

Actualización del
Programa Municipal
de **Desarrollo Urbano**
Santa María Huatulco, Oaxaca

diciembre 2024

Contenido

1	Introducción	7
1.1	Metodología	9
1.2	Fundamentación	10
1.2.1	Marco jurídico-legal	11
1.2.2	Análisis del marco de planeación	12
1.2.3	Marco Administrativo	13
2	Diagnóstico	17
2.1	Medio ambiente y riesgos	17
2.1.1	Medio físico	17
2.1.2	Riesgos	23
2.2	Sociodemográfico y económico	27
2.3	Urbana	37
2.3.1	Vivienda	39
2.3.2	Equipamiento	42
2.3.3	Espacio público	47
2.3.4	Infraestructura y dotación de servicios	49
2.3.5	Movilidad	51
2.3.6	Estructura urbana	57
2.4	Síntesis de diagnóstico	60
3	Planeación	66
3.1	Visión	66
3.2	Escenarios	66
3.2.1	Escenario tendencial	66
3.2.2	Escenario deseable	68
3.2.3	Escenario de consenso	69
3.3	Objetivos	70
3.4	Modelo de capacidad urbana	74
3.5	Estrategias	77
3.5.1	Desarrollo urbano	77
3.5.2	Vivienda	79
3.5.3	Turismo Económico	80
3.5.4	Movilidad	81
3.5.5	Ambiental	82
3.6	Estructura urbana propuesta	83
3.7	Estructura vial	86
3.8	Zonificación	90
3.9	Cartera de proyectos	103
4	Gestión	113
4.1	Instrumentos	113
4.1.1	Fiscales y financieros	114
4.1.2	De Planeación	119
4.1.3	Fondos y programas	123
4.2	Gobernanza	129

4.2.1 Mapeo de actores	129
4.2.2 Gestión administrativa	131
4.2.3 Estrategia conjunta Municipio-Bienes comunales	133
5 Monitoreo y evaluación	135
5.1 IMPLAN SMH	135
5.2 Sistema de Información Geográfica	136
5.3 Batería de indicadores	137
5.4 Indicadores	138
5.5 Comité para el Desarrollo Urbano-Territorial Sustentable e Integral de SMH	143
Anexos	144
A1 Metodología Uso de suelo	144
A2 Metodología para la delimitación de capacidad urbana del territorio	152
A3 Metodología para la proyección de población e hipótesis de población flotante	154
Glosario	157
Referencias	158

Actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco, Oaxaca. 2024

Coordinación Institucional

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU

Edna Elena Vega Rangel

Titular de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Víctor Hugo Hofmann Aguirre

Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

Martha Pérez Contreras

Director General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar

Director de Operación Urbana

Instituto Nacional del Suelo Sustentable INSUS

José Alfonso Iracheta Carroll

Gobierno del Estado de Oaxaca

Salomón Jara Cruz

Gobernador del Estado De Oaxaca

Netzahualcóyotl Salvatierra López

Secretaría de las Infraestructuras y Comunicaciones

José Roberto Enríquez Velásquez

Director de Ordenamiento Territorial

Virgilio Merlín Vásquez

Dirección de Centros de Población

H. Ayuntamiento de Santa María Huatulco

José Hernández Cárdenas

Presidente Municipal De Santa María Huatulco

Adán Salinas García

Secretario Técnico

Keila Arely López Celis

Dirección de Desarrollo Urbano

Revisión de contenido

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano:

Karla Rocío Valdez Velázquez

Líder de proyectos y seguimiento PUMOT

Graciela Jiménez Islas

Coordinación de Programas Institucionales

Tonatuih Taxis Cervantes

Staff coordinación de Programa Institucionales

Instituto Nacional del Suelo Sustentable:

Dulce María Franco Pérez

Dirección de Planeación y Evaluación de Proyectos

Fondo Nacional de Fomento al Turismo:

Lucia Belmont Ángeles

Analista Especializado

Jesús Salvador Hernández Elizondo

Subgerente H

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.

Publicado por:

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Av. Nuevo León 210, Col. Hipódromo, Cuauhtémoc, CDMX.

Ciudad de México, 2024.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTACIÓN

1 Introducción

La actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco (PMDUSMH) tiene como principal objetivo el de fijar las bases para, planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de sus asentamientos humanos, y zonas de reserva ecológica, procurando en todo momento atender las necesidades y las problemáticas en un marco de equilibrio entre lo urbano y lo rural, desde el punto de vista ambiental, social, económico, cultural y turístico.

Durante las últimas décadas la falta de aplicación de los instrumentos de planeación en el estado de Oaxaca, se han traducido en la expansión de asentamientos humanos en zonas inadecuadas e irregulares, esto requiere una política de ordenamiento territorial que promueva la ocupación regulada y sustentable de su territorio, mediante la toma de decisiones concertadas entre los diferentes actores.

En este sentido el enfoque territorial del desarrollo debe estar centrado en la disminución de las inequidades, mediante la focalización de la inversión pública en zonas con mayor rezago y con potencialidades productivas, a través de Instrumentos de planeación, que detonen procesos integrales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

El requerimiento de la actualización del presente documento responde a:

- La desactualización de la información

- Decreto de nuevas áreas protegidas al Suroeste del municipio.
- Requerimiento de usos en la parte rural del Suroeste, por el dinamismo poblacional y situación social por la incertidumbre jurídica.
- Aumento en asentamientos no regulados, ni ordenados por la falta de suelo social.

El PMDUSMH vigente, fue publicado en el Periódico Oficial del estado el 18 de junio de 2022; sin embargo, el tiempo que demoró este instrumento de planeación para que alcanzara su plena vigencia, así como el tiempo invertido en su formulación, tuvo como implicación la desactualización de relevante información de valor que fue publicada en último Censo de Población Vivienda 2020. Adicionalmente, esta actualización del instrumento busca contar con un enfoque sistémico desde la gestión integral de riesgos para aquellas personas que se encuentran asentadas en zonas de riesgo y que, además, no disponen de certeza jurídica de sus viviendas.



Figura C1-1. Instrumentos de Planeación de Desarrollo Urbano del Municipio de Santa María Huatulco

Desde una perspectiva de derechos humanos, México está suscrito a cinco instrumentos, de los cuales destacan la protección del derecho a la vida; la libertad; igualdad; no discriminación; libertad de tránsito; residencia;

propiedad; propiedad privada; trabajo; salud; alimentación; vivienda; educación; integridad y seguridad personal; derechos de las minorías étnicas, religiosas o lingüísticas; medio ambiente sano; y beneficios de la cultura. Derivado de estos tratados y acuerdos, el PMDUSMH debe garantizar la satisfacción de estos derechos, así como establecer estrategias y acciones que mejoren las condiciones de vida de las personas que habitan este municipio.

Con una superficie total de 51,578.7 hectáreas (ha), el municipio de Santa María Huatulco ocupa el 0.5% de la superficie del Estado de Oaxaca; tiene una población estimada en 50,862 habitantes¹ (48.9% hombres y 51.1% mujeres), esto representa el 1.2 % de la población estatal. En comparación a 2010, la población en SMH creció 31.7 por ciento².

Durante el año 2010 la población municipal fue de 38,629, esto representa una tasa de crecimiento del 2.8% para el periodo 2010-2020, la cual es mayor a la tasa de crecimiento estatal, que es de 0.9% para el mismo periodo. Estos elementos, dejan ver que el municipio presenta dinámicas de crecimiento importantes, lo que refuerza la necesidad de actualización y constante revisión de los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial para redirigir acciones de planificación y desarrollo urbano. Cabe señalar que La Crucecita es la localidad más grande con 19,252 personas, por sí sola representa el 37.9% de la población municipal.

¹ Censo de población y vivienda 2020, Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi).

² <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/santa-maria-huatulco>

En el municipio, se cuantificaron 15,170 viviendas, de las cuales, respecto a servicios básicos, 14.6% no tienen acceso a agua potable, 7.8% sin drenaje y, 2.1 sin electricidad. La calidad y espacios en la vivienda se identifican las siguientes problemáticas: 16.6% con hacinamiento, 7.4% con muros de material indeleble y 6.2% con pisos de tierra.

En 2020, la mayoría de las viviendas particulares habitadas contaba con 1 y 3 cuartos, 29.6% y 24.6%, respectivamente. En el mismo periodo, destacan las viviendas particulares habitadas con 1 y 2 dormitorios, 48% y 34.6%, respectivamente. En el ámbito de conectividad, 46% de las viviendas tiene acceso a internet, 30% dispone de una computadora y 89% disponen de celular.

En 2020, 53.5% de la población utilizó el transporte público como principal medio de transporte al trabajo. En el caso de los traslados hacia los centros de estudios 73.6% de igual manera lo hizo por este medio de transporte. Respecto a los tiempos de traslado, hacia el trabajo fue de 18.1 minutos y hacia los centros de estudio de 13 minutos.

En el segundo trimestre de 2023, la tasa de participación laboral en Oaxaca fue 58.6%, lo que implicó una disminución de 3.04 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (61.6%).

Respecto a las principales carreras que estudian los alumnos universitarios del municipio, destacan 5 carreras que concentran el 80% del alumnado: Administración turística y de restaurantes (32%), Ciencias políticas (24%), Comunicación y periodismo (10%), Economía (8%) y, Gastronomía y servicios

de alimentos (6%). Destaca que la primera y quinta carrera están enfocadas al sector turístico y de servicios, siendo una de las principales actividades económicas del municipio por la localización del Centro Integralmente Planeado (CIP) Huatulco del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).

El municipio de Santa María Huatulco alberga al segundo destino turístico más importante del Estado de Oaxaca (el primero es Oaxaca centro), esto deriva de su oferta turística, la cual es la base económica, lo que vuelve al centro de población de Bahías de Huatulco el polo atractor más relevante de la zona.

1.1 Metodología

La propuesta metodológica se compone de 5 fases las cuales tienen como base

ejercicios participativos y el trabajo con autoridades (Figura 2).

Fases:

1. Fundamentación normativa.
2. Diagnóstico
3. Planeación
 - Visión y objetivos
 - Estrategias
 - Normas generales
 - Financiamiento e Instrumentos de gestión de suelo
 - Cartera de proyectos
4. Gestión
5. Monitoreo

La construcción del presente Programa Municipal considera el instrumento como una política pública basada en el derecho a la ciudad, integralidad y participación.

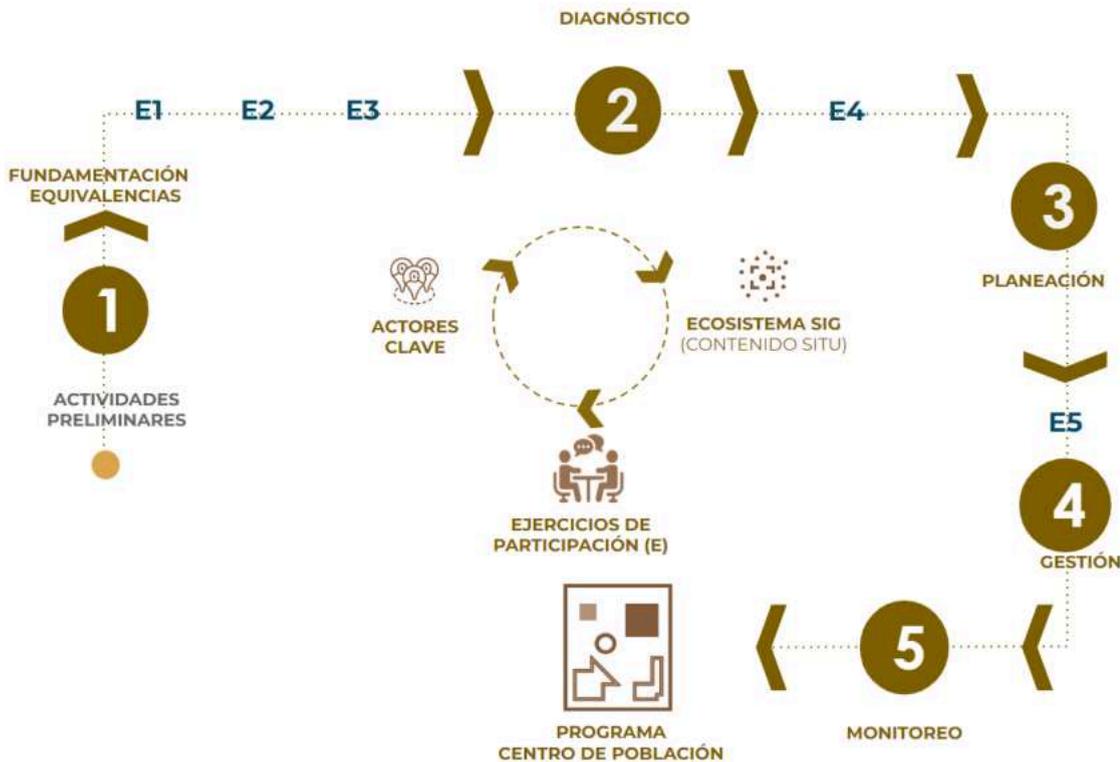


Figura C1-2. Metodología

transversal el ecosistema Sistemas de Información Geográfica (SIG), los

Para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco (PMDUSMH), se consideran cuatro actividades principales, estas son:

1. Desarrollo del documento,
2. Talleres con actores clave,
3. Reuniones técnicas y de seguimiento;
4. Visitas, recorridos técnicos y gestión de información.

