

## 25002 Angostura, Sinaloa

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO | PMOTDU 2023 – 2050  
Tomo II. Modelo de Ordenamiento Territorial y Urbano

versión 28.06.24



## **Coordinación institucional**

### **Gobierno del Estado de Sinaloa**

Dr. Rubén Rocha Moya

*Gobernador Constitucional del Estado de Sinaloa*

### **Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable**

#### **SEBIDE**

María Inés Pérez Corral

*Secretaria de Bienestar y Desarrollo Sustentable*

*Subsecretaria de Desarrollo Sustentable*

Nicte Loi Ceceña Romero

*Subsecretaria de Evaluación y Planeación*

Luis Alexis García Yuriar

*Director de Desarrollo Urbano y Vivienda*

### **Ayuntamiento de Angostura, Sinaloa**

Miguel Ángel Angulo Acosta

*Presidente municipal*

Jesús Miguel Angulo López

*Director general de obras y servicios públicos*

### **Consultores**

*Gerencia general*

Mtra. Yraida Romano

*Dirección técnica*

Mtro. Alejandro Marambio

*Especialistas*

Mtro. Luis Zamorano

Dr. Josué Ríos

Dra. Vianney Beraud

*Analistas*

Arq. Psj. B. Sofía Rodríguez

Arq. Psj. Jorge Esquivel

Mtra. Evelyn Rocha

Urb. Valeria Pérez Ramos

Mariana Reyes

*Participación*

Mtra. María Curiel

### **Derechos de autor**

Se permite la reproducción, total o parcial, por razones educacionales o sin ánimo de lucro de esta publicación, sin la autorización especial del portador de los derechos de autor siempre y cuando la fuente sea citada.

# Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1. FUNDAMENTACIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1 Bases jurídicas y normativas .....	7
1.2 Marco de Planeación .....	9
1.3 Metodología .....	11
<b>2. CARACTERIZACIÓN .....</b>	<b>12</b>
2.1 Medio físico natural .....	13
2.2 Sociodemográfico .....	15
2.3 Económico .....	16
2.4 Urbano .....	18
2.5 Gobernanza .....	21
<b>3. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>22</b>
3.1 Aptitudes del territorio .....	22
3.1.1 Aptitud natural .....	23
3.1.2 Aptitud agropecuaria .....	24
3.1.3 Aptitud urbana .....	25
3.2 Problemáticas .....	26
3.3 Potencialidades .....	29
3.4 Imagen objetivo .....	31
<b>4. PROSPECTIVA .....</b>	<b>32</b>
4.1 Escenarios máximo y mínimo de población .....	32
4.2 Modelo de crecimiento .....	33
4.3 Espacio público y equipamiento .....	36
4.4 Déficit y requerimiento de equipamiento .....	48
4.5 Consumo de recursos .....	49

<b>5. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO ....</b>	<b>55</b>
5.1 Objetivos y estrategias .....	55
5.2 Congruencia con UTE/PEOTDU .....	59
5.3 Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano ..	60
5.4 Directrices relativas al ordenamiento de los centros de población .....	62
5.5 Zonificación .....	63
5.5.1 Zonificación primaria .....	64
5.5.2 Estructura vial .....	67
5.5.3 Zonificación secundaria .....	69
5.6 Líneas de acción y proyectos .....	75
<b>6. GESTIÓN .....</b>	<b>78</b>
6.1 Instrumentos .....	78
6.1.1 Instrumentos de regulación y control .....	78
6.1.2 Instrumentos de Gestión de Suelo Urbano .....	83
6.1.3 Instrumentos de Fomento al Desarrollo Urbano y a la Edificación .....	84
6.1.4 Instrumentos de financiamiento .....	86
6.1.5 Instrumentos de coordinación y participación .....	86
6.2 Gobernanza .....	89
<b>7. MONITOREO Y EVALUACIÓN .....</b>	<b>93</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>97</b>
Contenido de tablas .....	102
Contenido de mapas .....	102
Contenido de figuras .....	102
Glosario .....	103
Abreviaturas .....	106

Proyecto en Consulta Pública

# INTRODUCCIÓN

El presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU) de Angostura, se elaboró de acuerdo con lo establecido por el Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano contenido en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Sinaloa: El Programa Municipal Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano es el documento rector que integra el conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones encaminadas a ordenar y regular los sistemas de relaciones territoriales que se establecen entre los asentamientos humanos del municipio, así como los recursos aprovechables para las funciones urbanas. Tendrá un horizonte de largo plazo de 20 años y podrá ser revisado y modificado en su caso cada 3 años.

El documento técnico se organiza en dos Tomos. **El Tomo I**, contiene tres capítulos; la fundamentación del PMOTDU, basada primeramente en el marco normativo según las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales que regulan el proceso de planeación y gestión territorial y urbana. Asimismo, da cuenta del marco de planeación en el que se inserta el instrumento, con la finalidad de guardar la debida congruencia respecto de los planes y programas de nivel superior (nacional y estatal), e incorporando estrategias y proyectos vigentes y oportunos cuando existen instrumentos de nivel inferior (centro de población, parciales y sectoriales). El segundo capítulo, describe de manera general la metodología y criterios definidos por INFONAVIT, que a su vez retoman las determinaciones establecidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), principalmente a través de los Lineamientos Simplificados y las Normas Oficiales Mexicanas. Aquí también se presenta la estrategia transversal de planeación participativa utilizada para elaborar el PMOTDU, a la que se ha dado un peso e importancia fundamentales. Por último, el capítulo tres, presenta una amplia caracterización del municipio en términos

ambientales, sociodemográficos, económicos, urbanos y gobernanza y gestión urbana.

Mientras el **Tomo II**, que aquí se presenta, se integra por un total de 7 capítulos, donde los dos primeros contienen las síntesis de la fundamentación jurídica y de la caracterización, detalladas en el Tomo I.

En el tercer capítulo se aborda la fase de diagnóstico del instrumento. Dada su extensión, se divide en cuatro subapartados: En el primero, a partir del trabajo de caracterización, se exhibe el análisis tendiente a diagnosticar la aptitud territorial definida en tres categorías: aptitud natural, aptitud agropecuaria y aptitud urbana. Este ejercicio es fundamental en la posterior definición de la zonificación primaria. El segundo subapartado aborda las principales problemáticas que enfrenta el municipio en los términos y alcances correspondientes al presente PMOTDU. Así, a partir de un trabajo de vinculación entre lo técnico y lo participativo, y utilizando los seis ejes de actuación definidos por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU):

- Eje 1 Ordenamiento territorial y urbano;
- 2) Eje 2 Social y cultural;
- 3) Económico;
- 4) Movilidad;
- 5) Ambiental y resiliencia territorial y
- 6) Institucional y de gobernanza.

Se describen y sintetizan los retos que enfrenta Angostura en materia ambiental, socioeconómica, urbana y de gobernanza. El subapartado se complementa con un breve abordaje de los aspectos positivos que pueden potenciar y orientar su desarrollo territorial y urbano, y de la imagen objetivo, que define la situación

futura deseada, producto de una construcción colectiva a partir de los talleres participativos.

El capítulo cuarto expone la fase prospectiva del instrumento. En este, se desarrolla un modelo de crecimiento a partir de tres variables clave: población, vivienda y suelo. El objetivo de dicho modelo es comprender y mostrar la dinámica de crecimiento del municipio. Dicho de otro modo, se trata de tener una lectura clara respecto al volumen de habitantes que se espera atender en el futuro y sus implicaciones en materia de uso del suelo, vivienda y provisión de servicios.

Posteriormente, dentro del capítulo quinto se describe el modelo de ordenamiento territorial y urbano, mismo que integra la fase propositiva del instrumento. En este, se definen los objetivos, estrategias y políticas que orientarán la toma de decisión en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para el municipio de Angostura. La construcción del modelo exigió la congruencia con la delimitación establecida en el PEOTDU, así como su Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) integrado por las denominadas Unidades Territoriales Estratégicas (UTE). Además, es importante recalcar que los objetivos, estrategias y políticas guardan congruencia con el instrumento estatal. Adicionalmente, y en aras de asegurar la congruencia con el Sistema Estatal de Asentamientos Urbano – Rurales (SEAU) definido por el propio PEOTDU, se definen directrices encaminadas a consolidar subsistemas y centralidades.

El capítulo continúa con la zonificación primaria y secundaria del municipio, en la que se determinan las áreas no urbanizables, las urbanizadas y las que deberán urbanizarse en función del crecimiento esperado. Junto a lo anterior y de forma complementaria, se propone la red vial primaria municipal, con el propósito de garantizar la conectividad entre centros y subcentros urbanos, así como la conectividad con centralidades rurales y corredores. Lo anterior incluye la red vial primaria al interior de las zonas urbanizables. Por su parte, la zonificación secundaria

establece las normas que regulan el uso del suelo y sus compatibilidades en el municipio, así como restricciones en materia de ocupación y utilización del suelo y establece parámetros para las edificaciones. Finalmente, el capítulo cierra con la presentación de líneas de acción y una cartera de proyectos recomendados para la implementación de las estrategias y el logro de los objetivos definidos en el instrumento.

El capítulo sexto da cuenta de los instrumentos que permitirán impulsar el cumplimiento de la imagen objetivo del PMOTDU, a partir de la implementación de las distintas estrategias, líneas de acción y proyectos propuestos. A través de estos instrumentos se busca optimizar el uso del suelo y mejorar las condiciones de infraestructura, equipamiento y servicios del municipio. El apartado agrupa los instrumentos propuestos a partir de los siguientes rubros: regulación y control; gestión de suelo urbano; fomento al desarrollo urbano y a la edificación; financiamiento, y coordinación y participación.

El documento finaliza con el capítulo séptimo, apartado en el que se definen metas e indicadores que permitirán evaluar el cumplimiento de los objetivos definidos en el instrumento de planeación.

# 1. FUNDAMENTACIÓN<sup>1</sup>

## 1.1 Bases jurídicas y normativas

En México, la fundamentación jurídica de la planeación y gestión del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano es transversal a los tres órdenes de gobierno; comienza en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en sus leyes reglamentarias, y termina a nivel municipal, en los reglamentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Adicionalmente, México ha suscrito una serie de Convenios y Acuerdos internacionales que son de observancia obligatoria en el proceso de planeación y gestión materia del presente instrumento. Asimismo, nuestro país ha adoptado las agendas globales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que también han sido un importante referente en el proceso de elaboración del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Angostura, Sinaloa.

A continuación, se mencionan los Convenios, Acuerdos, Leyes y Reglamentos con mayor incidencia en el proceso de planeación territorial y urbana, y se incluye una breve descripción de los principales temas materia de cada uno. Al final del apartado se ha integrado una tabla con la totalidad del marco jurídico internacional y nacional al que se sujeta el presente instrumento de planeación municipal.

Tabla 1 (11.1) Esquema general de las bases jurídicas que soportan el PMOTDU de Angostura, Sinaloa.

Nivel	Nombre	Año
Internacional	Declaración Universal de los Derechos Humanos	10 de diciembre de 1948
	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos	20/05/1981 FdE 22/06/1981
	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	12 de mayo de 1981
	Acuerdo de París, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	12 de diciembre de 2015
	Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (4 ejes prioritarios)	18 de marzo de 2015
Nacional	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 17 Objetivos con 169 metas que abarcan las esferas económica, social y ambiental	septiembre de 2015
	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Última Reforma DOF 18-11-2022
	Ley General de Planeación	Última Reforma DOF 08-05-2023
	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Última Reforma DOF 01-06-2021
	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Última Reforma DOF 11-04-2022
	Ley General de Cambio Climático	Última Reforma DOF 11-05-2022
	Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Última Reforma DOF 22-05-2015
	Ley de Vivienda	Última Reforma DOF 14-05-2019
	Ley Agraria	Última Reforma DOF 25-04-2023
	Ley de Desarrollo Rural Sustentable	Última Reforma DOF 03-06-2021
	Ley General de Protección Civil	Última Reforma DOF 20-05-2021
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Última Reforma DOF 28-04-2022	

<sup>1</sup> Ver contenido ampliado de este apartado en el Tomo I

	Ley General de Movilidad y Seguridad Vial	Última Reforma DOF 08-05-2023
	Ley General de Bienes Nacionales	Última Reforma DOF 03-05-2023
<b>Estatal</b>	Constitución Política del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 22-10-2014
	Ley de Planeación para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 22-12-2017
	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 17-08-2020
	Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 28-01-2022
	Ley Estatal de Cambio Climático	Última reforma P.O. 4-12-2020
	Ley de Vivienda para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 15-08-2018
	Ley de Movilidad Sustentable del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 20-01-2023
	Ley de Protección Civil para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 01-11-2017
	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable	Última reforma P.O. 19-08-2016
	Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 25-10-2023
Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 01-06-2023	
<b>Municipal</b>	Reglamento de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de Angostura, Sinaloa	Última reforma P.O. 21-03-2021
	Reglamento Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Municipio de Angostura, Sinaloa.	Última reforma P.O. 05-03-2021
	Reglamento de Imagen Urbana para el C.H de la Cd. de Angostura, Pueblos Históricos y Comunidades Tradicionales del Municipio de Angostura	Decreto municipal 6-05-2016

Fuente: Elaboración propia

## Procedimiento para la elaboración del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Angostura, Sin.

LOTDU artículo 97: Para formular y aprobar los programas se seguirá el procedimiento siguiente:



## 1.2 Marco de Planeación

De acuerdo con la LGAHOTDU, la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y planes estatales y municipales.

Dicha planeación está a cargo, de manera concurrente, de la federación, las entidades federativas y los municipios de acuerdo con la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley.

En este marco, a continuación, se incluye una tabla resumen con los instrumentos de planeación vigentes en el municipio de Angostura, Sin.

Tabla 2 (12.1) Instrumentos de planeación vigentes Angostura, Sinaloa.

Nivel	Nombre	Horizonte de planeación	Consideraciones para la zona de estudio
Nacional	Estrategia Nacional Territorial (ENOT)	2020-2040	Es el instrumento de planeación que determina la configuración de la dimensión espacial y funcional del país en largo plazo.  A nivel macrorregional, la ENOT ubica a Sinaloa en la Macrorregión Noroeste, e integra uno de los veinte Sistemas Urbano – Rurales de México denominado “Noroeste IV (Culiacán – Mazatlán)” que incluye a todos los municipios. Culiacán es la ciudad principal que cumple funciones de articulación territorial con un patrón morfológico dominante de concentración – dispersión y una distribución espacial de la población tipo centro – periferia. El programa establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional.
	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU)	2021-2024	La propuesta de zonificación primaria y secundaria de los usos del suelo del presente instrumento, así como sus estrategias y líneas de acción, se diseñaron en estricto apego a los principios, lineamientos, estrategias y acciones establecidos en el PNOTDU.
Estatal		2024-2043	El PEOTDU es el instrumento de mayor jerarquía dentro del Sistema Estatal de Planeación del

Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Sinaloa (PEOTDU)

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; es el documento rector del desarrollo urbano y establece las bases de los instrumentos y acciones de ordenamiento territorial a escalas regional, metropolitana y municipal.

De acuerdo con las proyecciones poblacionales del PEOTDU, el incremento poblacional, sumado al rezago actual de vivienda, requerirán para Angostura 753 viviendas y 55 ha adicionales de suelo al 2043.

El PEOTDU establece políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para las principales localidades de los municipios de la entidad; a continuación, se retoman las que corresponden a las principales localidades del municipio objeto del presente instrumento: Angostura (todas las localidades), política de mejoramiento: es aplicable a las centralidades mixtas (urbano - rurales) concentradoras de población cuya función consiste en articular la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Por ello, son localidades que requieren ser fortalecidas abatiendo en primer lugar sus propios rezagos, para posteriormente fungir como centros estratégicos de atención a la población rural dispersa.

Los principales contenidos de estos planes son:

- Normas y criterios de vialidad, imagen urbana y usos del suelo.
- Plano de zonificación primaria.
- Plano de zonificación secundaria del área urbana.
- Tabla de compatibilidad de usos del suelo.
- Propuestas de imagen urbana.
- Clasificación de la estructura vial.

Los planes señalan que, en el año 2000, el área urbana de ambas localidades era de aproximadamente 305 ha, y se designaron áreas urbanizables por 137 ha para el crecimiento de la Ciudad de Angostura y de 19 ha en el caso de Alhuey

Plan Sectorial Urbano de la Ciudad de Angostura

Aprobado en 2000

Municipal

Plan Sectorial Urbano del Poblado de Alhuey

Aprobado en 2000

Fuente: Elaboración propia

## 1.3 Metodología

Para la elaboración del PMOTDU se plantea un marco metodológico que consta de cinco fases. Esta metodología toma en cuenta prácticas e iniciativas a nivel nacional e internacional, y retoman las determinaciones establecidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), principalmente a través de los Lineamientos Simplificados y las Normas Oficiales Mexicanas.

### Fase I. Preparación y organización

En esta fase se identifican a las personas interlocutoras que participarán en el desarrollo del PMOTDU, particularmente actores municipales, así como sus contrapartes estatales y federales.

### Fase II. Caracterización, diagnóstico y prospectiva

Comprende las actividades necesarias para desarrollar diagnóstico municipal participativo a partir de un análisis holístico. Que permite obtener una visión urbana territorial del municipio en diferentes escalas (regional, municipal y local), abarcando los ejes: ambiental (medio físico natural), sociodemográfico, económico, urbano y de gobernanza.

- *Marco jurídico.* Incluye la revisión de los niveles; federal, estatal y municipal, así como, los instrumentos vigentes.
- *Caracterización.* Incluye detallado análisis ambiental, sociodemográfico, económico, urbano, y de gobernanza.
- *Diagnóstico.* Se desarrolla el modelo actual de desarrollo urbano, la sistematización de las problemáticas municipales de los talleres participativos y su mapeo, las aptitudes territoriales (natural, productiva y urbana), y el mapeo de potencialidades urbana y territorial.
- *Prospectiva.* Se define el escenario tendencial y estratégico a 2040 de los crecimientos poblacionales, vivienda y suelo urbanizable requeridos. Se incluye la estimación de dotación de servicios públicos, equipamientos urbanos y espacios públicos.

### Fase III. Objetivos, estrategias y proyectos, y programación

Se establecen las bases para estructurar objetivos, estrategias y proyectos, para orientar la ruta de acción y traducir la imagen objetivo en acciones concretas que ayuden a superar los problemas y déficit identificados en el diagnóstico.

### Fase IV. Zonificación, instrumentos y monitoreo

- *Zonificación Primaria.* La cual determina las áreas no urbanizables, las ya urbanizadas y las que, según el pronóstico, deberán urbanizarse en el futuro, en función del crecimiento esperado.
- *Red vial primaria* al interior de las zonas urbanizables a manera de derechos de vía, mismos que deberán ser respetados por los particulares al elaborar proyectos de subdivisión y fraccionamiento, de manera obligatoria al solicitar los permisos y licencias de subdivisión o fraccionamiento correspondientes.
- *Zonificación Secundaria.* Establece las normas que regulan el uso del suelo y sus compatibilidades en el municipio. Asimismo, la zonificación impone restricciones en cuanto a la ocupación y utilización del suelo y establece parámetros para las edificaciones.
- Los instrumentos son las herramientas normativas y/o administrativas que hacen posible la implementación del PMOTDU y el financiamiento de las acciones y proyectos establecidas en este.
- Con el monitorio y evaluación se busca medir el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el programa, a través del establecimiento de un marco claro que incluya indicadores y metas, estableciendo una línea base.

### Fase V. Aprobación e implementación

Una vez desarrollado el documento del PMOTDU, se continua con el proceso para su aprobación e implementación.

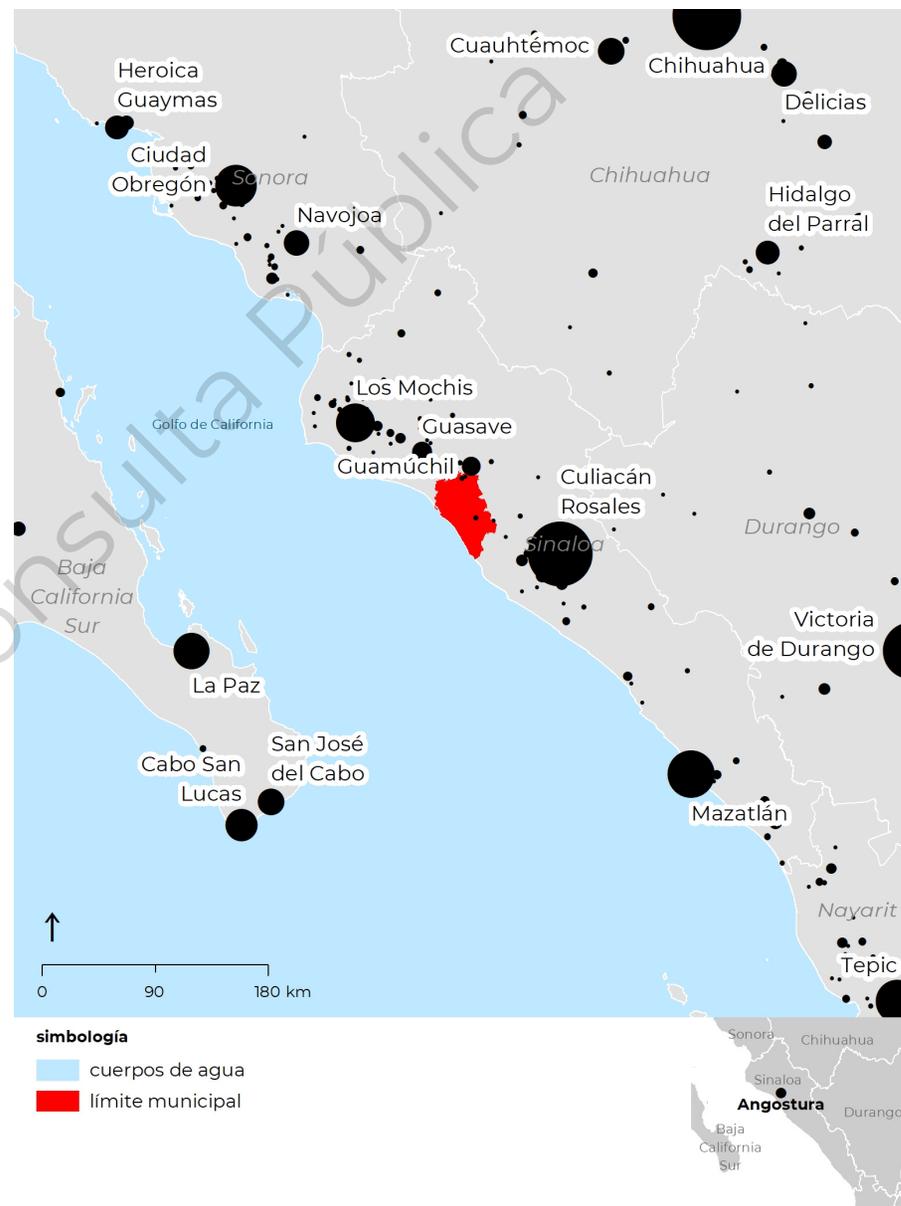
## 2. CARACTERIZACIÓN<sup>2</sup>

Angostura se localiza al noroeste del estado de Sinaloa, México. Entre los paralelos de 24° 48' y 25° 28' de latitud norte y los meridianos 107° 53' y 108° 24' de longitud oeste. Colinda con los municipios de Guasave y Salvador Alvarado al norte; Salvador Alvarado, Mocorito y Navolato al este; Golfo de California y Navolato al sur; y Golfo de California y Guasave al oeste.

Cuenta con una superficie total de 191 052 ha, es decir, representa el 3.32% del estado de Sinaloa. Tiene un total de 123 localidades, 4 son urbanas y 119 rurales. La cabecera municipal es la ciudad de Angostura, fundada en el siglo XIX.

El municipio de Angostura forma parte de la región del Évora, así como los municipios de Mocorito y Salvador Alvarado, la cual se caracteriza por ser una zona agrícola y ganadera muy productiva. Además de su importancia agrícola, la región hidrológica del Évora desempeña un papel crucial en la vida de las comunidades locales, proporcionando agua para consumo humano, actividades recreativas y la preservación de ecosistemas.

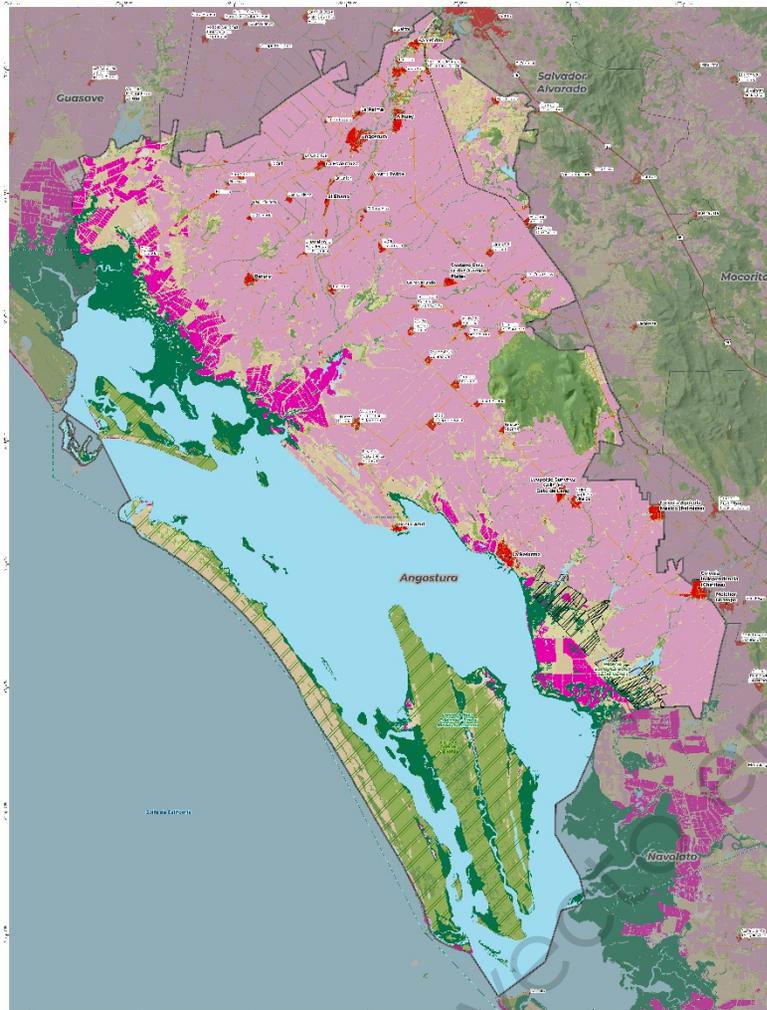
Mapa 1 (2.1) Contexto regional de Angostura.



Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> Ver contenido ampliado de este apartado en el Tomo I

Mapa 2 (2.2) Mapa base del municipio.



PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO  
PMOTDU 2023 - 2050 / 25002 Angostura, Sinaloa



Mapa base

ZIP 01



Fuente: Elaboración propia

## 2.1 Medio físico natural

El municipio cuenta con un total de 191,052 hectáreas, donde se presentan seis unidades edafológicas, destacando el suelo vertisol en las zonas de planicie. Este tipo de suelo, que ocupa el 40% de la superficie municipal, es expansivo y posee alta retención de humedad, lo que lo hace adecuado para la agricultura y pastizales con buenas técnicas de labranza, aunque puede agrietarse durante épocas de sequía.

La erosión del suelo es un problema notable en Angostura, manifestándose tanto de forma antrópica, asociada a asentamientos humanos y áreas agrícolas, como hídrica, principalmente en zonas acuícolas y agrícolas al sur del municipio y en la Isla Altamura.

Desde el punto de vista geológico, predominan las rocas sedimentarias del periodo Cuaternario, con presencia también de rocas ígneas extrusivas. Los suelos aluviales son comunes, especialmente en valles de ríos y llanuras de inundación, mientras que los suelos lagunares y litorales ocupan proporciones significativas del territorio, con características específicas de arcillas y sales en los primeros y alta permeabilidad y baja retención de humedad en los segundos.

La fisiografía y relieve de Angostura se enmarca en la provincia fisiográfica Llanura Costera del Pacífico y sus subprovincias, con predominio de pendientes menores al 2%, salvo en algunas elevaciones al este del municipio. La altitud varía desde el nivel del mar hasta los 360 metros sobre el nivel del mar.

En términos de hidrología e hidrografía, el municipio se encuentra dentro de la región hidrológica Sinaloa (RH 10) y la cuenca del Río Mocorito (RH 10D), además de ser parte de las subcuencas de Río Mocorito (RH 10Da) y Bahía Santa María (RH 10Dc). Si bien cuenta con elementos hídricos de gran relevancia como los esteros y

lagunas existentes, la red hídrica es limitada considerando la topografía plana, sin embargo, existe una gran red de canales pertenecientes al distrito de riego n°10 Culiacán-Humaya, de ellos, destaca el canal principal Humaya. Se extraen anualmente unos 4.37 hm<sup>3</sup> de aguas superficiales y 16.83 hm<sup>3</sup> de aguas subterráneas, siendo el sector agrícola el mayor usuario.

El municipio de Angostura se destaca por su riqueza en áreas naturales protegidas y ecosistemas de gran importancia ambiental. Entre ellas se encuentran:

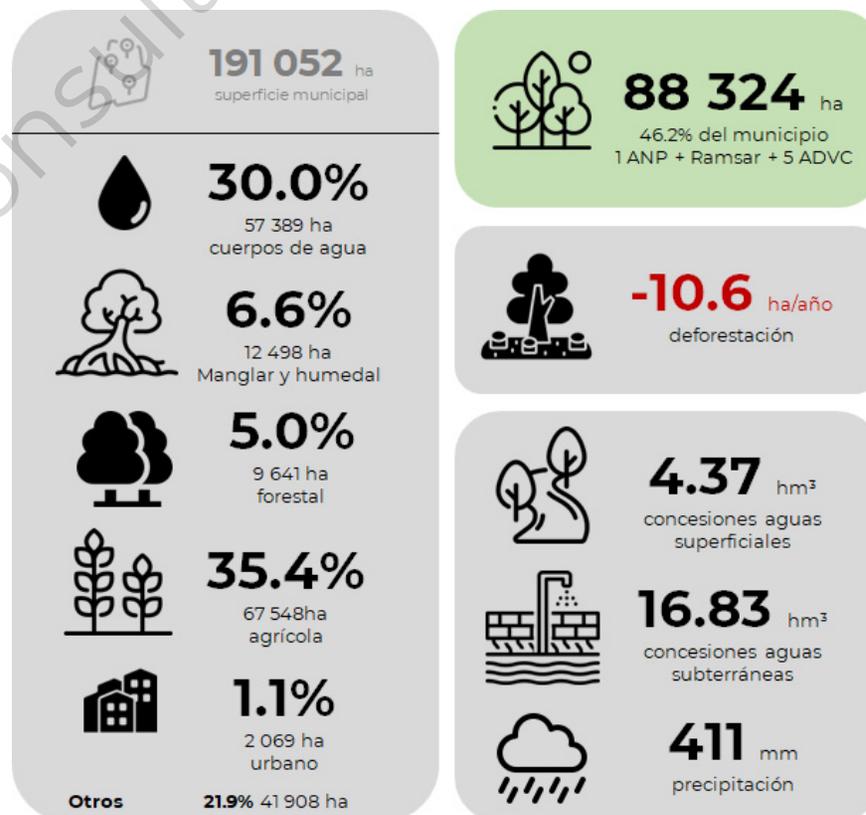
- Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California: Con aproximadamente 300,000 hectáreas, esta área incluye más de 20 islas e islotes dentro del municipio. Es un santuario crucial para aves migratorias y especies marinas, como el camarón azul.
- RAMSAR Laguna Playa Colorada-Santa María La Reforma: Con más de 53,000 hectáreas, esta laguna es esencial para la reproducción de numerosas especies de aves acuáticas y peces. Las Islas las Tunitas y el Rancho son áreas de anidación y refugio para aves, mientras que la marisma Malacataya es fundamental para aves migratorias.
- ADVC Reserva Ecológica Bahía Santa María: Compuesta por 5 áreas, esta reserva se distingue por su diversidad de ecosistemas, como manglares, bosques espinosos, humedales y pastizales halófilos. Alberga especies en riesgo como el ocelote y diversas aves, además de especies de mangle.

Respecto a la cobertura de suelo, destacan las áreas agrícolas que ocupan el 45% de la superficie del municipio, seguidas por los cuerpos de agua que representan el 30%. Muy por detrás, aparecen las superficies ocupadas por matorrales, manglares y humedales, considerando que existe una deforestación de 10.6 ha/año. En materia del suelo urbano, ocupa tan solo el 1.1% de la superficie municipal.

El clima del municipio es cálido y seco con precipitaciones de 411 mm, influenciado por su ubicación geográfica, relieve y latitud, con un índice de sequía de Palmer que ha mostrado períodos de extrema sequedad y humedad.

Finalmente, con respecto a riesgos y vulnerabilidades, los fenómenos hidrometeorológicos son los más significativos, con inundaciones relacionadas principalmente con ciclones tropicales. Además, el cambio climático representa una amenaza, especialmente para los asentamientos humanos frente a inundaciones y la producción forrajera ante el estrés hídrico.

Figura 1 (21.1) Infografía eje medio físico natural.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 Sociodemográfico

El municipio de Angostura experimentó un crecimiento constante en su población entre 2000 y 2010, al pasar de 43,827 a 44,993 habitantes. Sin embargo, en la década siguiente, se registró una ligera disminución, alcanzando 44,093 habitantes en 2020. La distribución por género es equitativa, con un 49.9% de mujeres y un 50.2% de hombres.

Durante la primera década, hubo un notable crecimiento en localidades como La Palma y La Esperanza. En contraste, en la segunda década, Angostura experimentó el mayor aumento absoluto. A nivel municipal, se ha observado una tasa negativa de crecimiento en años recientes, especialmente en localidades como Colonia Agrícola México (Palmitas) y Leopoldo Sánchez Celis.

El municipio de Angostura cuenta con una población total de 44,093 habitantes según el Censo 2020 del INEGI. La densidad demográfica bruta es de 21 habitantes por hectárea en su superficie de 2,609 hectáreas y una densidad urbana de 36 hab/ha. La zona urbana alberga a 17,792 habitantes, representando el 40.4% del total, mientras que la zona rural cuenta con 26,301 personas, constituyendo el 59.6% restante.

En 2020, el municipio tenía 9,827 niños y niñas menores de 14 años, lo que representó el 22.3% de la población total, evidenciando una disminución desde el año 2000. En cuanto a los jóvenes entre 15 y 24 años, en 2020 había 6,925 habitantes, frente a los 7,871 en el año 2000. Por otro lado, el grupo más numeroso es el de adultos jóvenes, con el 24.8% de la población total, equivalente a 10,947 personas en Angostura, aunque este número ha disminuido desde el año 2000. Además, la población de adultos entre 45 y 64 años ha aumentado continuamente en las últimas décadas, llegando a 10,781 personas en 2020, representando el 24.5% del total. Asimismo, los adultos mayores también han

experimentado un aumento, pasando de 2,648 personas en 2000 a 5,613 en 2020, lo que supone el 12.7% de la población municipal. La población indígena en el municipio de Angostura es de 529 personas, aproximadamente el 1.2% del total, hablando lenguas como náhuatl y mayo, entre otras. Por otro lado, los afrodescendientes suman 211 habitantes, representando el 0.5% de la población. Principalmente residen en La Reforma, La Primavera, Angostura y Alhuey.

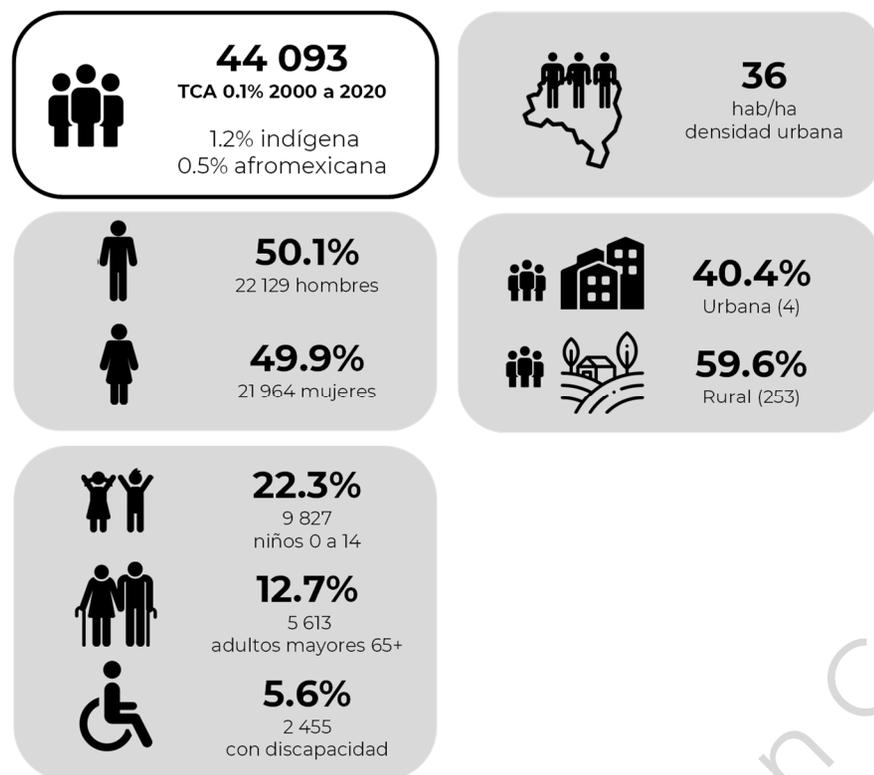
En cuanto a las personas con discapacidad, en 2020 eran 2,455, lo que representó el 5.6% de la población, y las que tienen alguna limitación constituyen el 10.2%, con 4,498 personas en esa condición.

La población analfabeta en Angostura ha disminuido de manera constante en las últimas décadas, pasando de 2,343 personas en el año 2000 a 1,460 personas en 2020, lo que representa el 3.3% de la población municipal. La brecha entre géneros también se redujo, con una disminución tanto en hombres como en mujeres analfabetos. En cuanto al grado de escolaridad, se observa un aumento gradual, pasando de un promedio de 7 años en 2000 a 9.2 años en 2020, indicando que la mayoría termina la secundaria e inicia el bachillerato.

En cuanto a la salud, el 89.9% de la población estaba afiliada a algún sistema de salud en 2020, con el IMSS registrando la mayor cantidad de afiliados. Se destacan 20 unidades de salud en el municipio, 14 en la zona urbana y 6 en la rural.

