se registró abundante lluvia | Derribó árboles y 155 casas, dos barcos desaparecidos y pérdida de ganado. Hubo fallecidos (Heraldo, 2020) Ocasión pérdidas de 1.5 millones de pesos (García, 2004) Se Inundó de la Ciudad de Villahermosa |
| 1912 | El río Grijalva elevó el nivel de la laguna cercana | Afectó al barrio de la Santa Cruz de San Juan Bautista |
| 1927 | Desbordamiento del Río Grijalva | Afectó la ciudad de Villahermosa (Heraldo, 2020) |
| 1944 | Se generó un ciclón en la entidad | Afectó vías de comunicación y la industria platanera. Los municipios más afectados fueron Nacajuca, Jalpa de Méndez, Cunduacán y Huimanguillo |
| 1995 | Los huracanes Roxanne y Opal en el golfo de México generaron precipitaciones de 622mm ocasionando desbordamientos de ríos y arroyos, así como de los cuerpos lagunares. (Aguilar, 2019) | Se afectaron 36 mil 900 familias, 159 casos de cólera, unas 29 mil 890 hectáreas de plátano y otros básicos anegados, se perdieron cabezas de ganado y 13 personas fallecieron. |
| 1998 | Depresión tropical Mitch causó lluvias. Se desbordó el río Grijalva (Villalba_et_al, 1998) | Según los diarios de esa época, las precipitaciones alcanzaron los 641 milímetros y dejaron un saldo de siete mil damnificados; el Centro fue uno de los municipios más afectados. Las colonias anegadas fueron El Espejo I, El Espejo II, la Municipal, Indeco, 18 de marzo y el fraccionamiento El Parque, por mencionar algunas. Se derrumbó un cerro en Huimanguillo, Tabasco. |
| 1999 | Aumentaron los niveles de los ríos Carrizal, Grijalva y Samaria | Afectó mil 173 poblaciones de los 17 municipios del estado. Resultaron dañadas 40 mil viviendas, 299 mil 192 hectáreas de |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| INUNDACIÓN | OCURRENCIA | AFECTACIONES MATERIALES Y HUMANAS |
|------------|--|---|
| | y Usumacinta, Oxolotán, La Sierra y Teapa | <p>cultivos y pastizales, y afectados 41 mil 759 productores. De este total, 264 mil 203 hectáreas fueron de pastizales para la ganadería. Maíz, 19 mil 745 hectáreas; plátano, 4 mil 274; papaya, 640; sorgo, mil 157; cacao, 7 mil 764; hortaliza, 36; caña de azúcar mil 373.</p> <p>Los daños a la infraestructura forestal fueron por 907 mil 905 plantas de viveros, así como en el área acuícola con 4 mil 500 tilapias (mojarras) de reposición.</p> <p>En Villahermosa se inundaron las colonias Campestre, Carrizales, Galaxia y Valle Marino, la mayoría de ellas ubicadas en la exclusiva zona de Tabasco 2000, donde viven destacados empresarios y políticos</p> <p>También colonias populares como Casa Blanca, Las Gaviotas, La Manga, Espejo I y II, Tierra Colorada y Asunción Castellanos.</p> <p>Igualmente, comunidades de los municipios de Nacajuca y Cunduacán, en la región de la Chontalpa, las aguas del río Samaria arrasaron con cultivos y ello obligó que poblados enteros fueran desalojados. Los municipios de Centla y Jonuta, en la región de los ríos, también resintieron con severidad el desbordamiento del afluente Usumacinta. (López, 1999)</p> |
| 2007 | <p>Derivado de precipitaciones extraordinarias en la cuenca del río Grijalva que generaron grandes escurrimientos en la cuenca presa Peñitas en los ríos Sierra y toda la planicie de Tabasqueña (IMTA_et_al, 2008)</p> <p>Los ríos Carrizal, la Sierra, Teapa, Samaria, Pichucalco, Viejo Mezcalapa y Grijalva se desbordaron, afectando el 80% del territorio tabasqueño. La presa Peñitas alcanzó aproximadamente 3.6 m arriba de su escala crítica, por lo que tuvo que liberar más o menos 2,016 m³/s de agua. (Aguilar, 2019)</p> | <p>La inundación cubrió el 62% de la superficie del estado y dejó casi 1.5 millones de damnificados (75 % de la población de Tabasco).</p> <p>Casi 6,500 kilómetros de carreteras y caminos afectados (73% de la red del estado) y 132 puentes, 570 mil hectáreas agrícolas siniestradas, 123 mil viviendas con afectaciones.</p> <p>Miles de reses se perdieron. Se inundó el Parque Ecológico Yumká Y el <u>Parque-Museo "La Venta"</u>. También se afectaron el <u>Parque Tomás Garrido Canabal</u></p> <p>El agua alcanzó la calle de Pino Suárez, anegando el Centro Cultural Villahermosa. Se inundó una parte del mercado Pino Suárez y alcanzaría las calles de Mina, Méndez, Madero, Juárez, Zaragoza, donde se ubican los parques de Juárez, La Paz, Corregidora y la plazuela del Águila, así como Del Sol, la Casa de los Azulejos y la Iglesia de la Santa Cruz. (Aguilar, 2019)</p> <p>También se afectaron las colonias San José Gaviotas y San José Labrado.</p> <p>Fueron afectada las vías de Cárdenas, Nacajuca, Macuspana y Teapa, por lo que la capital quedó parcialmente incomunicada.</p> |
| 2010 | Derivado de las precipitaciones se desbordo el río Grijalva y Carrizal | <p>Se registraron 66,670 personas damnificadas.</p> <p>Se desalojaron 7619 personas en la zona de Acachapan y Colmena (Expansión, 2010)</p> <p>Se registraron 130 mil 222 en 420 comunidades de 13 municipios. Sólo en Centro, cuya cabecera es Villahermosa, hubo 30 mil personas perjudicadas.</p> <p>En el municipio de Jalapa se inundaron más de 10 colonias, hubo algunos deslaves y pérdidas de Autos.</p> |
| 2011 | Inundación ocasionada por altas precipitaciones debido a la depresión tropical número 11 | <p>Los municipios de Balancán, Centla, Emiliano Zapata, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Tenosique, Cárdenas, Centro, Cunduacán, Jalapa, Teapa, Comalcalco, Huimanguillo y Paraíso fueron los afectados por la ocurrencia de lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.</p> <p>El total de viviendas estimadas con daño de diversa índole fue de 2,289, lo cual representa el 0,4% del total estatal. La distribución de los daños a dichas viviendas fue la siguiente: 53</p> |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| INUNDACIÓN | OCURRENCIA | AFECTACIONES MATERIALES Y HUMANAS |
|------------|---|--|
| | | viviendas sufrieron daño total, 98 viviendas daño parcial y 2.138 viviendas daños menores. |
| 2013 | Se desbordaron las zonas bajas de los ríos Tulljá, Usumacinta y Grijalva, al encontrarse arriba de sus niveles máximos, que se generó tras el frente frío 12 | Se dañaron campos y cosechas en alrededor de 613,000 ha y se perdieron más de 100,000 cabezas de ganado; el sector comunicaciones sufrió daños en carreteras, autopistas y puentes; el sector vivienda fue de los más dañados, dejando sin patrimonio y hogar a cientos de familias En cuanto a la población se calcularon en 113 mil damnificados (unas 19 mil familias) en 16 municipios, entre los Centro Villahermosa, Macuspana, Emiliano Zapata, Nacajuca, Cárdenas, Jonuta, Balancán, Centla, Comalcalco, Jalapa, Jalpa y Tenosique. (Lopez-Gutierrez-Maldonado, 2013) |
| 2017 | Comenzó a desbordar en sus zonas bajas por el incremento de casi un metro (91 cm) arriba su nivel máximo ordinario. Ocasionado principalmente por la tormenta tropical "Nate" (Excelsior, 2017) | Se vio afectada la ciudad de Villahermosa. Se inundaron 17 escuelas, tres hospitales estatales y agencias de coches En Jonuta y Centla se inundaron algunas casas y se perdieron mínimas cosechas |
| 2020 | Con el huracán Eta, se produjo el desbordamiento del río Usumacinta | Hubo 180.000 damnificados y 27 muertos entre Chiapas y Tabasco Aproximadamente 25 mil viviendas con daños. Se vieron afectados principalmente los municipios de Nacajuca, Jalpa y Cunduacán, se afectaron puentes y carreteras. |

XIII.2 Recorridos, Marchas exploratorias, Encuestas.

LINK DE ACCESO A CARPETA:
https://drive.google.com/drive/folders/1lch_AN5T5ls82Q5z_rZLr0zpUhEIT2yH?usp=sharing

El recorrido en campo en el municipio de Teapa, se realizó los días 31 de agosto y 1 de septiembre de 2021. El primer día se partió del Parque Central con primer destino el mercado municipal, en donde se realizaron algunas entrevistas focalizadas a locatarios y visitantes para conocer más sobre los sitios más conocidos, las producciones locales y el abastecimiento, productos típicos, las tradiciones, así como sobre la dinámica del día a día.

Se realizó levantamiento fotográfico en los lugares visitados, así como una visita puntual por las localidades de Manuel Bueta y Rayón, Las Liliás, Colorado, Jual Aldama, Colonia Municipal y Las Grutas del Coconá, las cuales fueron determinadas a partir de la densidad poblacional que presentan según INEGI, y en el caso de las Grutas, debido a la importancia en el imaginario social.

XIII.2.1.1 Físico natural:

- Reservas naturales y zonas de riesgo.
- Asentamientos sobre ANP.
- Problemas ambientales y el tipo de afectaciones que hubo.
- Infraestructura hidráulica, inundaciones, deslaves y hundimientos.
- Zonas o actividades de riesgo ambiental.
- Actividades que propicien el cambio climático.
- Zonas rojas, de vulnerabilidad y riesgo para la comunidad (sismos, hundimientos, inundaciones, etc.).
- Contaminación de agua, suelo y aire (vertido de desechos, drenaje, cauces de aguas negras, desechos industriales).

XIII.2.1.2 Sociodemográfico:

- Índices de violencia, (muertes, secuestros, violaciones).



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Índice de riesgo social.
- Incidencia delictiva.
- Localidades rurales, población indígena y pueblos originarios.
- Rezago y marginación (deserción escolar, acceso a internet, acceso a servicios).
- Migración y grupos poblacionales.
- Igualdad de derechos y oportunidades.
- Percepción sobre los servicios de salud.

XIII.2.1.3 Económico:

- Equidad de género e ingresos (por género, a nivel barrial y ciudadano).
- Caracterización económica (producción y abastecimiento)
- Productores locales, apoyo al campo (vocación productiva territorial)
- Desarrollo sostenible, comunitario e inclusivo.
- Oportunidades y emprendimiento.

XIII.2.1.4 Patrimonio cultural y natural:

- Prácticas comunitarias y su relación con el territorio.
- Caracterización cultural e histórica.
- Caracterización patrimonial.
- Participación democrática y transparencia.
- Dinámicas de preservación del patrimonio (centros urbanos y patrimonio ambiental).
- Derechos y responsabilidades patrimoniales.
- Respeto a la diversidad cultural y ambiental.

XIII.2.1.5 Urbano rural:

- ZAP, Zonas de Atención Prioritaria.
- Asentamientos en zonas de riesgo.
- Identificar rutas estratégicas externas. Conectividad
- Delimitación Barrial/de las colonias
- Asentamientos irregulares
- Población vulnerable en zonas de riesgo.

XIII.2.1.6 Movilidad:

- Reparto Modal por género y edad en actividades cotidianas.
- Percepción de seguridad en vialidades y transporte público.
- Movilidad de cuidados
- Accesibilidad universal
- Movilidad y trayectos laborales
- Servicio de transporte público. Estado de conservación de unidades del transporte público.

Durante el recorrido se observaron las condiciones del espacio público, algunos sitios visitados fueron: el sitio de Las Grutas de Coconá, entrevistando a los ejidatarios y administradores de ese lugar para entender mejor las dinámicas existentes. El segundo día se visitó y observó la dinámica de la terminal de combis que se encuentra adyacente al edificio del mercado. En este punto se entrevistó a una persona encargada de una de las rutas, quien brindó información sobre los horarios y frecuencias de salida de las combis, tanto en locales como interurbanas. Posteriormente se visitó la central de autobuses conocida como "Los Quintero" en donde se observaron las condiciones físicas del edificio, así como el servicio que se brinda. Durante los recorridos se hicieron preguntas puntuales a distintas personas, sin embargo, por la metodología definida para la visita, en la que se determinó realizar observación participante, no se recabaron datos personales ni se les tomaron fotografías.

XIII.3 . Análisis Etnográfico y Mapeo de Actores

LINK DE ACCESO A CARPETA:

https://drive.google.com/drive/folders/1hAevAHuAv1Qea_W0LqYdVHq90CLdE3VW?usp=sharing



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Se comenzó a realizar un tejido integral de la información, los recorridos iniciales, las marchas exploratorias y las entrevistas con distintos actores locales. El análisis etnográfico realizado surgió, de haber descrito detalladamente los principales acercamientos territoriales. Se realizó un vaciado en una tabla denominada "Primer acercamiento, recorridos y encuestas focalizadas", que, junto con la descripción detallada, permitieron particularizar puntualmente los talleres.

Conforme íbamos avanzando en el orden de la información, aparecían situaciones y patrones repetitivos, que mediante los talleres se planeaban confirmar y complementar. Otra de las situaciones presentada, fueron los distintos comportamientos y eventos que resultaban ya sea repetitivos, o que necesitaban mayor fundamento para su entendimiento.

Comenzaron a identificarse dinámicas e interacciones que permitieron captar el sentido que las personas dan a sus actos, ideas y al territorio que habitan. Esta primera tabla tiene una vocación puramente descriptiva de percepciones iniciales, mismas que sirvieron de insumo y base para seguir abordando las diferentes etapas del diagnóstico.

El mapeo de actores se realizó para convocar principalmente a las dependencias del municipio, con el fin de obtener información y percepciones durante el tiempo que estuvieron colaborando en la administración. Las dependencias convocadas fueron:

- Director de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales
- Dirección de Fomento Económico y Turismo
- Dirección de Educación, Cultura y Recreación
- Dirección de Tránsito Municipal
- Dirección de Atención Ciudadana
- Dirección de Atención a las Mujeres
- Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable

XIII.4 Talleres Virtuales

LINK DE ACCESO A CARPETA:
<https://drive.google.com/drive/folders/1PnQcYmUo0g6vypDloGdFmZKUYbQ3Y3Dq?usp=sharing>

El taller virtual se realizó con dependencias del municipio de Teapa, este se llevó a cabo el 14 de septiembre de 2021. Se estableció contacto previo a través de la persona definida como enlace del proyecto en el ayuntamiento, vía telefónica y correo electrónico. Se convocaron al taller personas al frente de distintas dependencias identificadas a través del mapeo de actores.

El taller se llevó a cabo a través de Google Meet, con el apoyo de la plataforma Jamboard para los ejercicios colaborativos. El taller dió inicio con la presentación de cada una de las personas asistentes. Inmediatamente después, el personal de la consultoría realizó la introducción de las actividades. Se presentó la plataforma en la que se estaría trabajando para introducir e instruir a las y los asistentes en su uso y asegurar la participación.