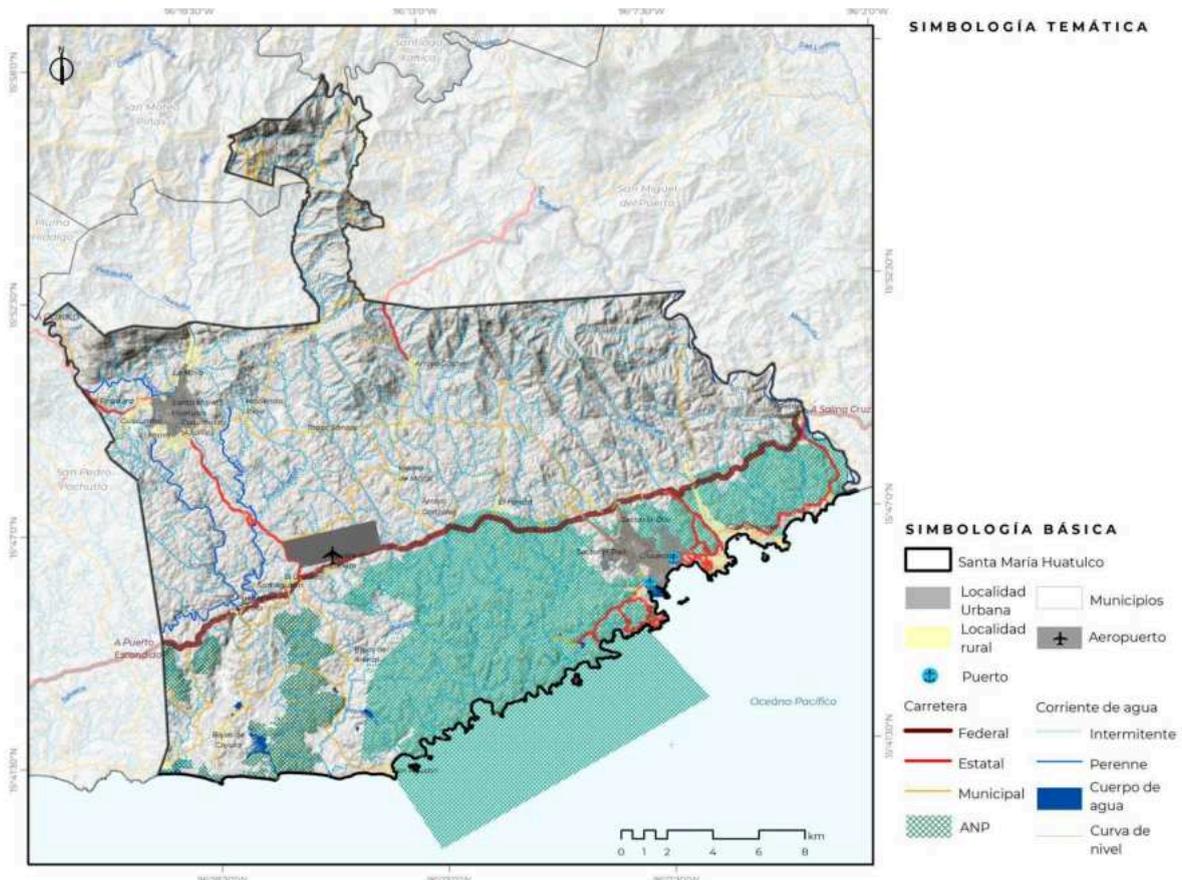
Como parte de las actividades que apoyan el proceso de desarrollo y elaboración, se dará seguimiento permanente a través del trabajo coordinado con autoridades municipales y estatales relevantes.

Figura C1-1. Mapa de localización del Municipio

1.2 Fundamentación

La adecuada aplicación de las disposiciones que emanen del PMDUSMH requiere de la confluencia de diversos mandatos que derivan de leyes, acuerdos y reglamentos en los tres órdenes de gobierno.

El presente PMDUSMH adquiere su sustento jurídico de diversas disposiciones que van desde Tratados y Acuerdos Internacionales, tales como la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable, el Acuerdo de París y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030; la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;



la Constitución Política del Estado de Oaxaca; leyes federales y estatales en materia de desarrollo urbano, ambiental, agrario; así como en planes y programas federales.

Para efectos prácticos la fundamentación se dividirá en Marco jurídico-legal y Marco de Planeación y Marco administrativo, conforme a lo siguiente:

1.2.1 Marco jurídico-legal

Federal: artículos. 4, 25, 26 inciso A, párrafo 1; 27, 28, 73 Fracción XXIX-C, XXIX-D, XXIX-K; 115. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos³; Art. 1. Fracción III; 3, 4, 16. Fracción III, 21, 33 y 37 de la Ley de Planeación⁴; 1. Fracción I, II, III, IV y V; 2, 4, 5, 7, 11 Fracción I, II, III, IV, VIII, XI, XII, XIII, XIV, XVII; 22, 40, 41, 45, 48, 51, 52, 59, 60, 64, 77, 82, 88, 101 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁵; 1, 8 Fracción V, VIII; 17, 23, 28, 31,32, 98, 99, 112 Fracción II; 117 Fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 9, 43, 44, 63, 64, 65 y 67 de la Ley Agraria; 1, 2, 5, 6, 9, 44, 45 y 113 de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 9, 33, 34 Fracciones I, II, III y V de la Ley General de Cambio Climático; 1, 15, 20, 160 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 7 fracción VIII, 83 y 86 de la Ley General de Protección Civil; 119 Fracción I, II, III y IV de la Ley General de

Bienes Nacionales; 1, 5, 10, 23 Fracciones I al VIII, 31, 32 de la Ley General de Turismo.

En éste ámbito de competencia se reconocen acuerdos y decretos relacionados con el Centro de Población y municipio, por un lado se encuentra el Acuerdo por el que se instruye al Fondo Nacional de Fomento al Turismo las acciones⁶ en los artículos 1, 2 y 3 de éste; por otro lado se encuentran los Decretos por el que se declara área natural protegida Ricardo Flores Magón, con el carácter de parque nacional; el que se declara área natural protegida Bajos de Coyula, con el carácter de área de protección de flora y fauna, el que se declara área natural protegida Huatulco II, con el carácter de parque nacional⁷; y el que declara área natural protegida con carácter de Parque Nacional al sitio Tangolunda⁸.

Estatal: Artículos 113 Fracción IV de las Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca⁹. Artículo 5, 6 y 7 de la Ley Estatal de Planeación del Estado de Oaxaca¹⁰; 3 y 58 Fracción I y II de la Ley de Planeación, Desarrollo Administrativo y Servicios Públicos Municipales¹¹; 43, 56, Fracción V y VI; 68 y 100 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca¹²; 1, 2, 3, 8, 13, 34 y 35 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de

⁶ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de febrero de 2023.

⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2023

⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2024.

⁹ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 22 de julio del 2023

¹⁰ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 8 de abril de 2023.

¹¹ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 5 de octubre de 2021.

¹² Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 29 de julio de 2023.

³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma publicada el 28 de mayo de 2021.

⁴ Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, última reforma publicada el 16 de febrero de 2018.

⁵ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada 28 de noviembre de 2016. Última reforma de 1 de junio de 2021

Oaxaca¹³; 1, 17 y 18 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del estado de Oaxaca¹⁴; 7, 14, 16, 27, 28, 67, 81, 113, 149, 162, 173 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Estado de Oaxaca¹⁵; 20, 48 y 51 de la Ley de Cambio Climático para el Estado de Oaxaca¹⁶; 2; 3, 8 y 15 de la Ley de Turismo del Estado de Oaxaca¹⁷; 1, 3 y 27 del Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca¹⁸; y; 3 y 4 del Reglamento de Fraccionamientos para el estado de Oaxaca.¹⁹

Municipal: artículos 55, 59, 90, 139, 149 y 205 del Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Santa María Huatulco; Plan municipal de desarrollo urbano de Santa María Huatulco; Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Santa María Huatulco²⁰ y; Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Bahías de Huatulco²¹.

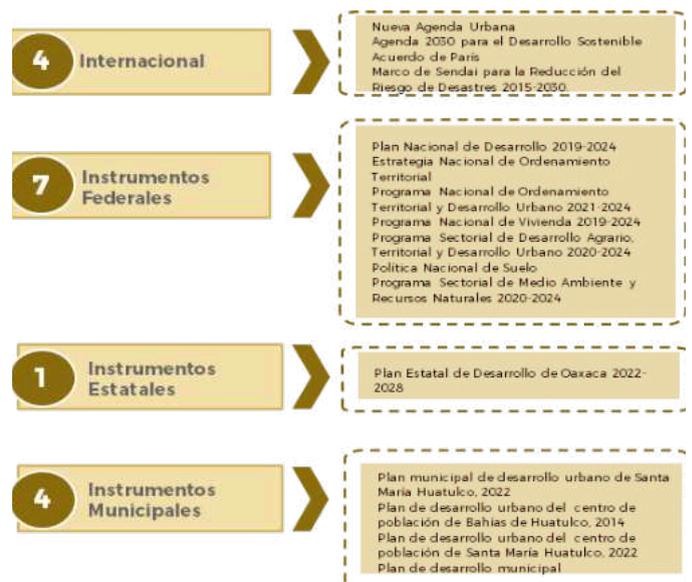
1.2.2 Análisis del marco de planeación

Acuerdos y Tratados Internacionales: Compromisos 27, 32, 35, 51, 52, 63 y 77 de la Nueva Agenda Urbana; los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16 y 17 de la Agenda 2030 para el Desarrollo

Sostenible; artículo 6 punto 1 del Acuerdo de París y el Apartado III, Principios Rectores, numeral 19 incisos a), b), c) y h) del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Marco de Planeación Federal: Eje Nacional 1 Estructuración Territorial; Eje Nacional 2 Desarrollo Territorial y Eje Nacional 3 Gobernanza Territorial de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial; Objetivo Prioritarios 1 al 4 del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024; Objetivos Prioritarios 1 al 6 del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (PNOTDU) y Principios de Política Pública 1 al 10; Retos Estratégicos 1 al 7 la Política Nacional de Suelo. Asimismo, complementan este marco el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

Figura C1-4. Marco normativo del PMDUSMH



¹³ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 21 de septiembre de 2022.

¹⁴ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 13 de julio de 2022.

¹⁵ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 28 de septiembre de 2022.

¹⁶ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 28 de septiembre de 2022.

¹⁷ Última reforma publicada en el Periódico Oficial el 21 de septiembre de 2022.