El índice de marginación en el municipio de Angostura es muy bajo, con un índice normalizado de 0.90 y un índice absoluto de 23.68, ambos indicadores sugieren una baja marginación. Sin embargo, se identifican carencias importantes como el nivel educativo, donde el 41.9% de la población mayor de 15 años carece de educación básica.

Figura 2 (22.1) Infografía eje sociodemográfica.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.3 Económico

El Producto Interno Bruto (PIB) de Angostura ha experimentado un crecimiento constante de 2013 a 2021, reflejando una dinámica económica positiva impulsada por los establecimientos y negocios del municipio. En 2013, el PIB municipal representó el 1% del PIB estatal, con una cifra de 3,376 millones de pesos (mdp). En años posteriores, los montos del PIB municipal superaron los 6 mil mdp en 2020 y los 8 mil mdp en 2021, representando el 1.2% y 1.4% del PIB estatal respectivamente.

Respecto a las unidades económicas en Angostura, se identificaron 1,732 negocios en 2022, principalmente en el sector terciario con 1,380 unidades económicas, seguido por el sector secundario con 185 negocios y el sector primario con 167 unidades económicas. Aunque predominan las pequeñas empresas en todos los sectores, se observa un número significativo de empresas con un mayor número de empleados en el sector primario, destacando ocho empresas con 101 a 250 empleados.

En cuanto a la actividad agrícola, se destaca una superficie sembrada de 76,043 hectáreas en 2022, con cultivos principales como maíz en grano, sorgo, garbanzo y frijol. Estos cultivos generaron un valor de producción significativo, especialmente el maíz en grano con un valor de 3,409 millones de pesos. Además, se registró una superficie sembrada de hortalizas de 2,524 hectáreas con un valor total de 388.5 millones de pesos.

En la ganadería, el municipio obtuvo un valor de producción pecuaria de 126.1 millones de pesos, destacando el ganado bovino, porcino, ovino y la producción apícola. El ganado bovino tuvo un valor de producción de 97.1 millones de pesos en carne y 10.3 millones de pesos en leche.

En cuanto a la acuicultura, se produjeron 12,145 toneladas de camarón en 2021, representando el 12.8% de la producción estatal.

Angostura cuenta con 89 granjas que utilizan diferentes sistemas de cultivo, incluyendo el hiper-intensivo que permite altos rendimientos por unidad de superficie, aunque esto puede conllevar desafíos ambientales. La producción de camarón ha mostrado un crecimiento considerable en los últimos años, alcanzando 9,205 toneladas en 2020.

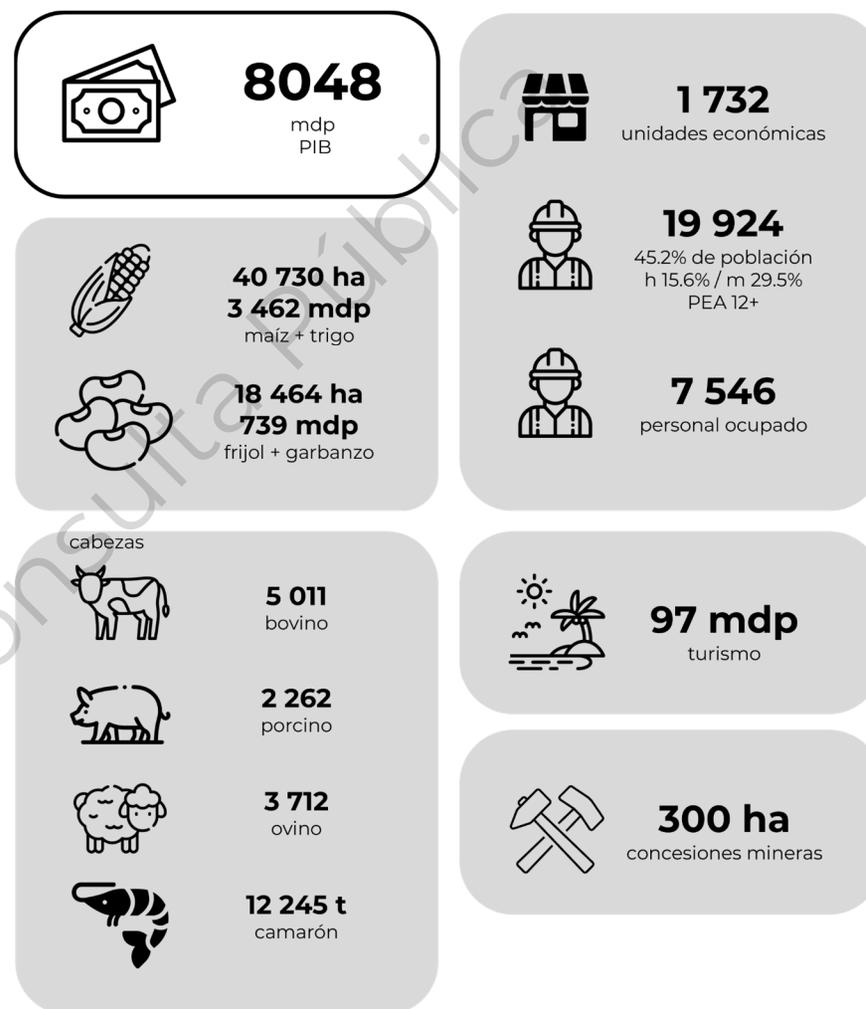
La población económicamente activa (PEA) de Angostura se compone de alrededor de 19,924 personas mayores de 12 años, representando el 45.2% de la población total. Del total de PEA, el 98.3% está empleada, con una tasa de participación laboral del 54%. Las principales ocupaciones se dividen entre trabajadores asalariados y por cuenta propia, siendo la agricultura, ganadería y actividades afines las más destacadas, seguidas por servicios y comercio.

En términos de empleo, en 2019 el sector terciario tenía la mayor cantidad de empleados, especialmente en comercio al por menor y mayor, con una importante diferencia en las remuneraciones entre ambas actividades. El sector primario también tuvo una presencia significativa en términos de personal ocupado y remuneraciones, seguido por el sector secundario con menos empleados y remuneraciones más bajas.

Con respecto a la actividad turística, en 2018 representó el 4.7% del valor total de las unidades económicas del municipio, con ingresos de 97.2 millones de pesos. En términos de patrimonio histórico, destaca La Casona en La Esperanza, una ex-hacienda de 1854, reconocida como Monumento Histórico y Patrimonio de la Humanidad por el INAH en Sinaloa. Este edificio refleja la historia y la arquitectura de la región.

Por último, existen 3 concesiones mineras dentro del municipio que abarcan una superficie total de 300 hectáreas donde se podría extraer minerales polimetálicos (POT) y toda sustancia posible (TSP).

Figura 3 (23.1) Infografía eje económica.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.4 Urbano

El municipio de Angostura se compone de cuatro localidades urbanas y más de cien rurales, distribuidas de manera dispersa. Según datos del INEGI (2020), las áreas urbanas albergan alrededor de 17,792 personas, representando el 40.4% de la población total.

Durante las últimas tres décadas, el municipio de Angostura ha experimentado un crecimiento urbano moderado pero constante, entre 1985 y 2020. La superficie urbanizada pasó de 1,091 hectáreas en 1985 a 2,390 hectáreas en 2020, con un incremento absoluto de 1,299 hectáreas. Este crecimiento anual promedio del 2.27% equivale a 37 hectáreas por año.

En la cabecera municipal, antes del 2000, había un centro poblacional con edificaciones dispersas que marcaban el límite del crecimiento. Sin embargo, posteriormente, se observa una ocupación progresiva de espacios entre edificaciones y predios, expandiéndose hacia localidades cercanas y generando una continuidad en el espacio urbano a lo largo de las vías de comunicación.

En particular, la localidad de Alhuey mostraba una mayor superficie urbana consolidada antes del 2000, extendiéndose hacia el norte. Después del 2000, se evidencia una expansión hacia el sur, junto con áreas periféricas. La Palma también ha crecido en dirección a Angostura, siguiendo un patrón similar pero en una escala menor.

A pesar del decrecimiento poblacional entre 2010 y 2020, el suelo urbanizado continuó creciendo a un ritmo del 2% al 3% anual, destacando la dinámica de expansión urbana en el municipio a pesar de las fluctuaciones demográficas.

En las últimas dos décadas, el municipio de Angostura ha experimentado un crecimiento moderado en su parque habitacional, pasando de 14,170 viviendas en 2010 a 16,111 en 2020, con un incremento de 1,941 unidades en este periodo. Se observa un aumento en las viviendas de uso temporal y deshabitadas, representando el 15.2% del total en 2020.

El promedio de ocupantes por vivienda ha disminuido de 4.2 en 2000 a 3.4 en 2020, reflejando una menor ocupación por cuarto también. La tipología dominante de viviendas son las casas únicas en terreno, representando el 79.9% en 2020, seguidas por aquellas que comparten terreno con otras.

El municipio de Angostura ha experimentado un avance notable en términos de rezago habitacional, con una reducción del 15% en el periodo de 2000 a 2020, según datos de la CONAVI. Este indicador abarca aspectos como materiales de construcción, deterioro, precariedad de espacios y hacinamiento.

En cuanto a la distribución de la vivienda, se observa una mayor concentración en el centro de la cabecera municipal, con una disminución del número de viviendas por manzana a medida que el área urbana se expande hacia localidades cercanas. En particular, Alhuey muestra un desarrollo con valores altos de viviendas por manzana en su área urbana consolidada previa a 2000, pero con una disminución en la concentración de viviendas hacia el sur.

Respecto a las viviendas desocupadas, se registró un incremento del 15% en el total de viviendas particulares deshabitadas entre 2010 y 2020, concentrándose mayormente en las manzanas del centro de la cabecera municipal, aunque también presentes en algunas zonas de Alhuey.

El municipio cuenta con un total de 7.5 hectáreas de espacio público: 7.2 hectáreas de áreas verdes y una pequeña plaza de 0.2

hectáreas, equivalente a 1.7 m<sup>2</sup> por habitante. Considerando un radio caminable de 800 metros, estos elementos benefician a aproximadamente 17,100 habitantes en total.

La descripción y análisis del equipamiento urbano en Angostura, conforme a la NOM-002-SEDATU-2022, destaca la infraestructura educativa con 146 equipamientos, seguido por el sector de salud con 18, deportivo con 42.6 hectáreas, cultural con 12 bibliotecas, y comercio y servicios financieros con 661 establecimientos. resaltando la concentración en la cabecera de Angostura.

Sobre el consumo eléctrico del municipio en 2020 fue de 221 Gigawatts hora, atendiendo a 22,158 usuarios. Las tarifas domésticas representan el 26.4% del consumo total, siendo el consumo urbano de 23.6 GWh, con La Reforma y Angostura como las localidades con mayor consumo, mientras que Palmitas y El Gato de Lara destacan en el consumo de energía entre las localidades rurales.

El manejo del agua y las aguas residuales en Angostura es crucial debido a la creciente demanda, la urbanización y el cambio climático. Se hace hincapié en la importancia de una planificación urbana que incluya el ciclo del agua, la reducción del consumo, la reutilización segura y la combinación de sistemas centralizados y descentralizados. En términos de consumo de agua potable, Angostura se abastece principalmente de fuentes subterráneas, con un consumo anual cercano a los 10 millones de metros cúbicos en 2020. Aunque la demanda para consumo humano se ha mantenido relativamente estable en las últimas décadas, existe un excedente considerable que podría anticipar escenarios futuros.

En cuanto a las aguas residuales, se observa una ligera reducción en la descarga por vivienda/día, tanto en el área urbana como en las localidades rurales. Sin embargo, esta discrepancia entre el consumo de agua y la descarga de aguas residuales sugiere la

necesidad de mejorar la infraestructura de tratamiento y la gestión del agua en el municipio.

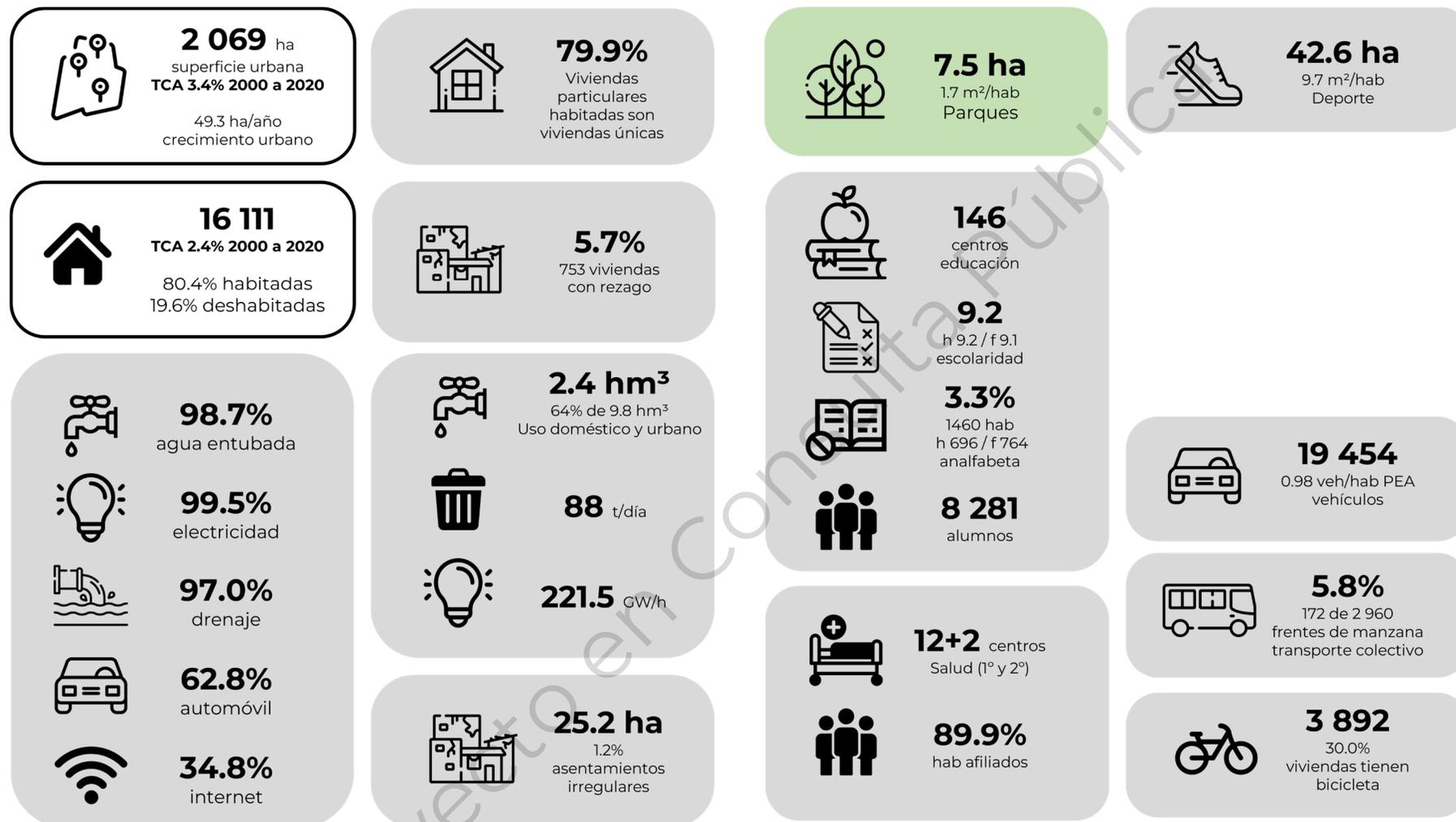
La producción de desechos sólidos es uno de los principales desafíos ambientales que enfrentan el municipio, se generan unas 88 toneladas diarias de residuos y no dispone de un relleno sanitario.

El transporte y la infraestructura para la movilidad en Angostura abarcan varios aspectos cruciales. La infraestructura vial, dominada por caminos de tierra y asfalto, muestra limitaciones en la presencia de avenidas y calles asfaltadas, especialmente en áreas urbanas. En cuanto al parque vehicular, se destaca un crecimiento del 2% anual en los últimos 10 años, incluso superando el crecimiento poblacional.

La movilidad activa, como el ciclismo y el transporte peatonal, es significativamente limitada en cuanto a infraestructura. Por ejemplo, el 70% de los frentes de manzana carecen de banquetas. Esto contrasta con un aumento en la motorización que ha llevado a un incremento en los accidentes automovilísticos, con una media de 73 hechos de tránsito por año entre 2000 y 2022.

El transporte público interurbano tiene 6 rutas principales que conectan las localidades, siendo un elemento estratégico para la conectividad del municipio. Sin embargo, la cobertura de transporte público al interior de las localidades es limitada, con solo el 6% de los frentes de manzana contando con presencia de una ruta de transporte público. La movilidad cotidiana revela que la mayoría de la población que asiste a la escuela lo hace en el mismo municipio, mientras que una minoría debe viajar a otros municipios. En cuanto a los viajes laborales, la mayoría trabaja en Angostura, aunque un pequeño porcentaje se desplaza a otros municipios. El vehículo privado es el medio de transporte más utilizado para acceder tanto a la escuela como al trabajo.

Figura 4 (24.1) Infografía eje urbano.



Fuente: Elaboración propia.

## 2.5 Gobernanza

Durante el periodo de 2000 a 2020, el municipio de Angostura ha experimentado un aumento importante en sus ingresos, principalmente impulsados por aportaciones federales y estatales, así como por participaciones federales. No obstante, los ingresos locales provenientes de impuestos y aprovechamientos también han sido una fuente de financiamiento.

En el año 2000, los ingresos municipales ascendieron a 58.1 millones de pesos, con una contribución significativa de las participaciones federales y las aportaciones federales y estatales. Sin embargo, los impuestos locales representaron una parte menor de los ingresos totales.

Para el año 2010, los ingresos aumentaron a 141.4 millones de pesos, destacándose el crecimiento de los ingresos por aprovechamientos. Este año marcó una mayor diversificación en las fuentes de ingresos del municipio. En 2020, los ingresos alcanzaron los 226.3 millones de pesos, con una marcada dependencia de las participaciones federales. Aunque los impuestos locales aumentaron, su contribución sigue siendo menor en comparación con las fuentes federales.

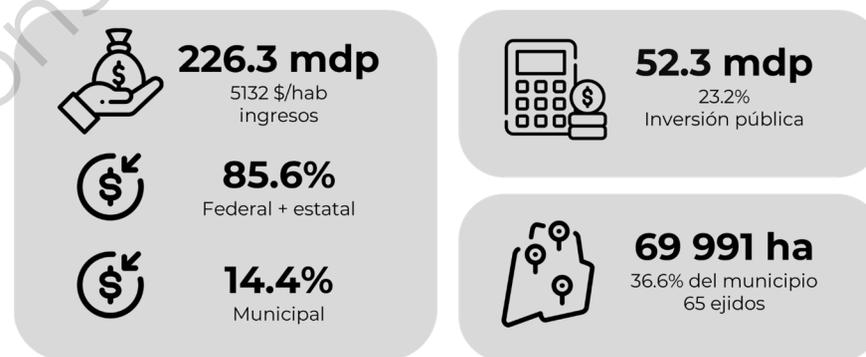
Para el presupuesto de 2024, se proyectan ingresos estimados por 212.6 millones de pesos, con una alta dependencia de las participaciones y aportaciones federales. La inversión pública y el gasto corriente representan los mayores porcentajes de egresos, lo que sugiere una orientación hacia el desarrollo de infraestructura y servicios públicos.

Aunque Angostura ha experimentado un crecimiento en sus ingresos, aún enfrenta desafíos para aumentar la recaudación local y dirigir más fondos hacia la inversión pública para garantizar un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para sus habitantes.

En cuanto a la distribución de la tierra, el municipio cuenta con una importante presencia de propiedad ejidal, con 65 ejidos distribuidos en su territorio. Entre los ejidos más extensos se encuentran Ejido Horcones, Ejido Colonia Agrícola México y Ejido Campo Pesquero La Reforma y sus Anexos. En total, el municipio abarca 69,991.4 hectáreas de tierras ejidales y 3,035.2 hectáreas de tierras de uso comunal, lo que refleja la relevancia de la propiedad social en la estructura de tenencia de la tierra.

Finalmente, se identificaron 498 vacíos urbanos que suman 23.1 hectáreas, la mayoría ubicados en la periferia de la cabecera municipal. Respecto a la vivienda, hay 8 conjuntos habitacionales en desarrollo y 4 asentamientos irregulares identificados.

Figura 5 (25.1) Infografía eje gobernanza.



Fuente: Elaboración propia.

## 3. DIAGNÓSTICO

### 3.1 Aptitudes del territorio

Basándonos en la información recopilada en el apartado de Caracterización, se llevaron a cabo los análisis para diagnosticar la aptitud territorial. Este procedimiento evalúa la capacidad del territorio para sostener diversas actividades. Se supone que existen características claras (atributos) que determinan si un sitio es apto o no para cada actividad.

El procesamiento se realiza a través del álgebra de mapas, convirtiendo cada atributo en una variable ráster para su fácil manejo. Se clasifican los píxeles en valores binarios (0 y 1), donde 0 indica que un píxel no aporta información para la ubicación actual del sector, y 1 indica que se encuentra dentro de dicha ubicación. Se suman los valores de los diferentes atributos para obtener una única capa de píxeles que muestra dónde se encuentran los valores más altos. Cuanto más alto sea el valor, mayor aptitud tendrá el sector evaluado.

Para el análisis centrado en el desarrollo urbano se definieron las siguientes tres aptitudes:

#### **Natural**

Se corresponde a aquellas áreas que representan algún valor ambiental por la presencia de áreas núcleo forestales, zonas de pendientes altas, altitudes sin presencia de asentamientos humanos, entre otras. Los principales criterios que se utilizaron para identificar la aptitud de carácter natural fueron:

- Manglar, áreas forestales, matorral, y áreas sin vegetación
- Pendientes mayores al 30 %
- Altitud mayor a 50m snm
- Índice de humedad topográfico (TWI)
- Humedal de marea 2000 y 2020

Como capas de exclusión se utilizaron:

- Asentamientos humanos
- Cuerpos de agua

#### **Agropecuaria**

Estas áreas se reconocen como zonas de alta productividad. Los principales criterios que se utilizaron para identificar la aptitud de carácter productivo fueron:

- Cultivos de temporal 2022
- Histórico de áreas de cultivos 2003 y 2015.
- Pendientes menores al 10 %
- Zona acuícola

Como capas de exclusión se utilizaron:

- Asentamientos humanos
- Cuerpos de agua
- Manglares

#### **Urbana**

Aquellas áreas homogéneas cercanas a la infraestructura vial y con preferencia a consolidar el crecimiento periférico del continuo urbano de la cabecera municipal. Los principales criterios que se utilizaron para identificar la aptitud urbana fueron:

- Asentamientos humanos 2022
- Pendientes menores al 10 %
- Red vial primaria

Como capas de exclusión se consideraron los resultados de las aptitudes naturales y agropecuarias.

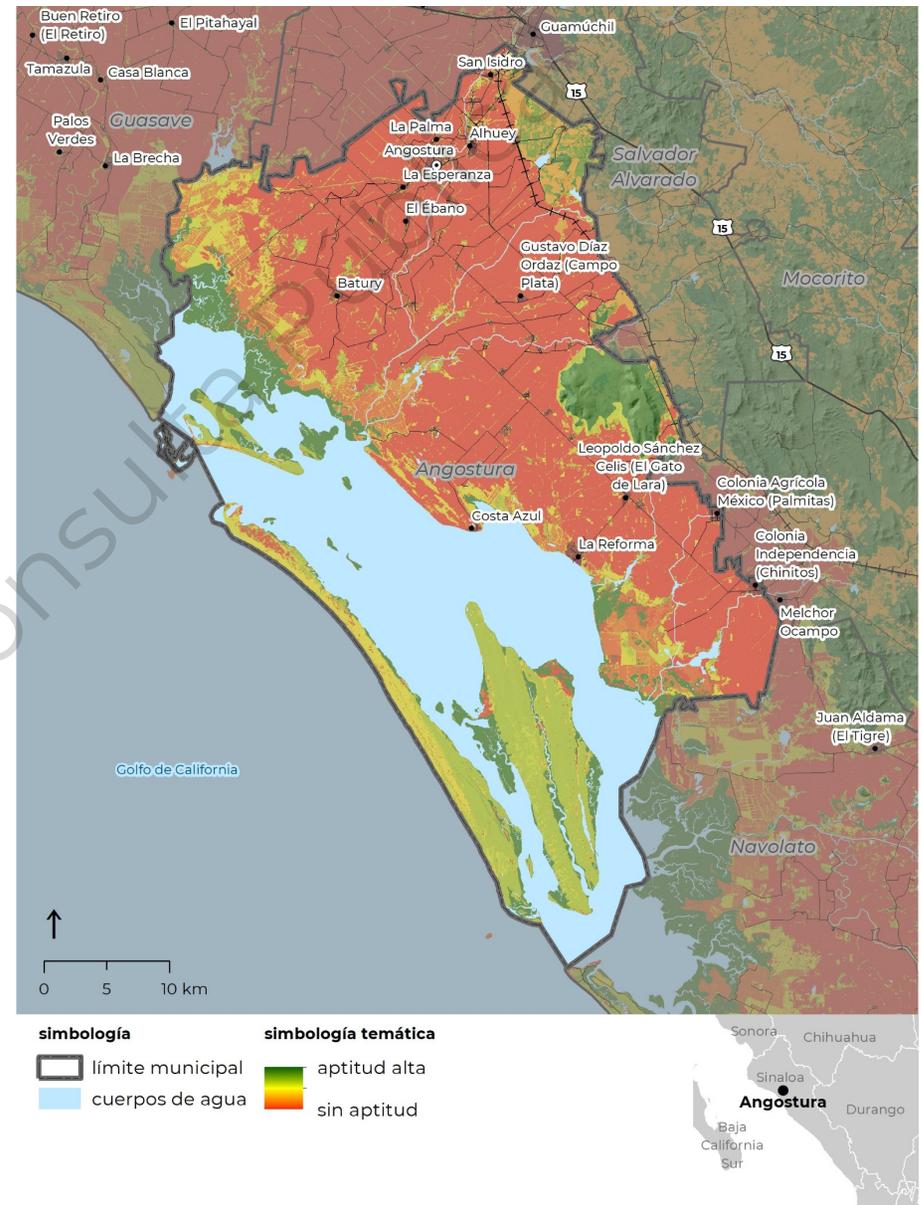
### 3.1.1 Aptitud natural

Para determinar la aptitud de una zona en términos medioambientales, se consideran criterios que ayuden a evaluar el estado del ecosistema y su capacidad de soportar diversas actividades humanas sin comprometer el medio ambiente, tales como; biodiversidad y hábitats, vulnerabilidad y resiliencia al cambio climático e impacto de las actividades humanas.

En el mapa se distinguen como principales áreas para el soporte de servicios ecosistémicos, las siguientes:

- Al este y en las zonas más elevadas se localizan ecosistemas de matorral sarcocaula y sarco-crasicaule, con aptitud alta.
- Destaca el río principal Évora o Mocorito, que representa un alto valor hídrico al ser una fuente de abastecimiento de agua, así como un corredor ecológico.
- Los ecosistemas de manglar cuentan con una aptitud alta, al presentar una gran biodiversidad; brindan servicios de aprovisionamiento, pues constituyen un medio para la obtención de alimentos; protegen a la costa de los fenómenos naturales y por supuesto, son relevantes para la continuidad de la función hidrológica de la cuenca.
- Los sistemas de islas conforman una barra litoral que, en conjunto con el manglar, protegen a la parte continental, por lo que muestran una aptitud de media a alta.

Mapa 3 (311.1) Aptitud natural.



Fuente: Elaboración propia.

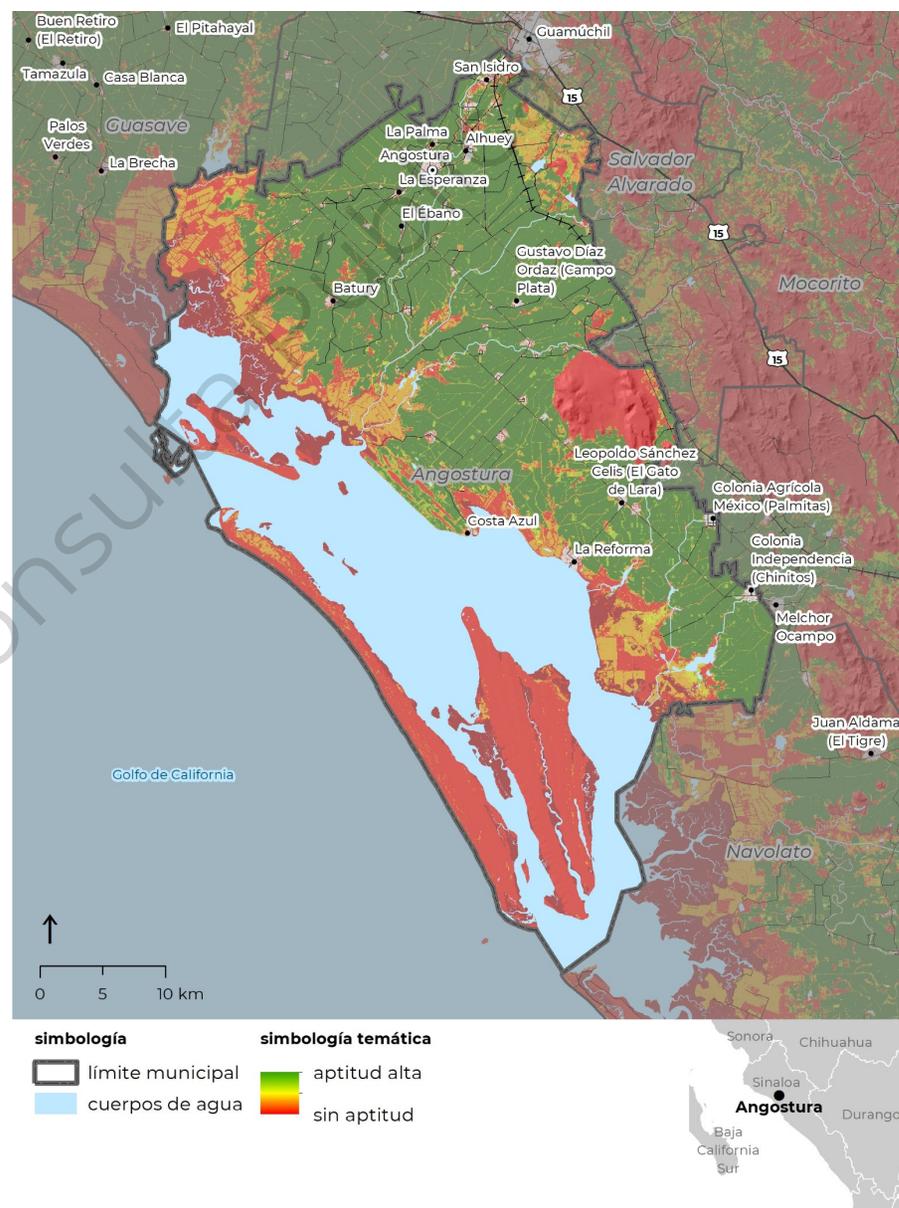
### 3.1.2 Aptitud agropecuaria

Para identificar esta aptitud es importante considerar criterios que permitan evaluar la viabilidad y sostenibilidad de las actividades agrícolas en un área determinada. Estos criterios incluyen; calidad y fertilidad del suelo, disponibilidad de agua, condiciones climáticas, e infraestructura y logística.

En el mapa se distinguen como principales áreas para las actividades agropecuarias, las siguientes:

- Las zonas de llanuras costeras muestran una aptitud alta, en ellas la agricultura de riego se desarrolla de forma significativa. Una de las problemáticas es la escasez de agua, poco más del 60 % del volumen de agua subterránea extraída es para el sector agrícola; aunque la velocidad de extracción no es igual a la velocidad de la recarga natural, por lo que el Acuífero Río Mocorito (2503) presenta un déficit de 2.2 hm<sup>3</sup>/año.
- Las llanuras costeras con ciénegas ubicadas al centro de la bahía muestran áreas con aptitud alta para cultivo de temporal. En algunas otras zonas de estas llanuras, es posible identificar una aptitud media para las actividades de acuicultura, en especial la de camarón.
- Al norte existe una zona con aptitud media para la agricultura, en ella las pendientes limitan el aprovechamiento, por lo que se considera apta para cultivos de temporal.

Mapa 4 (312.1) Aptitud agropecuaria.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.3 Aptitud urbana

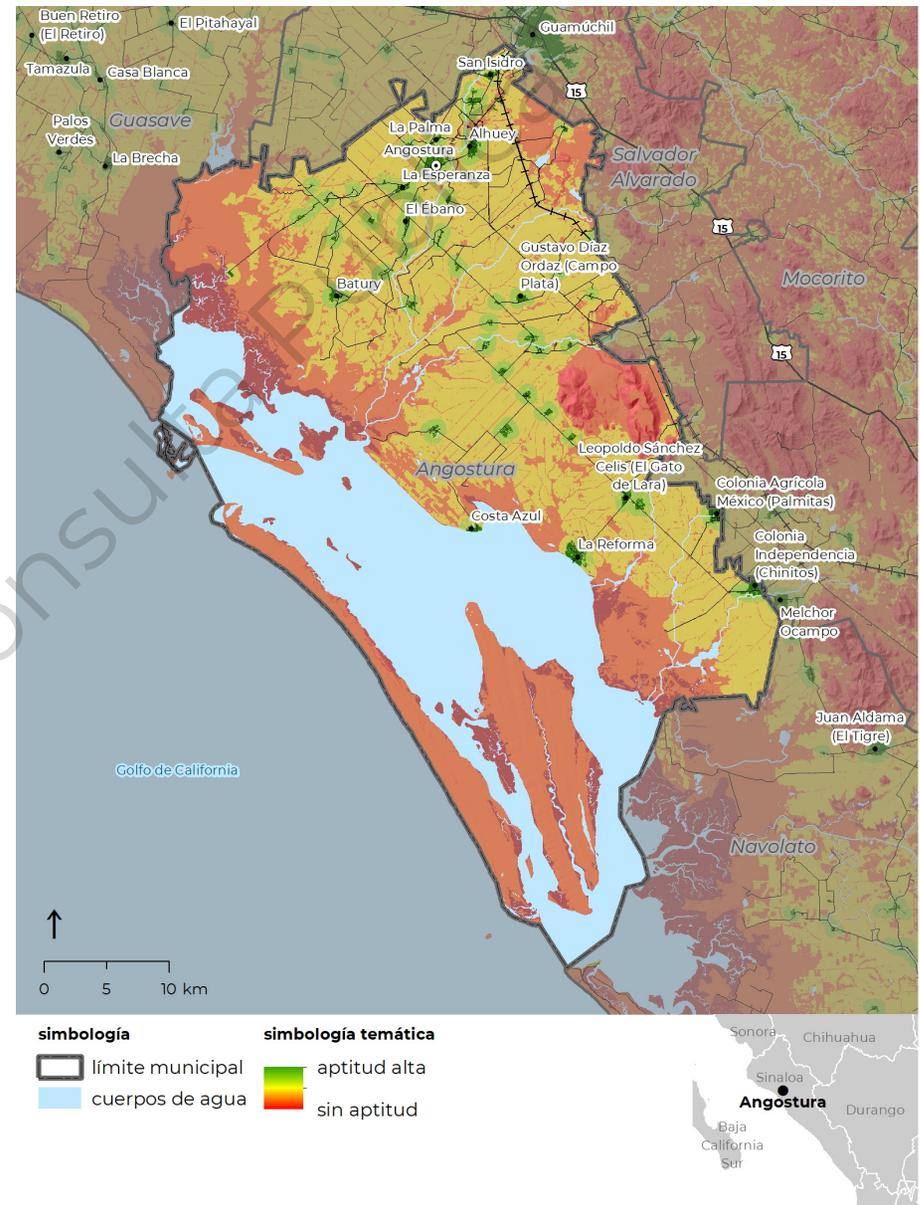
Al evaluar la aptitud urbana, se consideran los siguientes criterios, para asegurar un crecimiento urbano equilibrado y sostenible; accesibilidad, conectividad, disponibilidad de servicios básicos, uso del suelo, densidad poblacional y riesgos naturales.

En el mapa se distingue que las zonas de crecimiento urbano se encuentran próximas a los asentamientos humanos actuales. La topografía plana, el sistema vial existente, así como, la falta de ecosistemas naturales hace que las áreas ocupadas por las parcelas agrícolas se conviertan en espacios con una aptitud alta para la expansión urbana.

Asimismo, se aprecia que el crecimiento de estas localidades tiene el potencial de generar o reforzar las interrelaciones, lo que puede llevar a consolidar un continuo urbano entre localidades y a disminuir la fragmentación de las áreas aptas para el crecimiento de los asentamientos humanos.

Por otra parte, la franja costera es un espacio donde se identifica una baja o nula aptitud urbana. Sobresalen algunas localidades que, debido a su importancia socioeconómica, resultan estratégicas para la conectividad y el desarrollo en la región; en torno a estas localidades se identifica un área apta para el crecimiento urbano.

Mapa 5 (313.1) Aptitud urbana.



Fuente: Elaboración propia.

## 3.2 Problemáticas

Derivado del ejercicio de sistematización y vinculación gabinete-participación, a continuación, se describe a manera de síntesis, la problemática que el municipio enfrenta en la actualidad en materia del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial. La vinculación entre lo participativo y lo técnico permitió la construcción/definición de un único problema, de tal forma que, en ciertos casos, lo técnico reafirmó lo identificado en el ámbito participativo, mientras que lo participativo complementó o permitió identificar huecos de información que los datos de gabinete (por su naturaleza), dejaron fuera. Dicha sistematización y delimitación utilizó como referencia las seis estrategias definidas por el instrumento de planeación urbana estatal, promoviendo de esta forma, la congruencia entre instrumentos.

### Eje 1 Ordenamiento Territorial y Urbano

#### *Estrategia 1.1 Aprovechamiento Sustentable*

- La expansión de la acuicultura en Angostura está destruyendo humedales y manglares, comprometiendo la biodiversidad marina y la protección de ecosistemas frágiles, agravada por la concentración de granjas acuícolas cerca de Playa Colorada y La Reforma.
- La desaparición de "Patolandia", zona crucial para la migración de aves, se debe a la quema de tule y actividades humanas, alterando los patrones migratorios y reduciendo la biodiversidad. Angostura ha perdido 233.1 hectáreas de bosque entre 2000 y 2022, a un promedio de 10.6 hectáreas por año, principalmente por tala y expansión agrícola.