Se presentó de manera general el formato del taller, en el que con base en un mapa base del municipio, se colocaría la información relacionada a cada uno de los subsistemas abordados. Se trabajó en la identificación de valores; es decir, los elementos, tangibles o intangibles de mayor valor. Posteriormente, se continuó con la identificación de problemáticas de la misma temática.

Se les pidió que generaran post its y los ubicaran espacialmente sobre la zona donde ocurrían las situaciones mencionadas. También se les indicó que, en la medida de lo posible, fueran anotados los nombres de las localidades o colonias para su posterior ubicación.

Estos ejercicios se realizaron de manera alternada sobre los siguientes subsistemas:

- Valores y problemáticas ambientales.
- Valores y problemáticas sociales
- Valores y problemáticas económicos
- Valores y problemáticas patrimoniales
- Valores y problemáticas en movilidad
- Caracterización urbana



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Cada uno de ellos atiende a los distintos subsistemas que fueron establecidos para el desarrollo del documento y su respectivo desglose y categorización.

En el transcurso de la actividad se solicitó a las personas asistentes que realizaran el registro correspondiente para realizar el seguimiento y monitoreo.

Antes de finalizar, se realizaron reflexiones y se compartieron algunas impresiones sobre la actividad.

XIII.5 Matriz de Necesidades y Comportamientos

LINK DE ACCESO A CARPETA:

<https://drive.google.com/drive/folders/1CKVcaNUkRbu5JOBsRxs5IkKlmu-4jjzK?usp=sharing>

Este documento fue generado gracias a dos tablas previas:

- Primer acercamiento, recorridos y encuestas focalizadas.
- Hallazgos primer taller con dependencias.

Se realizó un cruce de percepciones, valores, comportamientos, necesidades, que dieron resultado a la matriz general del municipio.

- **Valores:** Resultó primordial resaltar las cualidades positivas, tangibles e intangibles de cada subsistema. Esta categoría da pauta a poner el foco en zonas, lugares o comportamientos con posibilidad de preservación; ya sea para evitar la pérdida o para fortalecer situaciones presentadas que benefician a la comunidad y al entorno.
- **Patrones y comportamientos:** Existen en el territorio, actitudes, situaciones y dinámicas que han resultado repetitivas o que se efectúan con cierta frecuencia; no son necesariamente riesgosas, pero algunas de ellas podrían convertirse en valores y/o problemáticas.
- **Riesgos y problemáticas:** Esta categoría ya no es un simple patrón o comportamiento, ha evolucionado al punto de generar situaciones y dinámicas de riesgo no solo para las y los habitantes del municipio, sino también para diversos seres vivos, ecosistemas y para el entorno en general.
- **Necesidades:** Esta clasificación, es el resultado del análisis de las tres anteriores, así como de ciertas circunstancias que hayan surgido de manera puntual como una necesidad en el territorio.

XIII.6 Criterios aplicables al Municipio según POERET.

Tabla 104. Criterios generales.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| GN1 | Como una medida de adaptación al cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas al nivel que determinen los resultados de los estudios hidrológicos y de mecánica de suelos. |
| GN2 | Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros fragmentos de vegetación. |
| GN3 | La introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna en las UGA prioritarias de conservación, conservación y restauración, queda restringida a las ya utilizadas y la aprobación de la autoridad ambiental para especies nuevas, considerando la pérdida o ganancia de servicios ambientales. |
| GN4 | Se priorizarán los proyectos que contemplen el uso y manejo sustentable de especies nativas predominantes de la UGA donde se pretenda realizar. |
| GN5 | Incrementar al menos un 10% la cobertura vegetal en las UGA de aprovechamiento sustentable, no incluyéndose en la cuenta los cercos vivos, para asegurar la conservación de las especies y mantener la conectividad. |
| GN6 | Implementación de pasos de fauna en carreteras e infraestructura nuevas, de acuerdo con lo que determine la autoridad ambiental correspondiente. |
| GN7 | Toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales deberá de cumplir con criterios de sustentabilidad para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono. |
| GN8 | Queda restringida la desecación, el dragado o el relleno de los humedales por la autoridad ambiental correspondiente. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|--|
| GN9 | Quedan prohibidos los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente. |
| GN10 | Toda obra a desarrollarse en las UGA se sujetará a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal. |
| GN11 | Las actividades por desarrollarse y proyectos propuestos deberán considerar las proyecciones de inundación a cien años generadas por los estudios de CONAGUA y los datos de vulnerabilidad ante inundaciones generados en el desarrollo de este programa de ordenamiento. |
| GN12 | Prohibir las quemas de los residuos sólidos, en los humedales y/o cualquier tipo de vegetación natural. |
| GN13 | Restringir la instalación de nueva infraestructura urbana, en las zonas catalogadas como vulnerabilidad o riesgo, sujeto a aprobación por la autoridad ambiental correspondiente, contando con la opinión de compatibilidad. |
| GN14 | Actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso en las cabeceras municipales. |
| GN15 | Implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con la normatividad establecida. |
| GN16 | Implementar criterios de sustentabilidad para las actividades de acuacultura, agricultura y ganadería que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes de las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua, humedales, manglares y selvas para prevenir impactos significativos. |
| GN17 | Restringir la desecación, dragado y relleno de los humedales para actividades de alto impacto ambiental, así como restringir la instalación de nueva infraestructura, previa justificación técnica y autorización correspondiente. |
| GN18 | Restringir el establecimiento de termoeléctricas, hidroeléctricas, campos eólicos y refinерías en UGA de conservación, prioritaria de conservación y protección costera, previa justificación técnica y autorización correspondiente. |
| GN19 | El establecimiento de nueva infraestructura petrolera se registrará por la normatividad ambiental correspondiente. Recomendando por parte del POERET. |
| GN20 | Restringir la instalación de nueva infraestructura en acahuales maduros y vegetación primaria, previo estudio técnico y de acuerdo con lo que determine la autoridad correspondiente. |
| GN21 | Implementar una coordinación entre programas sectoriales para la convergencia de políticas a favor del manejo integral del territorio y la reducción de la deforestación y la degradación. |
| GN22 | Implementar una visión regional dirigida a reducir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales con un enfoque de desarrollo rural sustentable, para incorporarlos a los planes de desarrollo estatal y municipal en concordancia con lo establecido en la Ley General de Cambio Climático. |
| GN23 | Implementar las medidas específicas de la Ley General de Cambio Climático que coadyuven a incrementar la resiliencia de los ecosistemas forestales. |
| GN24 | Implementar programas para el manejo integral de riesgos y desastres naturales como incendios, plagas, inundaciones, sequías extremas, y tala ilegal en coordinación interinstitucional. |
| GN25 | Promover que el estado cuente con estrategias estatales de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), alienadas al enfoque nacional. |
| GN26 | Definir las áreas amenazadas por deforestación y degradación forestal, tomando en cuenta las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad. |
| GN27 | Promover la generación de la información adecuada para estimar las pérdidas y ganancias de carbono de acuerdo con los lineamientos del IPCC. |
| GN28 | En zonas de aprovechamiento de leña para uso doméstico, se deberá promover la plantación de cultivos de especies de rápido crecimiento y alto poder calorífico. |
| GN29 | La compensación por servicios ambientales debe orientarse a los propietarios de predios sujetos a protección, conservación, restauración y/o ANP que cumplan con lo establecido en este ordenamiento. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|--|
| GN30 | Se fomentará la apicultura combinada con sistemas agrícolas, pecuarios, forestales y ecosistemas naturales. |
| GN31 | Impulsar un programa de capacitación y sensibilización para el uso de tecnologías limpias como una medida de adaptación al cambio climático. |
| GN32 | Implementar un programa de Eficiencia energética y consumo responsable de aplicación en los gobiernos estatal, municipal, así como en todos los sectores de la sociedad. |
| GN33 | Se implementarán actividades para la divulgación de cultura ambiental a través de medios de comunicación con la participación de las diversas autoridades federales, estatales y municipales incluyendo a las instituciones de educación y privadas. |
| GN34 | El desarrollo de las actividades en el estado deberá realizarse de acuerdo con su vocación natural y su compatibilidad con el uso de suelo y las actividades colindantes. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 105. Criterios para recursos agrícolas.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| RA1 | Se deberá emplear el uso de controles biológicos para la regulación de plagas. En el caso de la utilización de cebos, estos se aplicarán de manera controlada y adecuada, a fin de no dañar a otras especies; y de acuerdo con lo que establezca la autoridad correspondiente. |
| RA2 | Solo se permiten las quemas agrícolas con base en la NOM-015- SEMARNAT/SAGARPA-2007, y se promoverá la no utilización del fuego en actividades agrícolas. |
| RA3 | En las zonas consideradas de alto riesgo, de laderas o deslizamientos no se recomendará el establecimiento de la agricultura porque existe vulnerabilidad a deslizamientos e incrementa la erosión de los suelos. |
| RA4 | Los proyectos agrícolas podrán emplear agroquímicos establecidos en la normatividad vigente, pero deberán dar preferencia al uso y manejo adecuado de insumos orgánicos. Quedando restringidos dentro de las UGA de conservación, prioritarias de conservación, áreas naturales protegidas y cuerpos de agua. |
| RA5 | Las áreas agrícolas deberán estar provistas de una cubierta vegetal permanente o bien recubierta con esquilmos agrícolas para prevenir la erosión. |
| RA6 | Para actividades de agricultura se recomiendan suelos sin pendientes o con pendientes moderadas no susceptibles a la erosión hídrica, de no más del 5%, utilizando curvas de nivel y surcado en contorno para reducir escorrentías. |
| RA7 | Se promoverá practicar la rotación de cultivos para mejorar las características físicas del suelo incluyendo cultivos de cobertura. |
| RA8 | Se promoverán las prácticas de agricultura orgánica y de autoconsumo en las UGA de conservación y restauración, y en forma limitada en las Prioritarias de Conservación. |
| RA9 | Establecer programas de prácticas de agricultura orgánica de autoconsumo en las comunidades rurales. |
| RA10 | Promover actividades agrícolas y consumo eficiente del agua mediante sistemas tecnificados. |
| RA11 | En las áreas con aptitud agrícola, los ecosistemas naturales tanto acuáticos como terrestres localizados dentro de las UGA, deberán ser identificados, conservados y restaurados a través de programas de manejo sustentable. |
| RA12 | El material transgénico para fines agrícolas se recomienda restringirlo, siendo permitido únicamente mediante un estudio técnico donde se demuestre que el material no afecta los ecosistemas naturales y la salud humana conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. |
| RA13 | Las áreas agrícolas deberán estar al menos separadas por una franja de amortiguamiento de 10 metros de ancho, a partir del bordo de los ríos y cuerpos de agua. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|---|
| RA14 | Deberán los productores incorporar prácticas para prevenir la erosión de los suelos, integrando esquemas agrícolas y/o el manejo de las curvas de nivel del terreno. |
| RA15 | Deberán los productores establecer especies de sombra y/o barreras para protección y manejo de los cultivos perennes, según criterios idóneos que conserven o restauren los ecosistemas naturales existentes y que favorezcan el secuestro de carbono. |
| RA16 | Las autoridades competentes establecen programas de mejoramiento de los cultivos para controlar enfermedades, respetando las técnicas culturales. Se aplica un programa de manejo de cultivo bajo un esquema de manejo integrado de plagas. |
| RA17 | Para la autorización de nuevas áreas agrícolas de plantaciones oleaginosas, se deberá contar con un estudio donde se detallen los impactos a la biodiversidad y al medio ambiente que puedan generarse durante todos los procesos productivos. Estableciendo un plan de conservación para proteger y mejorar la biodiversidad. Respetando la normatividad vigente |
| RA18 | Se fomentará la agricultura orgánica, rotación de cultivos, cultivos de cobertura, sistemas agroforestales, control biológico y fertilización orgánica en las áreas agrícolas. |
| RA19 | Las áreas agrícolas se consideran áreas estratégicas que no deberán ser sustituidos por desarrollos urbanos |
| RA20 | Se restringirá la expansión agrícola en áreas forestales, evitando el desmonte, la afectación de la vegetación natural y la afectación a los recursos naturales. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 106. Criterios para recursos pecuarios.

| Clave | Criterios |
|-------|--|
| RP1 | Se recomienda aplicar acciones e infraestructura necesaria para evitar la erosión hídrica y eólica, en áreas de producción pecuaria. |
| RP2 | Se promoverá el uso de cercas vivas, en el perímetro de los predios agrícolas, con especies arbóreas (leguminosas) y arbustivas nativas preferentemente. |
| RP3 | Se deberán realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debida al pastoreo. |
| RP4 | En las Uvas con actividad agropecuaria deberá de incrementarse al menos en un 10% la cobertura forestal, no incluyéndose los cercos vivos existentes, además deberán realizarse la conservación de acahuales y vegetación primaria, respetar 10 metros a partir del nivel máximo extraordinario de cuerpos de agua, para asegurar la conservación de las especies y mantener corredores de fauna |
| RP5 | La ganadería extensiva deberá implementar prácticas silvopastoriles considerando especies y tecnologías adecuadas a cada unidad de producción. |
| RP6 | En las áreas agropecuarias de las zonas serranas se promoverán prácticas para la conservación de suelos, así como cortinas rompe vientos con vegetación arbórea nativa, uso de técnicas que reduzcan la erosión de los suelos. |
| RP7 | Implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas para cada unidad de producción. |
| RP8 | Se implementará la diversificación de las actividades que promueva el aprovechamiento de las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales en ranchos de ganadería intensiva. |
| RP9 | Las actividades pecuarias en zonas inundables o vulnerables a inundación, cercanas a ríos y/o lagunas no deberán modificar o interrumpir los flujos naturales de agua. |
| RP10 | No se permitirá el libre pastoreo en áreas de conservación, protección costera, prioritarias de conservación y/o áreas de restauración; promoviendo en estas áreas la estabulación y/o rotación a zonas permitidas. |
| RP11 | Las áreas pecuarias deberán asociarse con un uso forestal y/o silvopastoril diversificado con especies nativas, forrajeras, medicinales, energéticas y/o frutales. |
| RP12 | Se recomienda la práctica de sistemas agrosilvopastoriles (arboles, cultivos de temporada y animales). |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|---|
| RP13 | Se deberán implementar actividades de composta y/o biogás para el tratamiento de las aguas residuales y residuos de la actividad. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 107. Criterios para recursos forestales.