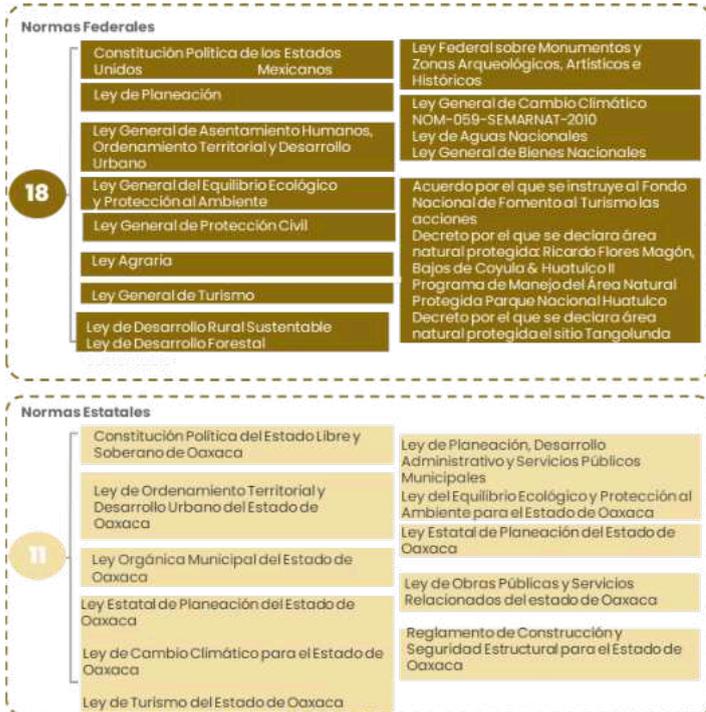
¹⁸ Publicado en el Periódico Oficial el 18 de febrero de 1998.

¹⁹ Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca 18 de febrero de 1998.

²⁰ Publicado en el Periódico Oficial el 18 de junio de 2022.

²¹ Publicado en el Periódico Oficial en 29 de diciembre de 2014.

Figura C1-5. Marco de planeación del PMDUSMH



Respecto a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, alude que corresponde a las autoridades la aplicación en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del municipio de Santa María Huatulco y de sus centros de población, lo cual se muestra en la tabla 1.

1.2.3 Marco Administrativo

En materia de la estructura organizacional y las funciones que tienen a cargo y que se encuentran relacionadas con el desarrollo e implementación del PMDUSMH, de acuerdo con el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Santa María Huatulco²², los artículos siguientes establecen s al respecto:

Art. 55. Son atribuciones del H. Ayuntamiento que podrá ejercer mediante el Cabildo Municipal las siguientes: XXXVI. Formular, aprobar y

²² Bando de policía y gobierno del municipio de Santa María Huatulco. Gaceta municipal, 3 de agosto de 2022

administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal;

Art. 59. El Presidente Municipal es el representante político y responsable directo de la Administración Pública Municipal, encargado de velar por la correcta ejecución de las disposiciones aprobadas por el Cabildo y las que correspondan al H. Ayuntamiento, con las siguientes facultades y obligaciones: Fracción XV. Ejecutar, administrar, vigilar y evaluar la formulación e instrumentación de los planes de desarrollo urbano, la zonificación, la creación de reservas territoriales, el otorgamiento de licencias y permisos para construcción, así como los mecanismos que se requieran para la adecuada conducción del desarrollo urbano.

Art. 90. Corresponde a la Comisión de Desarrollo Urbano generar políticas públicas, mecanismos y emplear reuniones encaminadas a ordenar territorialmente al H. Ayuntamiento.

Tendrá a su cargo el despacho de los siguientes asuntos:

I. Proponer al Honorable Ayuntamiento acuerdos o dictámenes, para dar soluciones de asuntos relacionados con el desarrollo de las construcciones y edificaciones en nuestro territorio municipal;

II. Participar activamente en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano;

III. Generar propuestas para tener un desarrollo sostenible en nuestro municipio;

IV. Colaborar con las diferentes áreas para emitir dictámenes encaminados a regular el desarrollo urbano en el territorio.

Art. 139. A la Dirección de Obras Públicas le corresponde el despacho de los siguientes asuntos: Fracción I Elaborar, aprobar, ejecutar, evaluar y modificar planes y programas de desarrollo urbano. Fracción II: Participar en la elaboración, revisión y ejecución de los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano, de equilibrio ecológico y protección ambiental, tomando en consideración los criterios urbanísticos, ecológicos, de vivienda, recreación, vialidad y transporte, fijar políticas y lineamientos correspondientes para su cumplimiento. Fracción VIII: Formular y administrar la zonificación en los planes o programas de Desarrollo Urbano Municipal.

Art. 149. La Dirección de Desarrollo Urbano, tendrá las siguientes atribuciones: Fracción II. Aprobar, modificar o rechazar, conforme a los planes de desarrollo autorizados, los proyectos de construcciones, edificaciones, uso de suelo, cambios de uso de suelo y de edificaciones, obras de urbanización, régimen de propiedad en condominio, así como de: subdivisiones, fusiones, parcelaciones, relotificaciones, fraccionamientos y de las estructuras para publicidad exterior y anuncios, otorgando, en caso procedente, la licencia municipal respectiva. Fracción V. Participar en la creación y administración de las reservas territoriales del municipio; controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción territorial; otorgar licencias y permisos para construcciones,

y participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica.

Art. 205. El Instituto Municipal de Planeación es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, tiene entre sus atribuciones: Fracción IV. Formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población que se encuentren dentro del municipio, conforme a los planes o programas municipales.

En lo correspondiente a la estructura orgánica, el artículo 127²³ refiere existencia de 35 direcciones que para atención de temas de orden administrativo y la atención de los servicios públicos del Municipio, sin embargo, sobresale la existencia de diversas direcciones relacionadas con la implementación y operación de instrumentación territorial y urbana, éstas son: Dirección de Vialidad, Movilidad y Transporte Municipal; Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Servicios Municipales; Dirección de Turismo; Dirección Sustentabilidad; Dirección de Catastro Municipal; Dirección de Vivienda; Dirección de Gobernación y Reglamentos. También cabe mencionar, la existencia de 8 regidores a cargo de comisiones, entre las que se encuentran obras públicas, servicios urbanos, sustentabilidad y turismo.

²³ Bando de policía y gobierno del municipio de Santa María Huatulco. Gaceta municipal, 3 de agosto de 2022.

Tabla CI- 1. Facultades en materia urbana conforme a la ley estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado.

AUTORIDAD	FACULTADES Y OBLIGACIONES
Legislatura del Estado (Artículo 6, (LOTDU, 2016))	<ul style="list-style-type: none"> • Decretar la fundación de los nuevos centros de población y/o reubicaciones, que el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano requiera, a solicitud de las autoridades municipales. • Establecer mecanismos tendientes a garantizar la seguridad jurídica y la máxima transparencia en los actos de autoridad relacionados con las diferentes acciones urbanísticas, así como aquellas que permitan contribuir al financiamientos e instrumentación del Ordenamiento territorial, Desarrollo urbano • Participar en las instancias de coordinación en los términos de esta Ley. • Las demás que les señalen la LGAHOTDU, la LOTDU, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
Ejecutivo del Estado (Artículo 7, (LOTDU, 2016))	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las políticas generales a las que se sujetará el ordenamiento territorial y la regulación del desarrollo urbano en el Estado, así como coordinar las políticas e instrumentos en materia de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano- • Promover ante la Legislatura del Estado la fundación de nuevos centros de población o reubicación de centros de población preexistentes, previstos en los Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (POTDU); • Promover la participación ciudadana en la elaboración, evaluación y actualización de los POTDU. • Ejecutar y evaluar las políticas generales de desarrollo urbano y regional, en particular las de Ordenamiento territorial y de los asentamientos humanos, de dosificación de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y de servicios públicos; • Prever el ordenamiento territorial del Estado y planear el desarrollo urbano de los asentamientos humanos en él comprendidos, con apego a las disposiciones legales en materia de asentamientos humanos, medio ambiente, protección civil, y las normas oficiales mexicanas, además de considerar la composición pluricultural étnica en el Estado; • Elaborar y ejecutar en coordinación con los municipios correspondientes, los programas de Centros de Población Estratégicos • Verificar y dictaminar la congruencia entre los distintos programas con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, • Opinar con respecto al uso y destino del suelo con base en los Programas de Ordenamiento Territorial. • Las demás que le otorguen la LOTDU y las disposiciones jurídicas en la materia.
Municipio de Santa María Huatulco (Artículo 8, (LOTDU, 2016))	<ul style="list-style-type: none"> • Formular, aprobar y administrar los Programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de su competencia. • Administrar la Zonificación contenida en Programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de su competencia, así como controlar, autorizar, administrar y vigilar la utilización del suelo, usos, Destinos, Provisiones y Reservas en sus jurisdicciones territoriales. • Enviar los Programas al Ejecutivo del Estado, para su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca e inscripción en el Instituto Registral, previa verificación y Dictamen de congruencia que al efecto emita la Secretaría; • Evaluar, vigilar el cumplimiento y modificar, en su caso, los Programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano • Elaborar y ejecutar en coordinación con el Ejecutivo del Estado, en su caso, los programas de Centros de población estratégicos aplicables dentro de su jurisdicción. • Crear mecanismos de participación social para la formulación, modificación y evaluación de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y los que de ellos emanen. • Las demás que le otorgue la LOTDU, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas en la materia.

Elaboración propia con información de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, 2016.

De lo anterior, el PDUCP-BH tendrá congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024, el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, el Programa Estatal de Desarrollo, con las ordenanzas, objetivos y metas del municipio de Santa María Huatulco y su centro de Población.

CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO

2 Diagnóstico

Ubicado en la costa del Estado de Oaxaca, al sur del país, el municipio de Santa María Huatulco tiene una altitud que oscila entre 100 y 1,300 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Al Norte, colinda con los municipios de San Pedro Pochutla, San Mateo Piñas, Santiago Xanica y San Miguel del Puerto; al Este con los municipios de San Miguel del Puerto y el Océano Pacífico; al Sur con el Océano Pacífico y San Pedro Pochutla y al Oeste con el municipio de San Pedro Pochutla.

La superficie total del municipio es de 51,562.2 hectáreas (ha) y ocupa el 0.5%²⁴ de la superficie del Estado. El municipio cuenta con 85 localidades, donde únicamente tres de estas son urbanas: la cabecera municipal Santa María Huatulco (10,504 hab.), Sector H3²⁵ (4,837 hab) y La Crucecita (19,252 hab.). La población total en el municipio es de 50,862 habitantes²⁶, cabe señalar que en términos del ámbito, el 68% de la población se concentra en el entorno urbano y el 32% rural.

2.1 Medio ambiente y riesgos

2.1.1 Medio físico

Debido a su ubicación geográfica y a diferentes factores físicos tales como el relieve, la altitud y el clima, en Santa María Huatulco predomina la selva, por lo

²⁴ De acuerdo con la información oficial de Inegi la superficie corresponde a 512 km², sin embargo, se considera el cálculo SIG, es de 51,578.7 hectáreas utilizando Marco Geoestadístico 2022.

²⁵ Para el presente documento se utilizan los nombres de localidades reconocidos por Inegi en el marco geoestadístico 2022.

²⁶ Censo de Población y Vivienda 2020 & Iter 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

que la fauna que predomina son aves como chachalacas, caracara común, perico frentirroja, búho café, urraca hermosa cariblanca. En este municipio existen aproximadamente 264 especies y subespecies de mamíferos. Los más comunes son los mapaches, coatis, armadillos, tlacuaches norteños, los conejos del monte y la conocida ardilla gris mexicana y reptiles como iguanas verdes, abanquillos sedosos o ticuliches mexicanos.

Por otra parte, en flora, el municipio presenta como vegetación predominante la selva baja caducifolia y subcaducifolia, también es rico en mangle, en SMH se reconoce la existencia de mangle botoncillo, mangle blanco, mangle rojo, palo de rosa, guayacán, pochote, bocote, chaca o palo mulato, palo chaca²⁷.