#### *Estrategia 1.2 Crecimiento Planificado*

- La estructura dispersa de asentamientos humanos en áreas rurales dificulta el acceso a servicios y recursos, fragmenta hábitats, provoca pérdida de biodiversidad, y promueve una urbanización descontrolada sobre zonas agrícolas y forestales,

o que puede generar limitaciones en el desarrollo económico y social a las comunidades rurales.

- A pesar de la disminución demográfica, la expansión urbana continúa creciendo entre un 2% y 3% anualmente, reflejando una desconexión con la demanda real. Esta expansión descontrolada fragmenta el territorio, degrada áreas verdes y agrícolas, y puede provocar especulación inmobiliaria y exclusión de grupos vulnerables en espacios urbanos.

### Eje 2 Social y Cultural

#### *Estrategia 2.1 Vivienda Adecuada*

- A pesar de representar el 24.8% de la población, los adultos jóvenes de 25 a 44 años enfrentan dificultades para acceder a vivienda asequible y adecuada debido a la falta de políticas y programas de vivienda social.
- El deterioro y las viviendas de materiales inadecuados en el municipio, junto con 753 viviendas en rezago habitacional para 2020, amenazan la calidad de vida de los habitantes y evidencian un déficit en vivienda adecuada para una parte significativa de la población.
- El hacinamiento en viviendas y campos de trabajo afecta el bienestar y calidad de vida de las familias, dañando el tejido social al generar conflictos y desconfianza entre vecinos.
- El aumento de viviendas deshabitadas en el municipio, que pasó del 12% al 15% entre 2010 y 2020, deteriora el entorno urbano y puede impulsar problemas de seguridad. Esta situación refleja deficiencias en la gestión urbana y en políticas de vivienda, desperdiciando recursos habitacionales en un contexto de alta demanda de vivienda asequible.

#### *Estrategia 2.2 Justicia Hídrica*

- A pesar de un excedente anual de agua entre 7.3 y 7.4 millones de metros cúbicos de 2000 a 2020, el municipio sufre cortes frecuentes en el suministro de agua potable debido a una gestión hídrica deficiente e infraestructura inadecuada para su distribución.

- La ausencia de plantas tratadoras de agua en el municipio deteriora su calidad, aumenta el riesgo de enfermedades y afecta negativamente a los ecosistemas acuáticos, incluyendo los ríos locales.

#### *Estrategia 2.3 Acceso a la educación, salud y el espacio público*

- La concentración de equipamiento escolar y de salud en Angostura obliga a desplazamientos a poblaciones cercanas, representando una carga para familias con recursos limitados y dificultando el acceso regular a servicios esenciales, afectando el bienestar y desarrollo de la población.
- Ausencia de estación de bomberos en el municipio limita respuesta ante emergencias e incendios.
- A pesar de contar con 146 equipamientos educativos, la mayoría se centra en educación básica y técnica, con pocas opciones para bachillerato y solo una universidad politécnica, creando una brecha educativa para los jóvenes que buscan educación superior.
- Con 7.2 hectáreas de áreas verdes en Angostura, La Palma y Alhuey, es insuficiente para las necesidades recreativas de todo el municipio. La distribución limitada obliga a desplazamientos largos, siendo inconveniente para quienes carecen de acceso fácil al transporte público.
- El equipamiento deportivo concentrado en Angostura, Alhuey y La Palma totaliza 42.6 hectáreas, con una relación de 9.7 m<sup>2</sup> por habitante y cobertura para 14,462 residentes dentro de un radio caminable de 800 metros.
- La falta de espacios culturales en el municipio, con solo 12 bibliotecas públicas, limita las oportunidades de recreación y desarrollo cultural para niños, jóvenes y adultos mayores, reflejando una carencia de infraestructura y recursos dedicados al fomento cultural y acceso al conocimiento.

### **Eje 3 Económico**

#### *Estrategia 3.1 Productividad*

- La concentración económica en el sector terciario descuida la inversión en sectores primario y secundario, perpetuando desigualdades socioeconómicas en el municipio.
- La falta de manufactura agrícola para productos limita el valor agregado y oportunidades económicas en la región. La ausencia de procesamiento local impide a los agricultores generar ingresos adicionales y lleva al desperdicio de los productos por falta de infraestructura para almacenamiento y comercialización.

#### *Estrategia 3.2 Turismo Sustentable*

- A pesar de sus atractivos naturales y culturales, la falta de infraestructura hotelera limita el potencial turístico del municipio, con solo 2 moteles y 24 cuartos disponibles hasta finales de 2021, sin categorización que podría atraer a más turistas.
- Prácticas de turismo 4x4 en las islas, atenta contra la biodiversidad del municipio.

#### *Estrategia 3.3 Acceso a Servicios Financieros*

- La concentración de los servicios financieros en la sola localidad de Angostura representa una problemática que afecta el acceso a servicios financieros básicos para los habitantes locales, lo que a su vez limita las oportunidades de desarrollo empresarial en la región.

### **Eje 4 Movilidad**

#### *Estrategia 4.1 Transporte Público Sustentable y Accesible*

- El 84.4% de los frentes de manzana en el municipio carecen de transporte público, con solo un 6% cubierto por rutas existentes. Las 6 rutas de transporte público interurbano son insuficientes para las necesidades de movilidad de toda la población, limitando la conectividad local.
- La falta de transporte estudiantil dificulta el acceso a la educación para estudiantes. Aproximadamente el 80% de los estudiantes tarda hasta 30 minutos en llegar a la escuela, la

mayoría a pie, señalando una carencia de opciones de transporte adecuadas.

- La falta de taxis limita el transporte rápido y seguro para residentes en el municipio.

#### *Estrategia 4.2 Infraestructura Vial y Señalización*

- La falta de señalización adecuada en el municipio aumenta el riesgo de accidentes de tránsito, con 90 accidentes registrados en 2020, siendo las colisiones con motocicletas la causa principal con un 34.4%, subrayando la urgencia de mejorar la seguridad vial.
- Los datos de la Red Nacional de Caminos revelan una realidad acentuadamente rural donde la presencia de caminos de tierra (233 km lineales) y 197 km de carreteras de asfalto dominan la escena.
- La presencia de infraestructura vial de carácter urbano como avenidas, boulevard y calles asfaltadas es muy limitada.

#### *Estrategia 4.3 Gestión y Aprovechamiento del Espacio Público*

- Falta de estacionamiento para eventos grandes en la cabecera municipal, dificultando la organización de actividades culturales y sociales de gran escala.

### **Eje 5 Ambiental y de Resiliencia Territorial**

#### *Estrategia 5.1 Mitigación de Riesgos*

- Los fenómenos hidrometeorológicos, especialmente ciclones tropicales, representan el mayor riesgo para Angostura según su Atlas de Riesgo. Las inundaciones, principalmente relacionadas con estos eventos, afectan a 18 localidades en zonas inundables asociadas a escurrimientos y ríos como el Mocarito y Évora.
- Las poblaciones en terrenos ganados al mar como Playa Colorada y Costa Azul están en constante riesgo por eventos climáticos extremos, con falta de medidas de adaptación y mitigación que aumentan la vulnerabilidad a inundaciones y erosión costera, amenazando la seguridad y bienestar de sus habitantes en Angostura.

- Prácticas de contaminación por agroquímicos y depósitos de envases de agroquímicos en la Bahía Santa María y los ríos, poniendo en riesgo la salud humana, la vida acuática y alterando los ecosistemas acuáticos.

#### *Estrategia 5.2 Gestión de Residuos Sólidos*

- Ausencia de un relleno sanitario en todo el municipio, generando basureros clandestinos afectando el medio ambiente y la salud pública.
- La recolección de basura una vez por semana en el municipio con una producción diaria de 87.5 toneladas provoca acumulación de desechos y riesgos para la salud pública, siendo insuficiente para su manejo efectivo.

#### *Estrategia 5.3 Infraestructura Hidráulica*

- La infraestructura deficiente de drenaje en Angostura provoca inundaciones y riesgos para la salud, agravada por la falta de mantenimiento de drenajes y problemas con la Presa de Eustaquio, generando vulnerabilidad en asentamientos humanos ante eventos climáticos extremos.

### 3.3 Potencialidades

El municipio de Angostura goza de diversos aspectos positivos que pueden potenciar y orientar su desarrollo territorial y urbano, mismos que son descritos a continuación.

En lo ambiental, Angostura destaca por la existencia de espacios naturales de valor ambiental y paisajístico, incluyendo Áreas Naturales Protegidas que brindan refugio a diversas especies de peces y aves, lo que puede ser aprovechado, además, para la promoción de actividades de bajo impacto como el turismo científico.

Esta riqueza ambiental representa también un área de oportunidad para el diseño de soluciones basadas en la naturaleza, que se traduzcan en proyectos orientados a la mitigación del riesgo, al control de la contaminación de los sistemas naturales por la actividad humana y a la captación y aprovechamiento del agua de lluvia.

En lo urbano, el municipio aún experimenta una expansión moderada del suelo urbanizado y de su población, escenario que define la posibilidad de impulsar un patrón de desarrollo urbano ordenado y acorde a las necesidades demográficas y económicas. Junto a ello, destaca la conectividad y accesibilidad brindada por la infraestructura carretera, aspecto que puede potenciar la articulación de cadenas productivas asociadas a las principales actividades económicas del municipio.

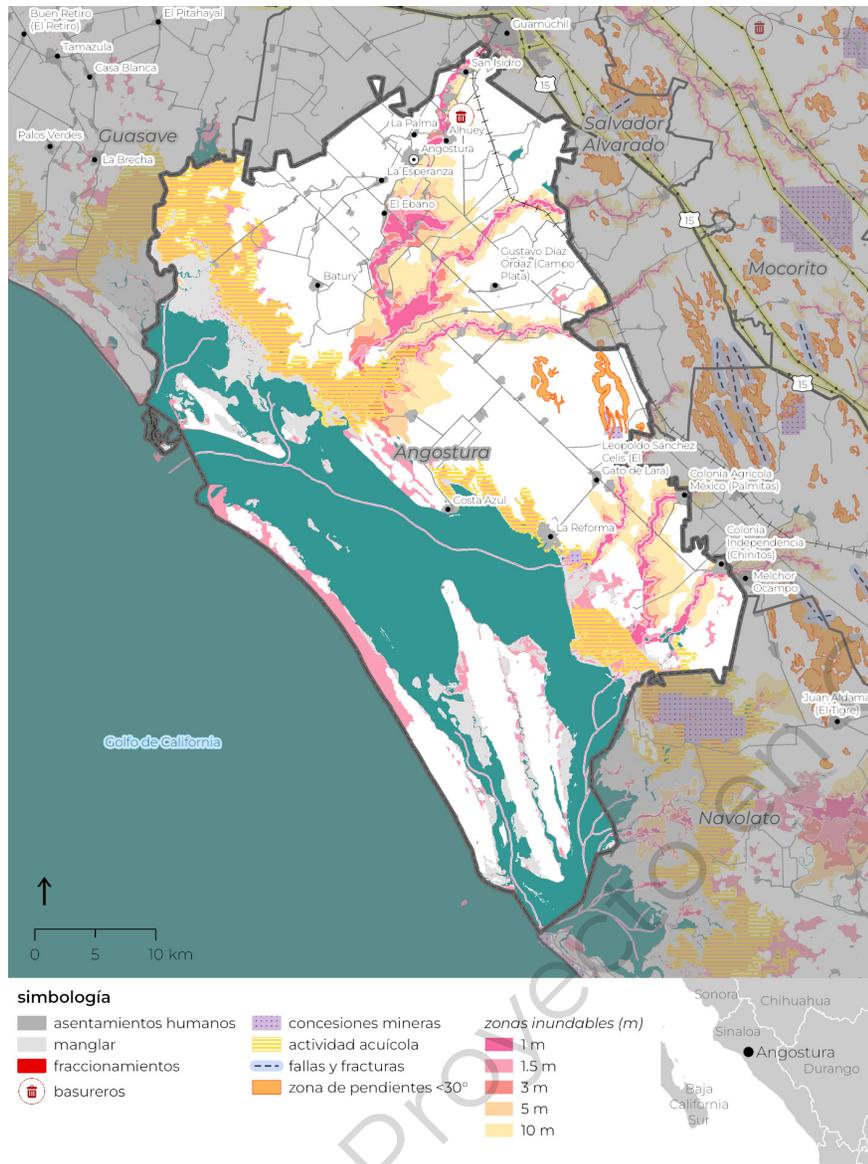
Sumado a lo anterior, la existencia de 498 predios vacantes y de 2 445 viviendas desocupadas, representan en conjunto, un área de oportunidad invaluable para impulsar y consolidar un modelo de crecimiento inteligente. De cara al futuro, la presencia de áreas con aptitud urbana contiguas a las localidades existentes define un potencial estratégico para consolidar un crecimiento continuo y menos fragmentado.

En lo económico, el municipio se distingue por su vocación agrícola y ganadera, en este sentido, sobresale la disponibilidad de una amplia superficie de suelo con potencial para el desarrollo de agricultura de temporal y de riego. Así mismo, Angostura posee una importante actividad acuícola, que, bajo un manejo regulado y sostenible representa un elemento estratégico para el desarrollo futuro del municipio.

En materia turística, la ya mencionada presencia de elementos de valor natural y paisajístico representa un potencial de aprovechamiento para el desarrollo de actividades de bajo impacto en islas, dunas costeras y playas, con impactos positivos tanto en la conservación de dichas zonas como en la actividad económica y la calidad de vida de sus habitantes y visitantes.

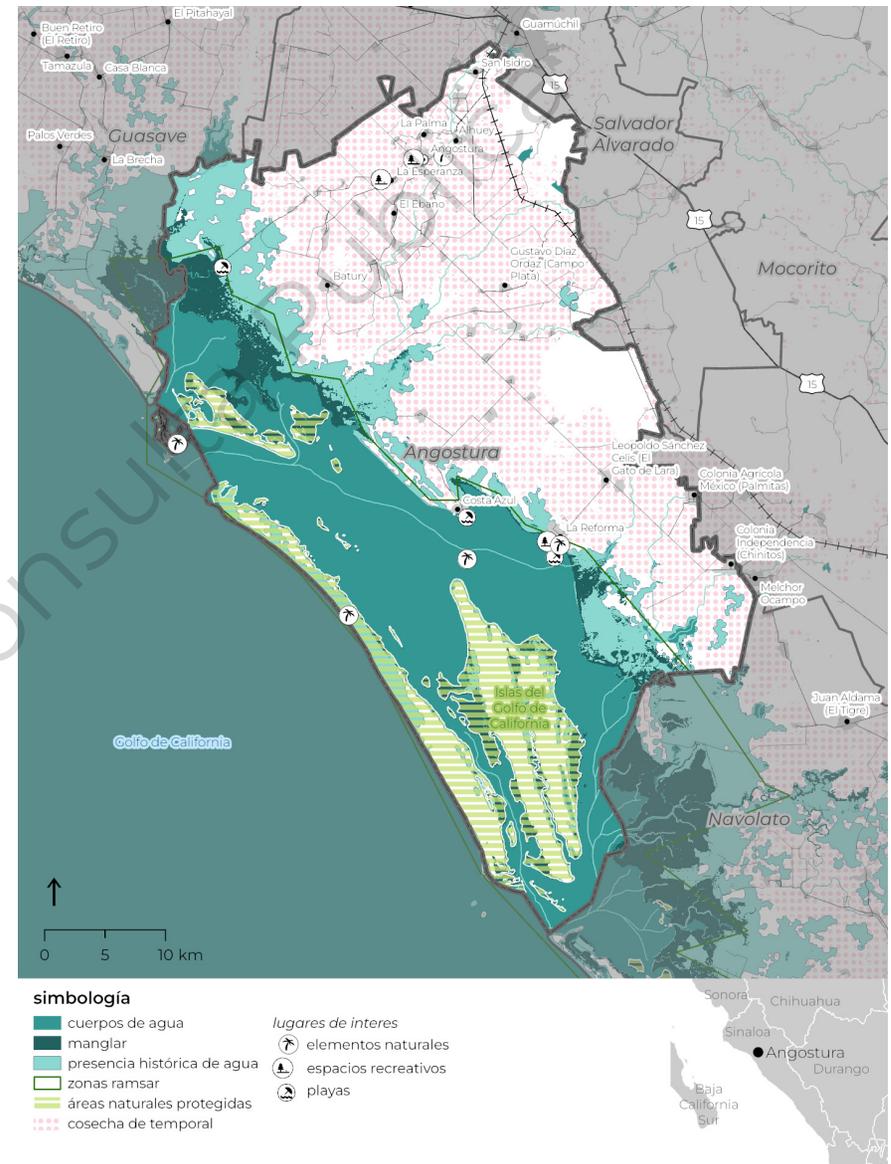
En conclusión, ante a los retos que enfrenta el municipio en diversos frentes, emergen una serie de potencialidades en lo ambiental, urbano y económico, que, de aprovecharse y encauzarse de forma adecuada, puede contribuir no solo a la solución de diversas problemáticas, sino al logro de un modelo territorial que garantice en el mediano y largo plazo, un desarrollo más equilibrado y en sintonía con las necesidades de su población.

Mapa 6 (33.1) Principales problemáticas.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 7 (33.2) Principales potencialidades.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Imagen objetivo

En el 2040, Angostura se posiciona como un municipio que alcanza un desarrollo equilibrado entre la conservación y el aprovechamiento de su riqueza natural, a la par de una estructura territorial y un crecimiento urbano ordenado que garantizan a todas sus localidades y habitantes el acceso a los principales benefactores (vivienda, equipamiento y servicios). Así, la expansión de sus asentamientos humanos es congruente con la dinámica demográfica y económica, lo que garantiza que el suelo artificializado responde a las necesidades reales de suelo y vivienda por parte de sus habitantes.

La protección de sus espacios naturales es una prioridad, garantizando su legado para las futuras generaciones a partir del desarrollo de políticas, estrategias y acciones que promueven el turismo de bajo impacto ambiental. De esta forma, Angostura se distingue por su compromiso con un entorno limpio y sostenible, implementando proyectos y acciones que reducen, además, la huella ambiental. Estrategias efectivas aseguran el manejo sostenible de sus áreas naturales, preservando la biodiversidad y contribuyendo al bienestar comunitario.

La seguridad ciudadana se garantiza mediante políticas de convivencia pacífica y combate a la delincuencia. La planificación territorial y urbana promueve la creación y existencia de espacios públicos accesibles, iluminados, incluyentes donde tiene lugar una convivencia pacífica que fomenta la cohesión social. En el mismo tenor, Angostura ha impulsado el diseño e implementación de soluciones basadas en la naturaleza, que a la par de fortalecer la adaptación frente a los riesgos asociados a eventos hidrometeorológicos extremos, le ha brindado la capacidad de captar y aprovechar el agua de origen pluvial.

El equipamiento y los servicios públicos son accesibles y de calidad, satisfaciendo las necesidades básicas de salud, educación,

recreación, transporte y seguridad de todos los habitantes de manera eficiente.

La actividad agrícola y acuícola son eje vertebral del desarrollo económico del municipio y de la protección de su riqueza natural y paisajística, haciendo uso de prácticas amigables con el medio ambiente, a la par de generar empleos dignos y suficientes. La modernización agrícola junto a la actividad acuícola y la pesca responsable son fundamentales para el crecimiento económico sostenido y la conservación del entorno. Además, el municipio ha consolidado la articulación de cadenas productivas mediante el aprovechamiento de la conectividad terrestre brindada por la infraestructura carretera que facilita su vinculación con municipios y regiones aledañas.

Angostura se consolida como un destino turístico de importancia a partir del aprovechamiento de su riqueza natural, paisajística y de su patrimonio cultural, destacando la implementación de proyectos ecoturísticos en islas, dunas costeras y playas. En lo cultural, la planificación territorial y urbana coadyuva al fomento y conservación del patrimonio cultural y artístico a partir de la preservación de una imagen urbana cuidada que refleja el compromiso y orgullo de la comunidad con su municipio.

Finalmente, el municipio destaca por sus finanzas públicas sanas a partir de un catastro modernizado que permite una tasa elevada de recaudación vía el impuesto predial, lo que se refleja en una mayor capacidad de inversión en obra pública.

## 4. PROSPECTIVA

Para comprender la dinámica de crecimiento del municipio de Angostura, se ha desarrollado un modelo integrado que considera tres dimensiones clave: población, vivienda y uso del suelo.

En primer lugar, se realizó una estimación de la proyección de población del municipio para el año 2050 analizando las tasas de crecimiento anual basadas en datos censales del INEGI 2000, 2010 y 2020. Esto permite tener una referencia sobre el volumen de habitantes que se espera atender en el futuro.

Posteriormente, se distribuyó este crecimiento poblacional proyectado entre los diferentes ámbitos geográficos del municipio, considerando distintos modelos de ocupación en cuanto a habitantes por vivienda. Esto posibilitó calcular la cantidad de viviendas necesarias, incluyendo el stock de unidades deshabitadas, para planificar adecuadamente el desarrollo del suelo urbano futuro. Cabe destacar que las viviendas deshabitadas no siempre se encuentran abandonadas, sino que pueden responder a anticipaciones de crecimiento futuro o a estímulos económicos. Por ello, se han incorporado estos factores en el modelo.

Finalmente, se emplearon datos de suelo registrado en años anteriores para proyectar la cantidad de suelo requerido en 2050, a modo de contar con insumos clave para la planificación territorial y el desarrollo de infraestructura en el municipio de Angostura.

Este abordaje integral permite comprender la dinámica de crecimiento del municipio y sus implicaciones en materia de uso del suelo, vivienda y provisión de servicios, generando información útil para la toma de decisiones en el ámbito de la planeación municipal.

Tabla 3 (4.1) Distribución de la población y vivienda total del municipio.

	2000	2010	2020	
<b>Población total</b>	<b>43 827</b>	<b>44 993</b>	<b>44 093</b>	
Femenina	21 912	22 388	21 964	49.8%
Masculina	21 915	22 605	22 129	50.2%
Urbana	16 540	23 137	17 792	
Rural	27 287	21 856	26 301	
<b>Viviendas totales</b>		<b>14 170</b>	<b>16 111</b>	
Habitadas	10 375	11 843	12 958	80.4%
Deshabitadas		1 756	2 445	15.2%

Fuente: Elaboración propia con base en ITER, 2000, 2010 y 2020, INEGI.

### 4.1 Escenarios máximo y mínimo de población

Antes de llevar a cabo cualquier análisis sobre la población en términos urbanos, es imperativo elaborar un escenario proyectado que muestre tanto las tendencias máximas como las mínimas de población para los años 2030, 2040 y 2050. Este escenario de proyección es crucial para obtener una comprensión plena de las fuerzas que impulsan el cambio poblacional y cómo la expansión o contracción de esta podría impactar en otros aspectos de la planificación urbana. Tener una proyección precisa de la población permite aplicar medidas preventivas o corregir cualquier tendencia. Además, la proyección brinda una idea más profunda de los cambios en las tendencias demográficas, lo que podría tener efectos significativos en aspectos tales como el planeamiento de la economía y la infraestructura urbana.

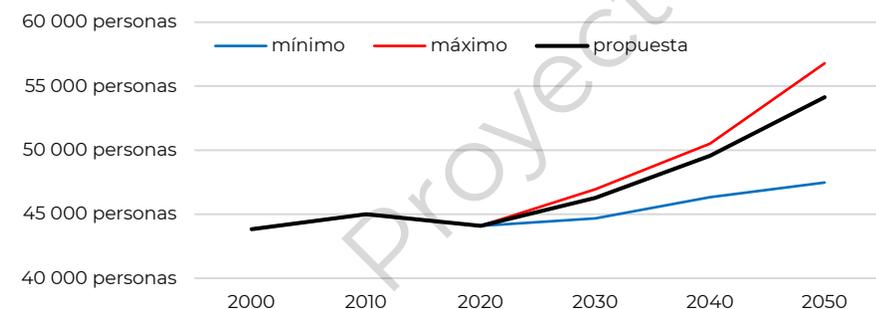
Angostura ha experimentado un rápido crecimiento en términos de población y vivienda, reflejando un proceso de expansión urbana. Esto genera demandas crecientes de infraestructura y servicios públicos que el municipio debe atender. Además, el municipio se destaca por su desarrollo industrial, con la presencia de importantes actividades productivas. Esta condición, junto a su proximidad a Guamúchil, contribuye al fenómeno de conurbación

entre ambas ciudades, planteando desafíos en cuanto al uso y gestión del suelo.

De acuerdo con las tendencias observadas entre los años 2000 y 2020, la población ha mostrado un crecimiento moderado, con un incremento menor al 0.3 % en esos 20 años. El municipio de Angostura ha sostenido una tasa de crecimiento anual media (TCMA) de 0.3 % entre 2000 y 2010, y de -0.2 % entre 2010 y 2020, proyectando seguir un patrón de crecimiento moderado hasta 2050. Los escenarios de crecimiento propuestos para 2030, 2040 y 2050 varían entre mínimo, propuesto y máximo, delineando posibles futuros urbanos que fluctúan desde un crecimiento bajo, hasta una expansión moderada, con implicaciones directas en el desarrollo del suelo y la infraestructura. Se anticipa que para 2050, la población podría oscilar entre 47 482 en el escenario mínimo y 56 787 en el máximo, subrayando la importancia de una planificación flexible y adaptable.

Tabla 4 (41.1) Escenarios del modelo prospectivo.

Escenarios propuesta	2000	2010	2020	2030	2040	2050
mínimo	43 827	44 993	44 093	44 672	46 324	47 482
máximo	43 827	44 993	44 093	46 953	50 498	56 787
TCMA		Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50
propuesta		0.3%	-0.2%	0.5%	0.7%	0.9%
mínimo				0.1%	0.4%	0.2%
máximo				0.6%	0.7%	1.2%



Fuente: Elaboración propia con base en ITER, 2000, 2010 y 2020, INEGI

## 4.2 Modelo de crecimiento

### Población

De manera general, se observa un aumento en la población en el periodo entre 2000 a 2010, sin embargo, para la siguiente década los datos muestran que hubo un decremento en la población. La población de la zona urbana refleja estos cambios que a nivel municipal se han identificado, ya que en el año 2000 hubo 16 540 habitantes en localidades urbanas; para el 2010 esta población fue de 23 137 habitantes, lo que representó el 51.4 %; y finalmente, en el 2020, la población urbana correspondió al 40.4 %, con 17 792 habitantes.

El modelo prospectivo permite establecer una tasa de crecimiento al 2050 de 0.9 %; por lo que se proyecta alcanzar una población de 54 139 habitantes. En particular, las localidades rurales serán los espacios donde se concentre la población, dominando la distribución poblacional en el municipio. En tanto que la población urbana tendrá un crecimiento sostenido, que se mantendrá estable a través de los años y que se espera continúe en el futuro.

Tabla 5 (42.1) Modelo prospectivo de población.

Población total	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>43 827</b>	<b>44 993</b>	<b>44 093</b>	<b>46 281</b>	<b>49 561</b>	<b>54 139</b>
Urbana	16 540	23 137	17 792	18 908	20 430	22 554
Rural	27 287	21 856	26 301	27 372	29 131	31 585
TCMA		Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50
<b>Angostura</b>		<b>0.3%</b>	<b>-0.2%</b>	<b>0.5%</b>	<b>0.7%</b>	<b>0.9%</b>
Urbana		3.4%	-2.6%	0.6%	0.8%	1.0%
Rural		-2.2%	1.9%	0.4%	0.6%	0.8%
DIFF		00a10	10a20	20a30	30a40	40a50
<b>Angostura</b>		<b>1 166</b>	<b>- 900</b>	<b>2 188</b>	<b>3 280</b>	<b>4 578</b>
Urbana		6 597	-5 345	1 116	1 522	2 123
Rural		-5 431	4 445	1 071	1 758	2 455
Urb / Mun						
<b>Angostura</b>						
Urbana		37.7%	51.4%	40.4%	40.9%	41.2%
Rural		62.3%	48.6%	59.6%	59.1%	58.8%

Fuente: Elaboración propia con base en ITER, 2000, 2010 y 2020, INEGI

## Vivienda

En cuanto a vivienda, se ha registrado un crecimiento constante en el número de unidades habitadas, reflejando la necesidad de ajustar el aumento poblacional. Paralelamente, se evidencia un incremento en el número de viviendas deshabitadas, lo que puede ser indicativo de un mercado inmobiliario con potencial para absorber la expansión poblacional futura.

Se tiene previsto que el municipio experimente un aumento de viviendas totales para el año 2030, pasando de 16 111 en 2020 a un total de 16 907 viviendas, lo que representa una tasa de crecimiento anual del 0.5 %; asimismo, se estima que el 85.4 % de las viviendas estarán habitadas y en ellas habrá 3.2 habitantes. Mientras que, para el periodo de 2040 a 2050, se espera una tasa de 1.9 %, con un total de 23 114 viviendas; por lo que, en promedio, el 88.6 % serán viviendas habitadas, con 2.6 habitantes por vivienda.

De las viviendas totales proyectadas para el año 2030, 2 465 corresponden a viviendas deshabitadas, en este caso la tasa de crecimiento calculada es de 0.1 %, y la relación de viviendas habitadas contra viviendas deshabitadas permite establecer que el 16.8 % de las viviendas serán deshabitadas. Para el 2050, el número calculado de viviendas deshabitadas es de 2 634, con una tasa en el periodo de 2040 a 2050 de 0.4 %; en tanto que, la relación de viviendas deshabitadas es de 11.3 % con respecto a las viviendas habitadas.

Tabla 6 (42.2) Modelo prospectivo de vivienda.

<b>Vivienda habitada</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>	<b>10 375</b>	<b>11 843</b>	<b>12 958</b>	<b>14 441</b>	<b>16 537</b>	<b>20 480</b>
Urbana	3 935	6 143	5 405	5 962	6 448	8 248
Rural	6 368	5 628	7 488	8 480	10 089	12 232
TCMA	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>	<b>1.3%</b>	<b>0.9%</b>	<b>1.1%</b>	<b>1.4%</b>	<b>2.2%</b>	
Urbana	4.6%	-1.3%	1.0%	0.8%	2.5%	
Rural	-1.2%	2.9%	1.3%	1.8%	1.9%	
hab / viv	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>4.2</b>	<b>3.8</b>	<b>3.4</b>	<b>3.2</b>	<b>3.0</b>	<b>2.6</b>
Urbana	4.2	3.8	3.3	3.2	3.2	2.7
Rural	4.3	3.9	3.5	3.2	2.9	2.6
<b>Vivienda deshabitada</b>	<b>2 377</b>	<b>1 756</b>	<b>2 445</b>	<b>2 465</b>	<b>2 520</b>	<b>2 634</b>
<b>Angostura</b>	<b>2 377</b>	<b>1 756</b>	<b>2 445</b>	<b>2 465</b>	<b>2 520</b>	<b>2 634</b>
Urbana	726	701	807	785	770	846
Rural	1 618	1 010	1 623	1 680	1 749	1 788
TCMA	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>	<b>-3.0%</b>	<b>3.4%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.4%</b>	
Urbana	-0.3%	1.4%	-0.3%	-0.2%	0.9%	
Rural	-4.6%	4.9%	0.3%	0.4%	0.2%	
viv hab / viv des	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>22.9%</b>	<b>14.8%</b>	<b>18.9%</b>	<b>16.8%</b>	<b>15.1%</b>	<b>11.3%</b>
Urbana	18.4%	11.4%	14.9%	13.2%	11.9%	10.3%
Rural	25.4%	17.9%	21.7%	19.8%	17.3%	14.6%
<b>Vivienda total</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>	<b>12 752</b>	<b>14 170</b>	<b>16 111</b>	<b>16 907</b>	<b>19 057</b>	<b>23 114</b>
Urbana	4 661	7 081	6 477	6 747	7 219	9 095
Rural	7 986	6 964	9 552	10 160	11 838	14 020
TCMA	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>	<b>1.1%</b>	<b>1.3%</b>	<b>0.5%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.9%</b>	
Urbana	4.3%	-0.9%	0.4%	0.7%	2.3%	
Rural	-1.4%	3.2%	0.6%	1.5%	1.7%	
DIFF	00a10	10a20	20a30	30a40	40a50	
<b>Angostura</b>	<b>1 398</b>	<b>1 984</b>	<b>878</b>	<b>2 150</b>	<b>4 058</b>	
Urbana	2 420	- 604	270	472	1 876	
Rural	-1 022	2 588	608	1 678	2 182	

Fuente: Elaboración propia con base en ITER, 2000, 2010 y 2020, INEGI.

## Suelo

Por consiguiente, la artificialización del suelo, indicador de expansión urbana, ha mostrado también un aumento progresivo. Este crecimiento proyecta la continua transformación del paisaje natural en urbano, un factor importante en la planificación de infraestructura y servicios.

En el 2000, el municipio contaba con una superficie de 1 404 hectáreas de suelo artificializado, para la siguiente década se registró un incremento de 424 hectáreas, lo que implicó una tasa de crecimiento de 2.7 %, con un total de 1 829 hectáreas. En el periodo de 2010 a 2020 la tasa de crecimiento de suelo artificializado en el municipio fue nuevamente de 2.7 % anual, por lo que en números la superficie aumentó 562 hectáreas.

Considerando los datos analizados, se calculó que para el 2030 la tasa de crecimiento anual será de 1.9 % a nivel municipal, mientras que en los periodos siguientes se calcula una disminución en la tasa con 1.5 % para 2040 y 1.0 % al 2050.

A partir de los resultados obtenidos, se proyectó que la densidad en el municipio para el 2030 será de 6 viviendas por hectárea, con un crecimiento controlado en los periodos siguientes, por lo que se mantiene una densidad de 6 viviendas por hectárea.

El suelo artificializado en el municipio ha tenido un crecimiento continuo en los diversos años estudiados, el objetivo de este modelo es determinar los requerimientos de superficie de suelo en diversos periodos para ser aprovechados en asentamientos humanos; de tal forma que, en el marco de la planeación, exista una compatibilidad y complementariedad en los usos que se desarrollen a futuro en el territorio.

Tabla 7 (42.3) Modelo prospectivo de suelo.

Suelo artificializado	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>1 404</b>	<b>1 829</b>	<b>2 390</b>	<b>2 896</b>	<b>3 354</b>	<b>3 717</b>
Urbana	530	940	965	1 208	1 446	1 636
Rural	874	888	1 426	1 688	1 909	2 081
TCMA	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.7%</b>	<b>1.9%</b>	<b>1.5%</b>	<b>1.0%</b>	
Urbana	5.9%	0.3%	2.3%	1.8%	1.2%	
Rural	0.2%	4.8%	1.7%	1.2%	0.9%	
DIFF	00a10	10a20	20a30	30a40	40a50	
<b>Angostura</b>	<b>424</b>	<b>562</b>	<b>506</b>	<b>458</b>	<b>363</b>	
Urbana	410	24	244	238	190	
Rural	14	538	262	221	172	
viv / ha	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Urbana	9	8	7	6	5	6
Rural	9	8	7	6	6	7

Fuente: Elaboración propia con base en ITER, 2000, 2010 y 2020, INEGI

## 4.3 Espacio público y equipamiento

La provisión de equipamientos y espacios públicos es crucial para el desarrollo urbano y la calidad de vida ciudadana. Considerando el crecimiento poblacional esperado en los próximos años, resulta clave conocer estratégicamente dichas áreas para satisfacer las necesidades colectivas, incentivar su uso y propiciar actividades sociales y culturales. Se requiere, por tanto, una meticulosa planificación que asegure accesibilidad y suficiencia de estas instalaciones.

En México, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) emite normas que regulan estos procesos con base en las mejores prácticas. La NOM-001-SEDATU-2021 fija criterios para crear, mejorar y mantener espacios públicos enfocados en equipamientos, buscando cohesión social, accesibilidad, sostenibilidad y bienestar. Asimismo, la NOM-002-SEDATU-2022 determina requisitos para equipamientos necesarios para el desarrollo integral de los municipios. Sus lineamientos garantizan que contribuyan a satisfacer necesidades básicas y al desarrollo comunitario.

Estas normas constituyen la base metodológica para el análisis y la planificación estratégica de equipamientos y espacios públicos, focalizándose en aquellos que resultan indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

### Proceso Metodológico Adaptado para Espacio público (NOM-001-SEDATU-2021)

Para abordar el déficit crítico en equipamiento de recreación y esparcimiento identificado en el municipio, especialmente en lo que respecta a áreas verdes urbanas, y basándonos en las directrices de la NOM-001-SEDATU-2021, se propone el siguiente proceso metodológico enfocado en el espacio público.

El proceso inicia con la identificación de las actuales áreas verdes urbanas, plazas y explanadas; así como de aquellos espacios públicos con función de áreas naturales dentro del municipio, evaluando no solo la cantidad de espacio verde disponible per cápita sino también factores como la accesibilidad y distribución de estos espacios. Se da especial atención a la evaluación de cómo la ubicación afecta la utilización efectiva de las áreas verdes por parte de la comunidad.

Estos espacios públicos son componentes determinantes de los centros urbanos y poblaciones rurales, cuya adecuada dotación determina la calidad de vida de las y los habitantes al proporcionarles servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e incluyentes. Se consideran como los espacios donde se llevan a cabo las actividades complementarias a la habitación y el trabajo.

Cabe mencionar que, dentro del cálculo cuantitativo, únicamente se consideran a las áreas verdes urbanas, la justificación, se sustenta en varias razones esenciales que se relacionan con la tipología mixta propuesta, donde espacios como plazas y explanadas son parte integral del programa arquitectónico y de paisaje de las áreas verdes urbanas.

El enfoque en las áreas verdes urbanas para el cálculo cuantitativo del requerimiento de equipamiento se basa en su relevancia ecológica y social dentro del tejido urbano. Primero, estas áreas ofrecen servicios ambientales críticos, como la regulación

climática y el descanso, que son esenciales para la reproducción social y la sostenibilidad ambiental.

Y segundo, se destacan por su capacidad para integrar una variedad de usos y actividades, diferenciándose de otros tipos de espacios públicos como plazas y explanadas, aunque estos formen parte del conjunto arquitectónico y de paisaje.

### **Proceso Metodológico Adaptado para Equipamiento (NOM-002-SEDATU-2022)**

Inicialmente, se realizó un análisis exhaustivo de las necesidades actuales de equipamiento en el municipio. El objetivo es comprender cómo las dinámicas poblacionales influyen en la demanda de servicios y equipamiento en las áreas de educación, salud y cultura. Con lo anterior, son considerados como esenciales en el desarrollo de los municipios ya que proporcionan servicios y espacios que son cruciales para el bienestar y desarrollo de la población. Por otro lado, el abasto, comercio, servicios financieros, administración, comunicaciones y transporte son también importantes en el desarrollo de los municipios, pero no son considerados como elementos clave en el desarrollo sostenible de la ciudad. Estos equipamientos y servicios son complementarios a los equipamientos y servicios esenciales y son considerados como elementos complementarios en el desarrollo de los municipios.