| Clave | Criterios |
|-------|--|
| RF1 | Se restringe la tala de vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población o su impacto ambiental, debidamente acompañados de la aplicación de medidas de mitigación y compensación adecuadas. |
| RF2 | Promover la inversión pública, privada y social en actividades que reduzcan la presión en los ecosistemas forestales, que favorezcan el manejo forestal sustentable, las cadenas y redes de valor agregado, la diversificación productiva sustentable con inclusión de género. |
| RF3 | Promover la alineación entre la legislación sobre cambio climático con la legislación e instrumentos del sector forestal, incluyendo las restricciones de cambio de uso de suelo. |
| RF4 | En laderas y pendientes se deberán establecer mosaicos de vegetación, en los que se combinen áreas forestales y cultivos perennes arbóreos. |
| RF5 | Implementar programas de manejo forestal sustentable en las áreas con cobertura forestal. |
| RF6 | Restringir el cambio de uso de suelo forestal a nuevas áreas agrícolas o ganaderas. |
| RF7 | Promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera), preferentemente con especies nativas, y fortalecer los programas económicos de metas voluntarias y comercio de emisiones. |
| RF8 | En comunidades con áreas de manglar, deberán considerar programas de manejo para protección, conservación y en su caso el aprovechamiento sustentable si la normatividad lo permita, salvo en zonas vulnerables a erosión costera donde estará prohibido su uso y aprovechamiento. |
| RF9 | Se fomentará la creación de plantaciones forestales en las zonas con aptitudes para tal propósito. |
| RF10 | Las plantaciones forestales de especies nativas y comerciales deberán contar con planes de manejo que incluyan los impactos generados por el aprovechamiento y las acciones de mitigación que consideren la restauración del sitio a través de la reforestación con especies nativas y el retiro de la infraestructura empleada. |
| RF11 | Fortalecer y mejorar el marco regulatorio general, especialmente los vinculados al desarrollo rural sustentable y cambio climático que estimulen el manejo forestal sustentable. |
| RF12 | Se promoverá el desarrollo de viveros de especies nativas para la reforestación y/o restauración de las áreas degradadas. |
| RF13 | Los aprovechamientos forestales deberán ser supervisados técnicamente por las autoridades correspondientes. |
| RF14 | Las áreas con potencial forestal se promoverán las plantaciones forestales comerciales y el cultivo de especies nativas útiles. |
| RF15 | Todas las unidades de producción forestal deberán contar con un ordenamiento forestal y un programa de manejo silvícola autorizado. |
| RF16 | Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en terrenos de agrícolas, pastizales inducidos o áreas erosionadas sin vegetación arbórea, restringiéndose el cambio de uso de suelo de vegetación natural a plantaciones comerciales. |
| RF17 | El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables se realizará a través de unidades para el manejo de la vida silvestre. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 108. Criterios para extracción de materiales.

| Clave | Criterios |
|-------|--|
| EM1 | Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo. |
| EM2 | Solicitar un programa de reforestación con especies nativas a los proyectos de extracción de material pétreo, en una superficie igual o mayor a la explotada en el proyecto. |
| EM3 | Restringir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria y/o secundaria que tengan especies de flora y fauna dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. |
| EM4 | Los predios sujetos a extracción de materiales deben ser sometidos al procedimiento de evaluación del impacto y riesgo ambiental, cumpliendo con las medidas de mitigación, compensación y restauración de las áreas correspondientes. Así mismo deberán respetar la superficie establecida en las opiniones técnicas y autorizaciones emitidas. |
| EM5 | Se restaurará a su estado inicial las áreas afectadas por actividades de extracción que no resulten viables o en la etapa de abandono. |
| EM6 | Se restringirá la localización de bancos de extracción de material en zonas de alto peligro de inundación y/o protección costera. |
| EM7 | Para el caso de aprovechamiento de material pétreo de excavaciones en la planicie deberán respetar un área de protección de 20 metros de ancho del límite de su superficie alrededor de la zona de aprovechamiento, evitando dañar la vegetación. |
| EM8 | Los sitios para el depósito del material pétreo extraído no deberán afectar la vegetación arbórea existente ni afectar los escurrimientos naturales del área |
| EM9 | La extracción de material pétreo no deberá modificar la hidrodinámica de la zona. |
| EM10 | Para proteger los ecosistemas riparios, la recarga de mantos acuíferos y mantos freáticos, el aprovechamiento de materiales pétreos en ríos, arroyos y/o lagunas se justificará cuando el aprovechamiento consista en extraer el material cuando exista azolvamiento, debiendo cumplir la normatividad aplicable. |
| EM11 | Los bancos de explotación de materiales pétreos deberán mantener una franja de vegetación de al menos 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación. |
| EM12 | Previo a cualquier actividad de desmonte por instalación de bancos de explotación de materiales pétreos, se deberán aplicar programas de reubicación o trasplante de aquellos organismos susceptibles. |
| EM13 | Se deberán implementar medidas que disminuyan la emisión de partículas sólidas a la atmósfera derivadas de las actividades de trituración, manejo y transporte de los bancos de material. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 109. Criterios para actividades industriales.

| Clave | Criterios |
|-------|--|
| AI1 | Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial que contemplen la separación, reducción, reuso y reciclaje. |
| AI2 | Se promoverá que las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes instalen el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, de forma que no rebasen los límites permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|---|
| AI3 | Las industrias deberán reducir y controlar las emisiones de contaminación a la atmósfera provenientes de fuentes fijas o móviles de acuerdo con la normatividad vigentes. |
| AI4 | Se debe contar con un plan de manejo de emergencias ambientales en donde se determine las acciones a tomar en caso de derrames, incendios o cualquier riesgo físico, químico o biológico potencial en el territorio. |
| AI5 | En caso de ocurrir un crecimiento industrial en algún municipio deberá preferentemente concentrarse la actividad en un parque industrial diseñado para este fin, que cuente con todas las medidas ambientales que permitan asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y la conservación de los ecosistemas naturales aledaños. |
| AI6 | Se recomienda que las industrias implementen la utilización de fuentes renovables de energía en los procesos productivos y para sus instalaciones para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. |
| AI7 | Se promoverá que las industrias usen tecnologías para la reducción del gasto de agua, reuso de agua, implementando cosecha de agua y en el tratamiento de sus aguas residuales. |
| AI8 | Se promoverá la autorregulación mediante sistemas de gestión ambiental o de instrumentos como la auditoría ambiental del cumplimiento ambiental de los establecimientos industriales. |
| AI9 | La instalación de líneas de energía eléctrica (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá contar con la evaluación de impacto ambiental y la autorización de la autoridad competente. |
| AI10 | El establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, parques industriales, fraccionamientos, etcétera, deberán implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de la zona. |
| AI11 | Implementar un sistema de recolección, acopio, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por la industria, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. |
| AI12 | Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos la generación de residuos de manejo especial y peligrosos, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente. |
| AI13 | Las emisiones a la atmósfera provenientes de las fuentes fijas de la actividad productiva deberán cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental y al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. |
| AI14 | Las solicitudes para la extracción de material deberán contar con un estudio de impacto, un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos y peligrosos, de tratamiento de aguas residuales, así como un programa de compensación ambiental y restauración. |
| AI15 | Toda obra por desarrollarse deberá contar con un área destinada para la captación, manejo, reciclaje y/o disposición final de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos. |
| AI16 | Las industrias deben manejar las aguas residuales de las instalaciones de tal manera que no tenga un impacto negativo en la calidad del agua. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 110. Criterios para actividades turísticas.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| AT1 | El establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua quedará sujeto a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente. |
| AT2 | En las unidades aptas para el desarrollo ecoturístico, deberán llevarse a cabo estudios específicos que establezcan las actividades y capacidad de carga, así como las compensaciones ambientales correspondientes. |
| AT3 | Solicitar estudio técnico para la instalación de infraestructura turística en cuerpos de agua, sujetándose a lo establecido en la normatividad correspondiente. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|--|
| AT4 | La actividad de recorridos en lanchas en los humedales, ríos, lagunas y/o manglares se regulará con un estudio técnico que evalúe la capacidad de los cuerpos de agua sin afectar la integridad del ecosistema y el valor paisajístico de la zona. Dando preferencia a lanchas de remo y/o motor de bajo caballaje. |
| AT5 | Restringir la instalación de nueva infraestructura turística en las dunas de playa y manglares, previa justificación técnica que demuestre no alterar ni la estructura ni la función de los ecosistemas. |
| AT6 | Se permitirá las actividades ecoturísticas bajo las modalidades de observación de la flora y fauna, campismo, atractivos naturales, senderismo interpretativo, entre otras, siempre y cuando se mantengan los ecosistemas naturales, así como las poblaciones de flora y fauna endémicas o amenazadas que se encuentren en el área del proyecto. |
| AT7 | Implementar proyectos turísticos que incluyan ecotecnias y materiales armónicos con el paisaje. |
| AT8 | Las actividades ecoturísticas en áreas naturales protegidas y con políticas de conservación deberán integrar a la población local. |
| AT9 | Se promoverá el ecoturismo en las áreas de la zona costera adecuadas para estas actividades. |
| AT10 | Los proyectos turísticos, deberán contar con un programa de recolección y reciclaje de residuos sólidos. |
| AT11 | Los proyectos turísticos, deberán contar con un programa para el tratamiento de aguas residuales y la separación de aguas pluviales y sanitarias para dar cumplimiento a la normatividad vigente. |
| AT12 | Los proyectos turísticos o ecoturísticos deben contar con sistemas de gestión ambiental para manejar adecuadamente sus residuos, evitar contaminación al aire, agua y suelo, evitar impactos permanentes a ecosistemas aledaños durante su desarrollo y operación. |
| AT13 | En la zona de influencia de los proyectos turísticos queda prohibida la extracción de especies de flora y fauna, salvo lo establecido en la LGEEPA y la Ley de Protección Ambiental del estado. |
| AT14 | Para la construcción de infraestructura turística dentro o cerca de zonas arqueológicas se deberá solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia. |
| AT15 | Los proyectos turísticos deberán determinar la capacidad de carga de la zona de acuerdo con sus limitantes ecológicas y regularse por la autoridad competente. |
| AT16 | Desarrollar actividades turísticas de manera sustentable |
| AT17 | Se implementarán programas de información para la conservación de las áreas con afluencia turística, talleres de capacitación sobre actividades ecoturísticas con enfoque hacia la conservación de los recursos naturales. |
| AT18 | La instalación de infraestructura turística en la línea de costa será restringida, en casos excepcionales que se autorice deberá considerar las proyecciones de aumento del nivel medio del mar, basados en los escenarios de cambio climático del IPCC. |
| AT19 | Se deberá determinar la densidad de uso turístico, basado en las capacidades de los municipios para proveer bienes y servicios para el turismo. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 111. Criterios para asentamientos humanos.

| Clave | Criterio |
|-------|--|
| AH1 | No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario, o lo que dicte las normas oficiales. |
| AH2 | Los proyectos de vivienda deberán incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 o la norma oficial mexicana que corresponda. |
| AH3 | Se promoverá que los nuevos asentamientos humanos incorporen mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático. |
| AH4 | Los nuevos asentamientos humanos deberán incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc. |
| AH5 | Los nuevos asentamientos humanos autorizados en zonas bajas inundables sólo serán permitidos bajo esquemas de construcción con tecnologías para la protección de las inundaciones, previo estudio técnico. |
| AH6 | Los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del estado considerando los periodos de retorno de al menos 100 años. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterio |
|-------|---|
| AH7 | Se deberá implementar dentro de los desarrollos urbanos instalaciones para centros de acopio de residuos. |
| AH8 | Quedan prohibidas las quemas de residuos sólidos en las áreas urbanas. |
| AH9 | La ampliación de los asentamientos humanos en las UGA´s prioritarias de conservación, de conservación y de restauración deberá contar con la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico y de la legislación ambiental correspondiente. |
| AH10 | El establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, quedará sujeta a su aprobación por la autoridad ambiental correspondiente, además deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento |
| AH11 | Se restringe el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en las UGA´s de protección hidrológica previa justificación técnica. En el caso de nueva infraestructura de protección contra inundaciones se considerará la reubicación de la población afectada. |
| AH12 | Los nuevos asentamientos humanos e infraestructura deberán considerar la vulnerabilidad de la zona, así como criterios de la capacidad del área para proveer agua potable, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. |
| AH13 | Se permitirá la posibilidad de nuevas construcciones, cuando éstas estén relacionadas con la conservación, preservación o restauración y que para su construcción utilicen materiales sustentables, evitando en todo momento la alteración del entorno o el desequilibrio ecológico. |
| AH14 | Se establecerán medidas integrales de contingencia necesarias para proteger a la población contra inundaciones, deslaves y fenómenos hidrometeorológicos, contaminación y riesgo ambiental. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 112. Criterios para vías de comunicación.

| Clave | Criterio |
|-------|---|
| VC1 | Los taludes de vías de comunicación y los bordos de protección, deberán permanecer con cobertura vegetal, preferentemente vegetación nativa, dicha infraestructura deberá contar con pasos de fauna para tal propósito. |
| VC2 | La rehabilitación o establecimiento de infraestructura carretera deberá implementar pasos de fauna en las zonas que así lo requieran o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente. Además, deberá contar con un área destinada para almacenamiento, manejo, reciclaje, y dar disposición adecuada de los residuos. |
| VC3 | La rehabilitación y establecimiento de vías de comunicación en UGA´s prioritarias de conservación, conservación, restauración, protección y áreas naturales protegidas deberán implementar reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. |
| VC4 | El establecimiento y mantenimiento de la infraestructura carretera deberá contar con las obras hidráulicas en cantidad y calidad suficientes para evitar la retención de agua, y establecer pasos de fauna. |
| VC5 | No se permitirá la desecación de cuerpos de agua, ni la obstrucción de escurrimientos por la construcción de puentes, bordos, carreteras, veredas, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo hidrológico; deberán proyectarse puentes o pasos de agua en número y diseño que garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas. |
| VC6 | En la construcción de vías de comunicación en áreas vulnerables a inundación, la infraestructura deberá diseñarse de tal forma que no altere los flujos hidrológicos para los niveles ordinarios y extraordinarios de inundación. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 113. Criterios para energías renovables.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| ER1 | La instalación de parques eólicos, campos de cogeneración, y demás actividades de energías renovables deberá contar con la evaluación de impacto ambiental y la autorización de la autoridad competente. |
| ER2 | Los proyectos de parques eólicos deberán evitar establecerse en las Áreas Naturales Protegidas, sitios Rasar, y áreas de importancia para la conservación de las aves, así como en zonas donde alteren o pongan en riesgo los corredores y rutas migratorias de aves y quirópteros. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|---|
| ER3 | Promover la reducción del uso de combustibles fósiles en vehículos oficiales y de transporte público priorizando la implementación de tecnologías energéticas sustentables. |
| ER4 | Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos, conforme a la legislación vigente. |
| ER5 | <i>Promover en todas las poblaciones el establecimiento de fuentes alternativas de energía, de acuerdo con la normatividad vigente.</i> |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 114. Criterios para pesquerías y acuacultura.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| PA1 | En el caso de la introducción de especies exóticas para su cultivo, se deberá llevar a cabo la instalación de infraestructura que impida su liberación o fuga al medio natural. |
| PA2 | La actividad pesquera y vedas quedarán sujetas a la legislación y autoridad correspondiente. |
| PA3 | Queda restringido por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuacultura semi-intensiva de especies nativas en las zonas de conservación, y condicionada de forma semi-intensiva e intensiva en zonas de restauración. |
| PA4 | Los proyectos acuícolas deberán privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad correspondiente. |
| PA5 | El área ocupada por cultivos de acuacultura en encierros y jaulas en cuerpos de agua quedará sujeta a evaluación de la autoridad competente; así mismo, el producto de desazolve de los cuerpos de agua con encierros deberá sujetarse a lo establecido por la normatividad vigente. |
| PA6 | Condicionar el establecimiento de la acuacultura intensiva a la determinación de la autoridad ambiental correspondiente. |
| PA7 | Proponer el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, quedando las últimas restringidas por la autoridad ambiental correspondiente. |
| PA8 | Se restringirá la disposición de los residuos sólidos y líquidos, así como los derivados de la pesca en las áreas de manglares, playas, dunas costeras y a cielo abierto. La disposición de los residuos se sujetará a la normatividad y los sitios previamente autorizados. |
| PA9 | Se deberá fomentar entre los pescadores el empleo de tecnologías de bajo impacto ambiental en los cuerpos de agua por parte de la autoridad correspondiente. |
| PA10 | La explotación de los recursos pesqueros será autorizada por la autoridad competente, basados en un estudio de capacidad de carga del cuerpo de agua para garantizar la sustentabilidad de los recursos pesqueros. |
| PA11 | No se permite la creación de estanques de concreto y/o similares en lagunas y cuerpos de agua naturales. |
| PA12 | En la acuacultura se restringe el uso de especies transgénicas. |
| PA13 | Se restringirá el cambio de uso forestal para la creación de proyectos de acuacultura e industria pesquera e infraestructura asociada; y cuando por excepción se otorgue solo se permitirá modificar el 20% de la vegetación del predio, demostrando que no se interrumpe la conectividad de las especies de flora y fauna y el ecosistema. Conforme a la normatividad que corresponda. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 115. Criterios para protección costera.