A continuación, se detallan los componentes físicos del municipio:

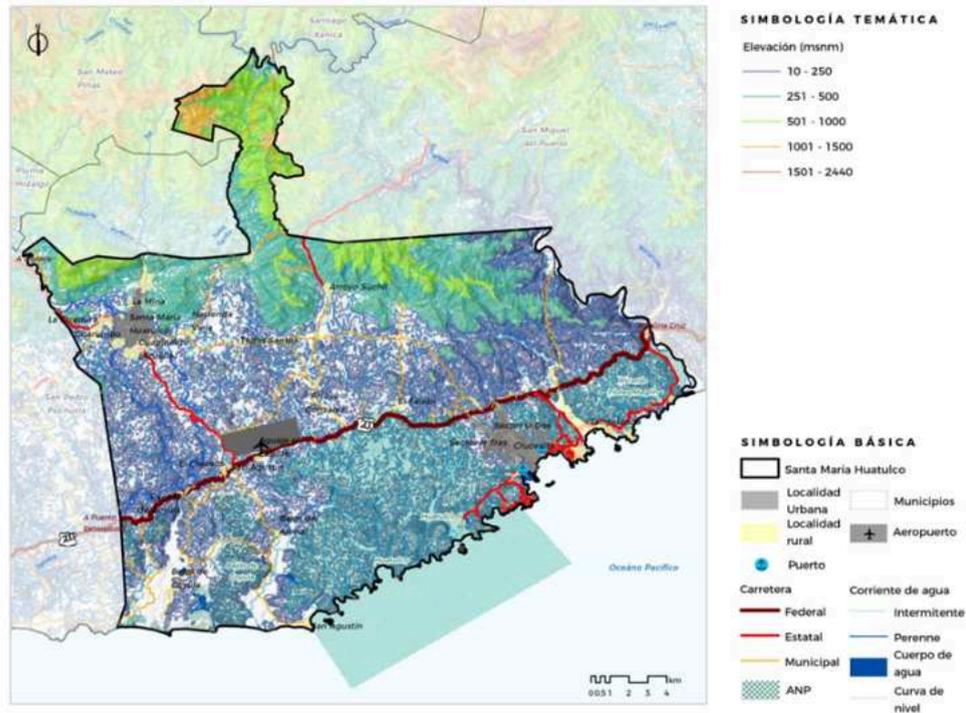
Topografía: Accidentada, tres unidades: el paisaje predominante es de montaña, seguido de valles tectónico-fluviales, formado por depósitos aluviales poligenéticos, en clima cálido subhúmedo, con selva, manglar, cultivos y pastos, sobre Phaeozem, Regosol y Arenoso y en menor medida se encuentran las planicies marino-eólicas, formados por depósitos marino-terrestres interstratificados, en clima cálido subhúmedo, con selva, manglar, cultivos y área desprovista de vegetación sobre Regosol y Arenoso (playas). La altitud es variable, esta ronda

²⁷ Ficha del Parque Nacional Huatulco. Sistema de información y monitoreo y evaluación para la conservación, SIMEC-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp). 2023.

entre los 10 y los 2,440 msnm, y la parte baja que está a nivel 0 sobre el nivel del

y consolidación, que con el tiempo forman lugares y terrenos

Mapa C2- 1. Topografía municipal



Elaboración propia con información de cartas topográficas, Inegi. 2020.

mar²⁸.

Geología: El municipio se compone de roca ígnea intrusiva: granito-granodiorita (43.3%); sedimentaria: caliza (2.9%); metamórfica: gneis (46.4%); suelo aluvial (6.6%), y litoral (0.9%). Entre los minerales que se pueden extraer, destaca el hierro.

La zona de Huatulco está afectada por un cuerpo denominado Intrusivo Huatulco o Tronco Huatulco, el cual ha sufrido alteraciones naturales por viento, lluvia y sol, entre otros, cambiando el entorno natural, formando y modificando su estructura geológica natural, siendo la lluvia la principal fuente de erosión, acarreamo grandes flujos de arena, formando montículos con poca cohesión

aparentemente estables ocupados para la urbanización, sin embargo no resultan óptimos.

La zona cuaternaria se compone de sedimentos y franjas litorales, que en algunas porciones se acercan al mar y facilitan la conformación de escarpes rocosos, los cuales constituyen el paisaje de Bahías de Huatulco²⁹.

Existe una falla de escala regional que pone en contacto dos paquetes metamórficos, caracterizados por eventos múltiples de deformación. Actualmente es una zona sísmica activa donde se han registrado epicentros y focos sísmicos coincidentes con límites tectónicos, pero también por la presencia

²⁸ Compendio de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Santa María Huatulco, Oaxaca, Inegi 2010.

²⁹ Ídem

de movimientos de bloques, evidenciado por el desplazamiento de fallas.

Edafología: En el municipio de Santa María Huatulco se presentan cinco tipos de suelo: el regosol (60%), constituidos por material suelto semejante a la roca, cambisol (30%), es un suelo con desarrollo débil, de color claro, con cambios en su consistencia debido a la exposición a la intemperie, feozem (7%), es un suelo de color oscuro que cuenta con un alto contenido de materia orgánica y nutrientes y finalmente el litosol (3%) en el que predomina la materia orgánica, con una fertilidad de media a alta.

Clima: Cálido subhúmedo con lluvias en verano, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

La precipitación media anual en el municipio se encuentra entre 1,000 y 1,500 mm. Las lluvias son de tipo torrencial y de corta duración. Durante los meses de junio a octubre, se presenta el 97% de la precipitación y los meses más calurosos son julio y agosto.

Durante el invierno, las lluvias son ocasionales y están influenciadas por los vientos alisios, que son vientos que soplan de manera constante en verano y menos en invierno, circulan entre los trópicos desde los 30-35° de latitud hacia el ecuador. También afectan los eventos ciclónicos de las Antillas.

Hidrología: El municipio de Santa María Huatulco se localiza en la región hidrológica 21 (RH21) llamada Costa de Oaxaca (Puerto Ángel), ubicada en el sector sureste de la cuenca Río Copalita, a su vez, se conforma por las subcuencas Río Copalita al Norte, San Pedro Pochutla al Sureste, Río Tonameca al centro sur, Río Cozoaltepec y Río Valdeflores al suroeste.

Los ríos en su mayoría son intermitentes, en tanto a los ríos más importantes perennes, son Cuajinicuil-Súchitl, Todos Santos, Cacaluta y Tangolunda. Existen lagunas producto de los escurrimientos que son intermitentes; es el caso de las lagunas Culebra, La Poza y Cacaluta. Respecto a la hidrología subterránea de la región, el acuífero Huatulco no presenta sobreexplotación³⁰.

Usos de suelo y vegetación: El municipio presenta 67.4% selva del total de su superficie, siendo este el uso predominante, esto en estrecha relación a las áreas naturales protegidas presentes, las cuales cubren un 29.8% del municipio.

En tanto a la vegetación secundaria esta representa el segundo uso relevante con 18.3% de cobertura, seguido de la agricultura que representa 9.5%, mientras que el uso urbano es de 4.0% y los menos representativos son manglar 0.4%, cuerpos de agua 0.2% y sin vegetación y sin uso 0.1%.³¹

En una comparativa con el estado de la misma en 2013, es posible ver la pérdida de suelo productivo que pasó de 12.6% de

³⁰ Condición de acuíferos, Conagua, 2020. Publicado en DOF 17 de septiembre de 2020.

³¹ Carta de uso de Suelo y Vegetación VII & V, Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi), 2013 & 2020.

la superficie total del municipio a 9.5%; de vegetación la cual se estimaba en 2013 cubría el 90.9%, pasó a 85.7%, lo que evidente el aumento del uso urbano en los últimos 10 años, el cual incrementó de 2.5% a 4%; otro uso que decreció, fue la presencia de cuerpos de agua, que se calculaba en 0.4%, la que se reduce al 0.2%.

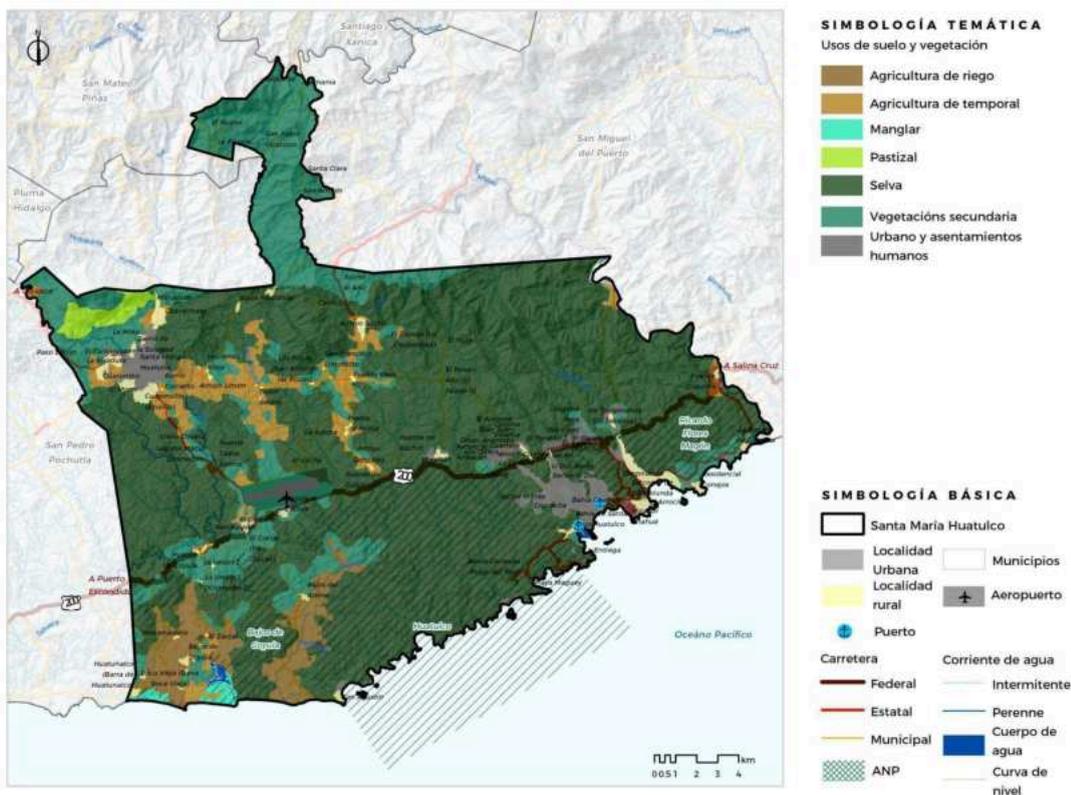
Servicios ecosistémicos: Como se mencionó previamente, el 86.3% del municipio incide con vegetación de selva, lo que lo convierte en un prestador de servicios ambientales importante. Esto se refuerza con la incorporación y ampliación del área natural protegida, denominada Parque Nacional Huatulco.

En el municipio convergen una serie de sitios relevantes, donde incide con regionalizaciones como Área de

Importancia para la Conservación de las Aves (AICA, Región marina y terrestre prioritaria, resultado de su diversidad biológica y función ambiental.

Asimismo, su salida al mar y su red hídrica, lo posiciona de nueva cuenta como un ecosistema relevante para la región, más allá de la recarga de mantos, es la conservación de sistemas marinos como un ecosistema relevante para la región, más allá de la recarga de mantos, es la conservación de sistemas marinos como los son arrecifes, de manglares (pulmones del planeta), también es zona de conservación de aves, sitio prioritario marino y terrestres de acuerdo con zonificaciones ambientales.

Mapa C2- 2. Usos de suelo y vegetación



Elaboración propia con información de la carta de usos de suelo y vegetación serie VII, 2018., Inegi.

Respecto al Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Oaxaca, el municipio contiene nueve unidades de gestión ambiental (UGA)³², de esta delimitación destaca que el 30.4% tiene una política ambiental de Aprovechamiento sustentable; 69.3% de protección y 0.3% de Conservación.