La separación de la información de abasto, comercio, servicios financieros, administración, comunicaciones y transporte en otro tipo de equipamientos se hace para distinguirlos de los equipamientos y servicios esenciales y para facilitar su gestión y planificación. Esto permite a los gobiernos locales priorizar y dedicar recursos y esfuerzos a los equipamientos y servicios esenciales y a garantizar su desarrollo y mantenimiento.

## Recreación

El cálculo comienza con la caracterización del equipamiento actual en términos de áreas verdes urbanas, plazas, explanadas y áreas naturales protegidas. Se distingue la población total de la población usuaria, esta última definida como la cantidad de personas que pueden acceder dentro de un radio de 800 metros desde el centroide de cada espacio de recreación. En el municipio, se contabilizan 19 áreas verdes urbanas que suman 72 255.4 m<sup>2</sup>, resultando en una relación de 4.2 m<sup>2</sup> por habitante cuando se considera la población total, incluyendo aquellos fuera del radio de cobertura de estos espacios.

Para plazas y explanadas, la relación desciende a 0.05 m<sup>2</sup> por habitante. En contraste, las áreas naturales protegidas o áreas libres naturales proporcionan 442 m<sup>2</sup> por habitante, un indicador relevante de los servicios ecosistémicos disponibles para la población.

El objetivo para el año 2020 es incrementar la cantidad de espacio de recreación disponible, apuntando al menos a duplicar los metros cuadrados actuales por habitante. Para lograrlo, se resta el número de población usuaria de la población total para determinar el déficit de cobertura de servicios recreativos. Luego, se aplica el objetivo de ampliar el espacio per cápita para calcular la cantidad total de UBS requeridas.

Para la proyección a 2050, una vez conocidos los metros cuadrados necesarios, se utiliza como referencia el área del parque más grande del municipio. Esto permite ejemplificar cuántos parques de tamaño equivalente serían necesarios para satisfacer la demanda proyectada. Así, se establece un marco para el desarrollo sostenible y la ampliación de los espacios de recreación, asegurando que las necesidades de ocio y bienestar de la población estén adecuadamente cubiertas.

Aplicando este criterio, se tiene que el municipio requiere por lo menos 264 558 m<sup>2</sup> de áreas verdes urbanas, esto para satisfacer la demanda de la población actual, así como un mínimo de 6 UBS similares al Parque La Reforma. No obstante, para el escenario al 2050, con el crecimiento poblacional, se requerirán 487 250 m<sup>2</sup> adicionales en el concepto de áreas verdes urbanas, y un mínimo de 9 UBS.

Tabla 8 (4.3.1) Requerimiento de equipamiento recreativo.

<b>Población total</b>	<b>44 093</b>			
Usuarios	17 100	38.8%		
	Área (m <sup>2</sup> )			
Áreas verdes urbanas	72 255.4		4.2 m <sup>2</sup> / hab	
Plazas y explanadas	2 318.6		0.05 m <sup>2</sup> / hab	
Áreas libres naturales	19 509 455.6		442 m <sup>2</sup> / hab	

Número de parques:  
19  
El parque más grande del municipio:  
Parque Recreativo La Reforma  
18 321 m<sup>2</sup>

Unidad Básica de Servicio: UBS

UBS: m<sup>2</sup> (metros cuadrados)

**Requerimiento de equipamiento a 2020.**

	Población 2020	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020		UBS + UBS req. 2020
Áreas verdes urbanas	44 093	6	26 993	264 558	Faltan	336 813

**Requerimiento de equipamiento a 2050.**

	Población 2050	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020		UBS req. 2020 + UBS req. 2050
Áreas verdes urbanas	54 139	9	37 039	487 250	Faltan	751 808

Fuente: Elaboración propia.

## Educación

El proceso comienza con la obtención de la población censada en 2020, segmentada en grupos de edad que corresponden a las etapas de la educación básica, media y media superior. Este análisis se complementa con la proyección poblacional hacia el año 2050, proporcionando un marco para anticipar las necesidades futuras del equipamiento. Al considerar el número actual de alumnos que asisten a las escuelas en estos grupos etarios y aplicar las tasas netas de escolarización de la SEP, se obtiene una estimación de la demanda de aulas necesarias.

Para el año 2020, la población de cada grupo de edad se multiplica por su respectiva tasa neta de escolarización para identificar si hay un déficit de equipamiento educativo según las estadísticas nacionales. Este producto se divide entre el número de usuarios por aula objetivo para determinar la cantidad total de UBS o aulas requeridas para ese año. Posteriormente, este cálculo se proyecta hacia 2050, ajustando las cifras para reflejar las expectativas de crecimiento poblacional.

Finalmente, el promedio actual de aulas por plantel educativo permite calcular la cantidad de instituciones necesarias para satisfacer la demanda proyectada. Este proceso garantiza que la planificación de la infraestructura educativa sea adecuada para atender tanto las necesidades presentes como las futuras, asegurando que las instalaciones educativas sean suficientes y estén alineadas con las metas de escolarización a nivel nacional.

Es posible observar que para el conjunto del municipio la cobertura de los distintos niveles educativos es desigual, sin embargo, la cabecera municipal tiene una buena cobertura para todos los niveles.

El sector educativo en Angostura refleja un entorno diverso con un total de 13 957 estudiantes repartidos entre 129 instituciones educativas, según datos de la Secretaría de Educación Pública

(SEP) de 2023. Las aulas suman 573 en total, proporcionando los entornos necesarios para el desarrollo académico de la juventud. La distribución de los niveles educativos muestra una preponderancia en el nivel medio superior, ya que el número de alumnos es de 5 472, los cuales estudian en 171 aulas y 19 planteles. El nivel de educación primaria sigue en número de alumnos, pues había 4 077 estudiantes preparándose en 197 aulas de 43 planteles. En el nivel secundario, hay 2 346 estudiantes beneficiándose de 20 planteles educativos y 113 aulas.

Los estudiantes de preescolar, aunque menores en número, cuentan con 76 aulas en 46 planteles. Finalmente, en el nivel superior hay tan solo un plantel, con 16 aulas, y asisten 635 estudiantes.

La disposición geográfica de los planteles educativos es estratégica, brindando un buen acceso a la educación primaria, secundaria y medio superior a la población del municipio. Sin embargo, la educación preescolar, aún enfrenta retos de accesibilidad y cobertura, por lo que actualmente se requieren 41 UBS; para el 2050 la cantidad calculada es de 25 UBS. En el caso del nivel superior, la cabecera municipal alberga el plantel existente, por lo que a nivel municipal se necesitan 102 UBS; el requerimiento a 2050 será de 59 UBS, para brindar una mejor cobertura y accesibilidad. De igual forma, en el nivel medio superior se requerirán a 2050 un total de 40 UBS.

Tabla 9 (43.2) Requerimiento de equipamiento educativo.

Promedio de personas por aula	Nacional			Estado	Municipio	promedio	Tasa neta de escolarización		
	Nacional	Estado	Municipio				Nacional	Municipal	
Preescolar	18	18	17			18	(3 a 5 años)	66.6	50.0
Primaria	21	22	19			21	(6 a 11 años)	95.8	278.1
Secundaria	21	21	18			20	(12 a 14 años)	82.9	160.0
Medio Superior							(15 a 17 años)	62.5	107.0
Superior							(18 a 24 años)	34.7	12.1

Unidad Básica de Servicio: UBS

UBS: Aula

Tasa neta de escolarización: TNE

**Estado actual**

	Usuarios	usu / UBS	UBS	Planteles
Preescolar (3 a 5)	1 427	19	76	46
Primaria (6 a 11)	4 077	21	197	43
Secundaria (12 a 14)	2 346	21	113	20
Medio Superior (15 a 17)	5 472	32	171	19
Superior (18 a 24)	635	40	16	1
	13 957	132	573	129

**Requerimiento de equipamiento a 2020.**

	Población 2020	TNE	usu / UBS (obj.)	Pob - usu
Preescolar (3 a 5)	2 856	50.0%	35	1 429
Primaria (6 a 11)	1 466	278.1%	40	-
Secundaria (12 a 14)	1 466	160.0%	40	-
Medio Superior (15 a 17)	5 116	107.0%	40	-
Superior (18 a 24)	5 240	12.1%	45	4 605

	UBS req. 2020	UBS + UBS req. 2020
Faltan	41	117
No falta	-	197
No falta	-	113
No falta	-	171
Faltan	102	118

**Requerimiento de equipamiento a 2050.**

	Población 2050	TNE (obj.)	usu / UBS (obj.)	Pob - usu
Preescolar (3 a 5)	3 616	75.4%	35	890
Primaria (6 a 11)	1 856	100.0%	40	-
Secundaria (12 a 14)	1 856	100.0%	40	-
Medio Superior (15 a 17)	6 478	75.0%	40	1 620
Superior (18 a 24)	6 635	60.0%	45	2 654

	UBS req. 2050	UBS req. 2020 + UBS req. 2050
Faltan	25	101
No falta	-	197
No falta	-	113
Faltan	40	211
Faltan	59	75

Fuente: Elaboración propia con base en SEP 2022 y Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional, 2023.

## Salud

Para el cálculo de equipamiento en salud, se sigue un proceso sistemático que relaciona la población derechohabiente con las unidades básicas de servicio (UBS) existentes. En el contexto de salud, las UBS se definen según los niveles de atención: consultorios para el primer nivel, camas para el segundo y tercer nivel. Los establecimientos corresponden a unidades de salud donde se ofertan estos servicios.

El primer paso consiste en identificar el número total de usuarios del sistema de salud, es decir, la población derechohabiente. Luego, se determina la cantidad de UBS disponibles. La relación entre el número de usuarios y las UBS por municipio y por estado se calcula para entender la densidad de cobertura de servicios de salud; la relación estatal generalmente resulta ser mayor.

Para evaluar las necesidades de equipamiento en 2020, se toma la población total del municipio y se le resta la población usuaria para obtener la cantidad de población que carece de acceso a servicios de salud. Se establece una relación entre la población total y la ratio de usuarios por UBS a nivel estatal, y de esta se sustraen las UBS actuales en el municipio. El resultado indica las UBS adicionales requeridas para satisfacer la demanda en 2020.

Este proceso se replica para el año 2050 utilizando proyecciones demográficas, permitiendo planificar para futuras necesidades de equipamiento de salud. Para determinar el número de establecimientos necesarios, se divide el número de UBS requeridas para cada nivel de atención por el promedio de UBS a nivel nacional, estatal y municipal. Este cálculo garantiza que las unidades de salud estén distribuidas equitativamente y sean accesibles para la población en todos los niveles de atención, asegurando así una adecuada cobertura sanitaria.

El municipio cuenta con 34 UBS para la atención de primer nivel a una población de 35 653 usuarios. En el segundo nivel hay una existencia de 24 UBS, para el mismo número de usuarios. Para el tercer nivel no existe ninguna UBS.

Considerando lo anterior, tanto en el primer nivel de servicios como en el segundo nivel, actualmente se requieren una UBS para cada uno. En el tercer nivel se necesitan de 3 UBS.

Ahora bien, los requerimientos de equipamiento de salud al 2050 serían los siguientes: 9 UBS en el primer nivel; 7 UBS en lo correspondiente al segundo nivel; y finalmente, en el tercer nivel 3 UBS.

Tabla 10 (43.3) Requerimiento de equipamiento de salud.

Promedio de UBS por delimitación territorial				
	México	Estado	Municipio	promedio
Primer nivel	2	2	2	2 consultorio
Segundo nivel	25	24	12	21 camas
Tercer nivel	155	114	0	135 camas

Unidad Básica de Servicio: UBS

UBS: 1er nivel= consultorio; 2do nivel= cama; 3er nivel=cama

Establecimiento: Unidad de salud

#### Estado actual

	Usuarios	usu / UBS	UBS
1er nivel	35 653	1 049	34
2do nivel	35 653	1 486	24
3er nivel	0	0	0

#### Requerimiento de equipamiento a 2020.

	Población 2020	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020		UBS + UBS req. 2020
1er nivel	44 093	1 248	8 440	1	Faltan	35
2do nivel	44 093	1 768	8 440	1	Faltan	25
3er nivel	44 093	13 228	44 093	3	Faltan	3

#### Requerimiento de equipamiento a 2050.

	Población 2050	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2050		UBS req. 2020 + UBS req. 2050
1er nivel	54 139	1 248	10 046	9	Faltan	11
2do nivel	54 139	1 768	10 046	7	Faltan	8
3er nivel	54 139	16 242	10 046	3	Faltan	7

Fuente: Elaboración propia con base en DGIS (2022).

## **Cultura**

Para calcular el equipamiento necesario en el ámbito cultural, se continua con el método de integración de la capacidad actual y parámetros arquitectónicos, junto con la demanda proyectada de espacios culturales. Cabe mencionar que, la Unidad Básica de Servicio (UBS) varía según el tipo de instalación cultural

El proceso comienza con la identificación de los espacios culturales existentes utilizando el Sistema de Información Cultural (2022). Se contabiliza el número de espacios para estimar la suma total de las UBS disponibles, lo cual nos da una relación inicial de usuarios por UBS.

Con esta información y recurriendo a búsquedas de parámetros arquitectónicos, se establecen relaciones objetivas de usuarios por UBS. Estas ratios objetivo (obj.), que reflejan un estándar de servicio deseado, se utilizan para dividir los datos de usuarios actuales y proyectar la cantidad de UBS necesarias. El resultado indica cuántas butacas, sillas o metros cuadrados adicionales se necesitan para satisfacer la demanda cultural del municipio en 2020.

Repetimos este proceso para el año 2050, utilizando proyecciones de crecimiento y cambios demográficos para anticipar la demanda futura. De este modo, se planifica adecuadamente para el desarrollo y expansión de infraestructuras culturales que atiendan las necesidades de la comunidad tanto en el presente como en el futuro.

De acuerdo con los datos, el municipio cuenta con 13 equipamientos culturales, 12 de ellos corresponden a bibliotecas públicas y uno más a un centro cultural.

Al analizar los datos, el municipio requiere actualmente de 44 UBS (butacas) para un equipamiento de tipo auditorio; en lo que concierne a bibliotecas públicas es necesario 214 sillas y otras 147

para otro tipo de bibliotecas; en tanto que para el equipamiento de tipo centro cultural se necesitan 169 m<sup>2</sup>.

Estos requerimientos en el equipamiento cultural a 2050 se incrementan, de tal forma que para el caso del equipamiento auditorio se necesitarán 54 UBS (butacas), en bibliotecas públicas se deberán considerar 266 sillas, así como 180 sillas para otro tipo de bibliotecas, por último, para el equipamiento centro cultural se requerirán 207 m<sup>2</sup>.

Tabla 11 (43.4) Requerimiento de equipamiento cultural.

Unidad Básica de Servicio: UBS

**Estado actual**

	Unidad (UBS)	usu / UBS	UBS
Auditorio	butaca	0	0
Biblioteca pública	silla	1 800	12
Otras bibliotecas	silla	0	0
Centro cultural	m <sup>2</sup>	200	1

**Requerimiento de equipamiento a 2020.**

	Población 2020	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020	UBS + UBS req. 2020
Auditorio	44 093	1 000	44 093	44	44
Biblioteca pública	44 093	195	42 293	214	226
Otras bibliotecas	44 093	300	44 093	147	147
Centro cultural	44 093	260	43 893	169	170

**Requerimiento de equipamiento a 2050.**

	Población 2050	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2050	UBS req. 2020 + UBS req. 2050
Auditorio	54 139	1 000	10 046	54	98
Biblioteca pública	54 139	195	10 046	266	480
Otras bibliotecas	54 139	300	10 046	180	327
Centro cultural	54 139	260	10 046	207	376

Fuente: Elaboración propia con base en SIC (2022).

## Deporte

Con base en la información proporcionada por la MOPRADEF (2022), un 42.1% de la población a nivel nacional participa en alguna actividad deportiva. Al aplicar este porcentaje al municipio de Angostura, obtenemos una distribución de la población activa deportivamente de 18 563 habitantes, de los cuales 65.7% en lugares públicos, 21.6% en instalaciones privadas y 12.7% en casa.

De acuerdo con la NOM-002-SEDATU-2022 y su categorización de deporte básico, la mayoría de los espacios reportados por MOPRADEF corresponden a esta tipología. Esto proporciona estadísticas precisas para el desarrollo de equipamiento básico en el municipio.

De este modo, el cálculo comienza con el número de usuarios correspondiente a la TNO del 42.1%. Se añade la información obtenida de imágenes satelitales que identifica la extensión del equipamiento deportivo existente en el municipio, permitiendo calcular la relación actual de usuarios por UBS.

Para determinar el equipamiento deportivo requerido para 2020 y 2050, se aplica una relación objetivo de 25 y 30 metros cuadrados por habitante para cada uno de esos años, respectivamente, como espacio necesario para realizar actividades físicas. A partir de esto, se estima el número de metros cuadrados totales requeridos.

El número de establecimientos de equipamiento deportivo necesarios se calcula dividiendo los metros cuadrados faltantes entre el promedio de metros cuadrados que tienen los equipamientos en el municipio. Este proceso proporciona una visión clara de las necesidades futuras y actuales, permitiendo una planificación adecuada de los espacios deportivos para promover la actividad física entre los habitantes del municipio.

Con 425 668.2 m<sup>2</sup> de equipamiento deportivo básico, ubicados en la cabecera municipal y las localidades próximas a ésta, se evidencia una concentración de estas instalaciones, dejando un vacío notable en el resto del territorio municipal.

Actualmente, el municipio necesita de 278 447 m<sup>2</sup> de equipamiento deportivo básico, lo que permitiría incrementar el acceso a este tipo de espacios. En el análisis a 2050, los resultados arrojan que se requerirán de 270 694 m<sup>2</sup>, conforme al incremento de la población.

La ausencia de equipamiento intermedio y especializado, así como la desigual distribución territorial señalan áreas de oportunidad para futuros desarrollos, buscando equilibrar el acceso y fomentar una participación más amplia en la actividad física y deportiva entre los habitantes del municipio.

La evaluación del equipamiento deportivo actual del municipio destaca una necesidad crítica de desarrollo y redistribución. La ausencia de equipamiento especializado y la concentración desigual de instalaciones existentes reflejan desafíos específicos en la promoción de la equidad y el bienestar a través del deporte. Este diagnóstico sugiere que, para alinearse con los estándares nacionales y mejorar la calidad de vida de los habitantes, el municipio debe priorizar la expansión y diversificación del equipamiento deportivo, especialmente en áreas desatendidas del municipio.

Tabla 12 (43.5) Requerimiento de equipamiento deportivo.

En áreas urbanas, 42.1 % de la población de 18 años y más dijo que, en su tiempo libre, practica algún deporte o ejercicio físico, como fútbol, basquetbol, aeróbics, bicicleta, caminar u otro.

Población que practica algún deporte en el municipio

**Angostura 18 563**

En lugares públicos 12 196

Instalaciones privadas 4 010

En casa 2 358

Unidad Básica de Servicio: UBS

UBS: m<sup>2</sup> (metros cuadrados)

Tasa neta de ocupación: TNO

#### Estado actual

	Usuarios	TNO	UBS	usu / UBS
Básico	18 563	42.1%	425 668.2	23 m <sup>2</sup> / hab

#### Requerimiento de equipamiento a 2020.

	Población 2020	TNO	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020		UBS + UBS req. 2020
Básico	44 093	42.1%	15	18 563	278 447	Faltan	704 115

#### Requerimiento de equipamiento a 2050.

	Población 2050	TNO	usu / UBS (obj.)	Pob - usu	UBS req. 2020		UBS req. 2020 + UBS req. 2050
Básico	54 139	50.0%	10	27 069	270 694	Faltan	549 142

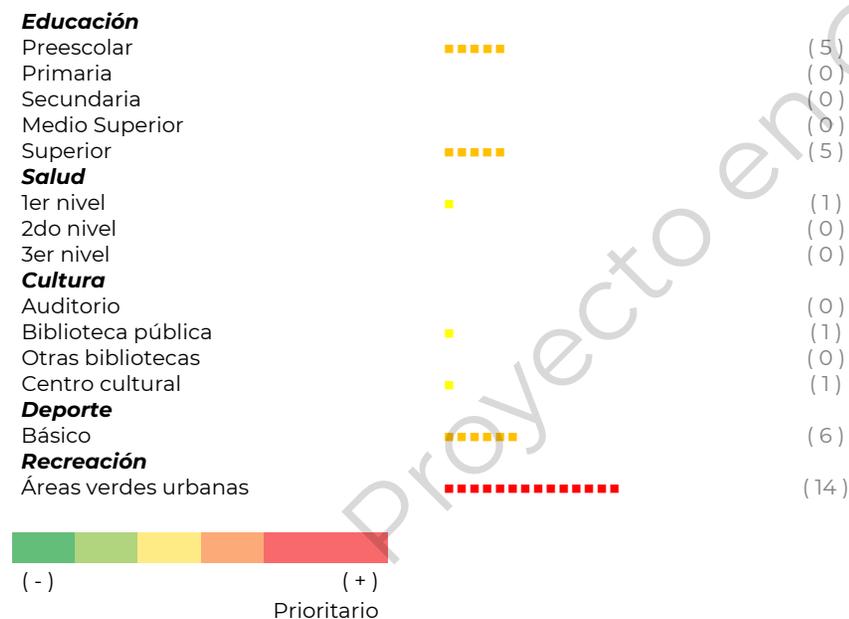
Fuente: Elaboración propia con base Módulo de Práctica Deportiva Y Ejercicio Físico (MOPRADEF), 2022

## 4.4 Déficit y requerimiento de equipamiento

### Déficit en 2024

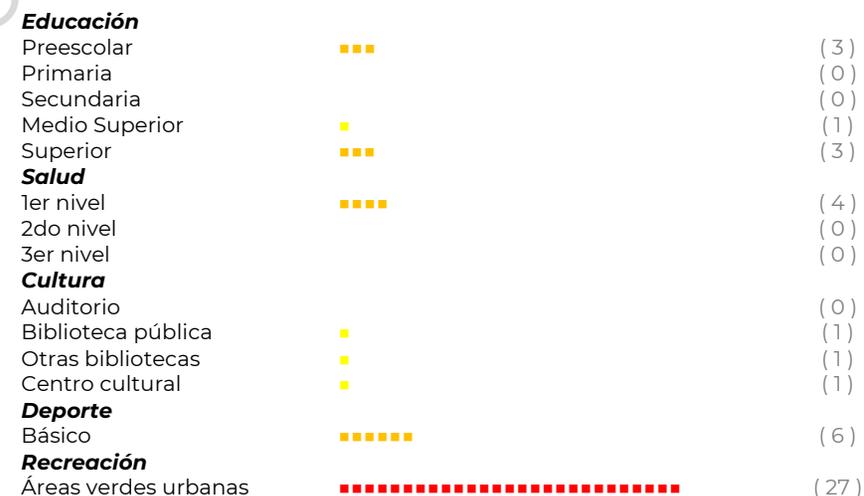
La función principal de este análisis es proporcionar una visión clara sobre las necesidades actuales de infraestructura en varios sectores clave como la educación, la salud, la cultura, el deporte y la recreación. Al comparar los datos del censo con los equipamientos existentes, se puede identificar el déficit de equipamientos necesario para satisfacer las demandas de la población. Este enfoque permite priorizar las inversiones y las intervenciones en infraestructura, asegurando que los recursos se asignen de manera eficiente para maximizar el beneficio público.

Los proyectos prioritarios, por lo tanto, deben centrarse en estos déficits identificados para mejorar la calidad de vida de la población.



### Déficit en 2050

Este análisis se enfoca en superar el déficit de equipamiento para 2024, proyectando soluciones hasta 2050, por lo que, no solo atienden a necesidades inmediatas, sino que también representan inversiones a largo plazo en el capital humano y ambiental de la comunidad, fundamentales para el desarrollo sostenible. Cabe mencionar que el requerimiento de estos equipamientos se desprende de los cálculos de Unidades de Servicio Básico del apartado anterior, no obstante, representan un cálculo cuantitativo, que bien, por configuración del territorio, los equipamientos podrían ser no rentables o viables en su desarrollo, por lo que, se necesitara de un análisis preciso para su óptimo emplazamiento. De acuerdo con la población estimada al 2050 los equipamientos que requieren son los siguientes.



## 4.5 Consumo de recursos

El consumo de recursos naturales es una cuestión de creciente importancia en el contexto del desarrollo territorial. Las tendencias actuales de crecimiento poblacional, expansión urbana y construcción residencial tienen una influencia directa y significativa en la explotación de estos recursos. La urbanización acelerada conlleva una transformación del paisaje natural en zonas construidas, con implicaciones notables en el uso de suelo y en la demanda de servicios básicos como la energía eléctrica y el abastecimiento de agua, así como en la gestión de residuos.

A medida que más personas se trasladan a las ciudades en busca de mejores oportunidades, la presión sobre la infraestructura urbana y los recursos disponibles se intensifica. La necesidad de vivienda impulsa la construcción, lo que a su vez incrementa el consumo de materiales de construcción, muchos de los cuales provienen de recursos no renovables. El ciclo de vida de estos materiales, desde la extracción hasta la eliminación, incide en la huella ambiental de las edificaciones.

El aumento en la demanda de energía eléctrica es otro factor crítico asociado con el desarrollo urbano. La eficiencia energética y la integración de fuentes renovables son esenciales para mitigar los impactos del consumo energético. La gestión del agua, desde su extracción hasta su depuración y reutilización, enfrenta retos similares, donde la conservación y la gestión sostenible del agua se vuelven prioritarias para evitar la sobreexplotación de fuentes hídricas.

En cuanto a los residuos sólidos, la creación de sistemas eficientes de reciclaje y gestión de desechos es fundamental para reducir el impacto en los vertederos y promover una economía circular. Estos sistemas no solo disminuyen la cantidad de residuos generados, sino que también pueden transformar los desechos en recursos valiosos.

La implementación de políticas de desarrollo urbano que promuevan la densificación en lugar de la expansión horizontal, el diseño inteligente de las ciudades que priorice la eficiencia y la multifuncionalidad del espacio, y el fomento de prácticas sostenibles en la construcción y en el estilo de vida cotidiano son medidas clave para abordar estas tendencias.

El análisis de estas dinámicas es crucial no solo para identificar problemas y desafíos, sino también para planificar intervenciones efectivas y estrategias que aseguren un equilibrio entre el desarrollo socioeconómico y la conservación de los recursos naturales. A largo plazo, esto puede garantizar la sostenibilidad y la resiliencia de nuestros entornos urbanos frente a los crecientes desafíos ambientales.

## Consumo de energía eléctrica

En cuanto al consumo de energía eléctrica, se hace un análisis que toma la relación de viviendas con el número de usuarios que cuentan con el servicio. Dicho servicio se segmenta por tipo de tarifas, de las cuales solo se toman en cuenta las tarifas de tipo doméstico.

En la tabla 45.1, se muestra que el consumo de electricidad en cada área ha aumentado con el tiempo, y se espera que siga aumentando en el futuro. El consumo eléctrico se ve afectado de diferente forma en las distintas zonas de la municipalidad, al 2020 existe un consumo en el área urbana de 23.6 GWh, y en el área rural el consumo es de 34.9 GWh. Por otra parte, para el año 2030, se proyecta que el consumo de electricidad a nivel municipal alcance los 72.6 GWh, mientras que, en el año 2050, el consumo alcanzaría los 100.1 GWh.

Sobre la cantidad de usuarios, si bien se registra una disminución, para el periodo 2040-2050 se espera que haya un incremento al alza del 0.6 % anual, mismo que se vería reflejado en aproximadamente 595 usuarios, de los cuales cerca del 49 % se ubicarán en alguna localidad urbana. En cuanto al consumo promedio por usuario será de 9 501 KWh.

Tabla 13 (45.1) Consumo de energía eléctrica de uso doméstico dentro del municipio.

<b>Consumo eléctrico (GWh)</b>		<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>		<b>40.1</b>	<b>44.7</b>	<b>58.5</b>	<b>72.6</b>	<b>84.3</b>	<b>100.1</b>
Urbana		22.8	23.0	23.6	29.7	34.8	41.7
Rural		17.3	21.7	34.9	43.0	49.6	58.4
TCMA		Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>		<b>1.1%</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.2%</b>	<b>1.5%</b>	<b>1.7%</b>	
Urbana		0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	
Rural		2.3%	4.9%	3.7%	2.5%	2.6%	
DIFF		00a10	10a20	20a30	30a40	40a50	
<b>Angostura</b>		<b>0.0</b>	<b>13.8</b>	<b>14.1</b>	<b>11.7</b>	<b>15.8</b>	
Urbana			0.6	6.1	5.1	6.9	
Rural			13.2	8.0	6.6	8.8	
<b>Usuarios</b>		<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>		<b>14 616</b>	<b>13 437</b>	<b>9 900</b>	<b>9 647</b>	<b>9 943</b>	<b>10 537</b>
Urbana		7 881	6 910	3 995	3 941	4 099	4 390
Rural		6 735	6 527	5 905	5 705	5 844	6 148
TCMA		Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>		<b>-0.8%</b>	<b>-3.0%</b>	<b>-0.3%</b>	<b>0.3%</b>	<b>0.6%</b>	
Urbana		-1.3%	-5.3%	-0.5%	0.0%	0.4%	
Rural		-0.3%	-1.0%	-0.1%	0.1%	0.2%	
DIFF		00a10	10a20	20a30	30a40	40a50	
<b>Angostura</b>		<b>0</b>	<b>-3 537</b>	<b>- 253</b>	<b>296</b>	<b>595</b>	
Urbana			-2 915	- 54	157	291	
Rural			- 622	- 200	139	303	
<b>KWh / usuarios</b>		<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>		<b>2 744</b>	<b>3 328</b>	<b>5 912</b>	<b>7 529</b>	<b>8 482</b>	<b>9 501</b>

Elaboración propia con base en SENER (2017) y proyecciones a 2020.

## Consumo de agua

En el municipio, el volumen de extracción de agua ha sido constante en los últimos años, sin embargo, el aumento poblacional implica una mayor demanda de agua potable en los hogares y en el municipio. El número de concesiones otorgadas para la extracción de agua subterránea tuvo una cifra de 148, de éstas 104 corresponden al uso agrícola, dos son de uso industrial, dos más son para servicios, y 40 para el uso público urbano. En lo que se refiere a las concesiones de agua superficial, una es para uso agrícola, dos para uso pecuario, una está dirigida a diversos usos, y 40 están destinadas al uso público urbano. En cuanto al volumen de agua concesionado, se observa que el volumen de agua subterránea es significativamente mayor que el del agua superficial. Particularmente, en el uso público urbano del agua, se puede observar que el volumen extraído del agua subterránea fue de 6.0 hm<sup>3</sup> en 2020 (alrededor del 40 %); en el caso del agua superficial, el volumen fue de 3.8 hm<sup>3</sup> en ese mismo año.

En lo que respecta al área urbana, los volúmenes de agua subterránea y superficial que se aprovechan son de 2.4 hm<sup>3</sup>; y 1.5 hm<sup>3</sup>, respectivamente. Para el 2050, el volumen proyectado en el primer caso es de 2.5 hm<sup>3</sup>, y de 1.6 hm<sup>3</sup> de agua superficial. Una situación inversa está prevista para el área rural, ya que pasaría de un aprovechamiento de 3.6 hm<sup>3</sup> de agua subterránea, a 3.5 hm<sup>3</sup> para el 2050; en el aprovechamiento de agua superficial, se calcula que pase de 2.3 hm<sup>3</sup> a 2.2 hm<sup>3</sup>. En otras palabras, se prevé que el municipio reestructure la disposición en el uso del agua por tipo de localidad, dado que el crecimiento poblacional sería en las áreas urbanas.

Por último, el requerimiento de agua en el municipio ha tenido una ligera variación, ya que, en el año 2000, este fue de 2.4 hm<sup>3</sup> al año, en 2010 incrementó a 2.5 hm<sup>3</sup>. Mientras que, en el año 2020, disminuyó a 2.4 hm<sup>3</sup>, y se espera que para el año 2050 la cantidad aumente a 3.0 hm<sup>3</sup> al año.

Tabla 14 (45.2) Número de concesiones y volúmenes de agua concesionado por uso.

Usos	Subterránea	Superficial	
<b>Concesiones</b>	<b>148</b>	<b>44</b>	<b>192</b>
Agrícola	104	1	105
Pecuario	0	2	2
Acuicultura	0	0	0
Agroindustrial	0	0	0
Industrial	2	0	2
Comercio	0	0	0
Diferentes usos	0	1	1
Doméstico	0	0	0
Público urbano	40	40	80
Servicios	2	0	2
Energía eléctrica	0	0	0
Otros	0	0	0

### Volumen de agua concesionado <sup>1</sup>

Usos	Subterránea	Superficial	
<b>Volumen de agua</b>	<b>16.8</b>	<b>4.4</b>	<b>21.2</b>
Agrícola	10.8	0.5	11.3
Pecuario	0.0	0.1	0.1
Acuicultura	0.0	0.0	0.0
Agroindustrial	0.0	0.0	0.0
Industrial	0.0	0.0	0.0
Comercio	0.0	0.0	0.0
Diferentes usos	0.0	0.0	0.0
Doméstico	0.0	0.0	0.0
Público urbano	6.0	3.8	9.8
Servicios	0.0	0.0	0.0
Energía eléctrica	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0

<sup>1</sup> Expresado en hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>/año)

Volumen de agua <sup>1</sup>	2000	2010	2020
<b>Angostura</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>
Subterránea	6.0	6.0	6.0
Superficial	3.8	3.8	3.8

<sup>1</sup> Expresado en hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>/año)

Elaboración propia en base con REPDA (2023).

Tabla 15 (45.3) Consumo de agua de uso público urbano en el municipio.

**Aprovechamiento de agua**

**Agua subterránea <sup>1</sup>**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>
Urbana	2.3	3.1	2.4	2.5	2.5	2.5
Rural	3.7	2.9	3.6	3.5	3.5	3.5

TCM A	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50
<b>Angostura</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>

Urbana	3.1%	-2.4%	-0.4%	1.6%	0.8%
Rural	-2.5%	2.1%	3.3%	3.3%	5.6%

DIFF	00a10	10a20	20a30	30a40	40a50
<b>Angostura</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Urbana	0.8	-0.7	0.0	0.0	0.0
Rural	-0.8	0.7	0.0	0.0	0.0

**Agua superficial <sup>1</sup>**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>
Urbana	1.4	2.0	1.5	1.6	1.6	1.6
Rural	2.4	1.8	2.3	2.2	2.2	2.2

TCM A	Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50
<b>Angostura</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>

Urbana	3.1%	-2.4%	-0.4%	1.6%	0.8%
Rural	-2.5%	2.1%	3.3%	3.3%	5.6%

DIFF	00a10	10a20	20a30	30a40	40a50
<b>Angostura</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Urbana	0.5	-0.4	0.0	0.0	0.0
Rural	-0.5	0.4	0.0	0.0	0.0

<sup>1</sup> Expresado en hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>/año)

<sup>2</sup> Se considera 150 litros por habitante al día.

Elaboración propia en base con REPDA (2023).

**Agua total <sup>1</sup>**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>
Urbana	3.7	5.0	4.0	4.0	4.0	4.1
Rural	6.1	4.8	5.8	5.8	5.8	5.7

**Consumo de agua**

<b>Población total</b>	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>43 827</b>	<b>44 993</b>	<b>44 093</b>	<b>46 281</b>	<b>49 561</b>	<b>54 139</b>
Urbana	16 540	23 137	17 792	18 908	20 430	22 554
Rural	27 287	21 856	26 301	27 372	29 131	31 585

**Req. Municipal <sup>1 2</sup>**

	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>2.7</b>	<b>3.0</b>
Urbana	0.9	1.3	1.0	1.0	1.1	1.2
Rural	1.5	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7

## Agua residual

La generación de agua residual es un problema que afecta a muchos países del mundo, especialmente en aquellos donde la urbanización y el crecimiento de la población son acelerados. En este sentido, la situación en México no es ajena a esta realidad y, de hecho, el volumen de agua residual generado por uso doméstico ha ido en aumento en las últimas décadas.

De acuerdo con los datos de REPDA (2023), en el año 2000 se generaron 1.6 hm<sup>3</sup> al año de agua residual por uso doméstico en Angostura, 0.6 hm<sup>3</sup> correspondieron al área urbana y 1.0 hm<sup>3</sup> al área rural. En las siguientes dos décadas se mantuvo esta tendencia, por lo que es importante señalar que, a nivel municipal, se espera que continúe esta tendencia, y que para el año 2050 se sigan generando 1.6 hm<sup>3</sup>, de los cuales 0.7 hm<sup>3</sup> habrán de generarse en el área urbana, y 0.9 hm<sup>3</sup>, en las localidades rurales. Esta reestructuración se debe principalmente al crecimiento de la población y la urbanización, lo que implica un mayor consumo de agua potable y, por ende, una mayor generación de agua residual. Al dividir el volumen de agua residual generado por uso doméstico entre el número de viviendas, se obtiene un promedio del volumen de agua residual que cada vivienda genera. En el caso del municipio, se estima que para el año 2050 cada vivienda generará en promedio 212.8 hm<sup>3</sup> al año de agua residual por uso doméstico.

Es importante destacar que esta generación de agua residual no solo implica un problema de disponibilidad de agua potable, sino que también tiene un impacto negativo en el medio ambiente. El agua residual contiene una gran cantidad de contaminantes que pueden afectar la calidad del agua y el ecosistema en general si no se trata de manera adecuada. Por lo tanto, es fundamental que se implementen estrategias y políticas públicas que permitan reducir la generación de agua residual y mejorar su tratamiento para minimizar su impacto en el medio ambiente y garantizar la disponibilidad de agua potable para la población.

Tabla 16 (45.4) Generación de agua residual en el municipio.

Descarga de agua <sup>1</sup>		2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>		<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
Urbana		0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7
Rural		1.0	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9
TCMA		Δ 00-10	Δ 10-20	Δ 20-30	Δ 30-40	Δ 40-50	
<b>Angostura</b>		<b>0.2%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>-0.1%</b>	
Urbana		3.4%	-2.4%	0.1%	-1.3%	-2.9%	
Rural		-2.2%	2.1%	0.3%	1.2%	2.5%	
Vivienda habitada		2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>		<b>10 375</b>	<b>11 843</b>	<b>12 958</b>	<b>14 441</b>	<b>16 537</b>	<b>20 480</b>
Urbana		3 935	6 143	5 405	5 962	6 448	8 248
Rural		6 368	5 628	7 488	8 480	10 089	12 232
Descarga por vivienda <sup>2</sup>		2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Angostura</b>		<b>409.4</b>	<b>366.2</b>	<b>334.7</b>	<b>303.3</b>	<b>264.9</b>	<b>212.8</b>
Urbana		407.4	363.0	323.8	300.2	280.1	220.1
Rural		415.3	374.3	345.5	305.5	255.3	207.9

<sup>1</sup> Expresado en hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>/año)

<sup>2</sup> Se considera 150 litros por habitante al día.