| Clave | Criterios |
|-------|---|
| PC1 | La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas costeras |
| PC2 | Se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterios |
|-------|--|
| PC3 | Prohibir los dragados, apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el litoral y/o lagunas costeras, sujetos a un estudio técnico y la opinión de la autoridad ambiental correspondiente. |
| PC4 | No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras. |
| PC5 | Para construcciones en áreas de protección costera, el tipo, diseño y orientación de la estructura a construir debe considerar la tasa de transporte litoral y eólico, así como la evaluación de las cotas de inundación asociada al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta, marea astronómica y eventualmente de tsunamis. |
| PC6 | La construcción de estructuras de protección de la zona costera deberá favorecer la preferencia de estructuras paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, que reduzcan la velocidad de la corriente y permitan la sedimentación de arena sin interrumpir su flujo, como rompeolas de geotextil o arrecifes artificiales de preferencia, entre otras. |
| PC7 | Queda restringido el establecimiento de infraestructura turística en las dunas de playa y manglares, solo previa justificación técnica que demuestre que no se altera ni la estructura ni la función de los ecosistemas. |
| PC8 | El mantenimiento y/o rehabilitación de caminos costeros, deberá garantizar que se mantengan y protejan las corrientes, cuerpos de agua superficiales y manto freático. |
| PC9 | Los proyectos de construcción de muelles, atracaderos y escolleras deberán permitir la dinámica de transporte del material del litoral y calidad del agua. |
| PC10 | En zonas costeras se promoverán cultivos de especies resistentes a los nuevos rangos de temperatura y salinidad, y que no sean especies exóticas. |
| PC11 | Se restringirá la edificación de infraestructura portuaria sin previa autorización de estudio de impacto ambiental y cumplimiento de las condicionantes de este ordenamiento, incluyendo la vulnerabilidad a la inundación. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 116. Criterios para cuerpos de agua.

| Clave | Criterios |
|-------|--|
| CA1 | No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras. |
| CA2 | El uso del agua en cualquier proyecto o actividad deberá garantizar su disponibilidad, uso, reúso y calidad para su utilización. |
| CA3 | Los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar los márgenes de estos ni verter residuos de ninguna naturaleza. |
| CA4 | Quedan prohibidas las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquellas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios. |
| CA5 | Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente. |
| CA6 | Los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua, estarán sujetos a la aprobación de acuerdo con la legislación aplicable. |
| CA7 | El tráfico de transporte acuático de motor en cuerpos de agua estará sujeto a lo que determine la autoridad correspondiente. |
| CA8 | Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos, ríos, lagunas, drenes que implique el deterioro de sus condiciones naturales. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 117. Propiedades de conservación.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterio |
|-------|--|
| CN1 | Se restringe la alteración o modificación de las dunas costeras y aquellos ecosistemas considerados prioritarios, toda obra o actividad que se realice en humedales costeros y/o en zonas de manglar deberá sujetarse a la NOM-022- SEMARNAT-2003. |
| CN2 | Queda restringido el acceso a las playas que sean identificadas para desove y eclosión de tortugas marinas durante la época de arribo. |
| CN3 | Proponer proyectos para recuperar la cobertura vegetal de las selvas, manglares y humedales con algún grado de perturbación. |
| CN4 | Se permite el establecimiento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) y de proyectos de bioprospección con base en la normatividad correspondiente. |
| CN5 | El cambio de uso de suelo forestal a otro tipo de uso deberá cumplir lo que determine la autoridad ambiental correspondiente y lo establecido en la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico. |
| CN6 | Prevía justificación técnica y autorización correspondiente, podrá llevarse a cabo la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos. |
| CN7 | Implementar medidas de protección de la fauna en vías de comunicación ubicadas en UGA de conservación, prioritarias de conservación, protección hidrológica, protección costera, restauración y en aquellas UGA que previo a un estudio técnico justificativo requiera de las medidas. |
| CN8 | En zonas con vegetación primaria sólo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración y aprovechamiento sustentable, mismas que podrán ser propuestas por la autoridad correspondiente. |
| CN9 | En sitios donde el viento sea el principal factor erosivo, se recomienda el establecimiento de cortinas rompe vientos, los cuales deberán tener una orientación transversal a la dirección de los vientos dominantes. |
| CN10 | Implementar prácticas de conservación de los acervos forestales de carbono, así como el incremento de acervos forestales de carbono. |
| CN11 | Conservar los ecosistemas naturales de selvas, manglares y humedales. |
| CN12 | Impulsar el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre para autoconsumo y comercialización a través de las UMA. |
| CN13 | Las plantaciones forestales se promoverán como nodos para la conexión de corredores biológicos. |
| CN14 | Los programas de aprovechamiento forestal, de manejo de plantaciones y de operación de la industria forestal, deberán contener acciones de manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos y para el tratamiento de aguas residuales. |
| CN15 | Se promoverá la creación de Unidades de Manejo de Vida Silvestre como una alternativa productiva y de conservación. |
| CN16 | En UGA's de conservación, prioritarias de conservación y con base en lo que establece la legislación correspondiente, sólo se permitirá el aprovechamiento de flora y fauna silvestre para autoconsumo y en el caso de comercialización, ésta será a través de las UMAS. |
| CN17 | El manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, quedará sujeto a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre. |
| CN18 | Desarrollar estudios para determinar las causas de la deforestación, la degradación y el cambio de uso de suelo. |
| CN19 | Implementar programas de conservación y aprovechamiento sustentable en comunidades costeras rurales en áreas de manglar, exceptuando aquellas zonas vulnerables a la erosión costera, donde el uso y aprovechamiento sustentable queda restringido. |
| CN20 | Generar programas de trabajo para regiones prioritarias de conservación que integren la perspectiva de género. |
| CN21 | Evitar la afectación a la fauna, respetando los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 118. Criterios de restauración.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| Clave | Criterio |
|-------|---|
| RS1 | Se deberá reforestar, las zonas de laderas y márgenes de ríos, preferentemente con vegetación nativa. |
| RS2 | Queda restringida o prohibida la deforestación de acahuales maduros y vegetación primaria, conforme a lo dictado por la autoridad y legislación correspondiente. |
| RS3 | Establecer medidas para promover la regeneración y la restauración de las áreas degradadas con enfoque de territorio. |
| RS4 | Para la restauración de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo. |
| RS5 | Recomendar la restauración ecológica en las áreas en etapa de abandono de la industria, bancos de materiales u otras actividades, priorizando la utilización de especies nativas. |
| RS6 | Las áreas que presenten degradación ambiental y que sean susceptibles de ser restauradas, deberán utilizar especies nativas |
| RS7 | Se priorizarán los programas y acciones encaminadas a la restauración de las áreas degradadas. |
| RS8 | Las autoridades competentes establecerán los programas integrales para la prevención y el combate de incendios forestales, y la restauración de las áreas quemadas. |
| RS9 | Los programas o proyectos de restauración de humedales costeros y manglares deberán contar los permisos correspondientes en materia ambiental y utilizar el mayor número de especies nativas, tomando en cuenta la estructura y composición de la vegetación local, lo suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

Tabla 119. Criterios de áreas naturales protegidas.

| Clave | Criterio |
|-------|--|
| AN1 | Las ANP Federales, estatales y municipales, las áreas de conservación voluntarias (ACV) deberán registrarse por lo que se establece en sus planes de manejo o lo que establezca la autoridad responsable de su establecimiento y administración. |
| AN2 | Queda restringida la ampliación de derechos de vía de comunicación en ANP federales, estatales y municipales, así como en zonas prioritarias de conservación y conservación, previa justificación técnica y autorización correspondiente. |
| AN3 | Restringir la realización de obras o actividades, solo las que los planes de manejo señalen. |
| AN4 | Promover la conectividad de las ANP estatal y federal a través de corredores biológicos. |
| AN5 | Consolidar el sistema estatal de áreas naturales protegidas |
| AN6 | Se deberán desarrollar senderos interpretativos, corredores biológicos e incluir rutas de ecoturismo. |

Fuente. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009)

XIV. BIBLIOGRAFÍA



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Alejandro. (septiembre de 2020). *Las 6 Artesanías Típicas de Tabasco mas Populares Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/artesantias-tipicas-de-tabasco/>.
- 2020), Alejandro (1 de julio de. (septiembre de 2021). *Las 6 Artesanías Típicas de Tabasco mas Populares Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/artesantias-tipicas-de-tabasco/>.
- Aguilar, L. (2019). Reseñas Tabasco. En L. Aguilar, *Reseñas Tabasco* (pág. 110). Tabasco, México: Secretaria de Cultura. Obtenido de http://culturatabasco.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2020/03/Resen%CC%83adetabasco_compressed-1.pdf
- Andrade Narváez, J. (Septiembre de 2021). *Univesidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. Ciudad de México. 2017*. Obtenido de <https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/tabasco.pdf>
- Arreguín-Rubio-Dominguez-Luna. (2007). Tecnología y ciencias del agua. *SICELO Tecnología y ciencias del agua*, Análisis de las inundaciones en la planicie tabasqueña en el periodo 1995-2010.
- Banco Mundial. (9 de septiembre de 2021). *Banco Mundial*. Obtenido de [bancomundial.org: https://www.bancomundial.org/es/topic/waterresourcesmanagement#1](https://www.bancomundial.org/es/topic/waterresourcesmanagement#1)
- Beltrán Rojas, J. C., Lara Díaz, M. F., Cruz Díaz, A., & Pechené Rubiano, L. (2019). Diferencias de las habilidades auditivas en personas con y sin discapacidad visual. Bogotá, Bogotá, Colombia.
- BID, S. y. (s.f.). *Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas*. Ciudad de México: SEDATU.
- Braceras, I. (2012). *Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y participación por el derecho al territorio*. San Sebastián: Universidad del País Vasco.
- CENAPRED. (s.f.).
- CONAPO. (s.f.).
- CONAPO. (s.f.).
- CONAPO. (2009). Obtenido de <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/205/1/images/Cap09.pdf>
- CONAPO. (2014). *Glosario*.
- CONAPO. (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Población.
- CONAVI. (2021). *SNIV*. Obtenido de https://sniiv.conavi.gob.mx/cubo/registro_vivienda.aspx
- CONEVAL. (s.f.). Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n%20y%20su%20ingreso%20es>
- CONEVAL. (s.f.). Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n%20y%20su%20ingreso%20es>
- CONEVAL. (s.f.). Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx#:~:text=Pobreza%3A%20Una%20persona%20se%20encuentra,alimentaci%C3%B3n%20y%20su%20ingreso%20es>
- CONEVAL. (s.f.).
- CONEVAL. (2020). Obtenido de https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx
- Cortés-Castelán, J. y. (2005). *Influencia de los factores ambientales en la distribución de especies arbóreas en las selvas del sureste de México*. *Rev. Biol.*
- CULTURA . (Septiembre de 2019). *Sistema de Información Cultural SIC México*. Obtenido de https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=grupo_etnico&table_id=21.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- CULTURA (2019). (Septiembre de 2021). *Sistema de Información Cultural SIC México*. Obtenido de https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=grupo_etnico&table_id=21.
- DataMÉXICO. (03 de octubre de 2021). Obtenido de <https://datamexico.org/es/profile/geo/teapa#covid19>
- De la Peña Marshal, R., Antonio Guzmán, R., & Reyna del Castillo, A. (2008). *Agua, Pantanos y Asentamientos humanos. Tabasco cinco siglos*. Villahermosa: Edición propiedad de los autores.
- DOF. (09 de abril de 2021). ACUERDO por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024. *Diario Oficial*, pág. 268.
- Dr. Hernán Salas y varios. (2021). *Cultura Ch'ol. Ruta Antropológica*, 159.
- Excelsior. (9 de 10 de 2017). Río Usumacinta se desborda en Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.
- Expansión. (2010). Las inundaciones en Tabasco provocan más de 60 mil damnificados. *Expansión*, <https://expansion.mx/nacional/2010/08/28/las-inundaciones-en-tabasco-provocan-mas-de-60-mil-damnificados>.
- García. (2004). *Desastres Agrícolas de Mexico. Catalogo historico volumen 2*. En G. A. O, *Desastres Agrícolas de Mexico. Catalogo historico volumen 2*. CIUDAD DE MEXICO: FCE.
- Guiamexico. (2019). *Guía México*. Obtenido de Guiamexico.mx: <https://guiamexico.mx/empresa/6162420/union-de-propietarios-de-transporte-publico-de-pasajeros-en-rutas-urbanas-y>
- Heraldo, E. (5 de 10 de 2020). *Tabasco y sus inundaciones: lo que parece novedad, es historia*. Obtenido de Tabasco y sus inundaciones: lo que parece novedad, es historia: <https://www.elheraldodetabasco.com.mx/doble-va/tabasco-y-sus-inundaciones-lo-que-parece-novedad-es-historia-5850820.html>
- IMCO. (2019). *Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C.* Obtenido de imco.org.mx: <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/09/¿Cuánto-cuesta-la-congestión-en-México.pdf>
- IMCO. (04 de septiembre de 2021). *ÍNDICES DEL IMCO*. Obtenido de <https://imco.org.mx/indices/#indices>
- IMTA_et_al. (01 de 01 de 2008). *Informe de las inundaciones de Tabasco*. Obtenido de Comisión de Asuntos Hidraulicos, sendao de la republica: <https://www.imta.gob.mx/gaceta/anteriores/g12-04-2008/informe-tabasco.pdf>
- INAFED. (01 de 09 de 2021). *Enciclopedia de los municipios delegacionales de México*. Obtenido de INAFED JALPA TABASCO: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27009a.html>
- INAFED. (1 de 09 de 2021). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México*. Obtenido de TEAPA: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27015a.html>
- INAFED. (1 de 09 de 2021). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Obtenido de INAFED ESTADO DE TABASCO TEAPA: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27016a.html>
- INAFED. (Septiembre de 2021). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Tabasco*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27004a.html>
- INAFED. (Septiembre de 2021). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Tabasco*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27004a.html>
- INAFED. (septiembre de 2021). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Tacotalpa, Tabasco*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/municipios/27015a.html>.
- INAH Tabasco. (septiembre de 2021). *Vivienda tradicional en Tabasco*. Obtenido de <https://www.facebook.com/248988129361376/posts/vivienda-tradicional-en-tabascola-vivienda-de-finales-del-siglo-xix-y-principios/75136850912333/>.
- INAI. (17 de septiembre de 2017). *INAI*. Obtenido de <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#tarjetaInformativa>
- INALI. (septiembre de 2020). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas*. Obtenido de : <https://www.inali.gob.mx/clin-inali/> (Septiembre de 2021).
- INALI(2020). (septiembre de 2021). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas*. Obtenido de : <https://www.inali.gob.mx/clin-inali/> (Septiembre de 2021).