Tabla C2-1 Regionalizaciones ambientales

REGIONALIZACIONES AMBIENTALES			
Categoría	Nombre	Superficie (ha)	% que incide en el municipio
Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)	Sierra de Miahuatlán	17,633.9	34.40%
Región Marina Prioritaria	Huatulco	2,029.1	3.97%
Región Terrestre Prioritaria (RTP)	Sierra Sur y Costa de Oaxaca	50,605.0	98.71%
Sitios RAMSAR (manglares)	Cuencas y corales de la zona costera de Huatulco	40,167.5	78.3%

Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Política ambiental	Nivel de atención	Rectores del desarrollo	Superficie (ha)	% que incide
Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Alta	Forestal - Preservación de Flora y Fauna	932.6	1.8%
Desarrollo Social - Preservación de Flora y Fauna	Muy Alta	Desarrollo Social - Preservación de Flora y Fauna	50,105.2	97.7%

Elaboración propia con información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA). SEMARNAT. 2023.

La propuesta en este tema, es alinear las UGAs con las delimitaciones de las Áreas Naturales Protegidas para que éstas sean congruentes entre sí y no se dé pauta a interpretaciones de compatibilidades de usos y criterios.

Para poder tener un mejor acercamiento sobre la ocupación actual del territorio municipal, se desarrolló una capa de elaboración propia para tener un acercamiento a las condiciones actuales que sirva de insumo para el modelo de aptitud urbana así como para la zonificación y en consecuencia, delinear posibles elementos a considerar en la actualización de la instrumentación del sector ambiental, específicamente del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Oaxaca, el cual es el instrumento aplicable y vigente en materia ambiental, sin embargo, este deberá ser actualizado toda vez que no incorpora las nuevas declaratorias de ANP dadas en 2023³³ y 2024³⁴, así como se tendrán que desarrollar y actualizar los planes de manejo asociados.

Mediante la preservación de las coberturas vegetales, matorrales y vegetación de dunas costeras, así como sus procesos biológicos se asegura la prestación de servicios ecosistémicos, se fortalece la protección contra eventos naturales, se regula la temperatura y fungen como refugio para diferentes aves migratorias.

También es preciso resaltar la importancia del manglar, el cual guarda un buen estado conservación y provee de servicios ecosistémicos como control de

³²Las UGAs que inciden en el municipio son 01, 14, 16, 18, 24, 40, 42, 55, 54. Este OER de Oaxaca fue publicado el 27 de febrero de 2016. Disponible en <https://www.oaxaca.gob.mx/medioambiente/poerteo/>

³³ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto del 2023

³⁴ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2024.

inundaciones, protección contra huracanes, fuente de nutrientes, captura de gases de efecto invernadero, almacenes de carbono y refugio para diferentes especies.

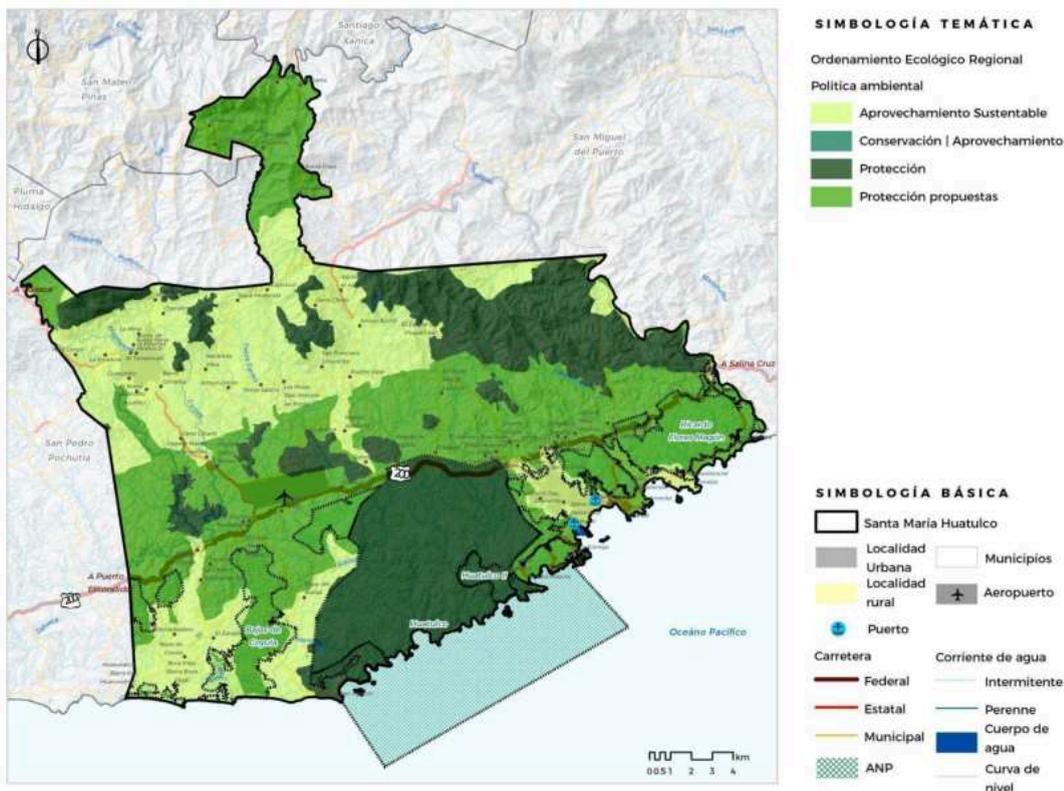
Esto aunado al valor paisajístico, lo que le ha valido ser el segundo destino turístico más importante del Estado de Oaxaca, posicionando al municipio de Santa María Huatulco por su calidad escénica y paisajística por su entorno natural, incluso por estas razones, se decretan nuevas ANP's. El potencial de suelo municipal presenta condiciones

favorables para actividades agrícolas. Actualmente se presentan éstas en la parte Suroeste del municipio, los principales cultivos son papaya, maíz, limón y coco. Las zonas agrícolas se concentran principalmente en las localidades de Huatulco, Boca Vieja, Derramadero, El Zarzal, Bajos del Arenal y Puente de Copalita.

De acuerdo con Inegi, el municipio de Santa María Huatulco no presenta aptitud agrícola, mientras que la frontera agrícola serie II del SIAP, reconoce una superficie de este uso que cubre el 4.8% del municipio.

Cabe señalar que como parte de análisis, se procesó información para determinar usos actuales, particularmente la mancha

Mapa C2- 3. Política ambiental



Elaboración propia con información del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Oaxaca, 2016 SEMARNAT.

urbana, a través de una foto de satélite Sentinel, y el resultado arroja que actualmente el 8.48% de la superficie municipal, está dedicado a actividades agrícolas³⁵ (ver Anexo I).

2.1.2 Riesgos

El municipio de Santa María Huatulco presenta diversos peligros físicos y antrópicos, que sumados con las condiciones sociales y de infraestructura de este, elevan su condición de riesgo y vulnerabilidad.

El 55.3% de las viviendas del municipio están construidas con muros de mampostería con techos rígidos por lo que se considera que tienen una vulnerabilidad muy baja, principalmente por el tema de daño por sismo y viento fuerte³⁶.

Santa María Huatulco cuenta con 36 declaratorias de emergencia o desastre en el periodo de 2003 al 2023, que fueron resultado de agentes perturbadores hidrometeorológicos 86.1% y geológicos 13.9%. El tipo de fenómeno responde a la distribución de la tabla C2-2.

Esa información permite vislumbrar junto con los resultados del ejercicio participativo con autoridades municipales, en complementariedad con el Atlas de riesgo municipal, que el municipio tiene incidencia con riesgos y peligros tanto de carácter físico como antropogénico.

Tabla C2-2 Declaratorias de emergencia y/o desastre

Fenómeno	Núm.	%
Ciclón Tropical	11	30.6%
Deslizamiento	1	2.8%
Inundación	1	2.8%
Lluvias	15	41.7%
Sequía	2	5.6%
Sismo	4	11.1%
Temperatura Extrema	2	5.6%

Fuente: Información básica de peligro a nivel municipal, 2021. Cenapred

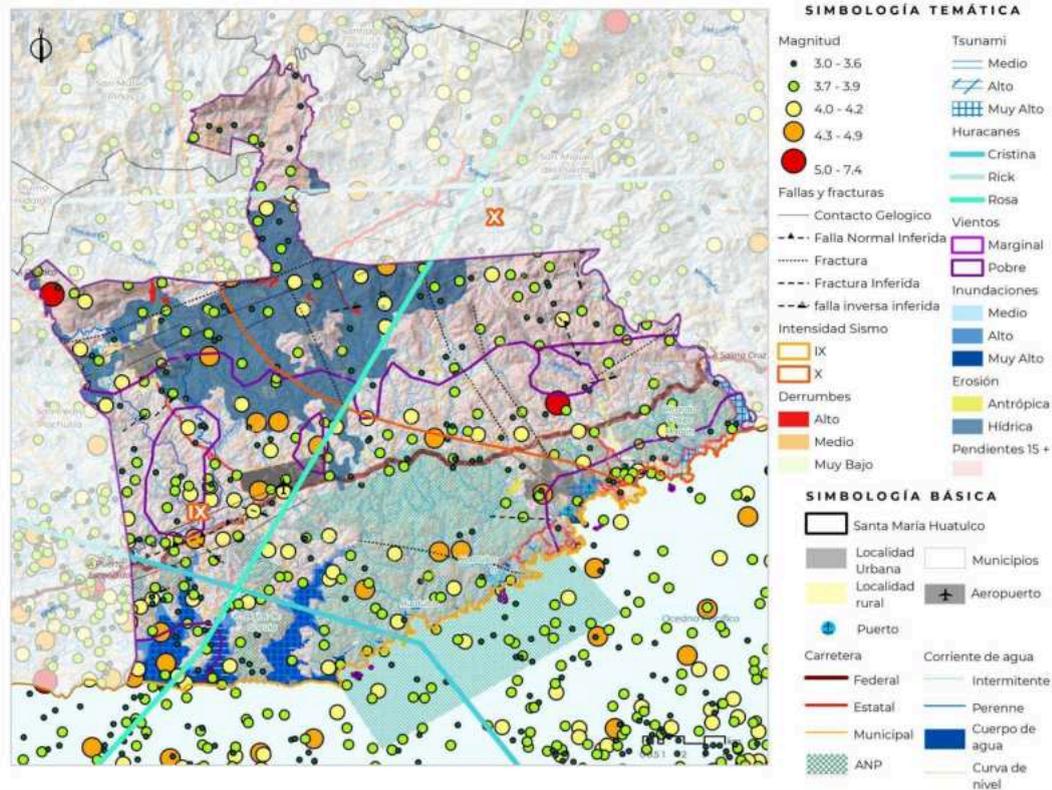
Lo más relevante en este sentido es identificar y reconocer las zonas sujetas a inundación, zonas de derrumbes y deslizamientos, fallas y fracturas, pendientes, lo anterior para considerar en la zonificación del presente instrumento. En este tenor, la zona que se encuentra en zonas delimitadas de inundación por el atlas de riesgos municipal, es el Suroeste del municipio, la costa centro y una parte al suroeste de la localidad de La Crucecita.

Estas zonas también son coincidentes con el terreno con peligro de tsunamis, que es prácticamente toda la costa, pero con una delimitación más extensa en el sector Oeste, en este mismo se localizan localidades como San Agustín, Bajos de Coyula, El Arenal y Barra Boca Vieja que por su misma topología hace que tenga entradas más extensas de agua, inundando todas las partes bajas y desbordando cauces de ríos.

³⁵ Sentinel noviembre 2023

³⁶ Atlas Nacional de Riesgos, Información básica de peligros a nivel municipal. 2021. Disponible en : <http://www.atlasmunicipalderiesgos.gob.mx/InformacionBasicaMunicipal/Oaxaca/20413.pdf>

Mapa C2- 4. Riesgos hidrometeorológicos y geológicos



Elaboración propia con información del Atlas de Riesgos municipal, 2023. Gobierno del Estado de Oaxaca-Municipio de SMH. Atlas Nacional de Riesgos, Cenapred. 2023 & Catálogo de sismos - Servicio Sismológico Nacional (SSN) | UNAM - México.