Elaboración propia en base con REPDA (2023).

## Residuos sólidos

El municipio generaba en el año 2000 un total de 37.7 toneladas de residuos sólidos al día. Para 2010, la cantidad había aumentado 6.4 toneladas por día, es decir que, en ese año se generaban 44.1 toneladas al día. Los datos más recientes, del 2020, registran un total de 87.5 toneladas al día.

Ahora bien, en 2030, se prevé que el municipio genere 120.6 toneladas de residuos sólidos al día; y para el 2050 se espera un aumento con 188.9 toneladas generadas al día.

Con base en la información, el mayor contribuyente a la generación de residuos sólidos en el municipio es el área rural. Es importante tener en cuenta estas cantidades de residuos, ya que, si no se gestionan adecuadamente, pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente y la salud pública.

Además, se observa que el promedio en la generación de residuos sólidos per cápita incrementó en 2010, para después disminuir en 2020, con un promedio de 0.7 kilogramos de residuos sólidos por habitante al día. Para 2030 se espera nuevamente un aumento, lo que implica una generación de 2.61 kilogramos de residuos sólidos por habitante al día; en los siguientes periodos se prevé seguir esta tendencia, llegando a 3.49 kilogramos en el año 2050.

Cabe señalar que la planificación y manejo adecuados de los residuos sólidos, con todo lo que ello implica (como la recolección y disposición apropiada, así como la implementación de programas de reciclaje y educación), pueden ayudar a mitigar el impacto negativo y a promover prácticas sostenibles de reducción, reutilización y reciclaje.

Tabla 17 (45.5) Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados, por municipio según sistema de recolección.

<b>RSU recolectados (t / día)</b>	<b>87.5</b>		
Casa por casa	0.0	Pesaje	0.0
punto de recolección	87.5	Vehículos / capacidad	0.0
Sistema de contenedores (promedio)	0.0	Otro	87.5
<b>Generación per cápita</b>	<b>0.7 Kg*hab / día</b>		

Elaboración propia con base en Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. INEGI. Tabulados básicos.

Tabla 18 (45.6) Generación de residuos sólidos per cápita y total del municipio.

<b>Población total</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>	<b>43 827</b>	<b>44 993</b>	<b>44 093</b>	<b>46 281</b>	<b>49 561</b>	<b>54 139</b>
Urbana	16 540	23 137	17 792	18 908	20 430	22 554
Rural	27 287	21 856	26 301	27 372	29 131	31 585
<b>per cápita (Kg*hab/ día)</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>	<b>0.86</b>	<b>0.98</b>	<b>0.68</b>	<b>2.61</b>	<b>3.17</b>	<b>3.49</b>
<b>RSU (t / día)</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Angostura</b>	<b>37.7</b>	<b>44.1</b>	<b>87.5</b>	<b>120.6</b>	<b>156.9</b>	<b>188.9</b>
Urbana	14.2	22.7	35.3	49.3	64.7	78.7
Rural	23.5	21.4	52.2	71.3	92.2	110.2
TCMA	$\Delta$ 00-10	$\Delta$ 10-20	$\Delta$ 20-30	$\Delta$ 30-40	$\Delta$ 40-50	
<b>Angostura</b>	<b>1.6%</b>	<b>7.1%</b>	<b>3.8%</b>	<b>3.0%</b>	<b>2.0%</b>	
Urbana	4.8%	4.5%	3.4%	2.8%	2.0%	
Rural	-0.9%	9.3%	3.2%	2.6%	1.8%	

Elaboración propia con base en SEMARNAT (2018) e INEGI (2020).

# 5. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO

## 5.1 Objetivos y estrategias

Los objetivos y estrategias para el PMOTDU de Angostura definen el escenario deseable que se busca alcanzar mediante la aplicación del presente instrumento de planeación, incluida su zonificación, normatividad, proyectos y acciones específicas.

Así mismo, el diseño de objetivos y estrategias está en consonancia con las problemáticas identificadas en la fase de caracterización y diagnóstico a nivel técnico y participativo, la prospectiva y la visión colectiva (imagen objetivo) construida a partir de los talleres participativos.

De igual forma, su organización es congruente con los seis Ejes estratégicos definidos por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU):

- Eje 1 Ordenamiento Territorial, se enfoca en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el ordenamiento de los asentamientos humanos.
- Eje 2 Social y Cultural, se orienta al abordaje de los problemas relacionados con la vivienda adecuada, la justicia hídrica y el acceso al equipamiento y el espacio público de calidad.
- Eje 3 Económico, orientado al fortalecimiento de la productividad y el impulso de actividades turísticas que aprovechen de forma sustentable las potencialidades ambientales, paisajísticas y culturales del municipio.
- Eje 4 Movilidad, con este se busca fortalecer la accesibilidad y conectividad del municipio, el transporte público y la

movilidad activa, así como la gestión y el aprovechamiento del espacio público.

- Ejes 5 Ambiental y Resiliencia Territorial, enfocado en atender la mitigación de riesgos, la gestión de los residuos sólidos y la infraestructura hidráulica, fundamentalmente aquella destinada al tratamiento y aprovechamiento de las aguas grises.
- Eje 6 Institucional y Gobernanza, este último eje se centra en el fortalecimiento del engranaje de la administración y operación urbana municipal, promoviendo el involucramiento de los distintos actores partícipes del ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano.

Dicho lo anterior, para el caso del PMOTDU de Angostura, se han definido seis objetivos generales, 35 objetivos particulares; seis estrategias generales y 45 estrategias particulares.

Estos objetivos y estrategias se muestran a continuación a manera de tablas:

Tabla 19 (51.1) Objetivos.

Eje 1 Ordenamiento territorial	
Objetivo general	Objetivos particulares
1. Garantizar el buen estado de los recursos hídricos, ecosistémicos y paisajísticos existentes en el municipio, así como asegurar una distribución equilibrada y un crecimiento ordenado de los asentamientos humanos.	1. Mejorar la calidad ambiental del municipio.
	2. Restaurar zonas de valor ambiental degradadas por la actividad antrópica.
	3. Construir una gobernanza ambiental que asegure la inclusión de actores públicos, privados y sociales en el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales del municipio.
	4. Frenar la sobreexplotación de los recursos naturales y paisajísticos.
	5. Lograr una distribución equilibrada de la población, las actividades económicas y los recursos naturales.

6. Mantener y consolidar un modelo de crecimiento urbano compacto en las localidades de La Reforma, Angostura, Colonia Independencia y Alhuey.
7. Establecer un sistema de asentamientos humanos articulado y jerarquizado que asegure que la población rural y urbana acceda a los servicios básicos.

## Eje 2 Social y Cultural

### Objetivo general

2. Mejorar la calidad de vida en las localidades rurales y urbanas mediante el acceso a vivienda asequible y una distribución territorial equilibrada de los benefactores urbanos, así como un abastecimiento sustentable del agua para usos urbanos y no urbanos.

### Objetivos particulares

8. Promover la seguridad en la tenencia del suelo y la vivienda.
9. Lograr que las viviendas cuenten con acceso a servicios básicos.
10. Asegurar que el costo de la vivienda sea congruente con el poder adquisitivo de los demandantes.
11. Promover que la vivienda se adecúe a las condiciones climáticas existentes.
12. Impulsar el acceso a suelo y vivienda bien ubicados.
13. Alcanzar un sistema de captación, almacenamiento y distribución del agua eficiente y sostenible.
14. Lograr un modelo de gestión hídrica que asegure una dotación racional del agua.
15. Reducir el déficit de equipamiento de salud, cultura, recreación y deporte.
16. Definir un sistema de equipamientos accesible en consonancia con la estructura de asentamientos humanos.

## Eje 3 Económico

### Objetivo general

3. Alcanzar un desarrollo económico equilibrado que promueva la diversificación económica y aproveche las potencialidades ambientales,

### Objetivos particulares

17. Potenciar las vocaciones productivas del municipio.
18. Promover y regular la actividad acuícola.
19. Impulsar y potenciar la actividad turística a nivel urbano y rural.

- sociales, culturales y regionales del municipio.
20. Lograr una economía municipal diversificada.

## Eje 4 Movilidad

### Objetivo general

4. Lograr un modelo territorial que asegure la accesibilidad y conectividad entre los distintos espacios que integran el municipio, un desplazamiento seguro y eficiente de personas y mercancías, así como la reducción en la tasa de motorización.

### Objetivos particulares

21. Fomentar un transporte público urbano y rural eficiente y seguro.
22. Promover la movilidad activa.
23. Coadyuvar a satisfacer las necesidades de movilidad de grupos vulnerables.
24. Alcanzar una estructura vial a nivel municipal bien jerarquizada y ordenada.

## Eje 5 Ambiental y Resiliencia Territorial

### Objetivo general

5. Fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación de la población e infraestructura ante los riesgos naturales, reducir la contaminación de cuerpos de agua y suelos por descargas agroindustriales o domiciliarias y promover una convivencia pacífica en el espacio público.

### Objetivos particulares

25. Disminuir la exposición de la población y la infraestructura a fenómenos naturales como huracanes, lluvias torrenciales, etc.
26. Lograr captar y almacenar agua de lluvia.
27. Tratar y reutilizar de forma adecuadas las aguas residuales generadas por usos urbanos y no urbanos.
28. Reducir las fuentes de emisiones contaminantes de cuerpos de agua, suelos y aire.
29. Transitar hacia un modelo de gestión integral de los residuos sólidos.
30. Transitar hacia una sociedad informada y sensibilizada en materia de riesgos y prácticas relacionadas con la contaminación y generación de residuos sólidos.
31. Lograr espacios públicos seguros.

## Eje 6 Institucional y de Gobernanza

### Objetivo general

6. Alcanzar una gobernanza territorial y urbana mediante el involucramiento de los distintos actores, asegurando

### Objetivos particulares

32. Coadyuvar al logro de un sistema de planeación integral que incorpore el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y el cambio climático.

- la participación y el empoderamiento ciudadano.
33. Eficientar los trámites y procesos relacionados con la administración y operación del desarrollo urbano.
  34. Impulsar la cultura de la participación ciudadana y comunitaria.
  35. Modernizar los instrumentos de recaudación relacionados con el usufructo del suelo urbano.

Fuente: Elaboración propia.

Tablas 20(51.2) Estrategias.

Eje 1 Ordenamiento territorial	
Estrategias generales	Estrategias particulares
1. Aprovechamiento sustentable Crecimiento planificado	1. Fortalecer y en su caso, ampliar las figuras jurídicas destinadas a la protección y conservación de zonas de valor ambiental y agrícola, promoviendo la incorporación de propietarios privados y actores sociales.
	2. Controlar y preservar las zonas no urbanizables establecidas dentro del PMOTDU e incorporar en otros instrumentos de planificación territorial a nivel local estrategias orientadas a la preservación y conservación de áreas de valor ambiental y agrícola.
	3. Definir una estructura territorial que promueva la creación/consolidación de centralidades y subsistemas a fin de garantizar un desarrollo equilibrado.
	4. Construir un pronóstico de crecimiento demográfico y una zonificación que fomente la consolidación de las principales localidades y controle su expansión favoreciendo el uso eficiente del suelo.
	5. Establecer zonas de crecimiento para la expansión de los asentamientos humanos, con énfasis en La Reforma, Angostura, Colonia Independencia y Alhuey.

## Eje 2 Social y Cultural

### Estrategias generales

### Estrategias particulares

2. Vivienda asequible  
Justicia hídrica  
Acceso a la salud, educación, cultura y recreación
6. Impulsar la adquisición de suelo para la producción de vivienda social.
7. Impulsar y mejorar en coordinación con el gobierno federal y estatal, opciones de financiamiento para acciones de ampliación de vivienda.
8. Incentivar y expandir programas de autoconstrucción asistida, donde las personas de menores ingresos reciben capacitación, asesoramiento y recursos para construir sus propias viviendas de manera gradual y asequible.
9. Movilizar la vivienda abandonada y deshabitada.
10. Rehabilitar la vivienda existente en localidades rurales y urbanas.
11. Mejorar las condiciones de habitabilidad en la vivienda.
12. Implementar soluciones basadas en la naturaleza orientadas a incrementar la capacidad de captación, almacenamiento y distribución de agua.
13. Construir infraestructura verde y azul para captar, almacenar y distribuir agua de lluvia.
14. Crear o fortalecer la infraestructura destinada a asegurar la dotación de agua potable y de calidad.
15. Impulsar la construcción y rehabilitación de equipamiento y espacios públicos en localidades y zonas específicas identificadas con déficit o deterioro.
16. Promover y gestionar ante el gobierno federal, así como con el gobierno estatal la construcción de equipamiento deportivo mediante la recuperación de algún espacio existente o la adecuación de espacios baldíos de propiedad pública.

## Eje 3 Económico

### Estrategias generales

### Estrategias particulares

17. Fomentar y consolidar cadenas productivas.

3. Productividad  
Turismo sustentable
18. Incentivar prácticas sustentables en las acuacultura y agricultura.
  19. Impulsar el turismo sustentable.
  20. Promover y consolidar corredores turísticos que aprovechen el potencial natural y cultural del municipio.
  21. Conservar, promover y en su caso restaurar, las áreas con valor paisajístico y ecoturístico.
  22. Ampliar y en su caso, reacondicionar la infraestructura turística existente.

#### Eje 4 Movilidad

Estrategias generales	Estrategias particulares
4. Conectividad y accesibilidad Transporte público y movilidad activa Gestión y aprovechamiento del espacio público	23. Reestructurar rutas de transporte público y crear nuevas.
	24. Construir y ampliar infraestructura peatonal segura y de calidad.
	25. Construir y ampliar infraestructura ciclista segura y de calidad.
	26. Construir infraestructura para la movilidad bajo el criterio de accesibilidad universal.
	27. Instalar o actualizar la señalética horizontal y vertical en vialidades urbanas y regionales.
	28. Ampliar y mejorar la infraestructura vial.
	29. Definir y promover corredores de transporte y comerciales en vías estratégicas del municipio.

#### Eje 5 Ambiental y Resiliencia Territorial

Estrategias generales	Estrategias particulares
5. Mitigación de riesgos Gestión de residuos sólidos Infraestructura hidráulica y energía	30. Implementar soluciones basadas en la naturaleza (infraestructura azul y verde), orientadas a mitigar riesgos y construir la capacidad de captar, almacenar y aprovechar el agua de lluvia.
	31. Construir o ampliar la infraestructura destinada al tratamiento y reutilización de aguas grises (PTAR, colectores, etc.).
	32. Llevar a cabo acciones de desazolve en cuerpos de agua.

33. Incentivar en los distintos actores partícipes del desarrollo urbano y territorial, la concientización y aplicación de prácticas orientadas a minimizar la contaminación de cuerpos de agua, suelos y promover un manejo sustentable de los residuos.
34. Reubicar a población en zonas de riesgo.
35. Establecer acuerdos con productores, empresarios, constructores para la regulación de descargas residuales.
36. Reestructurar y eficientar las rutas de recolección de residuos
37. Construir o mejorar la infraestructura destinada al manejo de los residuos.
38. Impulsar modelos de economía circular en torno a los residuos sólidos.
39. Promover espacios públicos bien iluminados y reducir la existencia de áreas deterioradas o abandonadas.

#### Eje 6 Institucional y de Gobernanza

Estrategias generales	Estrategias particulares
6. Programas y reglamentos Monitoreo ciudadano y figuras de participación	40. Elaborar o en su caso, actualizar, instrumentos de planeación en materia climática (PACMUN) y fortalecer su aplicación.
	41. Creación de figuras y espacios para el involucramiento ciudadano en el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano.
	42. Simplificar trámites relacionados con el desarrollo urbano.
	43. Incluir a grupos vulnerables en la toma de decisiones relacionadas con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano (mujeres, niños, adultos mayores, población indígena, población discapacitada).
	44. Crear mecanismos de acceso a información actualizada en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
	45. Actualizar reglamentos de construcción con visión de cambio climático.

Fuente: Elaboración propia.

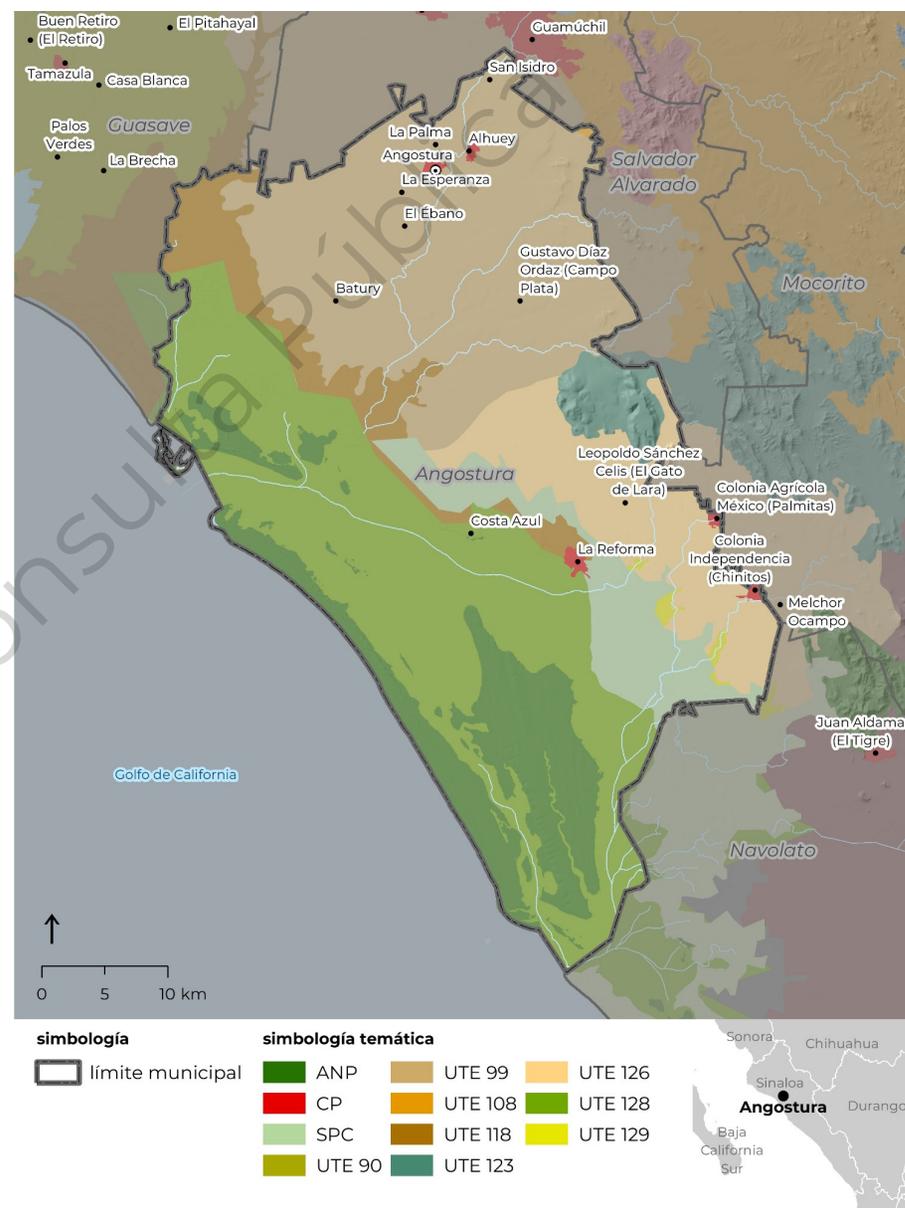
## 5.2 Congruencia con UTE/PEOTDU

Las Unidades Territoriales Estratégicas (UTE) pueden definirse como “la delimitación geográfica del territorio estatal que no responde a criterios administrativos, se delimita por una combinación única de características homogéneas de atributos físicos, sociales y económicos, entre otros, para la ordenación del territorio” (Fracción LV del Art. 6 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, LOTDUES).

Es esencial que exista una armonía entre los instrumentos estatales y municipales para lograr una coordinación más eficaz de las acciones entre los distintos niveles de gobierno. Ya que, se busca promover una visión común que permita alcanzar el desarrollo urbano y territorial de manera sostenible, y contribuir a los objetivos establecidos en las agendas internacionales y en los instrumentos de planeación de niveles superiores, tanto a nivel federal como estatal.

Con base en ello, el presente instrumento considera la delimitación establecida en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa (PEOTDU), así como su Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) conformado por 249 UTE, de las cuales 9 pertenecen al municipio de Angostura, dando como resultado un total de 54 polígonos que forman parte de dichas unidades. Dentro de la UTE se encuentran Áreas Naturales Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación, Ramsar y centros de población (véase mapa 521.1).

Mapa 8 (521.1) Unidades Territoriales Estratégicas (UTE) del PEOTDU.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos vectoriales del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa (2023).

## 5.3 Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Las Políticas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano son directrices estratégicas que guían la planificación y el uso del suelo en áreas urbanas y rurales, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible y equilibrado. Estas políticas se fundamentan en los resultados de las etapas de diagnóstico y pronóstico que evalúa las condiciones actuales y futuras del territorio, incluyendo aspectos ambientales, socioeconómicos y urbanos.

El establecimiento de las políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano guardan congruencia con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa (PEOTDU). Estas corresponden a aquellas determinaciones que actualmente se establecen en la legislación y normatividad en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como las que se relacionan en los niveles federal y estatal.

De acuerdo con los lineamientos de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 (ENOT), y la visión territorial prevista en el PEOTDU, a continuación, se describen las siguientes políticas de ordenamiento territorial aplicables:

- **Aprovechamiento sustentable-restauración:** Esta política se destina a áreas adecuadas para el manejo eficiente y socialmente beneficioso de los recursos naturales sin causar daños al medio ambiente. Se sugiere reorientar el uso actual hacia una diversificación de actividades que minimicen el impacto ambiental, especialmente en sectores como la agricultura, ganadería y extracción.
- **Centros de población:** Se centra en las UTE que representan los centros de población. Esta política, que complementa las

políticas urbanas existentes, se basa en directrices relacionadas con la planificación de los centros de población y los lineamientos estratégicos. Su objetivo principal es lograr asentamientos humanos inclusivos, prósperos y resilientes que puedan adaptarse al cambio climático, aprovechando de manera eficiente y sostenible el suelo en el que se encuentran ubicados.

- **Preservación:** Refiere a un conjunto de estrategias y acciones para mantener las condiciones favorables para la perpetuación y desarrollo de ecosistemas y hábitats naturales, preservar poblaciones de especies en sus ambientes originales y conservar componentes de la biodiversidad incluso fuera de sus hábitats habituales.
- **Preservación-Restauración:** Esta política se aplica en áreas que sufren un deterioro ambiental rápido, donde es crucial llevar a cabo actividades para recuperar y restaurar las condiciones que fomentan la continuidad de los procesos naturales. La restauración puede enfocarse en la recuperación y conservación de tierras deterioradas o en la rehabilitación de su funcionalidad para un uso sustentable futuro. Las regulaciones y políticas sectoriales deben alinearse con el marco jurídico y las políticas ambientales correspondientes.
- **Protección:** Se enfoca en proteger áreas importantes de flora y fauna, resaltando su biodiversidad, servicios ambientales, y características especiales como la presencia de especies protegidas por NOM-59-SEMARNAT-2010. El uso de estas áreas debe ser restringido para preservar el equilibrio ecológico y evolutivo. Se permite, bajo ciertas condiciones, el uso recreativo, científico o ecológico de estas áreas, pero se desaconsejan las actividades productivas o asentamientos humanos no regulados.

Tabla 19 (53.1) Superficies de las políticas territoriales.

**Política**

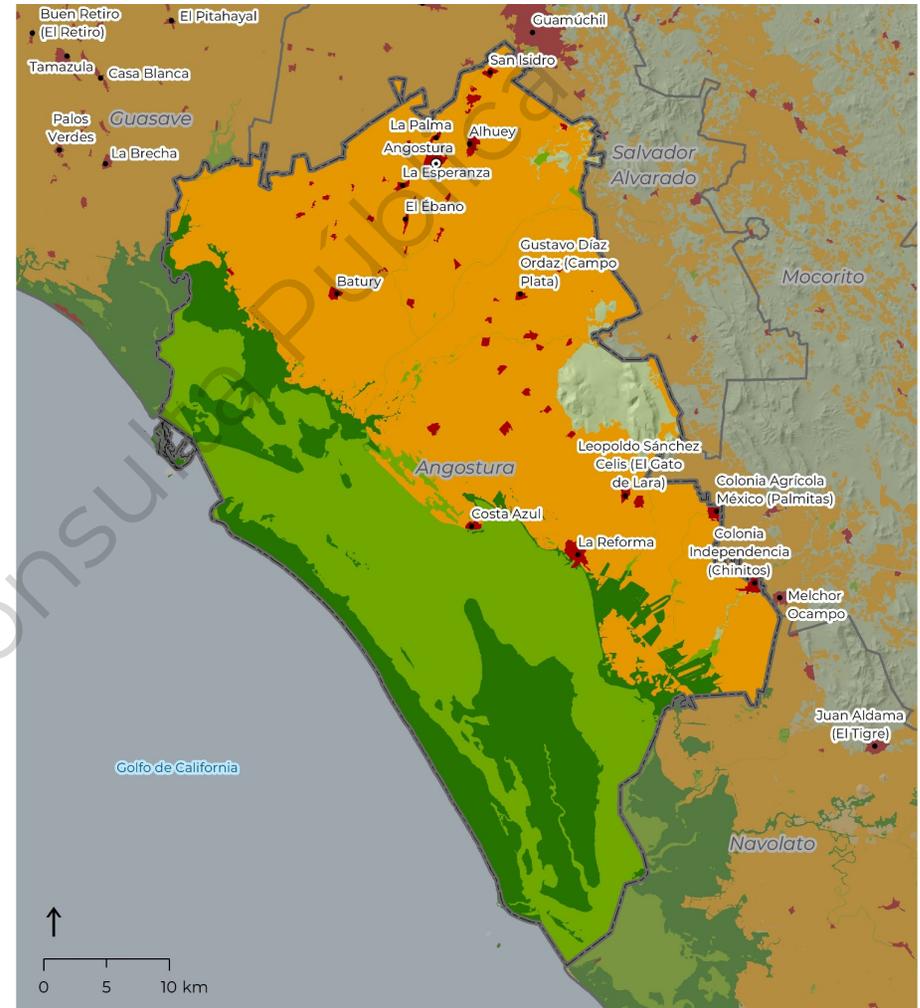
protección	34 628.2	18.1%
preservación	51 901.0	27.2%
preservación-restauración	6 451.9	3.4%
aprovechamiento sustentable-restauración	95 774.9	50.1%
aprovechamiento sustentable para asentamientos humanos	2 296.3	1.2%

Fuente: Elaboración propia.

**Angostura**

<b>191 052.3</b>	ha
34 628.2	18.1%
51 901.0	27.2%
6 451.9	3.4%
95 774.9	50.1%
2 296.3	1.2%

Mapa 9 (53.1) Políticas territoriales Angostura.



**simbología**

□ límite municipal

**simbología temática**

- protección
- preservación
- preservación-restauración
- aprovechamiento sustentable-restauración
- aprovechamiento sustentable para asentamientos humanos

Fuente: Elaboración propia.

## 5.4 Directrices relativas al ordenamiento de los centros de población

El ordenamiento de los Centros de Población busca armonizar el desarrollo económico y urbano con la protección del medio ambiente, mediante un enfoque que promueva la participación ciudadana y una planificación a largo plazo. Por lo que en congruencia con el Sistema Estatal de Asentamientos Urbano – Rurales (SEUR) definido en el PEOTDU, a continuación, se describen las directrices de los subsistemas y centralidades que conforman el municipio de Angostura.

### Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU):

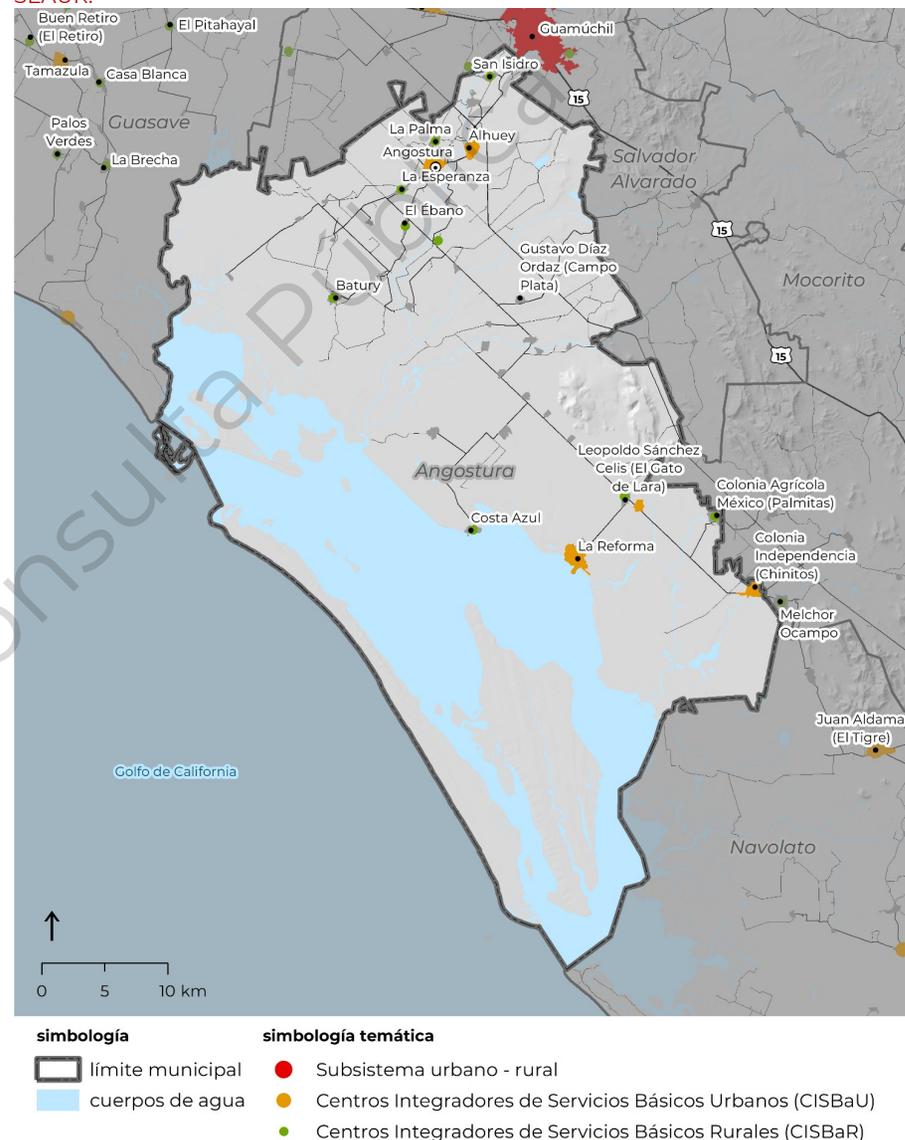
Angostura, Alhuey, Colonia Independencia (Chinitos) y La Reforma  
*Directriz estratégica:* son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,501, sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior, ofrecida en localidades de mayor rango.

### Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR):

Batury, Costa Azul, Leopoldo Sánchez Celis, San Isidro, La Esperanza, Colonia Agrícola México (Palmitas), El Ébano, La Palma y El Ranchito.

*Directriz estratégica:* Son localidades menores a 2,500 habitantes que deberán articular la oferta de servicios educativos, de salud y abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser facilitador de servicios, así como, canalizados de la población hacia servicios más especializados en localidades de mayor rango.

Mapa 10 (54.1) Directrices relativas al ordenamiento de los centros de población. SEUR.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos vectoriales del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa (2023).

## 5.5 Zonificación

Este apartado se divide en tres partes: Primero, se presenta la zonificación primaria del municipio, la cual determina las áreas no urbanizables, las ya urbanizadas y las que, según el pronóstico, deberán urbanizarse en el futuro, en función del crecimiento esperado.

En segundo lugar, se plantea la red vial primaria municipal, que favorece la conectividad entre centros y subcentros urbanos, así como la conexión con centralidades rurales, y los corredores. Se incluye la red vial primaria al interior de las zonas urbanizables a manera de derechos de vía, mismos que deberán ser respetados por los particulares al elaborar proyectos de subdivisión y fraccionamiento, de manera obligatoria al solicitar los permisos y licencias de subdivisión o fraccionamiento correspondientes.

Por último, se expone la zonificación secundaria quien establece las normas que regulan el uso del suelo y sus compatibilidades en el municipio. Esta zonificación contribuye a promover un desarrollo ordenado y sostenible, garantizando que las distintas áreas del municipio se asignen a propósitos adecuados, como zonas residenciales, comerciales, industriales o de conservación. Asimismo, la zonificación impone restricciones en cuanto a la ocupación y utilización del suelo y establece parámetros para las edificaciones.

Proyecto en Consulta Pública

### 5.5.1 Zonificación primaria

La zonificación primaria es el resultado de un proceso de concertación entre los diversos sectores de la sociedad y el gobierno municipal. Esta zonificación está alineada y es congruente con la visión, los objetivos y las estrategias establecidas en el presente instrumento de planeación.

Para definir la zonificación primaria se utiliza la definición del artículo 6 fracción LX de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa (LOTDUES), donde se entiende como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, el cual comprende: áreas urbanizadas; áreas urbanizables, incluyendo reservas de crecimiento; áreas no urbanizables, incluidas las Áreas Naturales Protegidas; y la red de vialidades primarias.

Dentro del artículo 117 de la LOTDUES se menciona que la zonificación debe establecerse en los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, donde se determinarán aspectos como:

- Delimitación de las áreas que integran los centros de población.
- Medidas de protección de derechos de vía, zonas de restricción, desarrollo controlado y salvaguarda.
- Reservas para expansión, priorizando predios vacíos intraurbanos.
- Otras disposiciones según la legislación vigente.

Posteriormente en el artículo 118 de la ley mencionada establece los criterios a considerar para la determinación de la zonificación a través de la identificación de las siguientes áreas:

1. Identificación de áreas no urbanizables: Se determinan las áreas que no deben ser ocupadas por usos urbanos debido a restricciones legales, ambientales, de riesgo ambiental o antrópico, patrimoniales, o porque están en zonas de riesgo, tienen derechos de vía, son corredores de agua pluvial, zonas de amortiguamiento, o poseen alto valor agropecuario, forestal, ambiental o paisajístico.
2. Identificación de áreas fuera del primer contorno urbano: Las áreas que no están restringidas por el primer punto y se localizan fuera del primer contorno del centro urbanizado deben ser evaluadas para su posible recuperación o uso agropecuario o forestal, excluyendo su urbanización.
3. Potencial de urbanización dentro del primer contorno: Áreas que no presentan las restricciones del primer punto y se encuentran dentro del primer contorno urbanizado son consideradas potencialmente aptas para el desarrollo urbano.
4. Determinación de áreas urbanizables: Involucra identificar predios baldíos y terrenos vacantes dentro del tejido urbano y, además, estimar la necesidad de nuevos suelos para usos urbanos basándose en proyecciones demográficas y de densidad a largo plazo, priorizando la ocupación de terrenos vacíos y zonas adyacentes a áreas urbanas existentes.

### **Áreas no urbanizables**

Estas áreas se refieren a aquellas partes del territorio que no están destinadas para la construcción de edificaciones o infraestructuras urbanas. El 98.5% del territorio municipal se considera no urbanizable.

Es importante destacar que en estas áreas no urbanizables también existen localidades rurales dispersas. Por tanto, la prioridad es controlar su crecimiento expansivo e insostenible en términos de infraestructura básica, con el fin de preservar en la medida de lo posible la tierra agrícola y los valores ambientales.

La delimitación de estas áreas tiene como objetivo principal protegerlas, manteniendo un equilibrio ecológico en el municipio, lo que asegurará una transición adecuada entre las áreas urbanizadas y las no urbanizables, promoviendo un desarrollo sostenible en el territorio.

Estas áreas podrán ser utilizadas para actividades agrícolas, ganaderas, forestales o relacionadas con el medio ambiente. También se deben utilizar para preservar los elementos naturales y culturales, así como para fines ecológicos, de acuerdo con la normatividad aplicable. Se identificaron siguiendo los criterios descritos a continuación:

- Áreas no urbanizables de protección: De forma intrínseca se contemplan a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), como lo son el Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California y las Reservas Ecológicas Bahía Santa María (I, II, III, IV, V).
- Áreas no urbanizables de preservación: Superficies que consisten en ecosistemas con características ecológicas similares, las cuales actúan como la unidad básica de interacción entre los organismos vivos y su entorno. Como es el caso de los ecosistemas de matorral sarcocaulé

ubicado en las elevaciones al este del municipio y los manglares. Además, se integran las zonas susceptibles a inundación.

- Áreas no urbanizables de aprovechamiento: Incluye las áreas dedicadas a actividades económicas agropecuarias y acuícolas. Estas actividades incluyen cría y reproducción de animales, cultivo de plantas para venta o consumo y cría de especies acuáticas como peces, crustáceos y plantas acuáticas.