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- INECC. (18 de octubre de 2021). *Atlas de Vulnerabilidad*. Obtenido de Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático: <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx>
- INEGI. (septiembre de 2021). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas.
- INEGI. (2006). *Anuario estadístico Tabasco*. México: INEGI.
- INEGI 2017. (Septiembre de 2021). *Perfil sociodemográfico de la población afrodescendiente en México*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/OtrosDocumentos/Doc_2017_030.pdf.
- INEGI. (septiembre de 2017). *Perfil sociodemográfico de la población afrodescendiente en México*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/OtrosDocumentos/Doc_2017_030.pdf.
- INEGI. (2019). *Red Nacional de Caminos RNC*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452>
- INEGI. (2019). *Red Nacional de Caminos RNC*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452>
- INEGI. (julio de 2020). *Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos): https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos
- INEGI. (2020). *Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos): https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos
- INEGI. (2020). *Red Nacional de Caminos RNC*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452>
- INEGI. (2020). *Red Nacional de Caminos RNC*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452>
- INEGI. (01 de 09 de 2021). *Simulador de Flujos de Agua Cuencas*. Obtenido de SIATL INEGI: https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/
- INEGI, I. d. (julio de 2020). *Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos): https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/#Datos_abiertos
- INEGI, I. N. (2020). *Marco Geoestadístico*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/temas/mg/): <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>
- INEGI, I. N. (2020). *Red Nacional de Caminos RNC*. Obtenido de [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807452>
- INEGIa. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. INEGI.
- INEGIit. (Anuario estadístico y geográfico de tabasco 2017). *INEGI*. Aguascalientes: Gobierno del Estado de Tabasco/INEGI.
- INPI 2020. (Septiembre de 2021). *Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Atlas de los Pueblos Indígenas de México*. Obtenido de <http://atlas.inpi.gob.mx/tabasco-2>.
- Jalapa, A. d. (2007). *Rutas Autobuses de Jalapa*. Obtenido de [autobusesdejalapa.com.mx](http://www.autobusesdejalapa.com.mx/Rutas.html): <http://www.autobusesdejalapa.com.mx/Rutas.html>
- Jalapa, A. d. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015*. Jalapa, Tabasco: H. Ayuntamiento Constitucional de Jalpa.
- López. (01 de 01 de 1999). *Inundaciones en Tabasco, las peores en cuatro décadas*. Obtenido de [Inundaciones en Tabasco, las peores en cuatro décadas](https://www.jornada.com.mx/1999/12/31/est4.html): <https://www.jornada.com.mx/1999/12/31/est4.html>
- Lopez-Gutierrez-Maldonado. (16 de 11 de 2013). *Periodico La Jornada*. Obtenido de [Suman 426 poblados afectados por inundaciones en Tabasco](https://www.jornada.com.mx/2013/11/16/estados/028n2est): <https://www.jornada.com.mx/2013/11/16/estados/028n2est>
- López-Mendoza, R. I. (1980). *Tipos de vegetación y su distribución en el estado de Tabasco y norte de Chiapas*. Cuadernos Universitarios, Serie Agronomía 1. Chapingo, México. México.
- M., H. A., & Santamaría, G. (s.f.). *Cartografía social, el mapa como instrumento y metodología de la planeación participativa*. Fundación La Minga.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Maldonado-Sánchez, E. A.-M. (2010). *Estructura y diversidad arbórea de una selva alta perennifolia en Tacotalpa*. Tabasco, México. Universidad y Ciencia .
- OEHHA. (2021). *Office of Environmental Health Hazard Assessment*. Obtenido de California Office of Environmental Health Hazard Assessment: <https://oehha.ca.gov/calenviroscreen/indicator/pm25>
- ONU Hábitat. (2018). *Índice Básico de las Ciudades Prósperas 2018*. Centro, Tabasco, México. Ciudad de México: ONU Hábitat. Obtenido de Publicaciones ONU Hábitat: https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/cpi/2015/27004_Centro.pdf
- ONU HABITAT. (2020). *Diagnóstico Regional (Microregiones)*. Desarrollo Integral Territorial y urbano de la Región Sureste de México. Corredor Regional Tren Maya. México: ONU HABITAT.
- Periódico oficial del Estado de Tabasco. (27 de diciembre de 2006). Reglamento de la Ley de Ordenamiento Ssutable del Territorio del Estado de Tabasco. *Periódico oficial* , pág. 44.
- Periódico Oficial del Estado de Tabasco. (14 de febrero1 de 2009). Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.
- Rubio, J. (2018). *Contaminación auditiva invade la zona Luz*. Obtenido de Novedades Tabasco: <https://novedadesdetabasco.com.mx/2018/05/08/contaminacion-auditiva-invade-la-zona-luz/>
- Scollon, R. (2001). *Acción y texto: para una comprensión conjunta del lugar del texto en la (inter)acción social, el análisis mediato del discurso y el problema de la acción social*. Meyer, M. .
- SCT, S. d. (2020). *Volúmenes de Tránsito en la Ren Nacional de Carreteras Pavimentadas*. Obtenido de datosviales2020.routedev.mx: <http://datosviales2020.routedev.mx/main#>
- SDET. (2014). *PROGRAMA ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA E INFRAESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTO PARA EL ESTADO DE TABASCO*. Tabasco: Logit, México.
- SDET. (2017). *Guía Cicloturismo Tabasco 2017 - BiciTour del Edén*. Obtenido de issu.com: https://issuu.com/sabadoderodada/docs/guia_ciclismo_2017
- SDET, S. d. (Septiembre de 2017). *Guía Cicloturismo Tabasco 2017 - BiciTour del Edén*. Obtenido de issu.com: https://issuu.com/sabadoderodada/docs/guia_ciclismo_2017
- Secretaría de Economía. (05 de septiembre de 2021). Obtenido de http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/SNE_CEDRUS_CM.pdf
- Secretaría de Movilidad, T. (2019). *Programa Sectorial de Movilidad Sostenible 2019-2024*. Tabasco: Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco, COPLADET.
- SEDATU. (2020). *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial*. Ciudad de México: Gobierno de México.
- SEDATU a. (2020). *Guía para integrar a las personas en la Planeación Urbana*. SEDATU.
- SUBDERE. (2013). *Guía análisis y zonificación de cuencas hidrográficas para el ordenamiento territorial*. Chile: CEPAL.
- The Weather Channel. (2021). *The Weather Channel*. Obtenido de weather.com: <https://weather.com/es-US/forecast/air-quality/l/Villahermosa+Tabasco+México?canonicalCityId=e716bc977aabf6fdc7a745fc7b80a7b511d7e0e2e495d478c7e734e67d0592c0>
- UNESCO. (Septiembre de 2021). *The UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape*. Obtenido de Report of the Second Consultation on its Implementation by Member States, 2019 UNESCO World Heritage Centre: <https://whc.unesco.org/en/hul/>
- UNESCO, T. (Septiembre de 2021). *The UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape*. Obtenido de Report of the Second Consultation on its Implementation by Member States, 2019 UNESCO World Heritage Centre: <https://whc.unesco.org/en/hul/>
- UNESCO. (Septiembre de 2011). *Recomendación sobre el Paisaje Urbano Histórico*. París 2011. Obtenido de <https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-100.pdf>
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, I. C. (Septiembre de 2021). *Recomendación sobre el Paisaje Urbano Histórico*. París 2011.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, I. C. (Septiembre de 2021). *Recomendación sobre el Paisaje Urbano Histórico. París 2011*. Obtenido de <https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-100.pdf>

Valdés, Y. M., & Villalejo García, V. M. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental (SCIELO)*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000100005.

Villalba_et_al. (3 de 11 de 1998). Deslaves e inundaciones en Chiapas y Tabasco por el meteoro. *La Jornada*, pág. v.

XV. GLOSARIO DE TÉRMINOS



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Accesibilidad: Medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, transporte público, información y comunicaciones, incluidos los sistemas y tecnologías de la información y a otros servicios e instalaciones de uso público tanto en zonas urbanas como rurales (Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad).

Accidente de tránsito (sinistro): Percance vial que se presenta súbita e inesperadamente determinado por condiciones y actos responsables potencialmente prevenibles, atribuidos a factores humanos, vehículos preponderantemente automotores, condiciones climatológicas, señalización y caminos, ocasionando pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños a terceros (INEGI, 2017).

Arroyo vial: Franja destinada a la circulación de los vehículos y delimitada por los acotamientos y/o banquetas (Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011; SCT, 2011).

Banqueta: Área pavimentada entre las edificaciones y las calles o avenidas destinadas a la circulación de peatones con o sin desnivel respecto al de la vialidad de tránsito vehicular (Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad CdMx; CDMX, 2015).

Canasta Alimentaria. Conjunto de alimentos cuyo valor sirve para construir la línea de bienestar mínimo. Estos se determinan de acuerdo con el patrón de consumo de un grupo de personas que satisfacen con ellos sus requerimientos de energía y nutrientes (CONEVAL).

Congestión vehicular: Obstruir o entorpecer el paso, la circulación o el movimiento de algo, como lo es el tránsito vehicular (CEPAL, 2001).

Contaminación auditiva: Ruidos que se producen en el ámbito público y que son causados por diversos fenómenos como el tráfico que produce el transporte motorizado, principalmente automóviles, motocicletas, el tránsito ferroviario y aéreo que originan diversos daños a la salud (Alfie et. al, 2017).

Estructura vial: Conjunto de elementos que permite el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro (ECURed 2021).

Índice de Marginación. Medida que permite diferenciar unidades territoriales según las carencias padecidas por la población, como resultado de falta de acceso a la educación, residencia en viviendas inadecuadas, ingresos monetarios insuficientes y residencia en localidades pequeñas (CONAPO).

Índice de Rezago Social. Medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales: educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda. Tiene la finalidad de ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales (CONEVAL).

Paso a nivel: Paso regulado por marcas viales, semáforos o agentes de tránsito, que cuente con la mejor visibilidad (esquina) procurando evitar cruzar entre vehículos estacionados (Dirección General de Tráfico, Ministerio del Interior, 2014).

Señalamiento (señalización): Conjunto integrado de marcas y señales que indican la geometría de las carreteras y vías urbanas, así como sus bifurcaciones, cruces y pasos a nivel; previenen sobre la existencia de algún peligro potencial en el camino y su naturaleza; regulan el tránsito indicando las limitaciones físicas o prohibiciones reglamentarias que restringen el uso de esas vías públicas; denotan los elementos estructurales que están instalados dentro del derecho de vía; y sirven de guía a los usuarios a lo largo de sus itinerarios (Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011; SCR, 2011).

Señalamiento horizontal (señalización horizontal): Es el conjunto de marcas que se pitan o colocan sobre el pavimento, guarniciones y estructuras con el propósito de delinear las características geométricas de las carreteras y vías urbanas y denotar todos aquellos elementos estructurales que estén instalados dentro del derecho de vía para regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información a los usuarios. Estas marcas son ratas, símbolos, leyendas y/o dispositivos (Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011; SCT, 2011).

Señalamiento vertical (Señalización vertical): Es el conjunto de señales en tableros fijados en postes, marcos y otras estructuras integradas con leyendas y símbolos. Según su propósito las señales pueden ser preventivas, restrictivas, informativas, turísticas y de servicios o diversas (Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011; SCT, 2011).

Transporte Suburbano: Servicio que se establece entre las ciudades y sus poblaciones vecinas localizadas dentro de un contexto regional con características operacionales similares a las del transporte urbano (IMT, 1992).

Transporte Urbano: Servicio que se establece en las ciudades para brindar movilidad al mayor número de pasajeros en proporción a la urbe. Se realiza por más de un sistema de transporte público, sin embargo, el



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



efectuado a través de autobuses destaca de los demás, ya que es el de uso más común a nivel nacional. Tiene como principal ventaja la flexibilidad para ajustarse a diversas configuraciones viales que existen en la ciudad (IMT, 1992)

Vulnerabilidad. Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio natural o antropogénico (CENAPRED).

Vulnerabilidad: concepto caracterizado por tres coordenadas: el mayor riesgo de estar expuesto a una situación de crisis (exposición), el riesgo de no tener los recursos necesarios para enfrentar esta situación (capacidad) y el riesgo de ser sujeto a serias consecuencias (PAE Seguridad Vial 2013-2013; 2013)

Teapa: significa "rivera de piedra", deriva del zoque Tetl, piedra y; Pan, sobre agua.

Choca(o): Gentilicio de los habitantes de Tabasco.

Patrimonio biocultural: A partir del reconocimiento y valoración de la relación hombre-naturaleza surge el concepto de patrimonio biocultural, que se refiere a la conexión entre la diversidad biológica y diversidad cultural de los pueblos indígenas. Esta definición abarca desde el conocimiento y el uso tradicional de la biodiversidad hasta los valores espirituales, que son transmitidos de manera oral, por generaciones.

Se refiere al conjunto de saberes, usos y representaciones sociales, manifestaciones, conocimientos, innovaciones técnicas, prácticas culturales tradicionales, y elementos de la diversidad biológica, cuyos componentes interactúan estrechamente ligados a través de la práctica diaria, la cosmovisión, las creencias, mitos, y leyendas relacionadas con la naturaleza, los cuales son transmitidos a través de generaciones como valores culturales.

En este rubro los instrumentos jurídicos y normativos en México como el Artículo 2 de la Ley de Patrimonio Cultural, Natural y Biocultural de la Ciudad de México incluyen los conocimientos y saberes tradicionales, diseños, juegos tradicionales, medicina tradicional, paisajes bioculturales, recursos genéticos, rutas y/o itinerarios bioculturales, así como tecnologías y tradiciones orales.

Patrimonio cultural: De acuerdo con la Unesco el patrimonio cultural incluye monumentos y colecciones de objetos e integra también a las expresiones vivas heredadas, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, así como saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional. Se le conoce también como patrimonio vivo, se caracteriza por su fragilidad, pero es factor clave para el mantenimiento de la diversidad cultural. Es fuente de inspiración para la creatividad e innovación, contribuye a crear un sentido de pertenencia individual y colectivo, ayuda a mantener la cohesión social y territorial, por lo que representa un potencial para el capital social y económico, dentro del sector turismo. Esto implica retos para su conservación.