Otro fenómeno importante que destacar son las temperaturas extremas, de las cuales en la parte norte del municipio, la temperatura oscila en los 33 a 36°C, debido a gran medida a que se encuentra a mayor altura, sin embargo en la parte sur, se tiene un aumento de temperatura de 6°C, llegando a temperaturas de 40°C.³⁷

De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos el grado de peligro y de riesgo es bajo, a pesar de encontrarse muy cerca de una de las zonas ciclogénicas importantes, Golfo de Tehuantepec. Sin embargo ha sufrido las afectaciones varios ciclones, siendo 3 los que han

tenido una trayectoria directa sobre el municipio, Cristina (1996), Rick (1997), Rosa (2000).

En tanto a los agentes geológicos, la presencia de fallas y fracturas, destaca por su incidencia con Santa María Huatulco la falla Pochutla (zona Norte), la falla Chacalapa (zona aeropuerto) y falla Copalita al Este; en tanto a zonas de derrumbes y deslizamientos se focaliza en el Noroeste del municipio, donde la cabecera Santa María Huatulco es la más afectada.

Al tener un terreno escalonado y con zonas donde la pendiente es de más de 15 grados, la ocurrencia de procesos de remoción en masa debe ser tomada a

³⁷ Atlas municipal de riesgos de Santa María Huatulco. Estrategias GIS, 2012

consideración, principalmente en la parte norte del municipio.

Aunado a esto el municipio de Santa María Huatulco se encuentra en una zona de alta sismicidad, Zona D, de acuerdo con la regionalización propuesta por CFE.

En un radio de 50 km a partir de la localidad urbana de la Crucecita, desde enero de 1950 a noviembre de 2023, se han registrado 20 sismos mayores a la magnitud 5.0, destacando el sismo ocurrido el 23 de junio de 2020, a 4 km de la Crucecita, con una magnitud de 7.4 y si se toma como parámetro magnitudes superiores a 3, se contabilizaron 4,830 sismos para el mismo periodo, lo que nos habla de la gran sismicidad de la zona.³⁸

Tabla C2-3 Nivel de riesgo por fenómeno físico

Fenómeno	Nivel de riesgo
De origen geológico	
Sismos	Muy Alto
Tsunamis o maremotos	Alto
Fallas y Fracturas	Alto
Deslizamientos	Alto
Flujos	Alto
Derrumbes	Medio
Erosión	Bajo
Hundimientos	Muy Bajo
De origen hidrometeorológico	
Sistemas Tropicales.	Muy Alto
Huracanes	
Ondas tropicales	Muy Alto
Inundaciones	Muy Alto
Temperaturas máximas extremas	Medio
Vientos Fuertes	Medio
Tormentas eléctricas	Bajo
Sequías	Bajo

Elaboración propia con información del Atlas de Riesgos municipal, 2012. Sedesol.

Por otra parte, el municipio tiene densidad de vegetación natural y pastizales, esta condición hace que tenga mayor susceptibilidad a incendios forestales, razón por la que el riesgo es

³⁸Catálogo de sismos. Servicio Sismológico Nacional, <http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo>

alto en este sentido. El riesgo de incendio es identificado principalmente en la zona del aeropuerto, Bajos de Coyula, El Arenal, la cabecera municipal de Santa María Huatulco, las localidades de Agua Hedionda y San José Cuajinicuil, mientras que el resto del municipio cuenta con riesgo bajo.

En el ámbito de riesgos antrópicos, el relleno sanitario constituye el principal riesgo, así como los asentamientos en zonas federales de ríos y carreteras.

Recomendaciones del Atlas Municipal de Riesgos de Santa María Huatulco.

Para sismos, derrumbes y deslizamientos se recomienda implementar programas de reforzamiento de viviendas y edificaciones públicas, además de la revisión y actualización del Reglamento de Construcción Municipal, favoreciendo la aplicación de construcciones sismorresistentes.

Asimismo, se sugiere implementar o actualizar el sistema catastral, capacitación a las comunidades, con la implementación de sistemas de comunicación para emergencias, establecer planes de acción ante emergencias, realización de simulacros, capacitación y formación de brigadas comunitarias, establecimiento de albergues temporales, fortalecimiento de cuerpos de emergencia locales.

Por otro lado, es importante diseñar planes de emergencia locales (protección civil municipal y estatal), que establezcan claramente cuáles son las actividades y desarrollar una agenda por parte de las autoridades locales, representantes comunitarios y/o vecinales, para actuar

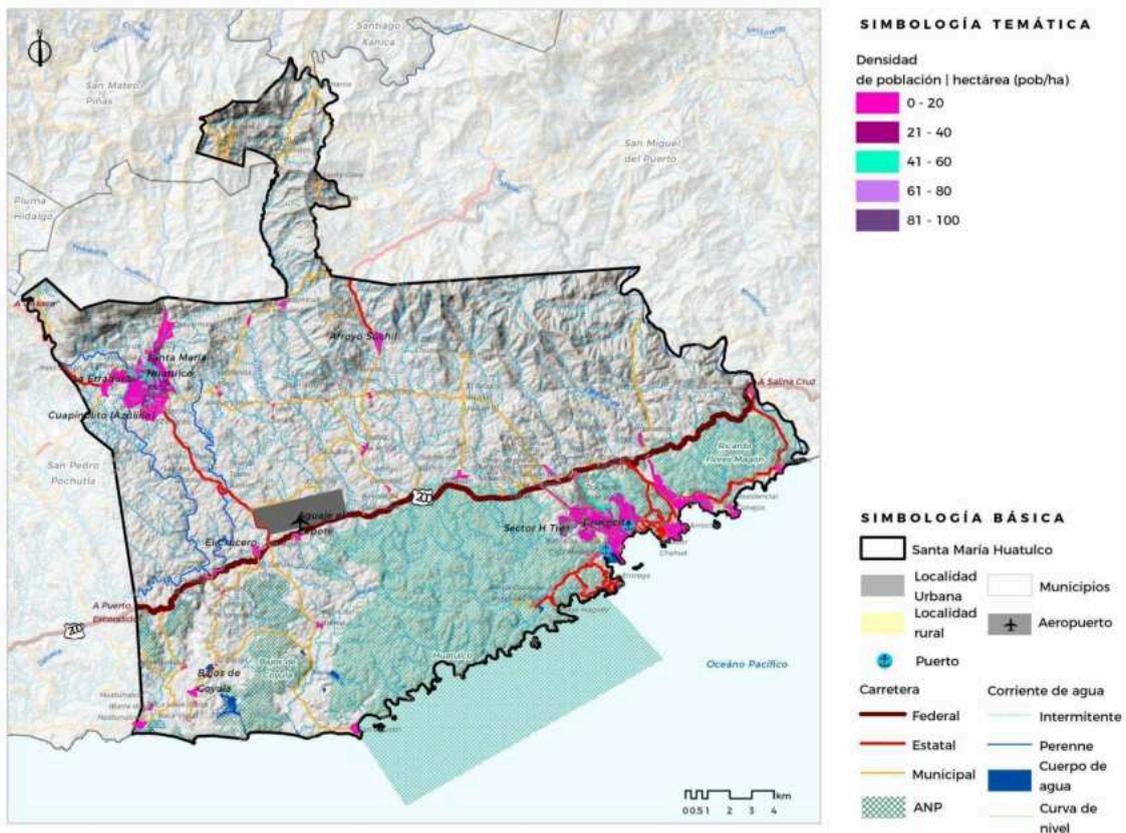
de manera oportuna ante la manifestación de un sismo o eventualidad relacionada con riesgos.

infraestructura existente, deberá considerar el diseño e implementación de programas de atención al turismo.

También se deberá fortalecer la coordinación con la cabecera municipal para el desplazamiento de los recursos disponibles (cuerpos de emergencia, suministros y apoyos, evacuación de las personas y ubicación en albergues temporales, evaluación de daños y análisis de necesidades), así como la

Es importante la realización de campañas de difusión y concientización con la población en general, de los riesgos a los que están expuestos, las medidas que pueden adoptar para la prevención de desastres, mitigación de sus efectos y preparación ante emergencias.

Mapa C2-5 Densidad de población



Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda, 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi);

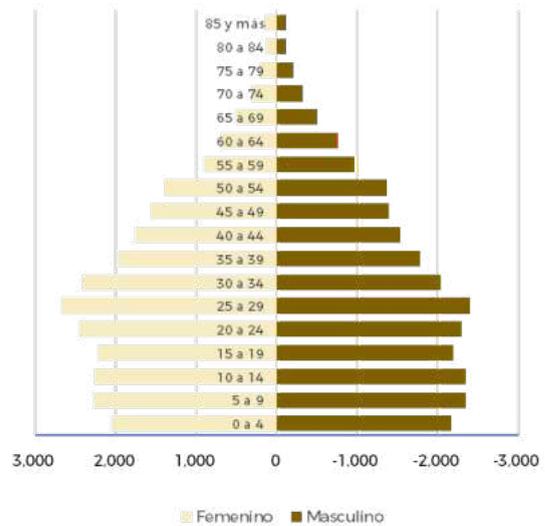
2.2 Sociodemográfico y económico

En el municipio predominan tres grupos de edades, Santa María Huatulco se muestra como un municipio predominantemente joven y en edad laboral, esto es el 35.5% de su población tiene de 20 a 39 años, le siguen los de 0 a 14 años con 26.4% y por último los de 40 a 59 años con 21.4%. Los grupos de edad con menor representatividad corresponde a los 60 y más con 7.9% y de 15 a 19 con 8.7%.

Un elemento de suma importancia, es reconocer la ocupación del territorio municipal, en este sentido, la densidad de población nos brinda elementos relevantes pues dentro del municipio se tiene una densidad promedio para entorno urbano de 55.3 habitantes por hectárea (hab/ha) y para entorno rural de 37.4 hab/ha; las manzanas urbanas con mayor frecuencia son las menores a 20 hab/ha, lo cual también es una constante en ámbito rural. Lo anterior, muestra una densidad menor a la nacional la cual es de 64.3 hab/km², en tanto a la del Estado de Oaxaca, también es menor, pues esta es de 44.1 hab/km².³⁹

³⁹ Densidad de población por entidad federativa, serie de años censales de 1990 a 2020, Inegi

Figura C2-1. Piramide de población



En cuanto a las características de la población del municipio, se presentan los rasgos sociodemográficos más relevantes de éste en la tabla C2-3.

Tabla C2-4 Ficha de datos sociodemográficos

HABITANTES	50,862
SUPERFICIE (ha)	51,578.7
MUJERES:	26,008 48.9 %
HOMBRES:	24,854 51.1 %
EDAD MEDIANA:	27 AÑOS
DENSIDAD DE POBLACIÓN:	99.3 HAB/KM ² ⁴⁰
PERSONAS CON DISCAPACIDAD:	1,984 3.9 %
POBLACIÓN AFILIADA A ALGÚN SERVICIO DE SALUD	34,503 67.8%
POBLACIÓN QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA:	2,289 4.5 % Mixteco 3.8% ⁴¹ ; Zapoteco 84.3%
POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE	2,335 4.59%
GRADO DE ESCOLARIDAD	9.2
POBLACIÓN	28,091 55.2%

⁴⁰ En el 2015 la densidad fue de 89.2 hab/km².

⁴¹ Instituto Nacional Lenguas Indígenas, 2020.