### **Áreas urbanizadas**

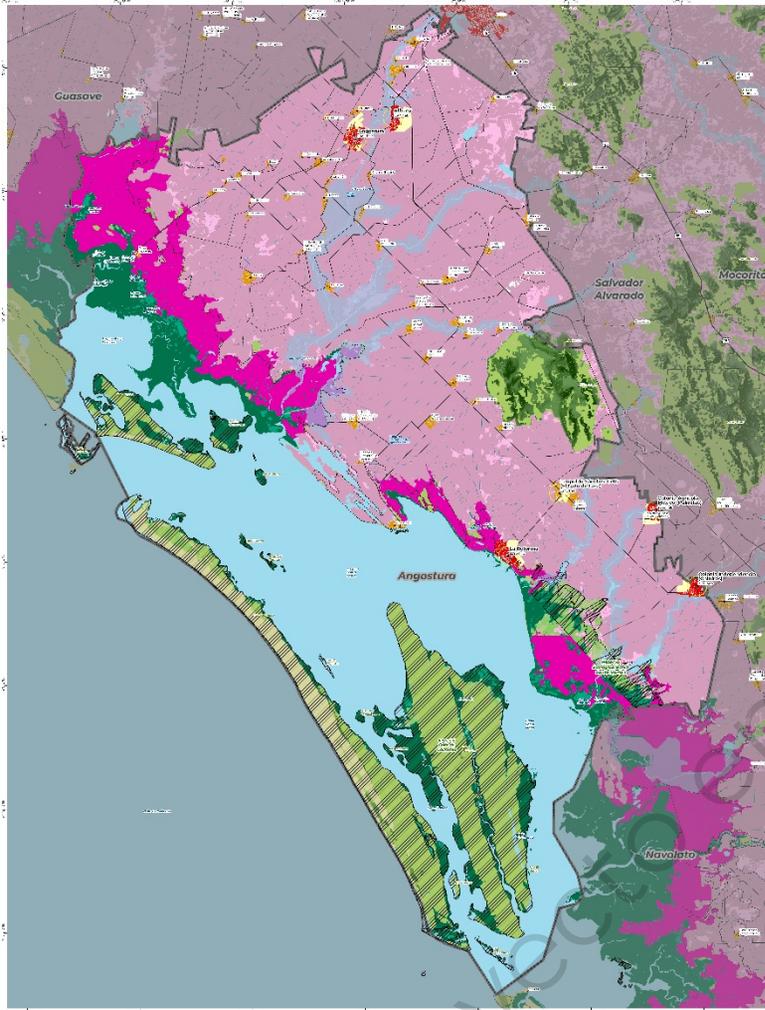
Conforma la superficie ocupada por los asentamientos humanos, la cual cuenta con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

En total, las áreas urbanizadas el 1.2%. Predominantemente, las superficies dentro de estas áreas se encuentran destinadas a uso habitacional.

### **Áreas urbanizables**

El territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los planes o programas de desarrollo urbano se calcula en función de las necesidades de nuevo suelo indispensable para su expansión. Su extensión y superficie están diseñadas para cumplir con estos requerimientos. En total, estas áreas ocupan el 0.3% del territorio municipal.

Mapa 11 (551.1) Zonificación primaria.



PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO  
PMOTDU 2021 - 2050 / 25002 Angostura, Sinaloa

Zonificación primaria

localización

simbología básica

simbología temática

ZP 02

escala 1:100,000 enras 3262

Fuente: Elaboración propia.

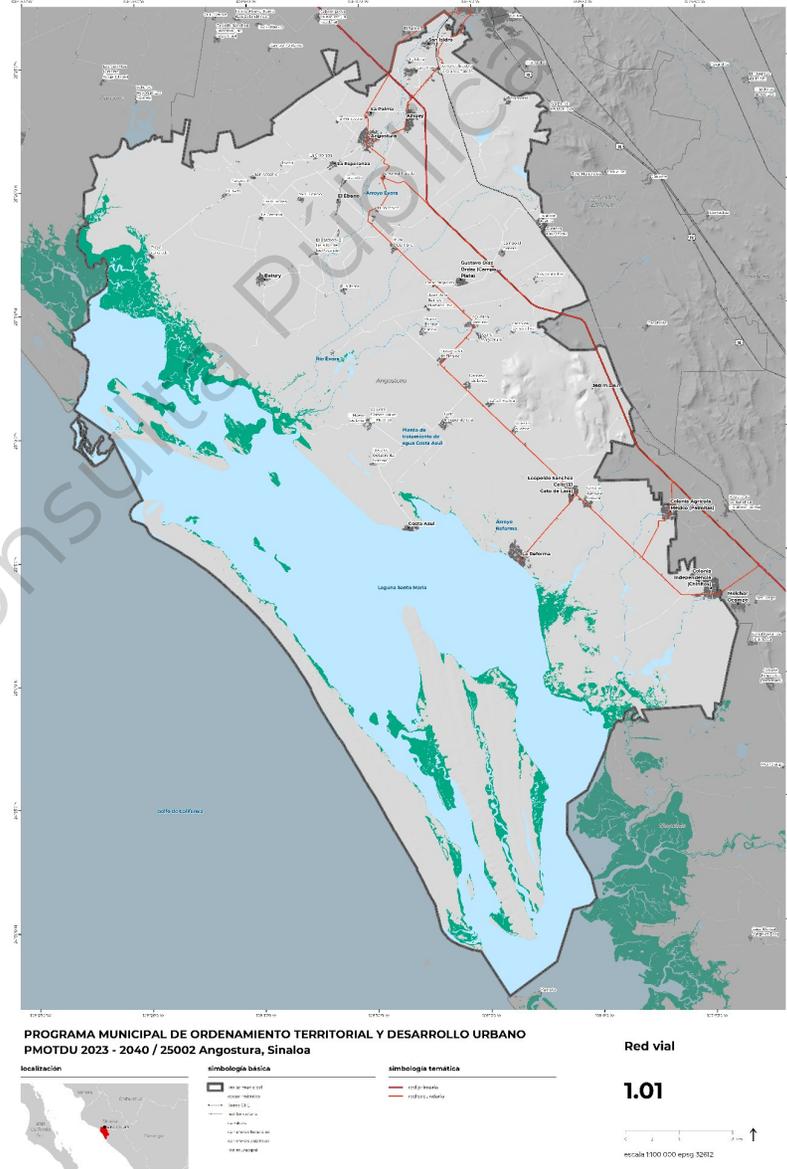
\*Para mayor detalle ver mapa 90x60 en anexo

## 5.5.2 Estructura vial

Angostura se encuentra a 100 km de Los Mochis y a 125 km de Culiacán. La vía principal es la carretera 1D, que conecta Culiacán con Los Mochis (225 km). Esta carretera se enlaza con Angostura a través de la carretera 223, que primero cruza por Alhuey y continúa hasta la localidad de La Reforma (44 km), pasando por Leopoldo Sánchez. En esta localidad, la vía se convierte en la carretera 225, que llega hasta la Colonia Independencia (12 km), donde se vuelve a conectar con la carretera 1D (4 km). La Colonia Agrícola se encuentra entre Leopoldo Sánchez y Colonia Independencia, y se accede a través de una vía local a medio camino de la carretera 225. La ciudad más cercana a Angostura es Guamúchil, a la que se llega tomando la carretera 223 hacia el norte, a 16 km.

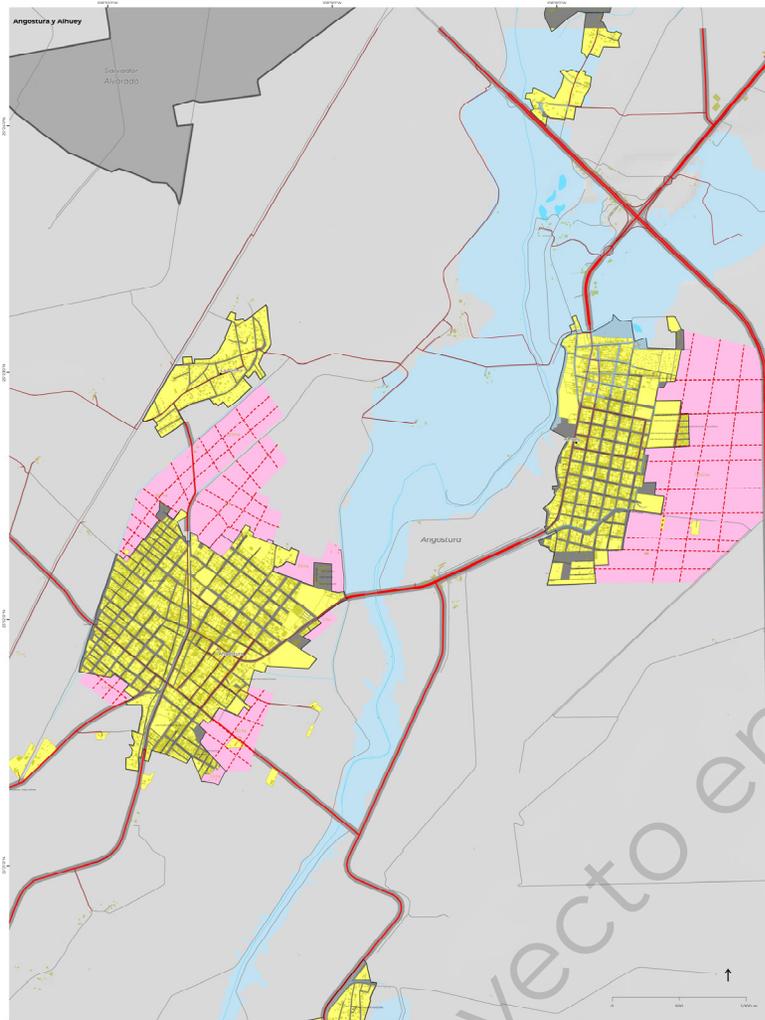
A nivel de localidades se propone un trazo general de red vial sobre el suelo urbanizable para dar continuidad a la estructura vial existente y mantener su legibilidad. Estos deberán ser respetados por los particulares al elaborar proyectos de subdivisión y fraccionamiento, de manera obligatoria al solicitar los permisos y licencias de subdivisión o fraccionamiento correspondientes.

Mapa 12 (552.1) Principal estructura vial.



Fuente: Elaboración propia.  
\*Para mayor detalle ver mapa 90x60 en anexo

Mapa 13 (552.2) Propuesta red vial sobre suelo urbanizable.



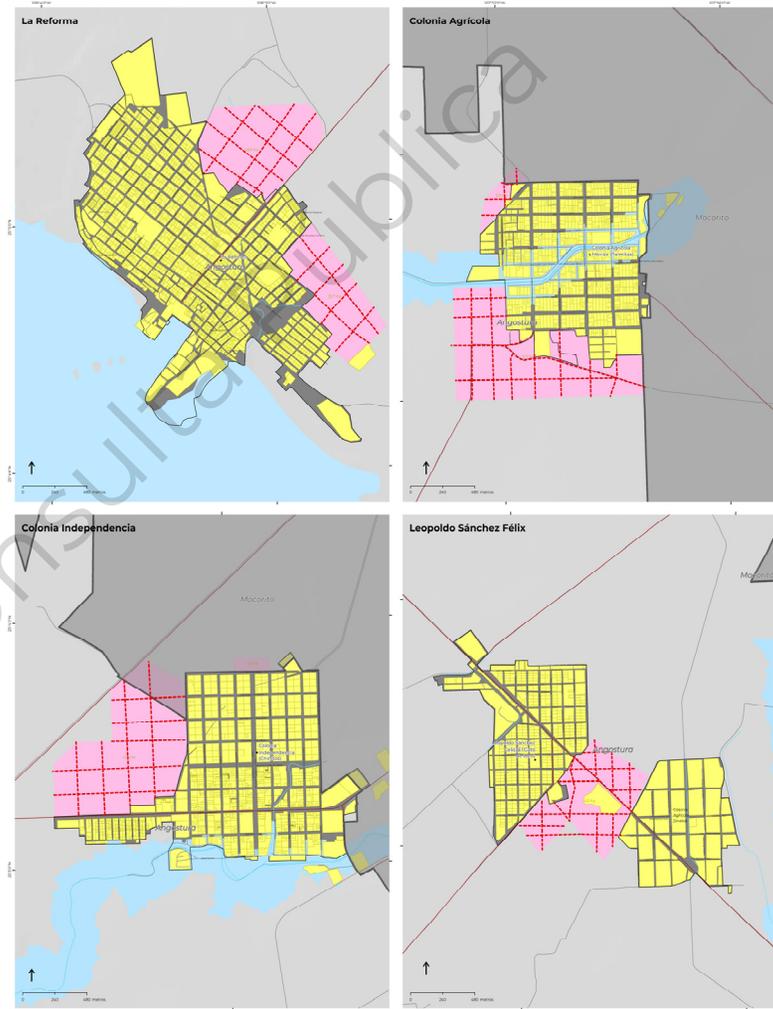
PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO  
PMOTDU 2023 - 2040 / 25002 Angostura, Sinaloa



Red vial

ZS I 03

Mapa 14 (552.3) Propuesta red vial sobre suelo urbanizable.



PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO  
PMOTDU 2023 - 2040 / 25002 Angostura, Sinaloa



Red vial

ZS II 03

Fuente: Elaboración propia.

\*Para mayor detalle ver mapa 90x60 en anexo

Fuente: Elaboración propia.

\*Para mayor detalle ver mapa 90x60 en anexo

### 5.5.3 Zonificación secundaria

La zonificación secundaria establece los usos, reservas y destinos del suelo en áreas urbanizadas, urbanizables y no urbanizables. Para su definición se observaron los lineamientos establecidos en el artículo 59 de la LGAHOTDU siguientes:

1. En las Zonas de Conservación se regularán los cambios de uso del suelo, así como su mezcla y actividades.
2. En las zonas que no sean determinadas como de Conservación:
  - a. Se promoverá el uso mixto del suelo, por lo tanto, no deberá establecerse una separación entre los usos de suelo habitacional, comercial, equipamiento urbano, de servicios e incluso industriales, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de la infraestructura instalada mediante la cual se proporcionan los servicios de agua, drenaje, electricidad e incluso las condiciones de movilidad.
  - b. Deberá promoverse y permitirse la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de carga urbana o se afecten las condiciones de vitalidad en la zona, que involucra las condiciones de eficiencia en la prestación de los servicios de agua, drenaje, electricidad y/o la movilidad.
  - c. Los promotores de inmuebles para cualquier uso del suelo, en caso de que sea necesario por las condiciones del distrito de que forman parte, deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios, de acuerdo con lo que establece la normatividad aplicable, o el gobierno implantará mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructura y equipamiento que les permita incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de usos del suelo.

- d. Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades urbanas (primarias y secundarias), dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Para la concreción de la visión, las estrategias y los objetivos de ordenamiento territorial y el desarrollo urbano municipal establecidos por el presente instrumento de planeación, se han definido una serie de criterios sobre los que se construyó la zonificación secundaria:

- Configurar los asentamientos humanos y las funciones que desempeñan, reconociendo y delimitando en una primera escala básica, las siguientes zonas con características homogéneas: zonas habitacionales, centro urbano, corredor urbano y corredor carretero.
- Reconocer las funciones de las áreas que integran el municipio, con un sistema de localidades jerarquizadas, creando condiciones para que exista una oferta de infraestructura y servicios con capacidad de atención vecinal y distrital que sean capaces de atender necesidades de la población residente, así como de población en localidades rurales y dispersa en área de influencia inmediata a éstos.
- Impulsar el desarrollo de las zonas habitacionales con usos mixtos, generando diversidad de usos compatibles y/o condicionados de comercio, servicios y equipamiento, de alcance vecinal y distrital.
- Promover el desarrollo urbano y económico del municipio mediante la definición de zonas y corredores para el establecimiento de actividades económicas vinculadas a los diversos sectores de la economía, acorde a la disponibilidad de infraestructura y servicios.
- Consolidar el sistema de vialidades como corredores urbanos y carreteros de acuerdo con la estructura vial regional y primaria, considerando el establecimiento de esos usos del suelo, con mayor intensidad, incorporando

medidas que eviten una afectación del sistema de circulación y de la infraestructura del área en general.

### **Zonas homogéneas y usos del suelo**

Para lograr el modelo propuesto, se ha zonificado el territorio municipal bajo los siguientes usos del suelo.

- Habitacional (H): Se refiere a todas aquellos barrios, colonias y fraccionamientos en donde el uso de suelo predominante es el habitacional, no obstante, se permiten también una serie de usos comerciales, de servicios, de industria casera y equipamientos de escala vecinal que buscan ofrecer los satisfactores urbanos básicos adicionales a la vivienda. El objetivo es consolidar localidades urbanas en donde a una distancia caminable se pueda acceder al abasto, servicios y equipamientos que cotidianamente se necesitan para satisfacer las necesidades de las personas, además de permitir la generación de empleos cercanos a la vivienda.
- Centro Urbano (CU): Identificado o referido habitualmente como Centro Histórico, es el área fundacional de la zona urbana de cada ciudad o localidad, que puede -o no- incluir monumentos históricos y artísticos; presenta condiciones de homogeneidad en sus construcciones; y es concentrador de componentes vinculados a actividades económicas, gubernamentales, políticas, culturales y religiosas, no sólo de la localidad, sino también del municipio o incluso de su región.
- Corredor Urbano (CU): Corresponden principalmente con las vialidades primarias o secundarias establecidas en la estrategia vial. Los usos del suelo permitidos comprenden comercio, servicios, industria y equipamiento urbano de alcance o cobertura regional, por lo que se permitirán mayores intensidades de uso de acuerdo con las normas complementarias definidas.
- Corredor Carretero (CC): Se refiere a un tramo (especificado en el plano de zonificación secundaria) de las principales carreteras que conectan a las diferentes localidades al interior del municipio; generalmente son la prolongación de los corredores urbanos fuera del centro de población. Alojan comercios, servicios, equipamientos y actividades de tipo industrial, agroindustrial y de almacenaje de nivel regional, aunque también permiten usos y destinos de alcance vecinal y distrital.
- Equipamiento urbano (E): Es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto (LGAHOTDU y NOM 002 SEDATU).
- Área verde urbana (AV): Toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del dominio público y que ofrece servicios ambientales. También se refiere a la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación (NOM 001 SEDATU).
- Aprovechamiento Sustentable - Restauración (ASR): Corresponde a las áreas definidas por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Sinaloa (PEOT) como sujetas a política de Aprovechamiento sustentable – restauración: Política asignada a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al ambiente, aplicable principalmente a las actividades agrícolas, pecuarias y extractivas.

- **Preservación - Restauración (PR):** Se refiere a las áreas definidas por el PEOT como sujetas a políticas de Preservación – Restauración; son áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación y preservación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.
- **Protección (P):** Corresponde a las áreas definidas por el PEOT como sujetas a política de Área Natural Protegida. Se busca salvaguardar las áreas de flora y fauna relevantes, dadas sus características, como la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales, el tipo de vegetación o la presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT 2010). Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento debe ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Aplica también para Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, Sitios Ramsar y zonas de manglar.

## **Tabla de Usos de Suelo, Normas de Ocupación y Compatibilidad**

Para la gestión de los usos específicos en las diferentes zonas homogéneas, se ha desarrollado una Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo. En esta tabla se definen tres categorías: compatible, condicionado y prohibido, que definen la manera de analizar y abordar los usos y destinos existentes o propuestos en cada una de las anteriormente descritas. (Ver tabla en Anexo)

Los usos compatibles se consideran afines y sin necesidad de estudios específicos para coexistir. Estos están sujetos a la normatividad y reglamentos vigentes.

Los usos condicionados requerirán de análisis y/o estudios complementarios que demuestren si pueden o no coexistir, además de estar sujetos a la normatividad y reglamentos vigentes. Los tipos de estudios requeridos son listados más adelante.

Los usos prohibidos, son aquellos en los que se ha determinado que la coexistencia produce riesgos, vulnerabilidades inaceptables, los servicios e infraestructura, así como la topografía o condiciones del suelo son inadecuados, hay posibles molestias a los habitantes o el impacto visual es inaceptable. Se asume que hay una prohibición a priori para la coexistencia de estos usos.

Cualquier uso no especificado en la Tabla de Compatibilidad de Usos de Suelo será definido por la autoridad municipal, previa realización de los estudios que considere pertinentes.

En el apartado de Instrumentos de regulación y control, se establecen los diferentes casos en los que los promoventes de proyectos, al solicitar los permisos y licencias de fraccionamiento y construcción correspondientes, deberán presentar ante la autoridad municipal los estudios anteriores.



## Parámetros de edificación

Otro de los componentes importantes de la zonificación lo constituyen los parámetros edificatorios, que determinan el porcentaje máximo de terreno sobre el que pueden desplantarse las construcciones; la relación de metros cuadrados que pueden construirse en relación con el tamaño del predio, y la cantidad de niveles que se pueden edificar en cada zona.

- **Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS):** Factor expresado en porcentaje que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción. Por ejemplo, en un predio de 100m<sup>2</sup> con un COS de 0.5 (50%), solo se podrá desplantar una construcción de 50m<sup>2</sup>, debiendo quedar los otros 50m<sup>2</sup> libres.

El área libre de construcción podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.

En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

- **Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS):** Factor por el cual se establece el número de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en número de veces en relación con el tamaño total del mismo. Este se considera como el derecho básico de construcción para cualquier predio en áreas urbanizables. Por ejemplo, en un predio de 100m<sup>2</sup> con un CUS de 1.2, se podrán construir un máximo de 120 m<sup>2</sup>.

Los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y los programas de desarrollo urbano de centro de población, deberán establecer un coeficiente de

utilización del suelo básico (**CUSB**) entre 1.0 y 2.5 para toda el área urbana y urbanizable y un coeficiente de utilización del suelo máximo (**CUSM**) de acuerdo a la capacidades de servicio y funcionales de cada área que en ningún caso podrá ser superior a 8.0, y al cual se puede acceder por la aplicación del instrumento de transferencia de potencialidad en los términos que señalan los artículos 355 y 356 del Reglamento de la LOTDU.

- **Número Máximo de Niveles de Construcción** permitidos en cada zona a partir del nivel de piso terminado (N.P.T) de la acera/pavimento hacia la cual el inmueble tiene su frente y acceso principal. Estos estarán sujetos a la altura máxima determinada.
- **Altura Máxima** permitida en cada zona, cuantificada en metros lineales a partir del nivel de piso terminado (N.P.T) de la acera/pavimento hacia la cual el inmueble tiene su frente y acceso principal. De tener dos accesos, la altura se considerará a partir de aquel con la cota más baja. Para calcular la altura máxima se considerará que el nivel típico de entrepiso es de 3.0m para usos habitacionales y para usos mixtos arriba de planta baja. En planta baja se considerará un entrepiso de 4.0m para usos mixtos y habitacionales. Esto no excluye la posibilidad de generar doble altura en un piso determinado, pero siempre se deberá respetar la altura máxima.

Tabla 20. (553.2) Normas de ocupación PMOTDU de Angostura.

Zonificación	Lote mínimo	Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS)	Niveles máximos de edificación	Coefficiente de Utilización del Suelo Básico (CUSB)	Coefficiente de Utilización del Suelo Máximo (CUSM)	Densidad de vivienda
Habitacional	El que indique la LOTDU	70.0%	3	2.1	2.1	1 vivienda por cada 30 m2 de terreno
Centro Urbano		80.0%	4	2.5	3.2	1 vivienda por cada 25 m2 de terreno
Corredor Urbano		80.0%	4	2.5	3.2	1 vivienda por cada 20 m2 de terreno
Corredor Carretero		50.0%	3	1.5	1.5	1 vivienda por cada 30 m2 de terreno
Equipamiento Urbano	NA	70.0%	3	2.1	2.1	NA
Área verde	NA	10.0%	1	0.1	0.1	NA
Agrícola, Pecuario, Acuícola	1,000	20.0%	1	0.1	0.1	1 vivienda por cada 500 m2 de terreno
Preservación - Restauración	10,000	3.0%	1	0.03	0.03	1 vivienda por cada 2,500 m2 de terreno
Protección	10,000	2.0%	1	0.02	0.02	1 vivienda por cada 10,000 m2 de terreno

1. El número máximo de viviendas para cada predio se calculará de manera proporcional respecto de los m2 de terreno por vivienda; los decimales a partir de 0.5 se incrementarán hasta la siguiente unidad.

2. Para obtener el potencial edificatorio entre el CUSB y el CUSM será necesario aplicar el instrumento denominado "Zonificación Condicionada", descrito en el apartado de Instrumentos de Gestión del Suelo.

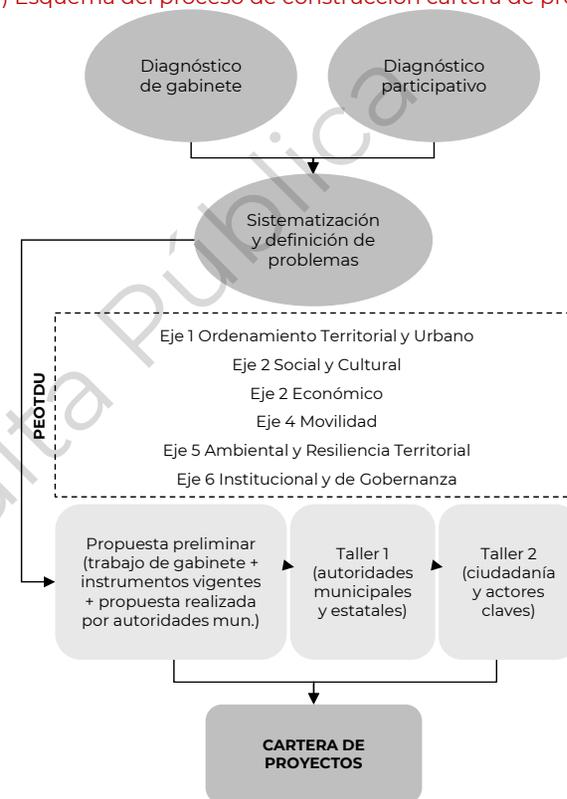
Fuente: Elaboración propia.

## 5.6 Líneas de acción y proyectos

En este capítulo se establecen los proyectos necesarios para la implementación de las estrategias y el logro de los objetivos definidos en el presente instrumento de planeación. Esta cartera es producto de una metodología que puso en diálogo los hallazgos identificados en el diagnóstico participativo con ciudadanía y funcionarias y funcionarios frente a las problemáticas identificadas en el trabajo de gabinete. Tal y como se muestra en el siguiente esquema, la vinculación entre lo participativo y lo técnico permitió la construcción/definición de un único problema, de tal forma que, en ciertos casos, lo técnico reafirmó lo identificado en el ámbito participativo, mientras que lo participativo complementó o permitió identificar huecos de información que los datos de gabinete (por su naturaleza), dejaron fuera. Dicha sistematización y delimitación de problemas utilizó como referencia los seis ejes estratégicos definidos por el instrumento de planeación urbana estatal (PEOTDU), promoviendo de esta forma, la congruencia entre instrumentos.

Una vez definida la matriz de problemáticas, se estuvo en posibilidad de construir un listado inicial y general de proyectos agrupados según el eje de actuación. Este se construyó a partir de tres elementos clave: 1) El trabajo de gabinete y la información recuperada en los primeros talleres con ciudadanía, 2) La revisión de instrumentos vigentes y 3) Las propuestas vertidas por los equipos municipales. Posteriormente, en un segundo momento, se llevó a cabo un taller virtual con funcionarias y funcionarios municipales y estatales donde se realizó una reflexión colectiva cuyo objetivo fue retroalimentar la cartera inicial de propuestas y definir un listado de proyectos prioritarios. Finalmente, un tercer momento consistió en la realización de talleres presenciales con ciudadanía y actores clave, donde se revisó y acordó una cartera definitiva de proyectos estratégicos, con su respectiva programación y definición de corresponsabilidades sectoriales.

Figura 6 (56.1) Esquema del proceso de construcción cartera de proyectos.



Fuente: Elaboración propia.

Así, para el PMOTDU de Angostura se define una cartera de 15 proyectos distribuidos entre los seis ejes de actuación señalados. De estos, a partir de un trabajo de revisión con funcionarias, funcionarios y ciudadanía, un total de 6 proyectos se consideran como prioritarios. Es importante recalcar que esta cartera responde a las principales necesidades identificadas en la caracterización y diagnóstico, así como a la visión y experiencia de los actores locales respecto a las prioridades de su territorio en el ámbito de actuación de este instrumento. Como puede apreciarse en la siguiente tabla, para cada proyecto se definen tiempos de ejecución y su respectiva corresponsabilidad sectorial.

Tabla 21 (56.1) Cartera de proyectos.

Proyecto	Líneas de Acción	Plazo (Corto, Mediano, Largo)	Corresponsabilidad sectorial					Prioritario
			Federal	Estatal	Municipal	Social	Privado	
<b>Eje 1. Ordenamiento Territorial y Urbano</b>								
1. Proyecto para la Restauración de Hábitats de Aves Migratorias y Protección de la Biodiversidad Local	Diseñar un programa de restauración de "Patolandia" con apoyo de biólogos y otros especialistas para reactivar su vocación turística.	Mediano a Largo	X	X	X			X
	Fortalecer y en su caso, establecer nuevas zonas destinadas a la protección ambiental mediante el uso de figuras jurídicas específicas, como por ejemplo la Bahía Santa María.		X	X	X	X	X	
	Fomentar la colaboración interinstitucional (municipal, estatal y federal).		X	X	X			
	Promover la participación comunitaria en las acciones de conservación.				X	X	X	
2. Proyecto para la Acuicultura Sustentable.	Impulsar modalidades de producción sustentables como la denominada "hiper-intensiva".	Corto			X	X	X	
	Regular los permisos de uso de suelo a nuevos acuicultores, para evitar la sobrepoblación y daños al ambiente.				X			
	Regularizar el pago de impuestos a granjas acuícolas.		X	X	X			
	Brindar apoyos financieros a productores.				X	X	X	
	Regular las descargas, tratar desechos y reutilizarlos.				X	X	X	
	Capacitar a productores				X	X	X	
<b>Eje 2: Social y Cultural</b>								
3. Proyecto de Fortalecimiento al Acceso a Vivienda Social y otras Soluciones Habitacionales.	Crear las condiciones normativas para facilitar la autorización de proyectos de Vivienda Social.	Corto		X	X			X
	Promover la autoconstrucción asistida, donde las personas de menores ingresos reciben capacitación, asesoramiento y recursos para construir sus propias viviendas de manera gradual y asequible.	Corto	X	X	X	X		
	Rehabilitación y mejora de vivienda existente en localidades rurales y urbanas del municipio	Mediano	X	X	X	X		
	Difundir apoyos a nivel federal y estatal orientados a la obtención del título y/o escrituras de vivienda.	Corto	X	X	X			
	Fortalecer las acciones de regularización de la tenencia de la tierra.	Corto	X	X	X			
4. Proyecto de Mejora de la Infraestructura Hídrica Municipal	Construcción de tanques elevados en la Reforma y Angostura (cabecera).	Corto a Mediano			X		X	
	Control de fugas y rehabilitación o reparación del tramo afectado.	Mediano			X			
	Incrementar el abastecimiento de agua, así como la frecuencia y potabilidad.	Mediano	X	X	X			
	Incrementar la eficiencia en el cobro por el servicio de agua potable.	Corto a Mediano			X			
	Impulsar la reutilización del agua residual.	Mediano			X	X	X	
	Fomentar la cultura al cuidado del agua.	Mediano	X	X	X			
5. Proyecto de Ampliación y Rehabilitación del Equipamiento Urbano y el espacio público	Construcción de 3 estadios de beisbol infantil.	Largo	X	X	X		X	
	Rehabilitar todos los espacios deportivos existentes en el municipio.	Corto a Mediano			X		X	
	Construcción de un Centro de Box en La Reforma;	Mediano	X		X		X	
	Construcción de una Estación de Bomberos en la localidad de Gato de Lara.	Corto		X	X			
<b>Eje 3: Económico</b>								
6. Proyecto de Corredor logístico Industrial	Desarrollo estratégico de corredores transversales (Angostura-Salvador Alvarado - Mocerito).	Mediano a Largo		X	X		X	
7. Proyecto de Impulso al Turismo Sustentable	Construcción de Infraestructura para una Ruta Ecoturística en la Bahía de Santa María.	Mediano a Largo		X	X			X
	Organizar torneos de pesca en la Isla de Altamura.	Corto a Mediano	X	X	X			
	Promover actividades ecoturísticas en la Isla de Altamura.	Mediano		X	X	X	X	

Proyecto	Líneas de Acción	Plazo (Corto, Mediano, Largo)	Corresponsabilidad sectorial					Prioritario
			Federal	Estatal	Municipal	Social	Privado	
<b>Eje 4: Movilidad</b>								
8. Proyecto de Ampliación y Mejora de la Vialidad Municipal	Ampliación de acotamientos en carretera Angostura-Chinitos. Ampliación de acotamiento Leopoldo Sánchez Celis-La Reforma.	Mediano			X			X
	Reparación de puente a desnivel sobre autopista Benito Juárez hacia Gato de Lara.	Corto			X			
	Pavimentación de Gato de Lara al Puente sobre Autopista Benito Juárez.	Corto			X			
	Pavimentación de La Esperanza al Salitre.	Corto			X			
	Actualizar y ampliar la señalización vial (horizontal y vertical) y nomenclatura de calles.	Corto a Mediano		X	X			
	Ampliación del puente que cruza el río, tanto a la entrada y salida de la cabecera.	Corto a Mediano			X			
	Mejoramiento y ampliación de banquetas.	Corto a Mediano			X			
<b>Eje 5: Ambiental y Resiliencia Territorial</b>								
9. Proyecto para el Fortalecimiento de la Infraestructura Hidráulica y Acciones Destinadas a la Mitigación del Riesgo a Inundaciones	Desazolve de Río Mocorito.	Corto a Mediano			X			X
	Desazolve de Río Évora.	Corto a Mediano			X			
	Rehabilitación de Cárcamos en La Reforma.	Corto			X			
	Entubado de canal lateral en la cabecera municipal.	Corto a Mediano			X			
	Desazolve de drenes y canales de desfogue del agua de lluvia para evitar su desbordo en La Reforma; Cabecera; Colonia 30 de Enero; Preparatoria Doctores y en Lado de la Presa.	Corto a Mediano			X			
10. Proyecto para la Construcción de Infraestructura destinada a la Gestión Integral de Residuos	Construcción y habilitación de Rellenos Sanitarios: 1 en zona Norte y 1 en zona Sur.	Corto a Mediano	X	X	X			
	Construcción de Planta Tratadora de Deshechos de productos del mar.	Corto a Mediano		X	X		X	
	Reutilizar los residuos provenientes de la actividad agrícola.							
	Impulsar acciones de concientización para mitigar la quema de basura y soca.	Corto			X	X	X	
<b>Eje 6: Institucional y Gobernanza</b>								
11. Proyecto para la Modernización de la Administración del Desarrollo Urbano Municipal	Reorganizar y modernizar la estructura de administración y operación urbana municipal.	Mediano			X			
	Simplificar trámites relacionados con el desarrollo urbano.	Mediano			X			
	Creación de una Ventanilla Única.	Mediano			X			
12. Proyecto para la creación del IMPLAN Angostura	Diseñar y consolidar un organismo responsable de la planeación integral del municipio que facilite y oriente la toma de decisiones locales.	Mediano	X	X	X			
13. Creación de un Observatorio Ciudadano.	Promover la transparencia y la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones locales.	Corto			X	X	X	
	Talleres de participación, capacitación a funcionarios, estrategias para la inclusión social, implementación de sistemas de gestión participativa y promoción de la cultura de la legalidad.	Corto			X	X	X	
14. Proyecto Municipal de Modernización Catastral Urbano y Rural vinculado al Registro Público de la Propiedad, con enfoque multifinanciado.	Actualizar el catastro urbano y rural	Mediano a Largo	X	X	X			
	Incorporar el catastro en un Sistema de Información Geográfica				X			
	Capacitar a funcionarias y funcionarios municipales			X	X			
15. Atlas de Riesgo Municipal.	Actualizar el mapa de riesgos vigente en el municipio.	Corto a Mediano	X	X	X		X	X

Fuente: Elaboración propia.

## 6. GESTIÓN

### 6.1 Instrumentos

El presente apartado da cuenta de los instrumentos que permitirán impulsar el cumplimiento de la imagen objetivo del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Angostura (PMOTDU) a partir de la implementación de las distintas estrategias, líneas de acción y proyectos propuestos. A través de estos instrumentos se busca alcanzar condiciones para la urbanización sostenible a partir de optimizar el uso del suelo y mejorar las condiciones de infraestructura, equipamiento y servicios.

Los instrumentos están soportados fundamentalmente en los siguientes ordenamientos: Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa y en su Reglamento; Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa; Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa y Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa.

Los instrumentos se han agrupado en los rubros de: regulación y control; gestión de suelo urbano; fomento al desarrollo urbano y a la edificación; financiamiento, y coordinación y participación.

#### 6.1.1 Instrumentos de regulación y control

Los instrumentos de regulación y control están constituidos por actos administrativos específicos, a través de los cuales las autoridades imponen una obligación concreta o confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada regulada por la ley y aplicada a un caso específico.

Los instrumentos de control se refieren al régimen de permisos y autorizaciones que se establecen en el Título Quinto “De las regulaciones de la propiedad en los centros de población y la gestión de del Desarrollo Urbano” de la LOTDU. A continuación, se retoman brevemente los principales; para profundizar en las características y procedimiento de cada uno es necesario consultar la LOTDU y su Reglamento.

#### Zonificación

El principal instrumento de regulación de un programa de ordenamiento territorial y desarrollo urbano lo constituye la zonificación que se asigna a cada predio. Al respecto, la LOTDU en sus artículos 12 establece que corresponde los municipios: reglamentar y administrar la zonificación de centros de población, zonas metropolitanas y conurbadas, en los programas y planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano respectivos.

La zonificación es la división del territorio en áreas para los efectos de aplicarles acciones y políticas; la zonificación primaria es la delimitación de las áreas urbanizadas, las urbanizables y las de conservación y preservación ecológica que conforman un municipio. La zonificación secundaria se refiere a la determinación de los usos de suelo y destinos permitidos, prohibidos o condicionados de las áreas que componen un centro de población, así como sus compatibilidades, los coeficientes de uso y ocupación de suelo, las densidades y otros parámetros edificatorios.

### **Constancia y Licencia de uso del suelo**

La Constancia de Uso del Suelo es el documento oficial expedido oportunamente por la autoridad municipal, en la cual se hacen constar las disposiciones de los programas de desarrollo urbano vigentes en materia de usos del suelo y normas de ordenación aplicables a un inmueble determinado.

Por su parte, la Licencia de Usos del Suelo es el documento oficial expedido por la autoridad municipal, en el que certifica del cumplimiento de los requerimientos expresados en la constancia de zonificación y que se indicarán en el proyecto, al momento de solicitar la licencia de construcción.

La Licencia de Uso de Suelo es el principal instrumento de control del desarrollo urbano, puesto que regula la expedición de autorizaciones, permisos, licencias o concesiones, tales como subdivisiones, fusiones, relotificaciones, cambio de intensidad en el uso habitacional y de servicios, construcciones, adaptaciones de obras, funcionamiento de establecimientos comerciales, industriales y de servicios, condominios, desarrollos inmobiliarios especiales y urbanizaciones. El objeto es ofrecer seguridad jurídica y autorizar el uso y destino de la propiedad con base en los programas de ordenamiento del territorial y desarrollo urbano, así como señalar el aprovechamiento y aptitud del suelo.