Patrimonio natural: El patrimonio natural alude al conjunto de bienes naturales en el territorio de un país. Suele tener un estatus de protección conforme a diversas categorías definidas de acuerdo con su valor y estado de conservación actual: reserva de la biósfera, parque natural, por nombrar algunos.

En la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, realizada por la Unesco en París (1972), se considera los siguientes elementos:

Monumentos naturales: constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de estas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies de flora y fauna, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Lugares o zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Piscicultura: Técnica que se ocupa de dirigir y fomentar la reproducción y cría de peces y mariscos

Actores locales: Personas participantes durante los procesos de investigación participativa. Se encargan de mostrar los acercamientos al territorio en cuestión, desde un enfoque y perspectiva vivencial y de experiencia propia. Suelen habitar o ser provenientes del lugar a analizar.

Autogestión comunitaria: Las y los habitantes de la zona analizada, participan activamente en las decisiones que involucren acciones de desarrollo, involucrando a más miembros de la comunidad en la que se encuentran y forman parte.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Cartografía digital: Ubicación espacial de características cualitativas y socioculturales, obtenida a partir de la información recabada en actividades como cartografía participativa, marchas exploratorias y observación participante.

Cartografía participativa: Recabar información de los distintos actores a través de actividades como los talleres participativos, la cual es ubicada en un mapa para su posterior digitalización.

Ciudadanía: Conjunto de individuos que habitan el territorio, que tienen usos y costumbres y se reconocen como integrantes de una comunidad.

Investigación etnográfica: Descripción y análisis perceptual detallado, de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos observables. Ya sea por observación, participación o apreciación obtenido por habitantes del territorio a estudiar. Se procura captar el sentido que las personas dan a sus actos, a sus ideas, y al mundo que les rodea.

Marchas exploratorias: Recorridos de reconocimiento de reconocimiento, con el objetivo de observar características particulares ya sean físicas, sociales o culturales, utilizando la información recabada como insumo para actividades relacionadas con los procesos o la cartografía participativa.

Mapeo de actores: Reconocimiento de los sujetos que están involucrados en el proceso que se lleva a cabo. Existen actores desde distintos ámbitos como el público, privado, sociedad civil entre otros.

Observación participante: Se refiere a la participación en la dinámica local, realizada con el objetivo de adquirir acercamientos y puntualizaciones culturales que permitan tener una experiencia cercana a la experiencia real y cotidiana.

Observaciones socioculturales: El reconocimiento de actividades, actitudes, problemáticas y valores que son reconocidas como propias por quienes habitan el lugar de estudio.

Procesos participativos: Acciones realizadas con el objetivo de promover la interacción, el diálogo y el trabajo colectivo entre las diferentes comunidades y grupos poblacionales del municipio, para obtener información perceptual y cualitativa acerca de la situación actual del territorio y complementar las acciones y trabajos necesarios que este instrumento requiera previo a su implementación.



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|--|
| Tabla 1 Síntesis municipal | |
| Tabla 2 Procesos metodológicos de Bienestar 100..... | |
| Tabla 3 Aspectos de la cartografía participativa..... | |
| Tabla 4. Lineamientos Regionales Sur-Sureste III | |
| Tabla 5. Matriz de necesidades y comportamientos de TEAPA..... | |
| Tabla 6. Áreas absolutas (ha) y relativa (%) de las topofomas presentes en el municipio | |
| Tabla 7. Áreas absolutas (ha) y relativa (%) de las unidades climáticas presentes en el municipio | |
| Tabla 8. Especies que habitan en la Sierra del Madrigal y otros lugares de México. | |
| Tabla 9. Listado florístico en orden de importancia estructural. | |
| Tabla 10. Especies en la selva mediana perennifolia de canacoíte asociada a la selva alta | |
| Tabla 11. Principales especies de gramíneas, herbáceas, arbustos y árboles utilizadas en las praderas | |
| Tabla 12 Especies de Aves, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059..... | |
| Tabla 13 Especies de mamíferos, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059..... | |
| Tabla 14 Especies de reptiles, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059..... | |
| Tabla 15 Especies de peces, su uso y su categoría de riesgo según la NOM-059..... | |
| Tabla 16. Características del acuífero reconocido en el municipio..... | |
| Tabla 17. Tasas de recarga del acuífero del municipio..... | |
| Tabla 18 Disponibilidad de agua subterránea de los acuíferos de la cuenca en el año 2021..... | |
| Tabla 19 Tasas de extracción de los acuíferos de la cuenca en el año 2021..... | |
| Tabla 20. Dinámica de población municipal, 1990-2020..... | |
| Tabla 21. Crecimiento absoluto de la población | |
| Tabla 22. Distribución de la población en el municipio | |
| Tabla 23. Tasa de crecimiento media anual por localidad | |
| Tabla 24. Clasificación de localidades y su población..... | |
| Tabla 25. Localidades con mayor densidad poblacional | |
| Tabla 26. Entidades y población que ha migrado al municipio..... | |
| Tabla 27. Escolaridad, tipo y nivel educativo en el municipio | |
| Tabla 28. Población municipal que no asiste a la escuela..... | |
| Tabla 29. Población sin escolaridad por localidad..... | |
| Tabla 30. Grado de marginación de la población | |
| Tabla 31. Registro de delitos reportados en el municipio..... | |
| Tabla 32. Nivel de vulnerabilidad en localidades | |
| Tabla 33. Localidades rurales con mayor vulnerabilidad a inundaciones por su cercanía al Río Teapa..... | |
| Tabla 34. Producto Interno Bruto de Tabasco por actividad económica, 2019 | |
| Tabla 35. Producción Bruta Total por subsectores y Sectores, 2018 | |
| Tabla 36. Teapa aportación de Valor Agregado Censal Bruto (2003-2018)..... | |
| Tabla 37. Población Ocupada en los municipios de la región sierra y Tabasco..... | |
| Tabla 38. Población ocupada por sector..... | |
| Tabla 39. Unidades económicas en los municipios de la Región Sierra 2003-2018 | |
| Tabla 40. Superficie Sembrada en la región Sierra (toneladas)..... | |
| Tabla 41. Superficie Cosechada en la región Sierra (toneladas) | |
| Tabla 42. Volumen y valor de producción agrícola, 2020..... | |
| Tabla 43. Volumen de producción por tipo de producto 2020 | |
| Tabla 44. Volumen y valor de la producción pecuaria 2010-2020..... | |
| Tabla 45. Volumen y valor de la producción pecuaria acumulado, variación y TCMA 2010-2020..... | |
| Tabla 46. Índice de Especialización..... | |
| Tabla 47. Unidades Económicas en el sector secundario, Teapa, Tabasco 2010-2020..... | |
| Tabla 48. Subsector de la industria manufacturera Teapa 2010-2020 | |
| Tabla 49. Unidades Económicas en el sector terciario, Teapa, Tabasco 2010-2020..... | |
| Tabla 50. Unidades Económicas en el sector secundario, Teapa, Tabasco 2010-2020..... | |
| Tabla 51. Unidades Económicas, Producción Bruta Total y Valor Agregado Bruto, Teapa, Tabasco, 2020 | |
| Tabla 52. PEA: Población ocupada, desocupada y PEI | |
| Tabla 53. PEA, Población ocupada, desocupada y PEI | |
| Tabla 54. Características de la PEA, Teapa, Tabasco, 2020..... | |
| Tabla 55. Población de 3 años y más por entidad y municipio que hablan lengua indígena..... | |
| Tabla 56. Población de 3 años y más que se consideren Afromexicana o Afrodescendiente | |
| Tabla 57. Patrimonio natural, cultural y biocultural de Teapa | |
| Tabla 58. Clasificación ENOT de las localidades de Teapa..... | |
| Tabla 59. Acceso a agua entubada en el ámbito de la vivienda en el municipio | |
| Tabla 60. Acceso a drenaje en el ámbito de la vivienda a nivel municipal..... | |
| Tabla 61. Acceso a energía eléctrica en el ámbito de la vivienda a nivel municipal..... | |
| Tabla 62. Acceso a servicios básicos en el ámbito de la vivienda a nivel municipal..... | |
| Tabla 63. Umbral de servicios de salud por tiempo de traslado..... | |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapas por
TEAPA

| | |
|---|--|
| Tabla 64. Umbral de servicios educativos por tiempo de traslado..... | |
| Tabla 65. Umbral de servicios educativos por tiempo de traslado..... | |
| Tabla 66. Ocupación de las viviendas en el municipio..... | |
| Tabla 67. Viviendas particulares habitadas por tipo de material en pisos a nivel municipal..... | |
| Tabla 68. Núcleos agrarios certificados en el municipio..... | |
| Tabla 69. Descripción de tramos carreteros municipio Teapa, Tabasco..... | |
| Tabla 70. Estructura vial cabecera municipal Teapa..... | |
| Tabla 71. Registro de siniestros de transporte terrestre en el municipio Teapa..... | |
| Tabla 72. Procesos participativos en el municipio entre 2015 y 2021..... | |
| Tabla 73. Indicadores de desempeño del SED reportados por el municipio de Teapa..... | |
| Tabla 74. Indicadores de desempeño del municipio de Tacotalpa..... | |
| Tabla 75. Estructura del Ayuntamiento del Municipio de Teapa..... | |
| Tabla 76. Estructura de gobierno del Municipio de Tacotalpa..... | |
| Tabla 77. Aptitud territorial por sector de actividad..... | |
| Tabla 78. Diagnóstico socio ambiental de la vulnerabilidad ante Cambio Climático del Municipio Teapa..... | |
| Tabla 79. Diagnóstico socio económico de las capacidades competitivas del Municipio Teapa..... | |
| Tabla 80. Diagnóstico de las capacidades sociales e institucionales del Municipio Teapa..... | |
| Tabla 81. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, escenario tendencial..... | |
| Tabla 82. Demanda de servicios básicos a nivel municipal..... | |
| Tabla 83. Matriz de metas de Desarrollo Urbano para el Municipio de Teapa..... | |
| Tabla 84. Matriz de estrategias de desarrollo urbano del Municipio de Teapa..... | |
| Tabla 85. Lineamientos estratégicos de la Política de Aprovechamiento Sustentable..... | |
| Tabla 86. Lineamientos estratégicos de la Política de Protección..... | |
| Tabla 87. Lineamientos estratégicos de la Política de Restauración..... | |
| Tabla 88. Lineamientos estratégicos de la Política de Consolidación..... | |
| Tabla 89. Lineamientos estratégicos de la Política de Crecimiento controlado..... | |
| Tabla 90. Lineamientos estratégicos de la Política de Mejoramiento..... | |
| Tabla 91. Criterios aplicables al territorio municipal y vinculación con las políticas del POERET..... | |
| Tabla 92. Zonificación primaria de Teapa..... | |
| Tabla 93. Dosificación de uso de suelo..... | |
| Tabla 94. Compatibilidad de usos de suelo del municipio de Teapa..... | |
| Tabla 95. Líneas de acción y proyectos para el Ordenamiento territorial..... | |
| Tabla 96. Líneas de acción y proyectos para el Desarrollo Urbano..... | |
| Tabla 97. Matriz de instrumentos para acciones y proyectos..... | |
| Tabla 98. Matriz de proyectos de Desarrollo Urbano para el municipio de Teapa..... | |
| Tabla 99. Cartera de acciones de Desarrollo Urbano del Municipio de Teapa..... | |
| Tabla 100. Interrelación entre políticas, estrategias y objetivos..... | |
| Tabla 101. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de los Municipios..... | |
| Tabla 102. Indicadores para la Evaluación del Desarrollo Sostenible en el Municipio..... | |
| Tabla 103. Hechos históricos de inundaciones, sus afectaciones materiales..... | |
| Tabla 104. Criterios generales..... | |
| Tabla 105. Criterios para recursos agrícolas..... | |
| Tabla 106. Criterios para recursos pecuarios..... | |
| Tabla 107. Criterios para recursos forestales..... | |
| Tabla 108. Criterios para extracción de materiales..... | |
| Tabla 109. Criterios para actividades industriales..... | |
| Tabla 110. Criterios para actividades turísticas..... | |
| Tabla 111. Criterios para asentamientos humanos..... | |
| Tabla 112. Criterios para vías de comunicación..... | |
| Tabla 113. Criterios para energías renovables..... | |
| Tabla 114. Criterios para pesquerías y acuicultura..... | |
| Tabla 115. Criterios para protección costera..... | |
| Tabla 116. Criterios para cuerpos de agua..... | |
| Tabla 117. Propiedades de conservación..... | |
| Tabla 118. Criterios de restauración..... | |
| Tabla 119. Criterios de áreas naturales protegidas..... | |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|--|
| Figura 1. Principios para el PMDU..... | |
| Figura 2. Enfoque de Bienestar 100..... | |
| Figura 3. Cambio de modelo: Planificación a partir de sistemas hídricos territorial y urbano..... | |
| Figura 4. Fases de la metodología para la elaboración del PMDU..... | |
| Figura 5. Descripción general de las fases metodológicas para PMDU..... | |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