ECONÓMICAMENTE ACTIVA:	Mujeres 12,460 44.4 % Hombres 15,631 55.6 %
POBLACIÓN NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	11,721 23.0 % Estudiantes 39.9 % Personas dedicadas a los quehaceres de su hogar 43.4 % Pensionadas o jubiladas 4.0 % Personas en otras actividades no económicas 0.9 % Personas con alguna limitación física o mental que les impida trabajar 3.7 %
UNIDADES ECONÓMICAS:	4,010
GRADO DE MARGINACIÓN:	Bajo
GRADO DE REZAGO SOCIAL ⁴²	Bajo
POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA ⁴³	4.811 9.8% ⁴⁴
POBLACIÓN CON RESIDENCIA DISTINTA A LA ACTUAL:	5,646 11.1 % Trabajo 43.5 % Familiar 40.3 % Estudiar 7.3 % Inseguridad 2.7%

Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda, 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi); Rezago y pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), 2020 & Marginación del Consejo Nacional de Población (Conapo), 2020.

Historia

Fundado el 8 de enero de 1539, aunque hay indicios y testimonios de que quizá fuera antes (hacia 1522), por Pedro de Alvarado. El 8 de enero del 2020 celebró el 481 aniversario de su titulación como pueblo.⁴⁵ Durante el siglo XI, este espacio costero perteneció al antiguo reino mixteco de Tututepec. Cuando estos llegaron al lugar lo nombraron Cuahtolco

⁴² Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), Índice de rezago social, 2020.

⁴³ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), Medición de la Pobreza, 2020.

⁴⁴ Sin datos en el municipio de La Magdalena Tlaltelulco no se puede generar estimaciones de los indicadores debido a que la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020 es insuficiente, como lo especifica el Inegi en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020_Resultados_complementarios_EUM.pdf

⁴⁵ Secretaría de Turismo del Estado de Oaxaca, 2023.

que significa "lugar donde se adora el madero"; posteriormente la palabra cambió al actual nombre de Huatulco.

Huatulco es reconocido por el sistema de nueve bahías que lo integran:

- Bahía de San Agustín;
- Bahía Chachacual;
- Bahía Santa Cruz;
- Bahía Cacaluta;
- Las Bahías el Maguey y el Órgano;
- Bahía de Chahué;
- Bahía Conejos;
- Bahía Tangolunda

También a lo largo de la trayectoria del Río Copalita, se pueden encontrar más de caídas de cascadas, por lo cual en esta zona se realizan actividades ecoturísticas y de aventura.

El Parque Nacional Huatulco, como área natural se compone de un ambiente terrestre y otro marino. Este Parque Nacional, forma parte del sistema natural que integra junto con la región Copalita-Zimatán, una de las tres biorregiones más significativas del país área natural brinda importantes posibilidades para realizar actividades enfocadas a la conservación de diversos ecosistemas.

Por otro lado, el Centro de población Bahías de Huatulco, cuenta con una certificación internacionales de manejo sustentable, ésta es Blue Flag⁴⁶. Dentro de los atractivos turísticos se encuentra el Museo de Artesanías Oaxaqueñas y el Museo perteneciente al sitio arqueológico de Bocana del Río Copalita.

⁴⁶ Portafolio de Inversión 2023, CIP Huatulco, Fonatur. 2023. Cabe mencionar que en 2024 se perdió la certificación de marca Earth Check.

Migración

El municipio presenta un porcentaje total de personas que residen en la misma entidad, pero en otro municipio de 6.2% mayor a la media estatal que es de 3.55% siendo casi igual entre hombres y mujeres. En términos generales, Santa María Huatulco se distingue por ser un municipio que expulsa población al igual que el comportamiento estatal con un saldo neto migratorio negativo de -737,591⁴⁷.

Sin embargo, La Crucecita, y la dinámica turística de Bahías de Huatulco, la pone en una situación distinta, siendo un polo de atracción para los habitantes del municipio y los vecinos. Esto es posible verlo conforme a la población que en 2015 residía en un municipio distinto al actual; la principal causa de esta migración es por motivo de trabajo⁴⁸.

Grupos vulnerables

El municipio presenta, como se ha mencionado previamente, agentes perturbadores entre los que sobresale el riesgo por inundación, sin embargo, es posible observar que hay asentamientos humanos en estas zonas, esto sucede con el río Coyula, donde localidades como Puente de Coyula están en situación de riesgo por su ubicación.

Por otro lado, también es posible identificar como grupo vulnerable, a los asentamientos humanos localizados en zonas federales, más allá de su localización en zonas inundables, la vulnerabilidad deriva de la incertidumbre

jurídica en la que se han mantenido desde la expropiación del denominado Centro Integralmente Planeado de Huatulco (CIP), lo que se traduce en una serie de problemáticas sociales y de ocupación del territorio.

Santa María Huatulco presenta situaciones que de raíz tienen que ver con la incertidumbre jurídica, por lo que grupos sociales organizados están presentes, generando presión para obtener propiedad de tierras que ellos reconocen como comunales y que pertenecen al CIP (propiedad federal) o inciden con ANP (propiedad federal).

Figura C2-11-. Asentamientos humanos irregulares



Propia tomadas el 31 de octubre 2023

Distribución y crecimiento en el territorio

El municipio de Santa María Huatulco, forma parte del Sistema Urbano Rural Centro V (Oaxaca-Tehuantepec) de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) se plantea que

⁴⁷ En el periodo de 2010 a 2020, los inmigrantes fueron 293,054, mientras que los emigrantes 1,030,645. Inegi, 2023.

⁴⁸ Panorama sociodemográfico Municipios de Oaxaca, 2020. Inegi.

Huatulco como destino turístico, ha generado importantes procesos de crecimiento demográfico y económico, así como problemas asociados a su expansión como la demanda de vivienda, la informalidad, la falta de servicios públicos, la especulación del uso del suelo o la segregación socioespacial.

En la ENOT, establece en el eje 2 nacional, objetivo O.P.2.3 en el LG 2.3.9 para el municipio, “ *Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible –con medidas pertinentes para controlar o contrarrestar sus impactos– que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales en la Ciudad de Oaxaca y Huatulco.*”⁴⁹

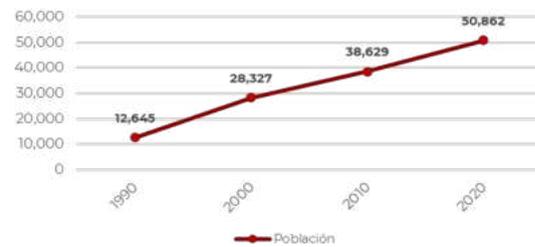
Bahías de Huatulco como destino turístico se conforma por 9 Bahías que son una de las principales atracciones no sólo en el municipio sino de la región, a nivel nacional e internacional y prácticamente todo el año son visitadas. BH es un centro integralmente planeado (CIP), que administra el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (Fonatur) desde 1984, lo que ha favorecido que la ocupación en municipio, se concentre en las localidades de La Crucecita, la cabecera municipal y los asentamientos rurales de la zona de Bajos de Coyula, en suma de las restricciones físicas del municipio como las pendientes, cauces de ríos y ANP.

La población del municipio ha incrementado considerablemente en 30 años, este pasó de 12,645 habitantes a

50,862. El mayor aumento se registró en el quinquenio de 1990 a 1995, al pasar de 12,645 a 25,242 habitantes, con un 99.6% de aumento poblacional.

Santa María Huatulco ha experimentado un crecimiento acelerado por arriba de la media estatal, con un crecimiento que ha llegado hasta un 8.4% en el periodo 1990-2000. Las tres localidades urbanas son las que han reportado un crecimiento acelerado de población y particularmente, Sector H3 y La Crucecita.

Figura C2-2 Crecimiento poblacional histórico



Elaboración propia con base en información del Iter 1990, 2000, 2010 & 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

A nivel localidad urbana, la cabecera Santa María Huatulco tiene una tasa de crecimiento anual estable, mientras que La Crucecita presenta una tasa mayor en mientras que Sector H Tres tiene la tasa más alta de las localidades urbanas.

Tabla C2-5. Tasa de crecimiento media anual municipal

Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) 1970 a 2020	
Periodo	TCMA
1970-1980	1.8%
1980-1990	6.5%
1990-2000	8.4%
2000-2010	3.2%
2010-2020	2.8%

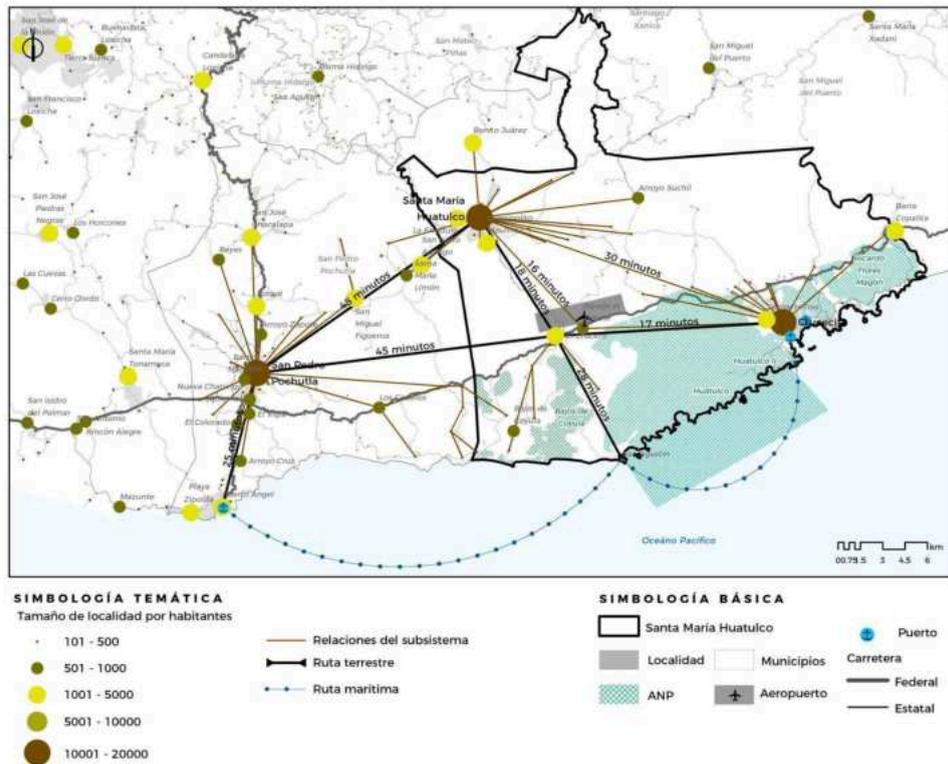
Elaboración propia con base en información del Iter 1990, 2000, 2010 & 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

⁴⁹ Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), 2021.

Aunado a lo anterior, cabe mencionar que la ciudad de mayor tamaño por

población a nivel regional es La Crucecita por la que se le puede considerar la Ciudad Central de este subsistema, seguida de San Pedro Pochutla

Mapa C2-6. Relaciones y dependencia del sistema



Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda & Iter 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

También en el sistema de localidades es posible observar las dinámicas intermunicipales con Puerto Ángel y Puerto Escondido, lo cual se explica porque en el municipio de Santa María Huatulco se localiza el aeropuerto internacional, así como cuenta con equipamientos cine y un liverpool express, además de ser un polo importantes por actividades de comercio y servicios, así como equipamientos de carácter regional como la Universidad del Mar.

Por otro lado, las dinámicas y flujos de personas sea por empleo, abasto o bienes, además de presentar una

estrecha relación con la localidad de San Pedro Pochutla y La Crucecita, el dinamismo que se configura hacia el Norte -rumbo a la cabecera municipal- deriva de la dependencia y vinculación hacia los polos de empleo de La Crucecita y el aeropuerto.