Si bien actualmente la información del uso del suelo de los predios, así como la licencia, se obtienen mediante trámites realizados de manera presencial ante la autoridad municipal, en aras de la transparencia proactiva y la mejora regulatoria, se desarrollará un visor en línea que permitirá a cualquier persona interesada conocer la zonificación de cualquier predio del municipio.

### **Derechos de vía**

Se define como Derecho de Vía a la franja de terreno de restricción federal, estatal o municipal que se requiere para la construcción,

conservación, ampliación, protección -y en general para el uso adecuado- de una vía de comunicación terrestre y de las redes de infraestructura.

La LOTDU en su artículo 152 establece que el Ayuntamiento, de conformidad con los programas de desarrollo urbano, determinará: ...los proyectos de redes viales, los derechos de vía y el establecimiento de los servicios e instalaciones correspondientes, así como sus características. Asimismo, determina que: *no podrán reducirse las secciones y derechos de vía previstos en los programas de desarrollo urbano aplicables.*

Con la finalidad de garantizar el diseño y construcción de una red de vialidades primarias como partes de una retícula, que faciliten la conectividad, la movilidad y el desarrollo de infraestructura urbana al interior de las áreas urbanas y urbanizables, el presente PMOTDU establece diversos derechos de vía en el apartado de Zonificación.

Estos derechos de vía, que se encuentran consignados en los planos de alineamiento del municipio, representan restricciones que deberán ser respetadas por los propietarios del suelo sujetos a dichas afectaciones. En el caso del suelo urbanizable y en el desarrollo de grandes vacíos urbanos, para obtener la licencia de fraccionamiento, los proyectos promovidos por particulares deberán incorporar en su traza vial los derechos de vía determinados por el presente instrumento de planeación. El capítulo III del Reglamento de la LOTDU determina las características técnicas con las que deben desarrollarse las calles que derivan de dichos derechos de vía.

### **Evaluación de impacto ambiental (federal)**

La sección V de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente especifica los casos en que se requiere presentar una Manifestación de Impacto Ambiental ante la SEMARNAT.

Para efectos de los temas materia del presente instrumento destacan las siguientes obras y actividades:

*VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;*

*IX.-Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;*

Lo anterior significa, que cualquier proyecto o desarrollo que pretenda llevarse a cabo en el suelo designado como “urbanizable” por el presente instrumento, requiere la evaluación de impacto ambiental, y en su caso, la presentación de una manifestación de impacto ambiental ante la autoridad federal correspondiente.

Adicionalmente, los usos del suelo definidos como “Condicionado, C4” en la tabla de compatibilidad de uso del suelo del presente PDUCP, requieren la referida evaluación de impacto ambiental.

### **Dictamen de impacto urbano**

De acuerdo con la LOTDU, la evaluación del impacto urbano es el procedimiento preventivo a través del cual se analizan las externalidades e impactos que genera una obra o proyecto que, por su proceso constructivo, funcionamiento o magnitud rebase la capacidad de la infraestructura, los servicios públicos o los equipamientos urbanos existentes, así como las medidas de mitigación, restauración o compensación necesarias.

Entre otros casos, se requiere el dictamen de impacto urbano otorgado por la autoridad correspondiente, para las siguientes obras o actividades de carácter público o privado:

- I. Construcción o ampliación de vialidades regionales, metropolitanas u otros componentes de la infraestructura para la movilidad que se realicen en más de un municipio;

- II. Construcción o ampliación de infraestructura básica para el abasto de agua, telecomunicaciones o suministro de energía eléctrica a los centros de población, siempre que no se encuentren previstos en los programas de desarrollo urbano aplicables al área de que se trate;
- III. Plantas de almacenamiento, distribución y venta de combustibles de gasolina, diésel, gas licuado de petróleo y gas natural;
- IV. Depósitos y plantas de tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales.
- V. Equipamientos educativos, de salud, de asistencia social, abasto, comercio y recreación que brinden servicios regionales o que supongan la ocupación de una superficie mayor de cinco mil metros cuadrados de terreno o de edificaciones mayores a tres mil metros cuadrados de construcción;
- VI. Centrales de carga, terminales multimodales, centrales de autobuses, ferrocarriles y aeropuertos;
- VII. Construcción de industrias que utilicen o generen residuos peligrosos;
- VIII. Establecimientos mercantiles como supermercados y centros comerciales;
- IX. Conjuntos o fraccionamientos habitacionales de más de veinte viviendas, construidas en uno o varios proyectos, integral o por etapas, de modo simultáneo o sucesivo;
- X. Acciones urbanísticas que impliquen el cambio de uso del suelo o incorporación de áreas y predios rurales al aprovechamiento urbano; y
- XI. Parques o fraccionamientos industriales o de bodegas.

El Reglamento de la LOTDU en su artículo 197, señala que: además de lo establecido en el artículo 160 de la Ley, requieren dictamen de impacto urbano, los siguientes casos:

- I. Rellenos sanitarios, centros de transferencia, depósitos y plantas de tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales;
- II. Instalaciones aeroportuarias o portuarias;
- III. Tiendas de conveniencia y establecimientos de alimentos que cuenten con servicio al auto.
- IV. Proyectos de usos mixtos (habitacional, comercio, servicios o equipamiento) con más de mil metros cuadrados de construcción;
- V. Parques o fraccionamientos logísticos; y
- VI. Crematorios y cementerios con servicios de velatorio y cremación.

En general, una vez evaluada la solicitud de dictamen de impacto urbano, el Gobierno del Estado debe emitir la resolución correspondiente, en la que podrá:

- Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados.
- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales o urbanos adversos susceptibles de ser producidos en la construcción y operación.
- Negar la autorización solicitada cuando se incumpla la normatividad correspondiente o los impactos previstos no puedan ser mitigados.

Para obtener la Licencia de Uso del Suelo en los casos señalados como "Condicionado, C2" en la tabla de compatibilidad del apartado de zonificación secundaria del presente instrumento, el promovente deberá solicitar el Dictamen de Impacto Urbano ante la autoridad estatal correspondiente. Para los usos de suelo cuyo dictamen no corresponda al ámbito estatal "Condicionado, C1", el dictamen deberá ser solicitado ante la autoridad municipal.

### **Dictamen de impacto ambiental (estatal)**

La Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa define que la Evaluación de Impacto Ambiental, es el procedimiento a través del cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo, a fin de evitar o reducir al mínimo efectos negativos sobre el ambiente, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La Ley señala que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, solicitarán previamente al inicio de obra o actividad, la autorización en materia de impacto ambiental de parte del Gobierno del Estado:

- I. Obra pública estatal;
- II. Industria de alimentos, de bebidas, del plástico, azucarera, papelería y el hule y sus derivados en plantas que no estén integradas a las instalaciones de producción de las materias primas de dichos productos; ladrilleras; maquiladoras; ensambladoras; textiles; tenerías y curtidorías; farmacéutica; de perfumes y cosméticos; pinturas vinílicas; tintas para impresión; almacenamiento, distribución y envasado de productos químicos; formuladoras de plaguicidas y de residuos de baja peligrosidad;
- III. Exploración, extracción y beneficio de minerales y sustancias reservadas a las entidades federativas en los términos de la Ley Minera;
- IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos sólidos no peligrosos;
- V. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades riesgosas;
- VI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia estatal;

- VII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias de competencia estatal;
- VIII. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas acuáticos que sean competencia del Estado;
- IX. Sistemas de tratamiento de aguas residuales que no descargan a cuerpos de agua federal;
- X. Plantas potabilizadoras para el abasto de redes de suministro a comunidades, cuando no esté prevista la realización de actividades altamente riesgosas;
- XI. Almacenes, empaquetadoras de grano, empaques hortícolas, fabricación de alimentos balanceados para consumo de animales, congelación y empaqueo de productos alimenticios;
- XII. Fábricas de muebles, parques funerarios incluyendo cremación de cuerpos, proyectos turísticos estatales localizados fuera de zonas federales;
- XIII. Estaciones de servicio y manejo, distribución y comercialización de combustibles líquidos y gaseosos que no sean competencia de la Federación;
- XIV. Reciclaje y procesamiento de residuos sólidos no peligrosos, fabricación de composta y humus, fabricación de productos diversos de policloruro de vinilo, almacenes y comercios de productos desinfectantes;
- XV. Instalación y operación de antenas de radio comunicación y telefonía celular;
- XVI. Caminos dentro del territorio de la Entidad;
- XVII. Fraccionamientos y unidades habitacionales.

Para obtener la Licencia de Uso del Suelo en los casos señalados como "Condicionado, C3" en la tabla de compatibilidad del apartado de zonificación secundaria del presente instrumento, el promovente deberá solicitar el Dictamen de Impacto Ambiental ante la autoridad estatal correspondiente.

### **Dictamen de riesgo**

La LOTDU, en sus artículos 255 al 261, establece que tratándose de acciones, proyectos u obras que se encuentren ubicados en zonas de medio y alto riesgo, conforme a los Programas de Centros de Población y Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano o atlas de riesgo, las autoridades, previo a otorgar cualquier autorización para una acción urbanística, deberán solicitar al promovente un Dictamen de Riesgos y Vulnerabilidad, emitido por la autoridad correspondiente.

Asimismo, las siguientes obras e instalaciones deben contar con Estudios de Prevención de Riesgo:

- I. Las obras de infraestructura portuaria, aeroportuaria, ferroviaria y las vías generales de comunicación;
- II. Los ductos y redes de infraestructura vial, hidráulica, eólica, solar y de energía primaria o básicas, incluyendo antenas de telecomunicaciones;
- III. Instalaciones de tratamiento, confinamiento, eliminación o disposición de residuos líquidos y sólidos urbanos y peligrosos o residuos de manejo especial;
- IV. Los equipamientos públicos de salud, educación, seguridad, transporte, abasto y servicios incluyendo los rastros;
- V. Las instalaciones logísticas, almacenamiento, confinamiento, distribución, venta o transformación de combustibles;
- VI. Las centrales camioneras y de carga, estaciones de transferencia, terminales, encierros y talleres automotrices;
- VII. Las instalaciones industriales o de servicios que utilicen productos explosivos, combustibles o generen humos o polvos al ambiente;
- VIII. La explotación de bancos de materiales para la construcción u otros fines;
- IX. Desarrollos turísticos costeros;
- X. Los fraccionamientos y conjuntos urbanos; y

XI. En general, las ya determinadas por la normatividad federal en la materia.

### **6.1.2 Instrumentos de Gestión de Suelo Urbano**

La LOTDU y su reglamento establecen una serie de instrumentos en materia de gestión de suelo urbano; a continuación, se retoman únicamente las que se considera son más oportunos en función de las necesidades y requerimientos del desarrollo urbano en el municipio de Angostura. Para conocer las condicionantes, requisitos y procedimientos completos para la aplicación de estos instrumentos es necesario consultar el Reglamento de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

#### **Coefficientes de Utilización del Suelo**

El artículo 76 del Reglamento establece que la intensidad del uso del suelo regula la ocupación y volumetría de una construcción a desarrollar dentro de un predio por medio, entre otros, del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), que se refiere a la superficie construable definida como el número de veces la superficie del predio.

Los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y los programas de desarrollo urbano de centro de población, establecen para cada zona un coeficiente de utilización del suelo básico (CUSB) de entre 1.0 y 2.5 para toda el área urbana y urbanizable, y un coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM) de acuerdo a las capacidades de servicio y funcionales de cada área (que en ningún caso puede ser superior a 8.0) y al cual se puede acceder mediante la aplicación del instrumento de transferencia de potencialidad, o bien, mediante el instrumento denominado zonificación flotante.

En el apartado de Zonificación Secundaria se establecen los CUSB y CUSM para el municipio de Angostura.

#### **Zonificación condicionada**

Existe la posibilidad de modificar -con el sustento técnico adecuado- la zonificación secundaria establecida en el presente instrumento. Para ello, los artículos 87 al 91 del Reglamento establecen el concepto y procedimiento para acceder a la Zonificación Condicionada, que se refiere a aquella modificación concedida con carácter de disposición excepcional y específica, a efecto de permitir cambios a la normatividad técnica secundaria asignada a un predio en el Programa de que se trate, con la o las condiciones que en su caso se acuerden en lo particular, en relación a usos del suelo, coeficientes, limitantes constructivas y otras restricciones u obligaciones urbanísticas relacionadas al proyecto de que se trate y, a efecto que tal modificación o ajuste resulte compatible con los parámetros de desarrollo del lote con respecto al tejido urbano donde se inserta y en congruencia con el Programa que ha asignado tales atributos de edificabilidad.

El Reglamento señala que las modificaciones y ajustes que interesen al promovente podrán ser sustentadas mediante el procedimiento de dictaminación del Impacto Urbano y sin exclusión de cualquier otro estudio técnico de carácter ambiental, hidrológico, vial, de compatibilidad arquitectónica, de impacto social y riesgos que pudiera resultar pertinente a la Dependencia Municipal, con la asistencia del IMPLAN.

Asimismo, para la determinación y aplicación de una modificación o ajuste a la normatividad técnica secundaria asignada a un predio, se seguirá el siguiente procedimiento establecido en el artículo 88 de dicho Reglamento.

#### **Zonas Especiales para Vivienda de Interés Social**

La LOTDU y su Reglamento señalan que en los programas municipales se establecerán Zonas Especiales para vivienda de Interés Social, concebidas estas como áreas de uso exclusivo para la edificación, regeneración y promoción de viviendas de interés

social, permitiendo la mezcla de usos pertinentes y complementarios al hábitat popular.

Para efectos del presente PMOTDU, se considera que cualquier proyecto de vivienda de interés social llevado a cabo o gestionado por alguna dependencia u organismo público -federal, estatal o municipal- obtendrá los beneficios otorgados a las Zonas Especiales para vivienda de Interés Social.

### **Polígonos de desarrollo y construcción prioritarios**

Con la finalidad de fomentar el aprovechamiento del suelo urbano y la edificación de predios baldíos bien ubicados, los artículos 169 y 70 del Reglamento de la LOTDU establecen que en los Programas de Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano se podrán delimitar Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritaria que incluyan a los inmuebles clasificados como baldíos urbanos que se localicen en zonas con disponibilidad de infraestructura de agua potable y drenaje y que hayan permanecido como baldíos urbanos por más de 15 años, según conste en los registros del Instituto Catastral del Estado de Sinaloa.

Hecha la delimitación de los polígonos se establecerá el plazo en el cual los inmuebles deberán ser edificados con al menos el 50% de la superficie de construcción derivada del Coeficiente de Utilización del Suelo Básico (CUSB) establecido para el uso asignado en la zonificación secundaria. Dicho plazo no podrá ser mayor de 5 años ni menor de 3 años, sobre la base que se asignarán plazos más cortos a los inmuebles que llevan más tiempo como baldíos urbanos.

Los inmuebles que hayan sido declarados en los programas como Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritaria y no cumplan con el compromiso constructivo en el plazo establecido podrán ser enajenados en subasta pública con fundamento en el artículo 85 de la Ley General.

### **Reagrupamiento Parcelario**

Los artículos 296 al 303 del Reglamento de la LOTDU definen las características, requisitos y procedimiento del instrumento denominada Reagrupamiento Parcelario. Se trata de un instrumento que puede ser considerado en un Programa de Desarrollo Urbano como un mecanismo instado por el sector público o por particulares para fusionar el suelo de varios propietarios a efecto de reconfigurar -de manera equitativa y con certeza jurídica- la estructura de la propiedad, logrando una nueva división de los predios o parcelas en la consecución de medidas para conservar, mejorar consolidar o procurar el crecimiento de los centros de población.

### **6.1.3 Instrumentos de Fomento al Desarrollo Urbano y a la Edificación**

#### **Incentivos a la Construcción en Baldíos Urbanos**

Con la finalidad de fomentar el aprovechamiento del suelo urbano en los municipios de Sinaloa, el artículo 330 del Reglamento de la LOTDU establece que el Gobierno del Estado y los municipios podrán otorgar facilidades administrativas y estímulos a la construcción de baldíos urbanos que se desarrollen con al menos el 80% de la intensidad máxima permitida (CUSM) durante los primeros tres años a partir de la publicación del Programa de Desarrollo Urbano aplicable.

En estos programas se considerará de manera enunciativa, más no limitativa:

- I. Descuento del 50% en las contraprestaciones que se señalan por cambio de uso del suelo o por la transferencia de potencialidades;
- II. Descuento del 25% en el pago por impuesto predial por dos años a partir del inicio de las obras;
- III. Descuento del 25% en el pago por impuesto sobre adquisición de inmuebles para los inversionistas que, habiendo adquirido suelo baldío para su desarrollo, inicien

las obras en un periodo menor a ciento ochenta días después de la compra del terreno;

- IV. Descuento del 25% en el pago de los derechos por visitas de supervisión;
- V. Descuento del 25% en el pago de los derechos por alineamiento de calles y asignación de número oficial; y,
- VI. Descuento del 25% en el pago de los derechos por expedición de Licencia de Construcción.

### **Gravamen por Desperdicio Urbano**

Se sustenta en la LOTDU, en su reglamento y de forma complementaria la Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa. Es objeto de este gravamen el desaprovechamiento de la infraestructura de terrenos que se mantengan como baldíos urbanos.

Se consideran baldíos urbanos aquellos predios localizados en las áreas urbanizadas de los centros de población y que:

- I. Carecen de construcción.
- II. Tienen construcciones inhabitables por abandono o ruina.
- III. La construcción representa menos del 25% de la superficie aprovechable del terreno según la zonificación establecida en los programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población.
- IV. Aquellos cuyas edificaciones resulten con valor inferior al 50% del valor del terreno según avalúo por perito valuador acreditado ante el Instituto Catastral del Estado de Sinaloa o la Junta Municipal de que se trate.

Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población establecen la delimitación de zonas, áreas o predios para la aplicación del gravamen. La base del gravamen al desperdicio urbano será el valor residual del suelo dedicado al máximo y mejor uso que permita la normatividad vigente aplicable predio según el programa al que se encuentre afecto, en concordancia con el

valor comercial del suelo en el área y con el mismo uso del suelo del predio motivo del gravamen. El valor residual o comercial del suelo deberá ser determinado mediante avalúo practicado por perito autorizado debidamente registrado ante el Instituto Catastral del Estado de Sinaloa.

### **Ocupación Oportuna del Área Urbanizable**

Los artículos 333 al 343 del Reglamento de la LOTDU establecen que el área urbanizable que establezcan los programas (incluyendo el presente PMOTDU), se dividirá en periodos para su ocupación preferente, según las estimaciones de necesidad de territorio para el crecimiento de la ciudad.

Los periodos para la ocupación preferente del área urbanizable serán congruentes con el horizonte máximo de veinte años y contemplarán, según sea el caso:

- I. Área urbanizable a corto plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizada;
- II. Área urbanizable a mediano plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizable a corto plazo; y
- III. Área urbanizable a largo plazo: las zonas del área urbanizable adyacentes al área urbanizable a mediano plazo.

Asimismo, se establece que, si el área urbanizable del periodo de ocupación preferente que se está desarrollando ha sido ocupada en más del 70% de su superficie, se podrá autorizar el desarrollo de la siguiente prioridad de ocupación.

Las personas propietarias que no hayan desarrollado sus propiedades ubicadas en el área urbanizable durante el periodo de ocupación preferente establecido en el programa, estarán obligados a pagar el Derecho por Desarrollo Urbano Rezagado que será una proporción de la valorización resultado de la diferencia entre el valor medio del suelo rural no habilitado del

periodo de ocupación preferente vigente en el mismo sector de la ciudad y el valor comercial del suelo resultado del uso del suelo solicitado para su desarrollo en esa localización.

#### **6.1.4 Instrumentos de financiamiento**

La Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa establece los conceptos de ingreso a cargo de los municipios; es conveniente analizarlos, pues ello da cuenta de la dependencia o autonomía de las finanzas respecto de las transferencias federales y estatales, y demuestra el estado que guarda la recaudación propia. Algunos de ellos están estrechamente ligados al desarrollo urbano, por lo que pueden incrementar la recaudación cuando se realiza una correcta planeación y gestión urbana.

- **Impuestos:** son las contribuciones en dinero o en especie que el municipio cobra obligatoriamente a todas aquellas personas que las leyes fiscales consideran como contribuyentes. La base gravable del Impuesto Predial y del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles es el valor catastral, por lo que es importante mantener el catastro actualizado en términos de cobertura territorial y valuación.
- **Derechos:** son los pagos que percibe el municipio a cambio de la prestación de servicios público, o bien, por servicios de carácter administrativo. Todos los trámites relacionados con la urbanización y edificación -licencias, permisos, dictámenes, etc.- pertenecen a esta categoría.
- **Contribuciones de mejoras:** son las establecidas en ley a cargo de las personas físicas y morales que se beneficien de manera directa por obras públicas realizadas por el Ayuntamiento. Son sujetos de las contribuciones de mejoras, las personas físicas o morales propietarias de predios que se encuentren ubicados en el área de afectación de la obra, así como los propietarios de giros y establecimientos comerciales, industriales y de prestación

de servicios que queden comprendidos también en la misma zona de afectación

- Los proyectos de mejoramiento de la infraestructura y equipamiento urbano definidos por el presente instrumento pueden ser objeto de la aplicación del instrumento de Contribución de mejoras.
- **Productos:** son los ingresos por contraprestaciones por los servicios que preste el estado en sus funciones de derecho privado.
- **Aprovechamientos:** son los ingresos que percibe el estado por funciones de derecho público distintos de las contribuciones, los ingresos derivados de financiamientos y de los que obtengan los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal y municipal.
- **Participaciones:** son los recursos federales y estatales que reciben los municipios por concepto de incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de aportaciones.

En síntesis, los impuestos, contribuciones, derechos, productos y aprovechamientos representan ingresos propios y su recaudación depende del esfuerzo fiscal que realiza el municipio. Por el contrario, las participaciones corresponden a recursos recaudados por la federación (fundamentalmente) y por el Gobierno del Estado (en pequeña proporción) y transferidos a los municipios como parte del pacto federal y fiscal. En ese tenor, es poco lo que un municipio puede hacer para gestionar mayores recursos a los asignados anualmente por los congresos federal y estatal, y se limita únicamente a las gestiones realizadas para recibir recursos de programas y fondos federales, como el Programa de Mejoramiento Urbano de SEDATU.

#### **6.1.5 Instrumentos de coordinación y participación**

El ordenamiento territorial y el desarrollo urbano del municipio no pueden limitarse únicamente al ámbito de actuación de la autoridad municipal; por el contrario, son tareas que requieren la

permanente coordinación con otras instancias del gobierno federal, estatal y municipal, y con los diferentes sectores sociales que integran la comunidad del municipio de Angostura. Para lo anterior, las leyes locales en materia urbana han generado un marco institucional en el que destacan las siguientes instancias de coordinación gubernamental y participación ciudadana.

### **Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda**

La LOTDU establece en su artículo 20 que: los municipios contarán con un órgano de análisis, opinión, consulta, deliberación, propuestas, difusión y evaluación en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, denominado Consejo Municipal.

Dicho consejo estará formado por representantes del sector social y gubernamental, colegios de profesionistas, instituciones académicas, órganos empresariales del sector y expertos, entre otros, para participar e interactuar en la formulación, consulta, aplicación, evaluación y vigilancia de las políticas y programas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano.

En las Sindicaturas del municipio se instalarán instancias participativas similares denominadas Comités de Desarrollo, que tendrán las mismas atribuciones que los Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda y tendrán como domicilio y ámbito de actuación la cabecera de la Sindicatura Municipal.

### **Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)**

La LOTDU establece en su artículo 36 que los Municipios podrán crear un IMPLAN para concertar acciones de participación ciudadana recíproca para la consecución de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, y proyectos, para que estos trasciendan las administraciones municipales.

Se considera que el IMPLAN es un instrumento de participación ciudadana debido a que su órgano rector, el Consejo Directivo, tiene una conformación plural, en donde además de estar representadas diferentes dependencias de la administración pública municipal, participan al menos ocho vocales ciudadanos, además de otros representantes gremiales o académicos que el municipio considere conveniente convocar.

Entre muchas otras atribuciones, el IMPLAN es una instancia adecuada para: formular y proponer al Ayuntamiento políticas y/o proyectos en materia de ordenamiento territorial, y desarrollo urbano, mediante la elaboración de estudios, planes, programas, proyectos y normas técnicas necesarias respecto del uso de suelo, infraestructura urbana, estructura vial, transporte, equipamiento y servicios públicos, para instrumentar la zonificación urbana, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente de los centros de población, y definir los criterios en la materia.

### **Observatorios ciudadanos**

El artículo 294 de la LOTDU establece que el Estado y los municipios promoverán la creación y el funcionamiento de observatorios urbanos con la participación plural de la sociedad, conformados a partir de las instituciones de investigación académica, de los colegios de profesionistas, de los organismos empresariales, de las organizaciones de la sociedad civil y los gobiernos del Estado y los municipios, para el estudio, investigación, organización y difusión de información y conocimientos sobre las acciones relativas al territorio y a las ciudades, los nuevos modelos de políticas territoriales, metropolitanas y urbanas y de gestión pública y los programas, proyectos y acciones públicas en estas materias.

Los Observatorios tienen un órgano de gobierno denominado Consejo, conformado de manera plural con representantes de la administración pública y el resto de los sectores de la sociedad,

mismo que estará encargado de definir sus políticas y aprobar sus proyectos y acciones.

### **Asociación de municipios**

La Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa en su artículo 108 establece que los municipios podrán asociarse entre sí para la prestación de un servicio o el ejercicio de una función pública de su competencia.

El presente PMOTDU sugiere evaluar la asociación del Municipio de Angostura con municipios limítrofes o cercanos para la planeación del ordenamiento regional, así como para la construcción y operación de las siguientes infraestructuras y servicios de carácter regional:

- El manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos.
- El tratamiento y reutilización de aguas residuales.
- La construcción y operación de equipamientos educativos y culturales.

## 6.2 Gobernanza

Para lograr los objetivos, estrategias y proyectos establecidos en este instrumento, se elaboró el presente plan de acción, el cual se basa en una estructura coordinada de procesos, trámites y operaciones que garanticen el cumplimiento de la normatividad vigente y la efectiva ejecución de los proyectos planteados. Este plan busca involucrar a diversos actores mediante mecanismos de participación y colaboración multisectorial, asegurando así una gobernanza integral y participativa desde una perspectiva multinivel. Con lo anterior se establecieron cuatro estrategias y acciones, que se presentan a continuación.

Figura 7 (62.1) Esquema del plan de acción por estrategias y acciones.



Fuente: Elaboración propia.

### Coordinación Interna y Gobernanza

El gobierno municipal tiene como órgano máximo de representación popular al ayuntamiento o cabildo, a partir de reuniones de cabildo, es como se ejerce la autoridad del ayuntamiento, es allí donde se deciden y acuerdan los asuntos de interés para la población y el territorio del municipio, siendo

responsabilidad del Presidente Municipal la ejecución de los acuerdos.

Para la realización de las funciones del ayuntamiento, éste se organiza en comisiones, que analizan, evalúan y proponen soluciones ante las problemáticas que existen en el municipio, con la finalidad de exponer ante el Cabildo estas situaciones para lograr acuerdos que beneficien a la población.

Paralelamente, la administración municipal está conformada por las diversas áreas o departamentos del gobierno municipal; en ese sentido, es conveniente considerar la creación de un comité de coordinación que organice a los representantes de cada una de las áreas administrativas del Ayuntamiento, con la finalidad de realizar reuniones periódicas encaminadas a la realización de acuerdos, toma de decisiones y evaluación de avances.

Dentro de esta organización interna, es necesario conocer a profundidad y tener bien identificados los problemas que se presentan en el municipio, para lo cual, el documento del PMOTDU es un punto de partida. Al enfocarse el trabajo en la solución de los principales problemas, es posible tener más claros los objetivos y metas. Asimismo, es posible dar continuidad a obras, proyectos o procesos; ya que se atiende de manera permanente y organizada las acciones necesarias para lograr los objetivos planteados y que se perfilan como un compromiso del gobierno municipal.

El desempeño de la administración municipal tiene una importante herramienta en los documentos internos de planeación organizacional, la idea es propiciar un desarrollo eficiente y eficaz de la gestión municipal, definiendo procesos y documentándolos. Para ello, se debe considerar la evaluación e identificación de las diversas actividades, funciones y procesos que se llevan a cabo por parte del personal, encaminado a mejorar

sus habilidades y tener un uso responsable del equipo y material de trabajo.

De igual forma es importante que haya una capacitación continua, ésta deberá centrarse en fortalecer las habilidades del personal, así como actualizar y ampliar sus conocimientos a través de talleres y seminarios periódicos. Por lo que es necesario integrar programas de capacitación sobre normatividad vigente, gestión de proyectos y participación ciudadana. En este mismo tema, es necesario incorporar el uso de tecnologías de la información que sean accesibles y asequibles, manteniendo acceso continuo a recursos indispensables.

En la idea de una toma de decisiones eficiente, así como una rendición de cuentas, la información que generan las áreas administrativas deberá estar disponible para consulta. Lo anterior permite agilizar la búsqueda de datos por parte del personal del municipio para la toma de decisiones, y de igual forma permite que sea consultada por cualquier ciudadano.

### **Participación y Colaboración Multisectorial**

Las actividades del gobierno municipal no se realizan de manera aislada e independiente, éstas conllevan una relación con otros organismos correspondientes a nivel federal y estatal; así como con la comunidad. Entre las principales actividades de esta coordinación externa, está el dar seguimiento al cumplimiento de las obras públicas que fueron apoyadas con recursos federales o estatales. Mientras que, con la ciudadanía existe el compromiso de atender denuncias, sugerencias o propuestas en torno a la realización de obras, servicios, o acciones que inciden en su calidad de vida.

La participación de los diversos sectores de la sociedad, desde la organización de foros y mesas de trabajo, estableciendo temáticas específicas según los proyectos y objetivos a tratar, genera una nueva cultura política donde los ciudadanos participan en el

diseño de propuestas, la toma de decisiones y por supuesto, el seguimiento de los avances en el municipio.

Una parte importante es la firma de convenios con universidades y centros de investigación para el desarrollo de estudios y proyectos conjuntos. Estos convenios deben detallar el objeto de la colaboración y los alcances esperados, así como el comité o grupo de trabajo encargado de realizar las actividades o funciones que se especifiquen; también es necesario especificar la disponibilidad presupuestal y la vigencia de la colaboración. Se debe tener presente que la información resultante es de tipo pública, por lo que el acceso debe ser transparente.

Por otra parte, se deben establecer alianzas estratégicas con empresas y ONG´s para la implementación de proyectos sociales y ambientales. Al existir una aproximación al territorio desde distintas visiones y experiencias, se construye un conocimiento más integral, se incrementa la participación, impulsando o consolidando propuestas que habrán de potenciar el desarrollo municipal.

En todo esto sobresale la creación de observatorios y consejos ciudadanos, los cuales pueden estar organizados por áreas temáticas como desarrollo urbano, medio ambiente, seguridad, entre otros. Parte esencial de estos observatorios y consejos radica en fortalecer la cohesión social entre la población y el gobierno municipal, por lo que es necesario acordar reuniones periódicas para la evaluación y retroalimentación de proyectos. De tal forma que, el desarrollo del municipio se promueva desde la participación de los diversos actores sociales, en un dialogo organizado y con la concertación comunitaria.

Conviene recordar que la legislación local en materia urbana considera la creación de un Consejo Municipal, el cual actúa como un órgano de análisis, opinión, consulta, deliberación, propuestas, difusión y evaluación en materia de ordenamiento territorial y

desarrollo urbano. Del mismo modo, en las Sindicaturas del municipio se instalarán instancias participativas similares denominadas Comités de Desarrollo.

### **Cumplimiento de Normatividad**

La normatividad también requiere de una evaluación, seguimiento y medición; de manera puntual, es necesario reconocer si el instrumento de planeación está siendo ejecutado y si se cumple con los proyectos señalados en éste.

Una de las formas en que se manifiesta la relevancia del instrumento de planeación es la frecuencia con que se utiliza o se requiere de la normatividad para resolver, tramitar o gestionar acciones ante o dentro de la administración pública. Otra forma de hacer notar su utilidad es la frecuencia con que se aplican las sanciones previstas en la normatividad, y un indicador más es el conocimiento que la población tiene sobre la existencia de la normatividad para un asunto en específico.

A partir de lo señalado, es recomendable llevar a cabo auditorías periódicas de los procesos y proyectos para asegurar el cumplimiento del instrumento, lo que permitirá una supervisión constante por parte de las áreas correspondientes del Ayuntamiento.

En primer lugar, para realizar una evaluación objetiva es preciso revisar, analizar y determinar los avances en las propuestas vertidas en el instrumento; se realiza la verificación y cumplimiento del PMOTDU, considerando si su aplicación es efectiva o inoperante conforme a los objetivos planteados.

Por consiguiente, para medir los resultados y avances de una adecuada administración pública se puede partir del seguimiento en los procesos y el monitoreo de los resultados obtenidos definiendo indicadores, identificando cada temática o problema con base en datos. Es recomendable que la estructura de esta información corresponda con la del PMOTDU, lo que incide en

disponibilidad de datos ambientales, sociales, económicos y urbanos, enfocados a lograr los resultados esperados a nivel municipal.

En este sentido, la elaboración y seguimiento de los programas o proyectos propuestos a realizarse desde la administración deben considerar una base de información clara y legible, desde la cual se puedan establecer metas acordes a las necesidades y recursos con los que se cuenta. Esta información también deberá contemplar datos históricos para la identificación de tendencias que permitan definir una planeación a largo plazo.

La disponibilidad de información digitalizada permite mejorar el desempeño de la administración pública, su organización conlleva proporcionar datos estructurados y de fácil acceso, lo que facilita la toma de decisiones, la planeación en distintas temporalidades, asignar recursos de manera más precisa, implementar políticas públicas que beneficien a una mayor población, entre otros objetivos.

En esta idea, la información también debe ser validada, legible, accesible, veraz y abierta a todo el público, mediante la publicación de informes periódicos sobre el estado de los proyectos y el cumplimiento normativo, en espacios de rendición de cuentas, como la página de transparencia, donde se presenten los avances y resultados a la ciudadanía.

### **Estrategia de Difusión**

La página de transparencia del municipio debe ser el medio de difusión de los avances, en ella habrán de encontrarse los indicadores municipales desagregados por temáticas, al igual que la información relativa a los proyectos y programas para el seguimiento de los avances en la planeación. De igual forma, se debe contemplar la actualización constante de la página web del gobierno local con información detallada.

Además de incorporar medios digitales para la difusión de información en tiempo real y la interacción con la ciudadanía, se deben considerar los medios de información tradicionales como son campañas informativas en prensa, televisión y radio local para enterar a la población sobre los proyectos y avances en el PMOTDU. Algunos otros recursos son las entrevistas y reportajes en medios locales para dar visibilidad a las acciones del Ayuntamiento; al igual que la participación en ferias, eventos académicos y de la industria para promover los proyectos, buscar colaboración, y recoger opiniones y sugerencias.

La definición de indicadores para la medición del desempeño de la administración pública permite verificar de manera organizada los avances en los proyectos señalados en el PMOTDU, orientados a alcanzar la visión de desarrollo hacia el futuro. Este trabajo conlleva una colaboración entre las diversas áreas de la administración, en el entendido de que los indicadores contemplados en el PMOTDU, son una base para incorporar otros indicadores que resulten útiles para la medición del desempeño y para informar a la ciudadanía de los logros, avances y rezagos que en materia de desarrollo municipal se han registrado.

La existencia de una base de datos en la que se sistematiza toda aquella información necesaria para la toma de decisiones, - integrando tanto a las áreas administrativas del municipio como a la ciudadanía, mediante espacios de participación-, permite optimizar los avances esperados con la implementación del PMOTDU y también aprovechar los recursos disponibles para el logro de objetivos. Parte de las ventajas que puede proporcionar este sistema de monitoreo está en identificar las causas de los rezagos y reorientar las estrategias en el logro de objetivos.

## 7. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El monitoreo y la evaluación de instrumentos de planeación territorial y urbana se refiere al proceso de seguimiento y cálculo o determinación del cumplimiento de las políticas, acciones y proyectos que buscan ordenar el territorio. Consiste en recopilar, analizar y utilizar información para medir el grado en que se están alcanzando los objetivos establecidos, así como identificar las brechas y desafíos existentes, con la idea de tomar medidas correctivas o de mejora en consecuencia.

Asimismo, se pretende maximizar los beneficios para la sociedad y minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas. Los indicadores para el monitoreo y evaluación se organizan por los ejes temáticos del Programa:

- Medio ambiente;
- Sociodemográfico;
- Económico;
- Urbano y
- Gobernanza.

En cada grupo se especifica el nombre del indicador, su descripción y forma de cálculo, fuente de datos, los valores a 2020 y se propone su meta a 2040.

A partir de los resultados obtenidos se puede establecer el avance en las problemáticas identificadas en las diversas temáticas y en beneficio de los grupos más vulnerables, conforme a las políticas y estrategias establecidas en el PMOTDU. De tal forma que, también se obtiene una retroalimentación en torno al mejoramiento y aprovechamiento del territorio.

Tabla 22 (7.1) Indicadores de monitoreo y evaluación.