| | |
|---|--|
| Figura 6. Diagrama de flujo de construcción del modelo para escenarios..... | |
| Figura 7. Modelo de Ordenamiento Territorial..... | |
| Figura 8. Objetivo general del PMDU desde el enfoque de GICH. | |
| Figura 9. Reconocimiento de actores clave y diagnóstico participativo..... | |
| Figura 10. Concientización y reconciliación con el territorio. | |
| Figura 11. Área de estudio Municipio Teapa..... | |
| Figura 12. Interrelación entre el marco jurídico del PMDU..... | |
| Figura 13. Instrumentos de Planeación a Nivel Federal..... | |
| Figura 14. Macrorregiones ENOT 2020-2040..... | |
| Figura 15. SUR Sur-Sureste II Villahermosa-Minatitlán..... | |
| Figura 16. Unidades de Gestión Ambiental del municipio de Teapa..... | |
| Figura 17. Ponderación de Riesgo Zona Urbana de Teapa..... | |
| Figura 18. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Físico Natural..... | |
| Figura 19. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Sociodemográfico.. | |
| Figura 20. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Económico..... | |
| Figura 21. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas..... | |
| Figura 22. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas..... | |
| Figura 23. Percepción de procesos participativos, valores y problemáticas por subsistema: Movilidad..... | |
| Figura 24. Esquema de caracterización territorial con base en el diagnóstico de barrios. | |
| Figura 25. Unidades geológicas de la cuenca..... | |
| Figura 26. Provincias fisiográficas de la cuenca..... | |
| Figura 27. Topoformas de la cuenca. | |
| Figura 28. Distribución de las unidades climáticas de la cuenca..... | |
| Figura 29. Distribución de la temperatura media anual de la cuenca..... | |
| Figura 30. Distribución de radiación solar en Teapa. | |
| Figura 31. Aptitud hídrica del territorio en Teapa. | |
| Figura 32. Unidades edafológicas presentes en Teapa. | |
| Figura 33. Distribución de la densidad aparente del suelo. | |
| Figura 34. Distribución del potencial de hidrógeno (pH) en el suelo. | |
| Figura 35. Mapa de los tipos de vegetación y los usos de suelo presentes en el municipio. | |
| Figura 36. Índice NDVI en Teapa..... | |
| Figura 37. Paisaje de selva alta degradada. | |
| Figura 38. Selva mediana perennifolia de canacoite. | |
| Figura 39. Pastizal en el municipio. | |
| Figura 40. Cultivo de plátano en el municipio..... | |
| Figura 41. Aptitud agrícola en Teapa. | |
| Figura 42. Asentamiento humano registrado en el municipio. | |
| Figura 43. Mapa de las ANP presentes en el municipio..... | |
| Figura 44. Riqueza de especies en Teapa..... | |
| Figura 45. Distribución de los almacenes de carbono forestal..... | |
| Figura 46. Distribución de los almacenes de carbono en suelo. | |
| Figura 47. Distribución de los almacenes de nitrógeno en suelo. | |
| Figura 48. Distribución de los tipos de erosión presentes en Teapa..... | |
| Figura 49. Distribución de elementos característicos de la hidrología superficial. | |
| Figura 50. Humedales potenciales y zonas inundables en Teapa. | |
| Figura 51. Acuíferos en Teapa..... | |
| Figura 52. Calidad y aprovechamiento de agua en los municipios Nacajuca, Centro, Jalapa, Teapa y Tacotalpa. | |
| Figura 53. Usos y aprovechamiento de agua en los municipios Nacajuca, Centro, Jalapa, Teapa y Tacotalpa. | |
| Figura 54. Calidad de agua para riego según la clasificación de Riverside..... | |
| Figura 55. Precipitación media anual en el escenario climático RCP 8.5 en Teapa..... | |
| Figura 56. Temperatura media anual en el escenario climático RCP 8.5 en Teapa..... | |
| Figura 57. Zonas sísmicas de México..... | |
| Figura 58. Mapas de sismicidad anual..... | |
| Figura 59. Principales volcanes de México..... | |
| Figura 60. Población por localidades..... | |
| Figura 61. Población en localidades urbanas de Teapa y Juan Aldama..... | |
| Figura 62. Densidad por manzana..... | |
| Figura 63. Densidad en las localidades de Teapa y Juan Aldama..... | |
| Figura 64. Grado de marginación por localidad..... | |
| Figura 65. Grado de Rezago Social por localidades..... | |
| Figura 66. Grado de vulnerabilidad ante inundaciones..... | |
| Figura 67. Contaminación de cuerpos de agua..... | |
| Figura 68. Grado de vulnerabilidad ante contaminación del suelo..... | |
| Figura 69. Sector Primario en el Municipio de Teapa, 2021..... | |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Teapas por
TEAPA

| | |
|---|-------|
| Figura 70. Sector Secundario en el Municipio de Teapa, 2021..... | ..... |
| Figura 71. UE Sector Terciario en el Municipio de Teapa, 2020..... | ..... |
| Figura 72. UE totales en el Municipio de Teapa, 2020..... | ..... |
| Figura 73. Concentración de personal empleado en el sector primario..... | ..... |
| Figura 74. Concentración de personal empleado en el sector secundario..... | ..... |
| Figura 75. Concentración de personal empleado en el sector terciario..... | ..... |
| Figura 76. Iglesia de Santiago Apóstol..... | ..... |
| Figura 77. Parque Central de Teapa..... | ..... |
| Figura 78. Línea temporal de Teapa..... | ..... |
| Figura 79. Registro histórico de localidades Teapa..... | ..... |
| Figura 80. Localización de comunidades indígenas..... | ..... |
| Figura 81. Población afrodescendiente..... | ..... |
| Figura 82. Iglesia de Santiago Apóstol..... | ..... |
| Figura 83. Grutas de Coconá..... | ..... |
| Figura 84. Balneario del río Puyacatengo..... | ..... |
| Figura 85. Patrimonio cultural y natural de Teapa..... | ..... |
| Figura 86. Sistema Urbano Rural (SUR) Sur Sureste II..... | ..... |
| Figura 87. Sistema Urbano Rural de Teapa..... | ..... |
| Figura 88. Umbral de servicios de salud de primer nivel de atención..... | ..... |
| Figura 89. Umbral de servicios de salud de primer nivel de atención (zona urbana) por tiempo de traslado..... | ..... |
| Figura 90. Umbral de servicios de salud de segundo nivel..... | ..... |
| Figura 91. Umbral de servicios educativos básicos por tiempo de traslado..... | ..... |
| Figura 92. Umbral de servicios educativos medios por tiempo de traslado..... | ..... |
| Figura 93. Umbral de servicios de esparcimiento por tiempo de traslado..... | ..... |
| Figura 94. Concentración de la vivienda en el municipio..... | ..... |
| Figura 95. Localización de núcleos agrarios certificados..... | ..... |
| Figura 96. Estructura urbana y usos de suelo a nivel municipal..... | ..... |
| Figura 97. Localización de actividades económicas y equipamientos..... | ..... |
| Figura 98. Estructura vial municipio Teapa..... | ..... |
| Figura 99. Estructura vial de la cabecera municipal de Teapa..... | ..... |
| Figura 100. Ubicación de vía férrea municipio Teapa..... | ..... |
| Figura 101. Pirámide de la Movilidad Urbana..... | ..... |
| Figura 102. Genealogía de indicadores..... | ..... |
| Figura 103. Metodología del SED..... | ..... |
| Figura 104. Diagrama de capacidades político-administrativas..... | ..... |
| Figura 105. Diagrama de capacidades municipales en el municipio de Teapa..... | ..... |
| Figura 106. Aptitud de crecimiento urbano..... | ..... |
| Figura 107. Aptitud agrícola..... | ..... |
| Figura 108. Aptitud agrícola para producción de plátano..... | ..... |
| Figura 109. Aptitud agrícola para producción de palma de aceite..... | ..... |
| Figura 110. Aptitud para actividades forestales..... | ..... |
| Figura 111. Aptitud para actividades pecuarias..... | ..... |
| Figura 112. Aptitud para actividades de Conservación..... | ..... |
| Figura 113. Aptitud hídrica de Teapa..... | ..... |
| Figura 114. Diagrama Síntesis de la Vulnerabilidad a Cambio Climático..... | ..... |
| Figura 115. Vulnerabilidad del Municipio Teapa en actividades de ganadería ante estrés hídrico..... | ..... |
| Figura 116. Matriz de vulnerabilidad del Municipio de Teapa según INECC, 2021..... | ..... |
| Figura 117. Diagrama síntesis de la Competitividad económica..... | ..... |
| Figura 118. Diagrama síntesis de la problemática social e institucional..... | ..... |
| Figura 119. síntesis del diagnóstico territorial..... | ..... |
| Figura 120. Insumos base para la estimación de escenarios..... | ..... |
| Figura 121. Objetivos generales del PMDU..... | ..... |
| Figura 122. Objetivos de escala urbana..... | ..... |
| Figura 123. Áreas de Gestión Territorial (AGT) de Teapa..... | ..... |
| Figura 124. Políticas Ambientales..... | ..... |
| Figura 125. Políticas Urbanas..... | ..... |
| Figura 126. Mapa de Zonificación primaria..... | ..... |
| Figura 127. Cartografía de Zonificación Secundaria y Usos de Suelo..... | ..... |
| Figura 128. Instituto Multimunicipal de Planeación..... | ..... |
| Figura 129. Modelo de corresponsabilidad..... | ..... |



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO




TABASCO

SOTOP
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|---|-------|
| Gráfica 1. Estructura de la población..... | ..... |
| Gráfica 2. Dinámica poblacional 1990-2020 y tasa de crecimiento media anual, municipio de Teapa ..... | ..... |
| Gráfica 3. Distribución de la población por localidad..... | ..... |
| Gráfica 4. Estado Civil ..... | ..... |
| Gráfica 5. Religión..... | ..... |
| Gráfica 6. Hogares por tipo de jefatura ..... | ..... |
| Gráfica 7. Población derechohabiente a servicios de salud..... | ..... |
| Gráfica 8. Afiliaciones por instituciones de salud ..... | ..... |
| Gráfica 9. Población con discapacidad ..... | ..... |
| Gráfica 10. Porcentaje de la población por debajo de las líneas de bienestar ..... | ..... |
| Gráfica 11. Participación de la incidencia delictiva en el estado de Tabasco ..... | ..... |
| Gráfica 12. Producto Interno Bruto Tabasco 1980-2019 ..... | ..... |
| Gráfica 13. PIB por sector de actividad económica ..... | ..... |
| Gráfica 14. Valor Agregado Censal Bruto (VACB) ..... | ..... |
| Gráfica 15. Evolución de la Producción Bruta Total (2013-2018) ..... | ..... |
| Gráfica 16. Producción Bruta Total y Valor Agregado Bruto (2018)..... | ..... |
| Gráfica 17. Aportación municipal en el Valor Agregado Censal Bruto de la Región Sierra 2003-2018..... | ..... |
| Gráfica 18. Estructura Sectorial del VACB de Teapa (2003-2018)..... | ..... |
| Gráfica 19. Aportación municipal al Personal Ocupado de la Región Sierra 2000-2020..... | ..... |
| Gráfica 20. Porcentaje de población ocupada por sector de actividad Tabasco y Teapa, 2020..... | ..... |
| Gráfica 21. Distribución de la población ocupada por rama de actividad, 2020 ..... | ..... |
| Gráfica 22. Aportación municipal a las Unidades Económicas de la Región Sierra 2000-2020..... | ..... |
| Gráfica 23. Estructura Sectorial de las Unidades Económicas en Teapa (2003-2018)..... | ..... |
| Gráfica 24. Volumen y Valor de la Producción agrícola de Teapa..... | ..... |
| Gráfica 25. Aportación municipal en el Valor de la Producción Agrícola ..... | ..... |
| Gráfica 26. Aportación municipal en el Valor de la Producción Agrícola ..... | ..... |
| Gráfica 27. Volumen y Valor de la Producción de Teapa ..... | ..... |
| Gráfica 28. Aportación al Volumen de Producción Pecuaria ..... | ..... |
| Gráfica 29. Aportación al Valor de Producción Pecuaria ..... | ..... |
| Gráfica 30. Aportación al Volumen y Valor de Producción Pecuaria en Teapa, 2020 ..... | ..... |
| Gráfica 31. Evolución del Valor Agregado Censal Bruto en Teapa 2003-2018 ..... | ..... |
| Gráfica 32. Concentración de la actividad primaria..... | ..... |
| Gráfica 33. Concentración de la actividad secundaria ..... | ..... |
| Gráfica 34. Concentración de la actividad secundaria ..... | ..... |
| Gráfica 35. Unidades Económicas por Sector..... | ..... |
| Gráfica 36. PBT por tamaño de empresa (2018). ..... | ..... |
| Gráfica 37. PEA, Población ocupada y desocupada en Teapa..... | ..... |
| Gráfica 38. Tasa de actividad 2010 y 2020. .... | ..... |
| Gráfica 39. Tasa de Actividad por sexo ..... | ..... |
| Gráfica 40. Personal Ocupado por Sector. .... | ..... |
| Gráfica 41. Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada ..... | ..... |
| Gráfica 42. Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada ..... | ..... |
| Gráfica 43. Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje por tamaño de localidad ..... | ..... |
| Gráfica 44. Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje por tamaño de localidad..... | ..... |
| Gráfica 45. Acceso a energía eléctrica en el ámbito de la vivienda por tamaño de localidad..... | ..... |
| Gráfica 46. Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía..... | ..... |
| Gráfica 47. Viviendas particulares habitadas por nivel de acceso a servicios básicos ..... | ..... |
| Gráfica 48. Ocupación de las viviendas por tamaño de localidad. .... | ..... |
| Gráfica 49. Viviendas particulares habitadas por tipo de material en pisos por localidad. .... | ..... |
| Gráfica 50. Porcentaje de viajes diarios según tipo de transporte ..... | ..... |
| Gráfica 51. Escenario tendencial de población del municipio ..... | ..... |
| Gráfica 52. Escenario ideal de población del municipio ..... | ..... |

PROYECTO  **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEAPA, TABASCO**

SIMBOLOGIA TEMÁTICA

Políticas Ambientales

- Aprovechamiento Sustentable
- Protección
- Restauración

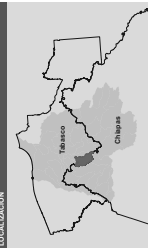
SIMBOLOGIA BASE

Categorías

- Localidad
- Limites administrativos
- Carreteras
- Escuelas
- Estaciones de agua
- Estaciones de energía
- Estaciones de telecomunicaciones
- Estaciones de transporte
- Estaciones de servicios
- Estaciones de salud
- Estaciones de recreación
- Estaciones de cultura
- Estaciones de deporte
- Estaciones de turismo
- Estaciones de patrimonio
- Estaciones de memoria
- Estaciones de identidad
- Estaciones de patrimonio cultural
- Estaciones de patrimonio natural
- Estaciones de patrimonio arqueológico
- Estaciones de patrimonio histórico
- Estaciones de patrimonio artístico
- Estaciones de patrimonio científico
- Estaciones de patrimonio tecnológico
- Estaciones de patrimonio industrial
- Estaciones de patrimonio comercial
- Estaciones de patrimonio financiero
- Estaciones de patrimonio legal
- Estaciones de patrimonio social
- Estaciones de patrimonio humano
- Estaciones de patrimonio espiritual
- Estaciones de patrimonio religioso
- Estaciones de patrimonio filosófico
- Estaciones de patrimonio literario
- Estaciones de patrimonio musical
- Estaciones de patrimonio artístico
- Estaciones de patrimonio científico
- Estaciones de patrimonio tecnológico
- Estaciones de patrimonio industrial
- Estaciones de patrimonio comercial
- Estaciones de patrimonio financiero
- Estaciones de patrimonio legal
- Estaciones de patrimonio social
- Estaciones de patrimonio humano
- Estaciones de patrimonio espiritual
- Estaciones de patrimonio religioso
- Estaciones de patrimonio filosófico
- Estaciones de patrimonio literario
- Estaciones de patrimonio musical

REFERENTE
MARCO GEOGRÁFICO NACIONAL 2001, INEGI, CEN V. INEGI 2010.

LOCALIZACIÓN

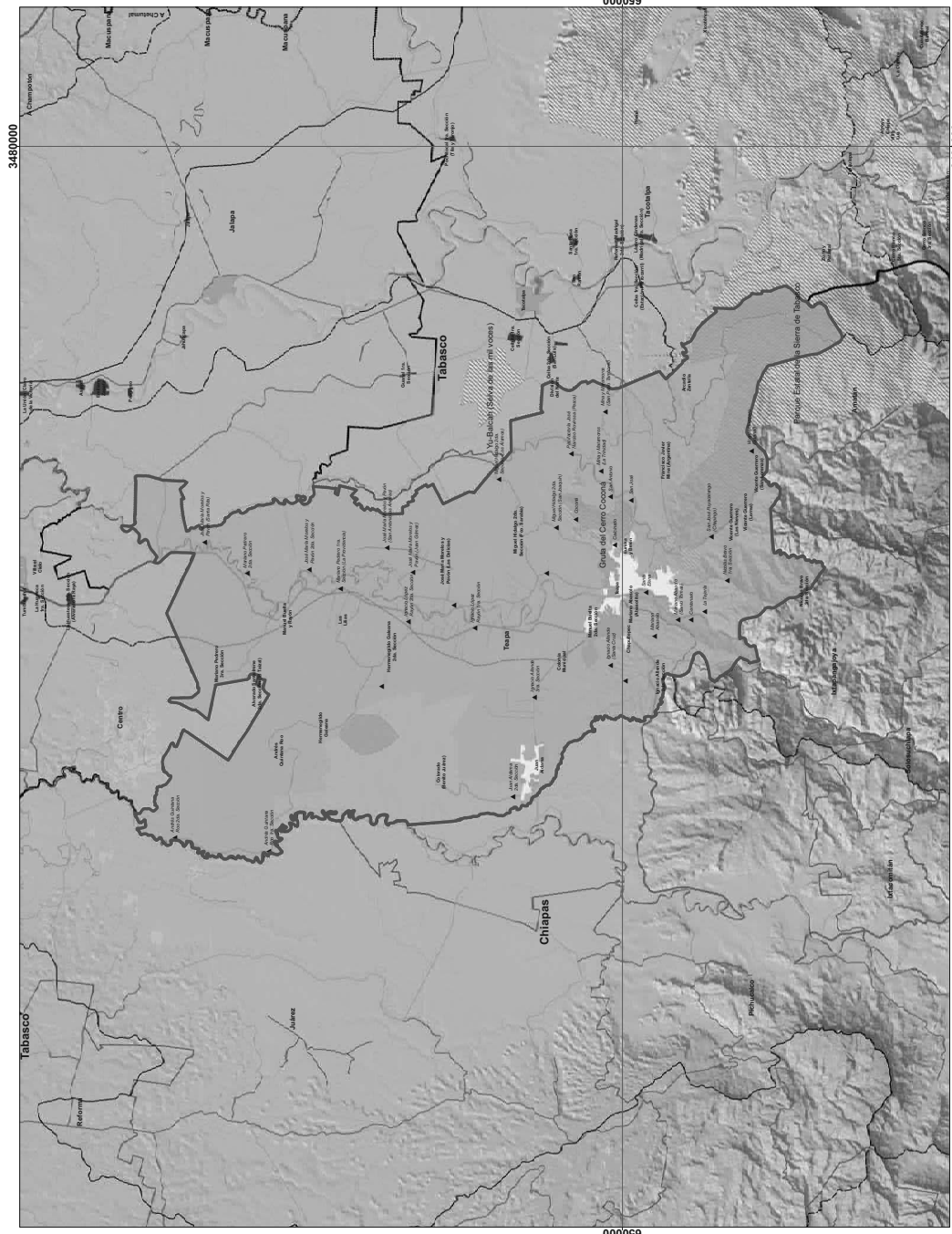


ESCALA GRÁFICA
Proyección: CCL ITRF 2008


ESCALA DE IMPRESIÓN
1 cm = 750 m

FECHA
Noviembre 2021

PLANO
Políticas Ambientales POL-01



PROYECTO



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEAPA, TABASCO

SIMBOLOGIA TEMÁTICA

Políticas Urbanas

- Consolidación
- Crecimiento Controlado
- Mejoramiento

SIMBOLOGIA BASE


Categorías

- Localidad
- Límites administrativos
- Carreteras
- Escuelas
- Estaciones
- Parques
- Áreas de conservación
- Reserva Ecológica
- Áreas de Protección Ambiental

REFERENCIAS

MAPA GEOGRÁFICO NACIONAL 2001, INEGI, CENSO INEGI 2010

LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES CATEGORÍFICAS

Proyección: CCL IRIF 2008

ESCALA GRÁFICA

ESCALA DE IMPRESIÓN

1 cm = 750 m

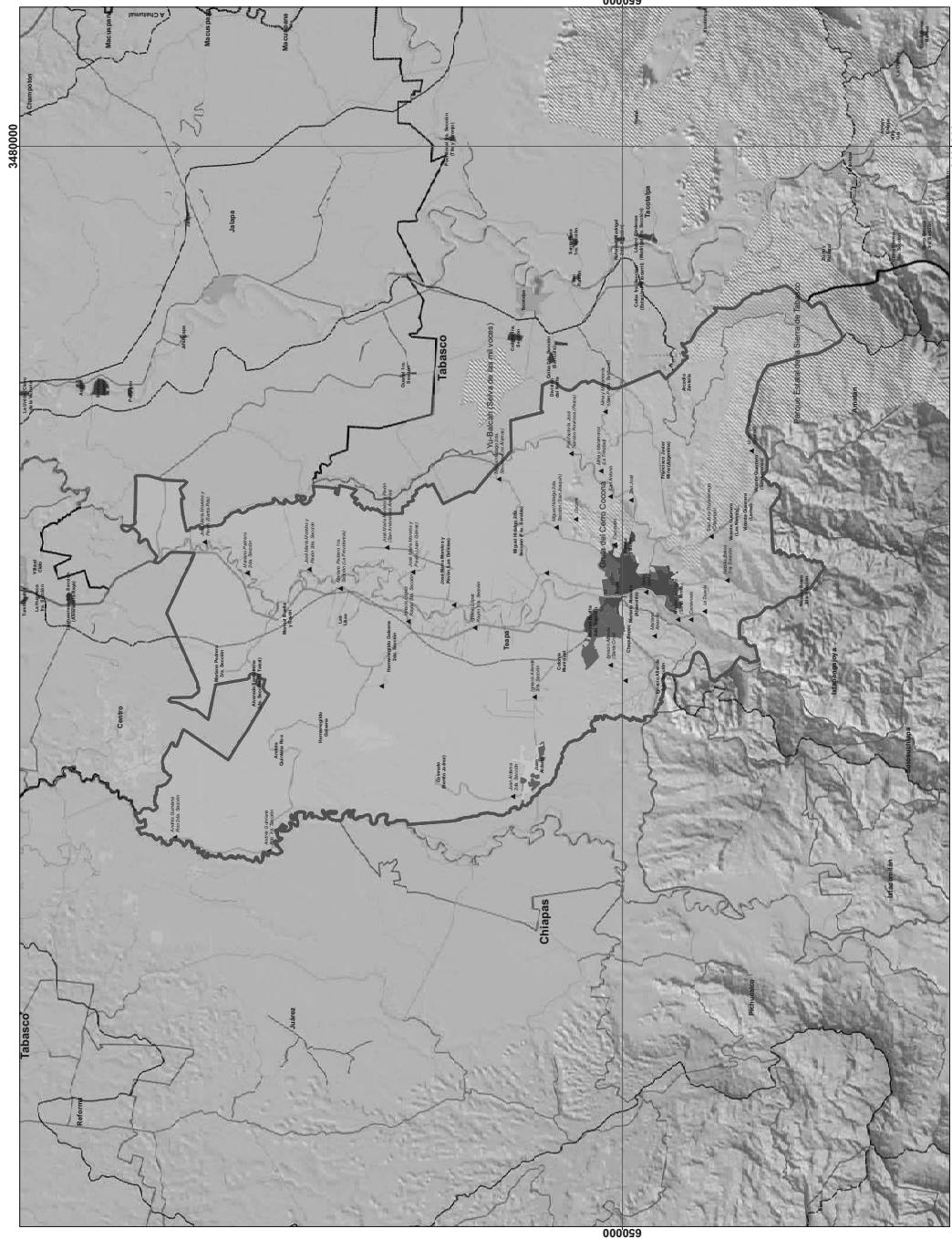
FECHA

Noviembre 2021

ESTADO

Políticas Urbanas

POL-02



PROYECTO TABASCO TEAPA

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEAPA, TABASCO

SIMBOLOGIA TEMÁTICA

ZONIFICACIÓN PRIMARIA

- ANP
- No urbanizable
- Urbanizado
- Urbanizable

SIMBOLOGIA BASE

Categorías

- Localidad
- Límites administrativos
- Carreteras
- Escuelas
- Estaciones de ferrocarril
- Estaciones de autobuses
- Estaciones de taxis
- Estaciones de transporte público
- Estaciones de transporte privado
- Estaciones de transporte colectivo
- Estaciones de transporte individual
- Estaciones de transporte público
- Estaciones de transporte privado
- Estaciones de transporte colectivo
- Estaciones de transporte individual

FRONTERA GOBIERNO MUNICIPAL

FUENTES

MANEJO GEOGRÁFICO NACIONAL 2011, INEGI
CENSAE INEGI 1:50k

LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES CARTOGRAFICAS

Proyección: CCL ITRF 2008

ESCALA GRÁFICA

ESCALA DE IMPRESIÓN

1 cm = 750 m

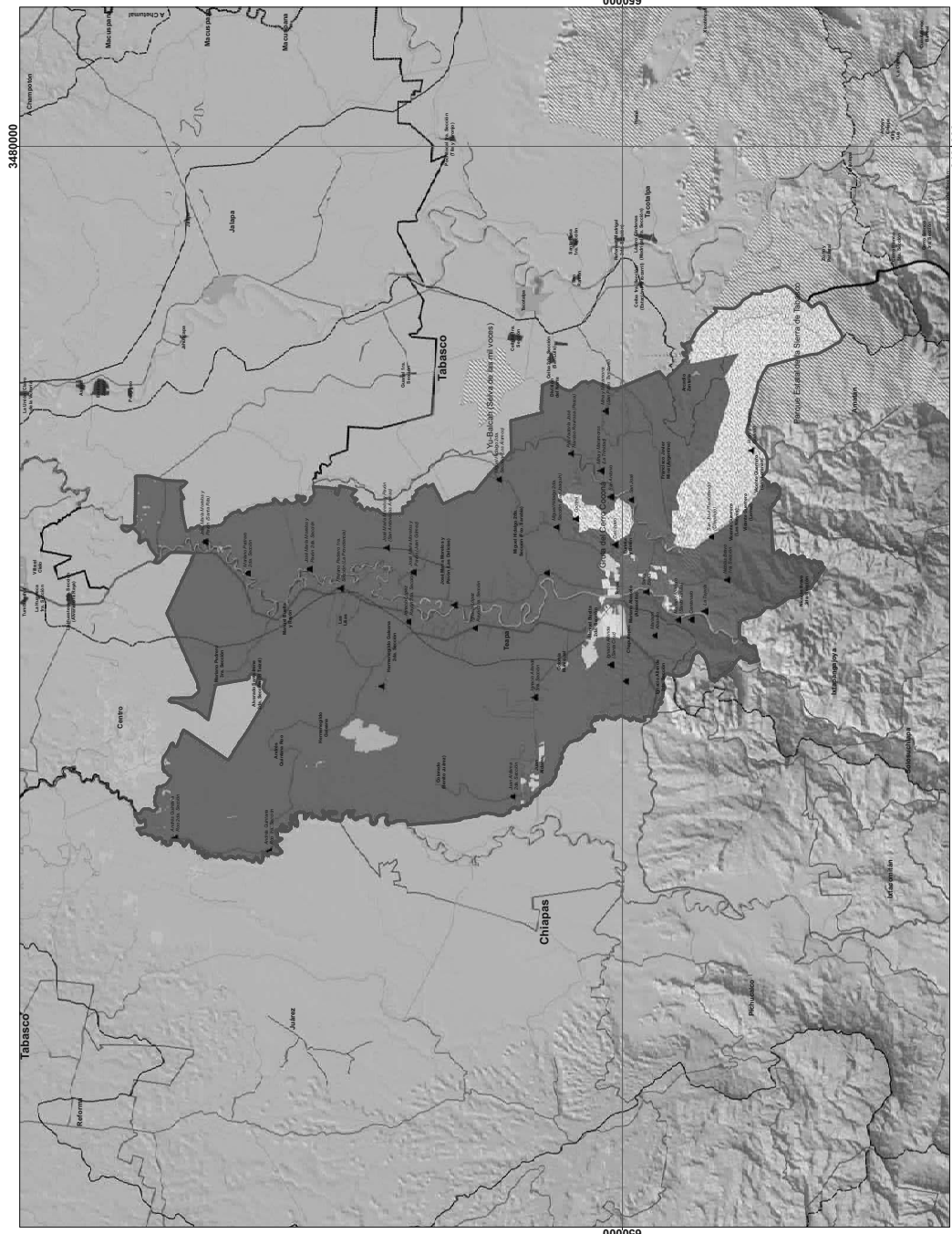
ESCALA

NOVIEMBRE 2021


PLANO

ZONIFICACIÓN PRIMARIA

Z-01



PROYECTO



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEAPA, TABASCO

SIMBOLOGIA TEMATICA

Tipos de vivienda:

Uso de suelo:

Proyectos propuestos:

ENTRADA GOBIERNO MUNICIPAL

CLAVE DE MANIFIESTO NACIONAL 2021: MEG-ZEM V3 MEC01A 20V1

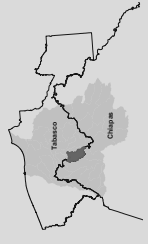
LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA BASE

Catálogos:

Escalamientos:

ENTRADA GOBIERNO MUNICIPAL



ESTADO DE TABASCO

CHETUMAL

TEAPA

ESPECIFICACIONES CADASTRALES

Proyección: CCL ITRF 2008

ESCALA GRÁFICA

ESCALA DE REDUCCIÓN:

1 cm = 100 m


FECHA:

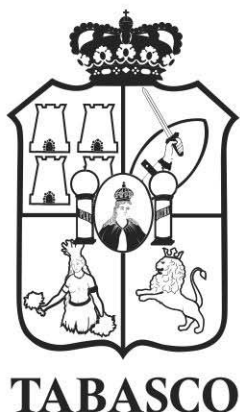
NOVIEMBRE 2021

CLAVE:

Z-02

ZONIFICACION DE CIUDAD DE TABASCO MUNICIPAL





Impreso en la Dirección de Talleres Gráficos de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, bajo la Coordinación de la Secretaría de Gobierno.

Las leyes, decretos y demás disposiciones superiores son obligatorias por el hecho de ser publicadas en este periódico.

Para cualquier aclaración acerca de los documentos publicados en el mismo, favor de dirigirse al inmueble ubicado en la calle Nicolás Bravo Esq. José N. Rovirosa # 359, 1er. piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.

Cadena Original: |00001000000506252927|

Firma Electrónica: J4Wjh0Wj4TlvtX67D4buYO5YgFmCGKfGme0IMRPeuKVQuKMhcP52jV7o7X6UDUtWKdu8sHjj
ePCwZiCwAJUwc7iboSnDpKszKj0i9Lty6JPJ+eLxFt39MnwktBYGqX3HqMpnEHAhg6whsc0VTksrI9p4G11q+mFBt
xPC8Q5UBanGXfc7j+TnwlXRktddfNW1QZAI0AgP4YgV1ENX0SUgbrwbtdCGHnBlhozFzRgMu8w+1FViyMlv1kP
YTmBmx38uxKLnKQt1Dz5j9tjtk4y3mupslvEEft4iHMZNbhck2/bvCZs9yrD0nk8G4DwcJsLhjnrmNMCGXqnBo7SU1D1
S5g==