MEDIO AMBIENTE				
Alineación con ODS: ODS 6. Agua limpia y saneamiento, ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				
Indicador	Definición	2020	Meta a 2040	Fuente
<b>Usos de suelo y vegetación</b>				
% de incremento o decremento en el cambio de la cubierta forestal	Variación en el incremento o decremento de la superficie de ocupación del suelo forestal en dos periodos. <b>Cálculo:</b> $[(\text{superficie en ha de ocupación del suelo forestal en el periodo final}) - (\text{superficie en ha de ocupación del suelo forestal en el periodo inicial}) \div (\text{superficie en ha de ocupación del suelo forestal en el periodo inicial})] * 100$	Incremento del 71 % del suelo forestal con respecto a los años 2000 y 2022	Mantener incremento del suelo forestal por arriba del total de esta cobertura en la superficie del territorio.	INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Serie VI y Serie VII.
<b>Cambio climático</b>				
% de incremento o decremento de aguas residuales domésticas	Mide la variación del volumen en m <sup>3</sup> /año de aguas residuales que se generan en la vivienda entre dos periodos <b>Cálculo:</b> $[(\text{Volumen de descarga residual por vivienda (m}^3\text{/año en el periodo final)}) - (\text{Volumen de descarga residual por vivienda (m}^3\text{/año en el periodo inicial)}) \div (\text{Volumen de descarga residual por vivienda (m}^3\text{/año en el periodo inicial)})] * 100$	$[(2020: 122.15 \text{ m}^3\text{/año}) - (2000: 149.43 \text{ m}^3\text{/año}) \div (2020: 122.15 \text{ m}^3\text{/año})] * 100 = -22.33\%$ de aguas residuales	Mantener la reducción en el volumen de descarga de aguas residuales igual o mayor a 22 %	Registro Público de los Derechos del Agua, CONAGUA
<b>SOCIODEMOGRÁFICO</b>				
Alineación con ODS: ODS 1. Fin de la pobreza, ODS 3. Salud y bienestar, ODS 4. Educación de calidad, ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles				
Indicador	Definición	2020	Meta a 2040	Fuente
<b>Escolaridad</b>				
Tasa de alfabetización de las personas de 15 años o más, desglosada por sexo (ONU-H)	Se refiere a la tasa de crecimiento de personas analfabetas dentro de un periodo. Refleja la disminución de las personas analfabetas en función del decremento de la tasa de crecimiento. Una tasa negativa refleja mejores condiciones de alfabetización. <b>Cálculo:</b> $(\text{Número total de personas sin habilidades para leer y escribir en el periodo final}) \div (\text{Número total de personas sin habilidades para leer y escribir en el periodo inicial}) \wedge (1/\text{número de años entre periodos}) - 1) * 100$	La tasa de alfabetización es de: -1.3 % entre el periodo 2010-2020 Mujeres: -0.2 % Hombres: -2.4 %	Disminución de personas analfabetas a nivel Municipal con respecto al porcentaje actual: -1.3 % Mujeres: -0.2 % Hombres: -2.4 %	Datos ITER, INEGI.
Grado de escolaridad desagregado	El grado promedio de escolaridad nos permite conocer el nivel de educación de una población determinada. <b>Cálculo:</b> <i>Resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas de 15 años y más, entre las personas del mismo grupo de edad.</i> <i>(1-6 Primaria 7-9 Secundaria 10-12 Bachillerato)</i>	Promedio de 9.2 grados de escolaridad	Incrementar el promedio a 11 grados de escolaridad esperado a nivel municipal para toda la población en edad escolar.	Datos ITER, INEGI
<b>Salud</b>				
% Población con derechohabencia a servicios de salud	Mide el porcentaje de la población en un área particular que tiene acceso a servicios básicos de salud, como atención preventiva, atención y servicios de emergencia. <b>Cálculo:</b> <i>número de personas afiliadas a servicios de salud/total de la población</i>	89.9 % de personas afiliadas a servicios de salud	Alcanzar el 100% de personas afiliadas dentro del municipio	Censo de Población y Vivienda, INEGI.
<b>Marginación</b>				
Grado de marginación	Desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO, 2011) <b>Cálculo:</b> <i>Muy alto 0 - 1 Muy Bajo</i>	Nivel Muy Bajo de marginación con 0.9	Mantener un nivel Muy Bajo de marginación en el municipio	CONAPO
<b>ECONÓMICO</b>				
Alineación con ODS: ODS 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico, ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles				
Indicador	Definición	2020	Meta a 2040	Fuente
<b>Actividades económicas</b>				
Unidades económicas grandes 251 personas empleadas y más	Mide el nivel de consolidación económica de un territorio mediante la atracción e instalación de unidades económicas grandes con más de 251 personas empleadas. <b>Cálculo:</b> <i>Número de grandes unidades económicas (como fábricas, minas o granjas a gran escala) en un área en particular que tienen 251 o más empleados</i>	Sin Unidades Económicas con 251 personas empleadas y más	Incentivar la existencia de UE con 251 empleados o más	DENUE
<b>Perfil y niveles socioeconómicos (NSE)</b>				
Tasa de desocupación laboral	Refiere al porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que se encuentra desocupada. <b>Cálculo:</b> $(\text{Número de personas en condición de desocupación}) \div (\text{PEA}) * 100$	1.7 % como tasa de desocupación de la población económicamente activa (PEA)	Reducción de la tasa de desocupación de la PEA de 1.7 % a 0 %	Censo de Población y Vivienda, INEGI
<b>Producto interno bruto</b>				
PIB per cápita (pesos)	Mide el valor en MDP de los bienes y servicios producidos por las actividades económicas básicas per cápita para un área determinada. <b>Cálculo:</b> $(\text{Producto Interno Bruto}) \div (\text{población total municipal})$	Producto Interno Bruto de \$ 13 664	Mantener incremento del PIB per cápita por arriba de lo correspondiente a 2020.	Censo Económico, INEGI.

URBANO				
Alineación con ODS: ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles				
Indicador	Definición	2020	Meta a 2040	Fuente
<b>Sistema urbano y sistema rural</b>				
Crecimiento anual de suelo artificializado (ha)	Mide la cantidad de suelo que fue modificado artificialmente para uso urbano, normalmente expresado en hectáreas <b>Cálculo:</b> <i>(suma del crecimiento acumulado en el periodo final) / (entre el número total de sumandos)</i>	Crecimiento promedio de suelo artificializado de 37.1 ha/año	Reducción del crecimiento promedio de 37.1 ha/año de suelo modificado para uso urbano	INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Imagen Satelital Landsat
<b>Crecimiento urbano</b>				
Tasa de consumo de suelo en relación con la tasa de crecimiento de la población	Relación entre aumento de las zonas urbanizadas y el crecimiento de la población para dos temporalidades. Una tasa superior a uno indica una disminución en la eficiencia del uso del suelo, tasa menor a uno indica un uso más eficiente de suelos. <b>Cálculo:</b> <i>(Tasa de crecimiento urbano) / (Tasa de crecimiento poblacional)</i>	Relación de las tasas de crecimiento urbano y demográfico con respecto al último periodo 2010-2020: -13.5	Mejorar la eficiencia del uso del suelo, reducción de la relación a un valor menor a uno en el periodo	INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Imagen Satelital Landsat
Densidad de población urbana	Relación entre la población total que vive en manzanas urbanas y la superficie de manzanas urbanas. <b>Cálculo:</b> <i>(Población total que vive en manzanas urbanas) / (Superficie total del área urbana)</i>	Densidad de población 36 hab/ha	Aumento de la densidad de población de 36 hab/ha en áreas urbanas	INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Datos ITER, INEGI.
<b>Vivienda</b>				
Hacinamiento	Mide el grado de hacinamiento en la vivienda en un área en particular, generalmente expresado como el número de personas que viven en una unidad de vivienda dividido por el número de habitaciones en la unidad <b>Cálculo:</b> <i>Hacinamiento: n = o &gt;2.5 ocupantes por cuarto</i>	0.9 < 2.5 ocupantes/cuarto = No hay condiciones de hacinamiento.	Mantener por debajo de 2.5 ocupantes/cuarto el promedio municipal dentro de las viviendas	Datos ITER, INEGI.
% de viviendas deshabitadas	Mide el porcentaje de viviendas o unidades de vivienda en un área particular que están desocupadas o vacantes <b>Cálculo:</b> <i>(total de viviendas deshabitadas) / (número total de viviendas) *100</i>	15.2 % de viviendas deshabitadas	Disminución del 15.2 % de viviendas que se encuentran en condiciones de desocupación	Datos ITER, INEGI.
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	Mide el porcentaje de viviendas en un área particular que tienen piso de suelo, en lugar de un piso sólido hecho de concreto, madera u otros materiales <b>Cálculo:</b> <i>(número de viviendas particulares habitadas con piso de tierra) / (número total de viviendas particulares habitadas) *100</i>	1.2 % de viviendas con piso de tierra	Reducción del 1.2 % de viviendas que cuentan con piso de tierra.	Datos ITER, INEGI.
<b>Rezago Habitacional</b>				
% de viviendas en rezago habitacional (ONU H)	Mide el porcentaje de viviendas en un área en particular que se considera que necesitan mejoras o actualizaciones significativas <b>Cálculo:</b> <i>(total de viviendas en condiciones de rezago habitacional) / (número total de viviendas) *100</i>	5.7 % de viviendas en condiciones de rezago habitacional	Mejoramiento de las condiciones de vivienda para disminuir el 5.7 % de rezago habitacional	SIESCO, CONAVI
<b>Equipamientos</b>				
Unidades básicas de servicio (UBS) o aulas requeridas por etapas de educación	La población de cada grupo de edad se multiplica por su respectiva tasa neta de escolarización (TNE) para identificar si hay un déficit de equipamiento educativo. El resultado se divide entre el número de usuarios por aula para determinar la cantidad total de UBS o aulas requeridas. <b>Cálculo:</b> <i>[(total de población por grupo etario * TNE) / (usuarios / UBS)]</i>	Preescolar (3 a 5): faltan 41 UBS Primaria (6 a 11): no faltan UBS Secundaria (12 a 14): no faltan UBS Medio Superior (15 a 17): no faltan UBS Superior (18 a 24): faltan 102 UBS	Dotar de suficientes UBS a todos los niveles educativos.	SIGED, SEP DENUE, INEGI
Relación de la población derechohabiente con respecto a las unidades básicas de servicio (UBS)	Se calcula la diferencia entre el número de UBS existentes menos el número de UBS necesarias, para lo cual se determina la población que carece de acceso a servicios de salud y se establece una relación entre el número de usuarios por UBS, el resultado permite determinar si hay un déficit de equipamiento. <b>Cálculo:</b> <i>UBS existentes - [(total de población sin derechohabencia) / (usuarios / UBS)]</i>	Primer Nivel: falta 1 UBS Segundo Nivel: falta 1 UBS Tercer Nivel: faltan 3 UBS	Dotar de suficientes UBS a todos los niveles de salud.	Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud DENUE, INEGI
Unidades básicas de servicio (UBS) o m <sup>2</sup> requeridos en el nivel básico deportivo.	Se calcula la diferencia entre el número de UBS existentes menos el número de UBS necesarias, La población se multiplica por su respectiva tasa neta de ocupación (TNO), para identificar el porcentaje de habitantes que participa en una actividad deportiva y se establece una relación entre el número de usuarios por UBS, el resultado permite determinar si hay un déficit de equipamiento. <b>Cálculo:</b> <i>UBS existentes - [(total de población etaria) / (usuarios / UBS)]</i>	Equipamiento básico deportivo: faltan 278 447 m <sup>2</sup>	Dotar de suficientes UBS en el nivel básico deportivo.	Marco Geoestadístico, INEGI
m <sup>2</sup> de equipamiento recreativo en relación con la población total	Disponibilidad de superficie de equipamiento recreativo en relación con la población. <b>Cálculo:</b> <i>total en m2 del equipamiento recreativo / número total de habitantes</i>	Áreas verdes urbanas: 4.2 m <sup>2</sup> / hab Plazas y explanadas: 0.05 m <sup>2</sup> / hab Áreas libres naturales: 442 m <sup>2</sup> / hab	Incrementar al doble la cantidad de áreas verdes urbanas por habitante.	Marco Geoestadístico, INEGI
Unidades básicas de servicio (UBS) según tipo de instalación cultural	Se calcula la diferencia entre el número de UBS existentes menos el número de UBS necesarias, para lo cual se establece una relación entre el número de usuarios por UBS, el resultado permite determinar si hay un déficit de equipamiento. <b>Cálculo:</b> <i>UBS existentes - [(total de población) / (usuarios / UBS)]</i>	Auditorio: faltan 44 butacas Biblioteca pública: faltan 214 sillas Otras bibliotecas: faltan 147 sillas Centro cultural: faltan 169 m <sup>2</sup>	Dotar de suficientes UBS a todos los tipos de instalación cultural.	Catálogo SIC DENUE, INEGI

<b>URBANO</b>				
<b>Alineación con ODS:</b> ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles				
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>2020</b>	<b>Meta a 2040</b>	<b>Fuente</b>
<b>Consumo: energía y agua</b>				
Déficit Hídrico	Consumo de agua potable con respecto al consumo de agua ideal <b>Cálculo:</b> <i>Diferencia de consumo de agua 150 lts/hab/día y el consumo de agua actual</i>	Superávit Hídrico: 458.81 lts/hab/día	Mejoramiento de la eficiencia hídrica para disminuir el consumo de agua 458.81 lts/hab/día	REPDA, CONAGUA
<b>Residuos sólidos y agua residual</b>				
Generación de Residuos Sólidos Urbanos (kg/hab/día)	Mide la proporción de residuos sólidos urbanos que son recolectados y eliminados de manera segura y ambientalmente racional. <b>Cálculo:</b> <i>(Generación de Residuos Sólidos al día en kilogramos) / (Población total del municipio)</i>	1.98 kg por hab/día de residuos sólidos urbanos	Gestión para la disminución del 1.98 kg por hab/día de residuos sólidos urbanos generados.	SEMARNAT
<b>Movilidad y transporte</b>				
Automóviles por cada 100 habitantes	Número de automóviles concentrados por cada 100 habitantes <b>Cálculo:</b> <i>(Total de vehículos) / (Población total del municipio/100)</i>	44.12 automóviles por cada 100 habitantes	Disminución en el uso de 44.12 automóviles por cada 100 habitantes en el municipio	Datos ITER, INEGI.
% de personas que llegan a la escuela o trabajo en menos de 30 minutos	Porcentaje de personas dentro de una población determinada que pueden llegar a su lugar de trabajo o estudio en 30 minutos o menos. <b>Cálculo:</b> <i>[(Número de habitantes que hace hasta 15 minutos al lugar de estudio o trabajo + número de habitantes que hace 16 a 30 minutos al lugar de estudio o trabajo) / (total del grupo poblacional)] *100</i>	92.1 % del grupo poblacional llega a su lugar de estudio en 30 minutos o menos. 87.7 % del grupo poblacional llega a su lugar de trabajo en 30 minutos o menos.	Incrementar al 100 % el número de personas que pueden llegar a su lugar de trabajo o estudio en 30 minutos o menos.	Cuestionario Ampliado INEGI
% de viviendas con disponibilidad de transporte no motorizado	Porcentaje de viviendas habitadas que dentro de la disponibilidad de sus bienes está la bicicleta como transporte no motorizado. <b>Cálculo:</b> <i>(número de bicicletas) / (número de viviendas habitadas)</i>	30 % de las viviendas habitadas cuentan con bicicleta	Incrementar el porcentaje de bicicletas existentes en relación con las viviendas habitadas e incentivar su uso como transporte no motorizado	Datos ITER, INEGI.
Número de accidentes de tránsito	Cantidad de vehículos que presentan algún incidente de tránsito	90 accidentes de tránsito registrados en el municipio	Mejoramiento del sistema de movilidad para la reducción de 90 accidentes de tránsito registrados en el municipio	Datos ITER, INEGI.
<b>Infraestructura urbana</b>				
Porcentaje de viviendas con servicios de agua potable gestionados de forma segura	El porcentaje de viviendas que utiliza servicios de agua potable gestionados de forma segura considera el acceso a agua entubada dentro de la vivienda o en el patio o terreno. <b>Cálculo:</b> <i>(viviendas particulares habitadas que disponen de agua potable / total de viviendas particulares habitadas)*100</i>	98.7 % de viviendas cuenta con servicios de agua potable	Ampliar el porcentaje de viviendas con servicios de saneamiento hasta cubrir el 100%	Cuestionario básico, INEGI
Porcentaje de viviendas con servicios de saneamiento gestionados de forma segura	El porcentaje de viviendas que utiliza servicios de saneamiento gestionados de forma segura, considera el acceso a un sistema de drenaje o desagüe en la vivienda conectado a la red pública o a una fosa o tanque sépticos (biodigestor). <b>Cálculo:</b> <i>(viviendas particulares habitadas conectadas a la red de drenaje / total de viviendas particulares habitadas)*100</i>	97.0 % de viviendas cuenta con servicios de saneamiento	Aumento del porcentaje de viviendas con servicios de saneamiento hasta cubrir el 100%	Cuestionario básico, INEGI
Porcentaje de viviendas que cuentan con servicio de electricidad	El porcentaje de viviendas que utiliza servicio de electricidad considera el acceso a este servicio. <b>Cálculo:</b> <i>(viviendas particulares habitadas conectadas a la red eléctrica / total de viviendas particulares habitadas)*100</i>	99.5 % de viviendas cuenta con servicio de electricidad en el municipio	Crecimiento de la cobertura del servicio de electricidad para cubrir el 100% de las viviendas con este servicio	Cuestionario básico, INEGI
<b>GOBERNANZA</b>				
<b>Alineación con ODS:</b> ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas				
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>2020</b>	<b>Meta a 2040</b>	<b>Fuente</b>
<b>Finanzas públicas municipales</b>				
% de los ingresos totales del municipio corresponden a ingresos propios.	Representa el porcentaje de ingresos propios respecto del total de ingresos del municipio. <b>Cálculo:</b> <i>(Total de ingresos propios del municipio) / (Total de ingresos del municipio)*100</i>	14.4 % de ingresos propios con respecto al total de ingresos del municipio.	Aumento del 14.4 % de ingresos propios con respecto al total de ingresos del municipio.	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.
<b>Tenencia de la tierra</b>				
% de ocupación de suelo de propiedad social o agraria	Mide la superficie ocupada por propietarios ejidales, comunales, y agrarios <b>Cálculo:</b> <i>(superficie total de ejidos) / (superficie total del municipio)*100</i>	36.6 % de la superficie ocupada por propietarios ejidales, comunales, y agrarios (al 2023)	Protección del 36.6 % de la superficie ocupada por propietarios ejidales, comunales, y agrarios	Registro Agrario Nacional (RAN)

Fuente: Elaboración propia.

# BIBLIOGRAFÍA

Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. (2023). Conanp.gob.mx. <https://advc.conanp.gob.mx/descargables/>

Bañuelos, E. (27 de febrero de 2021). La Casona de Angostura es acreditada como Monumento Histórico. *Debate*. Recuperado de: <https://www.debate.com.mx/guamuchil/La-Casona-de-Angostura-es-acreditadacomo-Monumento-Historico-20210227-0125.html>

CESASIN. (2022). Programa de Sanidad en Crustáceos. <https://cesasin.mx/programacrustaceos/#produccion>

Coll, A. (2016). Espacio y ocio: el turismo en México. Colección: Temas Selectos de Geografía de México. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

CONAGUA. (2024). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Mocorito (2503), Estado de Sinaloa. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103341/DR\\_2503.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103341/DR_2503.pdf)

CONAGUA. (2024). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Culiacán (2504), Estado de Sinaloa. [https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos\\_Acuiferos\\_18/sinaloa/DR\\_2504.pdf](https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/sinaloa/DR_2504.pdf)

CONAGUA. (2024). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Mocorito (2503), Estado de Sinaloa. [https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos\\_Acuiferos\\_18/sinaloa/DR\\_2503.pdf](https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/sinaloa/DR_2503.pdf)

CONAGUA. (2021). Sistema Nacional de Información de Agua (SINA). <https://app.conagua.gob.mx/sistemasdeagua/>

CONAGUA. (2023). REDPA. Títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

CONAPESCA. (2023). Coloca Gobierno de México a la acuicultura mexicana en posición prioritaria y estratégica. Gob.mx. <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/coloca-gobierno-de-mexico-a-la-acuicultura-mexicana-en-posicion-prioritaria-y-estrategica?idiom=es#:~:text=La%20CONAPESCA%2C%20en%20el%20marco,supera%20las%20197%20mil%20toneladas&text=Mazatl%C3%A1n%2C%20Sinaloa%2C%20M%C3%A9xico%2C%2030%20de%20noviembre%20de%202023.>

CONAPO. (2021). Índices de marginación 2020. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>

CONAVI. (2020). Sistema Estadístico de la Comisión Nacional de Vivienda SIESCO.

CONAVI. (2020). Rezago Habitacional. Obtenido de SIESCO: <https://www.gob.mx/conavi/documentos/actualizacion-del-rezago-habitacional>

CONEVAL. (2010). Medición de la pobreza. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Calidad-y-espacios-en-la-vivienda.aspx>

Copernicus. (n.d.). Copernicus DEM GLO-30: Global 30m Digital Elevation Model. <https://land.copernicus.eu/global/products/dem-glo-30>

El Estado de Sinaloa, Órgano Oficial del Gobierno del Estado. (2024). Decreto Municipal No. 27 de Angostura. Presupuesto de Egresos para el Ejercicio Fiscal 2024. <https://strc.transparenciasinaloa.gob.mx/event/poe-no-004-24/>

H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Sinaloa. (2023) Ley de Ingresos del Municipio de Angostura, Sinaloa, para el ejercicio fiscal del año 2024. <https://www.congresosinaloa.gob.mx/decretos/>

Hansen, M. C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, and J. R. G. Townshend. 2013. "High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change." *Science* 342 (15 November): 850–53. Data available from: [earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest](http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest).

IMPLAN Angostura. (2012). Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Angostura, Sinaloa. [https://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/2012/25002\\_ANGOSTURA.pdf](https://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/2012/25002_ANGOSTURA.pdf)

INECC. (2022). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

INECC. (2023). Proyecciones de cambio climático. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/municipios/index.html?munId=25002&entId=25>

INEGI (s.f.) Censos Económicos. Sistema Automatizado de Información Censal [SAIC]. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>

INEGI (s.f.). Sistema de Consulta. México en Cifras. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/>

INEGI. (2000). Censo de Población y Vivienda 2000. Cuestionario básico. Características económicas. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

INEGI. (1983). Geología de la República Mexicana. [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825001387). <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825001387> ISBN 968-892-130-0

INEGI. (2000). Censo de Población y Vivienda 2000. Cuestionario básico. Hogares censales. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

INEGI. (2000). Censo de Población y Vivienda 2000. Cuestionario básico. Población. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

INEGI. (2000). Censo de Población y Vivienda 2000. Cuestionario básico. Vivienda. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

INEGI. (2000). Principales resultados por localidad ITER, año 2000. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Características económicas.

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Hogares censales. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados>

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Población. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados>

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Vivienda. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados>

INEGI. (2010). Principales resultados por localidad ITER, año 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

INEGI. (2011). Guía para la interpretación de cartografía. Edafología escala 1: 250,000 serie II.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825231606.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825231606.pdf)

INEGI. (2012) Síntesis estadísticas municipales. Angostura, Sinaloa. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825004137>

INEGI. (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM). Nacional 15 m.

INEGI. (2019). Censos económicos 2019. [https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Datos_abiertos)

INEGI. (2019). México en Cifras. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=0220&ag=16102> el día 29 de diciembre de 2019.

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario ampliado. Características del entorno urbano. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario básico. Características económicas. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario básico. Hogares censales. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario básico. Población. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario básico. Vivienda.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados. <https://censo2020.mx/>

INEGI. (2020). Finanzas Públicas Estatales y Municipales.

INEGI. (2020). Hidrografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/hidrografia/>

INEGI. (2020). Inventario nacional de fenómenos geológicos.

INEGI. (2020). Marco Geoestadístico. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

INEGI. (2020). Parque Vehicular. Vehículos de Motor Registrados en Circulación. Datos Abiertos de México.

INEGI. (2020). Principales resultados por localidad ITER, año 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

INEGI. (2021) Censos Económicos. Sistema Automatizado de Información Censal [SAIC]. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>

INEGI. (2022). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF). <https://www.inegi.org.mx/programas/moprade/>

INEGI. (2024). Estadística de finanzas públicas estatales y municipales. Conjunto de datos: Finanzas públicas municipales. [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/finanzaspublicas/fpmun.asp?s=est&c=11289&proy=efipem\\_fm](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/finanzaspublicas/fpmun.asp?s=est&c=11289&proy=efipem_fm)

---- (2024a). México en Cifras. Sinaloa. Tabulados de integración, turismo. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/>

Jean-Francois Pekel, Andrew Cottam, Noel Gorelick, Alan S. Belward, High-resolution mapping of global surface water and its long-term changes. *Nature* 540, 418-422 (2016). (doi:10.1038/nature20584)

ONU Habitat (2021). Avances del Informe sobre el ODS 11, [https://onuhabitat.org.mx/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua?fb\\_comment\\_id=1919706501374323\\_4472137556131192](https://onuhabitat.org.mx/index.php/comprender-las-dimensiones-del-problema-del-agua?fb_comment_id=1919706501374323_4472137556131192)

ONU Habitat (2023). Comprender las dimensiones del problema del agua, <https://www.onuhabitat.org.mx/index.php/5-horas-en-transporte-publico-para-cruzar-la-zmvm?view=category&id=24#:~:text=Datos%20de%202022%20revelan%20que,todo%20tipo%20de%20condici%C3%B3n%20clim%C3%A1tica>.

Patricia, L., Fritch, L., Uso, P., De, I., & Oficina, L. (n.d.). Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha: Designation date Site Reference Number. Retrieved January 25, 2024, from <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1340RIS.pdf?language=es>

RAN. (2023). Datos geográficos de las tierras de uso común, por estado. Registro Agrario Nacional - Catastro Rural.

RAN. (2023). Datos geográficos perimetrales de los núcleos agrarios certificados, por estado. Registro Agrario Nacional - Catastro Rural.

SAGARPA. (2014). Evaluación de Resultados del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos. Componente Sanidades 2013. <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2020/03/25/1999/25032020-sin-2014-psia.pdf>

Secretaría de Cultura. (2022). Sistema de Información Cultural (SIC). Datos abiertos. <https://sic.cultura.gob.mx/datos.php>.

Secretaría de Economía (SE). (2023). Reforma integral a la actividad minera. Gob.mx. <https://www.gob.mx/se/prensa/reforma-integral-a-la-actividad-minera>

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (2000). ACUERDO que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de áreas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal. [https://simec.conanp.gob.mx/pdf\\_recategorizacion/80\\_reca.pdf](https://simec.conanp.gob.mx/pdf_recategorizacion/80_reca.pdf)

SEMARNAT (2001). AVISO mediante el cual se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, asimismo se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo respectivo, el plano de localización y zonificación de dicha área. [https://simec.conanp.gob.mx/pdf\\_pcyf/80\\_DOF.pdf](https://simec.conanp.gob.mx/pdf_pcyf/80_DOF.pdf)

SEMARNAT. (2020). Generación de residuos sólidos por estado.

Secretaría de Salud. (2022). Dirección General de Información en Salud (DGIS). <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-informacion-en-salud-dgis>

SENER. (2017). Usuarios y consumo de electricidad por municipio. Datos abiertos.

SEP. (2022). Sistema de Información y Gestión Educativa. Consulta de Escuelas. <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html>

Servicio Meteorológico Nacional. (2023). Monitor de Sequía en México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Servicio Geológico Mexicano. (1999). Carta geológico-minera. <https://www.sgm.gob.mx/CartasDisponibles/>

Servicio Geológico Minero (SGM). (2021). Panorama Minero del Estado de Sinaloa. <https://www.sgm.gob.mx/pdfs/SINALOA.pdf>.

Servicio Geológico Mexicano. (2020). Cartas disponibles. <https://www.sgm.gob.mx/CartasDisponibles/>

Servicio Meteorológico Nacional. (2023). Normales Climatológica por Estado. [Conagua.gob.mx. https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=sin](https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=sin)

SIAP. (2021). Producción Agrícola. <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>

Strava. (2023). Mapa de actividad global. <https://www.strava.com/global-heatmap>

Vågen TG, Winowiecki LA. Predicción de la distribución espacial y la severidad de la erosión del suelo en los trópicos globales utilizando sensores remotos por satélite. *Percepción remota*. 2019; 11 (15): 1800.

Zanaga, D., Van De Kerchove, R., Daems, D., De Keersmaecker, W., Brockmann, C., Kirches, G., Wevers, J., Cartus, O., Santoro, M., Fritz, S., Lesiv, M., Herold, M., Tsensbazar, NE, Xu, P., Ramoino, F., Arino, O., 2022. ESA WorldCover 10 m 2021 v200. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7254221>

## Contenido de tablas

Tabla 1 (11.1) Esquema general de las bases jurídicas que soportan el PMOTDU de Angostura, Sinaloa.....	7
Tabla 2 (12.1) Instrumentos de planeación vigentes Angostura, Sinaloa.....	9
Tabla 3 (4.1) Distribución de la población y vivienda total del municipio.....	32
Tabla 4 (41.1) Escenarios del modelo prospectivo.....	33
Tabla 5 (42.1) Modelo prospectivo de población.....	33
Tabla 6 (42.2) Modelo prospectivo de vivienda.....	34
Tabla 7 (42.3) Modelo prospectivo de suelo.....	35
Tabla 8 (43.1) Requerimiento de equipamiento recreativo.....	39
Tabla 9 (43.2) Requerimiento de equipamiento educativo.....	41
Tabla 10 (43.3) Requerimiento de equipamiento de salud.....	43
Tabla 11 (43.4) Requerimiento de equipamiento cultural.....	45
Tabla 12 (43.5) Requerimiento de equipamiento deportivo.....	47
Tabla 13 (45.1) Consumo de energía eléctrica de uso doméstico dentro del municipio.....	50
Tabla 14 (45.2) Número de concesiones y volúmenes de agua concesionado por uso.....	51
Tabla 15 (45.3) Consumo de agua de uso público urbano en el municipio.....	52
Tabla 16 (45.4) Generación de agua residual en el municipio.....	53
Tabla 17 (45.5) Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados, por municipio según sistema de recolección.....	54
Tabla 18 (45.6) Generación de residuos sólidos per cápita y total del municipio.....	54
Tabla 19 (53.1) Superficies de las políticas territoriales.....	61
Tabla 22. (553.2) Normas de ocupación PMOTDU de Angostura.....	74
Tabla 21 (56.1) Cartera de proyectos.....	76
Tabla 24 (7.1) Indicadores de monitoreo y evaluación.....	94

## Contenido de mapas

Mapa 1 (2.1) Contexto regional de Angostura.....	12
Mapa 2 (2.2) Mapa base del municipio.....	13
Mapa 3 (311.1) Aptitud natural.....	23
Mapa 4 (312.1) Aptitud agropecuaria.....	24
Mapa 5 (313.1) Aptitud urbana.....	25
Mapa 6 (33.1) Principales problemáticas.....	30
Mapa 7 (33.2) Principales potencialidades.....	30
Mapa 8 (52.1.1) Unidades Territoriales Estratégicas (UTE) del PEOTDU.....	59
Mapa 9 (53.1) Políticas territoriales Angostura.....	61
Mapa 10 (54.1) Directrices relativas al ordenamiento de los centros de población. SEAU.....	62
Mapa 11 (551.1) Zonificación primaria.....	66
Mapa 12 (552.1) Principal estructura vial.....	67
Mapa 13 (552.2) Propuesta red vial sobre suelo urbanizable.....	68
Mapa 14 (552.3) Propuesta red vial sobre suelo urbanizable.....	68
Mapa 13 (553.1) Zonificación secundaria.....	72

## Contenido de figuras

Figura 1 (21.1) Infografía eje medio físico natural.....	14
Figura 2 (22.1) Infografía eje sociodemográfica.....	16
Figura 3 (23.1) Infografía eje económica.....	17
Figura 4 (24.1) Infografía eje urbano.....	20
Figura 5 (25.1) Infografía eje gobernanza.....	21
Figura 6 (56.1) Esquema del proceso de construcción cartera de proyectos.....	75
Figura 7 (62.1) Esquema del plan de acción por estrategias y acciones.....	89

## Glosario

**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.

**Aptitud territorial:** La aptitud territorial es la capacidad de un territorio para permitir el desarrollo de las actividades de la sociedad. Además de incluir el análisis de la capacidad del suelo que permite el desarrollo de las actividades primarias, incluye las condiciones sistémicas que permiten el establecimiento y desarrollo de actividades sectoriales, es decir, las condiciones que posee un área geográfica concreta para ser utilizada, involucrando la capacidad que tienen quienes la utilizan para aprovecharla y está relacionada con la generación de condiciones de competitividad territorial.

**Área no urbanizable:** Territorio que, por sus características físico-naturales; de protección y valor ambiental o cultural; o de producción agrícola, ganadera, forestal u otra actividad productiva sustentable; o por los peligros a los que está expuesto, no se permite la urbanización.

**Área urbanizada o suelo urbano:** Todo aquel suelo que cuenta con estructuras edificadas y que cuenta con redes de infraestructura y servicios, por lo que integran el centro de población.

**Área urbanizable:** Territorio donde se prevé el crecimiento urbano, que es contiguo al área urbanizada del centro de población, que deberá definirse por el instrumento de planeación

a partir de las tendencias estimadas de crecimiento de población y que también incluye las reservas territoriales.

**Asentamiento informal o asentamiento irregular:** Condiciones de vida caracterizadas por la falta de acceso a servicios básicos como agua potable o saneamiento, energía, recolección de desechos y transporte; baja calidad estructural de los refugios; incumplimiento de las normas de planificación y construcción; superpoblación; ubicaciones peligrosas o ambientalmente sensibles; o tenencia insegura. Los asentamientos informales pueden surgir como resultado de la rápida urbanización. Los asentamientos pueden instalarse en terrenos públicos o privados y pueden aparecer de forma natural o a través de un intermediario que organiza un grupo para ocupar un terreno

**Cambio climático:** Cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables.

**Centros de población:** áreas constituidas por las zonas urbanizadas, que contengan la infraestructura, equipamiento y servicios que requieren los asentamientos humanos; las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros

**Densificación:** acción urbanística, cuya finalidad es incrementar el número de habitantes por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio, y en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras.

**Desarrollo Sustentable:** el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que

se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

**Derecho a la vivienda:** Toda persona tiene derecho a una vivienda adecuada, como parte de un nivel de vida adecuado, es fundamental para el disfrute de todos los derechos económicos, sociales y culturales. Por lo que, los Estados deben promover los entornos apropiados para hacer realidad este derecho, incluyendo hacer frente a las amenazas inmediatas a la vivienda), el desarrollo de políticas y prácticas para responder a las necesidades de vivienda a largo plazo por los cambios poblacionales, y la regulación de la provisión de vivienda por parte del sector privado. En este sentido, ONU-Hábitat define siete elementos para que la vivienda pueda ser considerada adecuada: 1) seguridad jurídica de la tenencia; 2) disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructuras; 3) asequibilidad; 4) habitabilidad; 5) accesibilidad; 6) ubicación; y 7) adecuación cultural.

**Estructura urbana:** Conjunto de componentes que actúan interrelacionados (suelo, vialidad, transporte, vivienda, equipamiento urbano, infraestructura, imagen urbana, medio ambiente) y que constituyen la ciudad.

**Estructura vial:** Conjunto de elementos que permite el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro.

**Grupos poblacionales:** se definen como un conjunto de personas seleccionadas con base en una serie de criterios demográficos específicos.

**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.

**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.

**Objetivo de Desarrollo Sostenible:** Cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que forman la base de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que fue adoptada por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015. Los ODS proporcionan un plan compartido para la paz y la prosperidad de las personas y el planeta.

**Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos:** política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental.

**Participación ciudadana:** Conjunto de actividades mediante las cuales toda persona tiene el derecho individual o colectivo para intervenir en las decisiones públicas, deliberar, discutir y cooperar con las autoridades, así como para incidir en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas y actos de gobierno de manera efectiva, amplia, equitativa, democrática y accesible; y en el proceso de planeación, elaboración, aprobación, gestión, evaluación y control de planes, programas, políticas y presupuestos públicos.

**Patrimonio cultural:** Definido por la UNESCO como “el legado de bienes tangibles e intangibles de un grupo o sociedad que se heredan de generaciones pasadas, se mantienen en el presente y se otorgan en beneficio de las generaciones futuras”. Esta

definición incluye objetos, sitios y edificios, así como el patrimonio cultural inmaterial, que puede garantizar la diversidad cultural de las generaciones futuras.

**Patrimonio histórico:** Es la parte del patrimonio cultural enfocada en los elementos históricos, generalmente materiales, aunque también existen inmateriales.

**Presupuesto participativo:** Proceso deliberativo en el que los miembros de la comunidad deciden cómo gastar parte de un presupuesto público.

**Stock de viviendas:** El número total de unidades de vivienda en un área. El parque de viviendas se puede describir con base en características que incluyen número de unidades, antigüedad de las unidades, características arquitectónicas y tipología, entre otras.

**Sustentabilidad ambiental:** El artículo 4 de la LGAHOTDU establece que la sustentabilidad ambiental es un principio de política pública en materia de asentamientos humanos que tiene como objetivo promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques.

**Unidad Territorial Estratégica:** es la delimitación geográfica del territorio estatal, no responde a criterios administrativos, se delimita por una combinación única de características homogéneas de atributos físicos, sociales y económicos, entre otros, para la ordenación del territorio.

**Uso de suelo:** Fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamientos humanos.

**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).

**Zonificación:** La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

**Zonificación Secundaria:** el establecimiento de las normas de usos y destinos del suelo; permitidos, prohibidos y condicionados, así como sus compatibilidades; las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados; los coeficientes de uso y ocupación de suelo.

## Abreviaturas

<b>ADVC</b>	Áreas destinadas voluntariamente a la conservación	<b>LGAHOTDU</b>	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
<b>ANP</b>	Área Natural Protegida	<b>LGMSV</b>	Ley General de Movilidad y Seguridad Vial
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo	<b>LOTDUES</b>	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa
<b>CESASIN</b>	Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa	<b>MOPRADEF</b>	Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico
<b>CONAGO</b>	Conferencia Nacional de Gobernadores	<b>MOT</b>	Modelo de Ordenamiento Territorial
<b>CONAGUA</b>	Comisión Nacional de Agua	<b>NAU</b>	Nueva Agenda Urbana
<b>CONANP</b>	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>CONAPESCA</b>	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca	<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>CONAPO</b>	Consejo Nacional de Población	<b>OEA</b>	Organización de Estados Americanos
<b>CONAVI</b>	Comisión Nacional de Vivienda	<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>CONEVAL</b>	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social	<b>ONU-Habitat</b>	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
<b>DENUE</b>	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas	<b>PEOTDU</b>	Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación	<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>ENIAM</b>	Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México	<b>PMOTDU</b>	Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
<b>ENOT</b>	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial	<b>PNOTDU</b>	Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social	<b>RAN</b>	Registro Agrario Nacional
<b>INAH</b>	Instituto Nacional de Antropología e Historia	<b>REPDA</b>	Registro Público de Derechos de Agua
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	<b>RH</b>	Región hidrológica
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>INFONAVIT</b>	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores	<b>SEAUUR</b>	Sistema Estatal de Asentamientos Urbano-Rurales
<b>INPI</b>	Instituto Nacional de Pueblos Indígenas	<b>SEBIDE</b>	Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable
<b>INSABI</b>	Instituto de Salud para el Bienestar	<b>SEDATU</b>	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático	<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>ISSSTE</b>	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	<b>SENER</b>	Secretaría de Energía
		<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública

<b>SIACON</b>	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
<b>SIATL</b>	Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas
<b>SIGED</b>	Sistema de Información y Gestión Educativa
<b>UBS</b>	Unidad Básica de Servicio
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>UTE</b>	Unidad Territorial Estratégica

Proyecto en Consulta Pública



Proyecto