Tabla C2-6. Tasa de crecimiento media anual urbana

Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) 2000-2020					
Localidad	Población			TCMA	
	2000	2010	2020	2000-2010	2010-2020
Sector H Tres	347	2,837	4,837	23.4%	5.5%

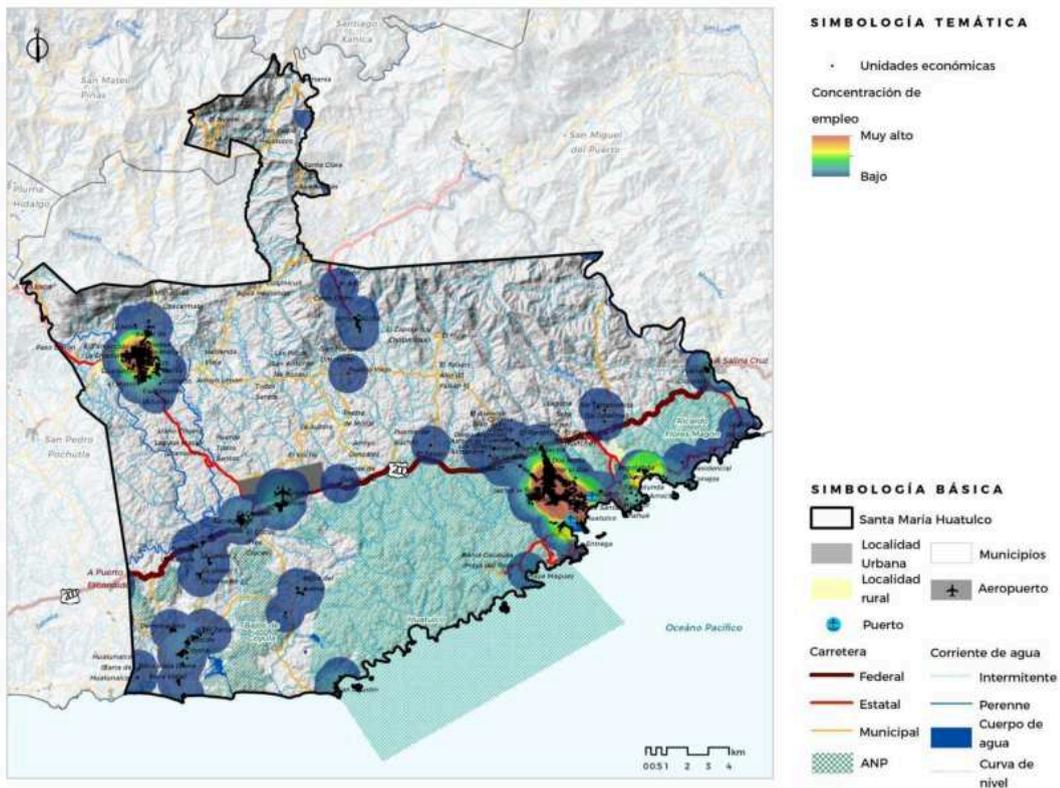
Santa María Huatulco	5,190	7,409	10,504	3.6%	3.6%
Crucecita	12,585	15,130	19,252	1.9%	2.4%

Elaboración propia con base en información del Iter 2000, 2010 & 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

En este tenor, se configuran tres subsistemas en esta región, esta triada se forma por Santa María Huatulco, La Crucecita y San Pedro Pochutla, los cuales son centros integradores de servicios y polos de empleo.

En este sistema microrregional es posible

Mapa C2-7. Polos de empleo



Elaboración propia con base en información del DENU, Inegi, 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Como se muestra, dentro del municipio se exponen dinámicas de relación tanto hacia dentro así como hacia sus vecinos, es importante notar la dotación de equipamientos, de parte de la Crucecita, lo que la convierte en el polo atractor de estas dinámicas, también esta oferta de

identificar una localidad no mayor a los mil habitantes frente al aeropuerto internacional, que presenta crecimiento irregular y duplica el tamaño reconocido por el censo de población y vivienda 2020 de Inegi, esto la posiciona en un lugar estratégico, incluso en términos meramente geográficos, pues es el centro del municipio, está cercano al aeropuerto, cuenta con un paradero de taxis, la ruta de transporte la utiliza como parada, pero no cuenta con la habilitación necesaria en equipamientos, servicios y entorno urbano.

servicios y de empleo, la hace atractiva para el crecimiento de la población, como lo demuestra el Sector H tres, con la tasa más alta de crecimiento, que busca cercanía con sus fuentes de empleo y servicios.

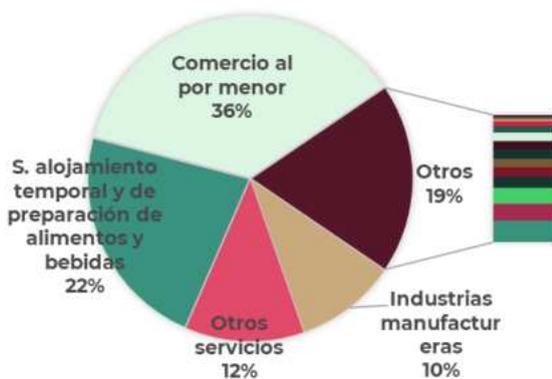
Dinámicas económicas del municipio

Dentro del municipio de Santa María Huatulco hay 4,010 unidades económicas. 36.5% se dedica al comercio al por menor seguido de los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (22.5%). En lo que respecta a las industrias manufactureras, estas son más de carácter artesanal.

La distribución de la población ocupada se comporta de manera similar, 28.9% se emplea dentro de los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, seguido de comercio al por menor (23.8%) y otros servicios (8.3%).

La concentración de la población ocupada de acuerdo con el Directorio Nacional de Unidades Económicas. 2022 se da en la Sector H Tres, Sector U dos, La Crucecita, la cabecera municipal de Santa María Huatulco, donde se ocupa la mayoría, seguidos por Tangolunda, y Bajos de Coyula.

Figura C2-3 Porcentaje de unidades económicas por actividad económica.



Elaboración propia con base en información del DENU, Inegi, 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

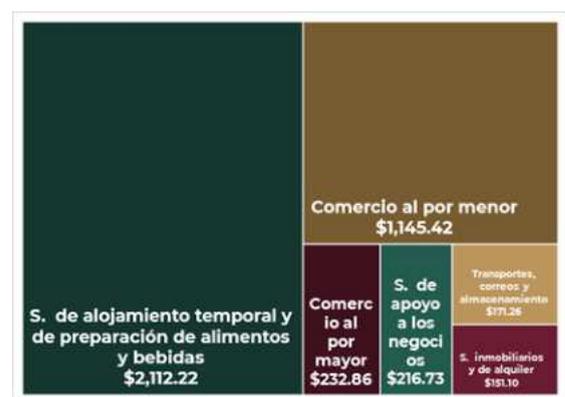
Participación del PIB municipal

Para el municipio de Santa María de Huatulco la producción bruta total fue de \$4,725.8 millones de pesos⁵⁰, lo que representa el 1.41% del PIB estatal, o sea un 0.021% PIB nacional. La mayor contribución (85%) del PIB municipal lo llevan las actividades relacionadas con el turismo con \$4,029.58 millones de pesos.⁵¹

La localización de las actividades económicas se presenta en plena coincidencia con las tres localidades urbanas, el nodo de empleo más fuerte es la Crucecita, por lo que este es el que genera mayor peso en este ámbito.

Por lo anterior, esta zona es la que genera mayores flujos de personas por motivos de trabajo de las zonas rurales y de la cabecera municipal.

Figura C2-4 PIB en millones de pesos de las principales actividades económicas de SMH

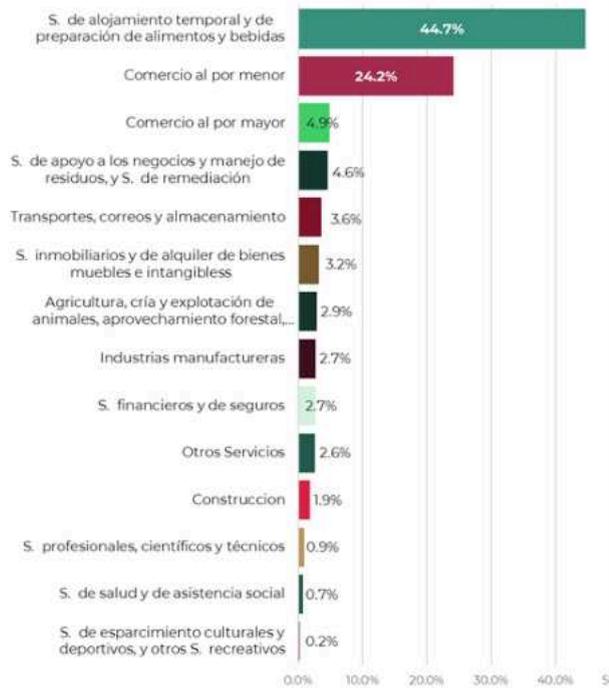


Fuente: Censo Económico 2019, Inegi

⁵⁰Censo Económico 2019, Inegi

⁵¹Ídem

Figura C2-5 Participación del PIB municipal por sector económico.



Elaboración propia con base en información del Censo Económico, 2019. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Mercado Laboral

En la composición del mercado laboral, dentro del municipio de Santa María Huatulco existen 28,091 (75.1%⁵²) personas económicamente activas (PEA), de ahí tenemos 74.5% son personal ocupado y 0.6% como personal de desocupado⁵³. De acuerdo con los Indicadores Laborales para los Municipios de México la informalidad en el municipio de Santa María Huatulco es de 66%⁵⁴.

Por actividad económica la población de todo el municipio se inclina al sector terciario, siendo las actividades primarias y secundarias actividades complementarias.

⁵² Población mayor a 15 años.

⁵³ Censo de población y vivienda, 2020. Inegi

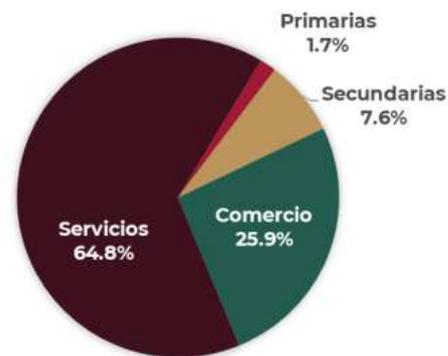
⁵⁴ Indicadores Laborales para los Municipios de México, Inegi. 2022

Tabla C2-7. Distribución porcentual de la PEA por sexo

Sexo	PEA	Población Ocupada	Población Desocupada
Femenino	44.4%	44.2%	0.2%
Masculino	55.6%	55.0%	0.6%
Total	100.0%	99.2%	0.8%

Elaboración propia con base en información del Censo de población y vivienda, 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Figura C2-6 Porcentaje de personal ocupado por actividad económica en el municipio de Santa María Huatulco.



Elaboración propia con base en información del Censo Económico, 2019. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Especialización Laboral

El Índice de Especialización Económica identifica en qué posición se encuentran las actividades económicas en relación con el estado. Si el valor es mayor a 1 el sector estará especializado en el municipio.

A nivel municipal se encuentra una mayor especialización en los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, seguido por los servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación ya los servicios Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, especialización que refleja su carácter turístico.

Tabla C2-8. Índice de especialización económica por sector económico

Clave Scian	Sector económico	IEL
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.81
23	Construcción	1.19
31-33	Industrias manufactureras	0.29
43	Comercio al por mayor	0.54
46	Comercio al por menor	0.71
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	1.54
52	S. financieros y de seguros	0.86
53	S. inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.64
54	S. profesionales, científicos y técnicos	0.50
56	S. de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y S. de remediación	1.90
62	S. de salud y de asistencia social	0.52
71	S. de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.62
72	S. de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.94
81	Otros Servicios	0.67

Elaboración propia con base en información del Censo Económico, 2019. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Turismo

Previamente se ha mencionado que Santa María Huatulco debe su crecimiento poblacional y económico en gran medida, a su condición de destino turístico. Se refuerza esta premisa, cuando se mira la especialización laboral y los porcentajes de población ocupada en los sectores relacionados con esta actividad.

En el municipio, se ubica Bahías de Huatulco, el cual se posiciona como el segundo destino turístico más importante del Estado por flujos de personas (el primero es la ciudad de

Oaxaca y el tercer Puerto Escondido)⁵⁵, sin embargo, es el más representativo en términos económicos, esto se nota en al considerar los tres principales destinos del Estado, donde Bahías de Huatulco representa el 52.2% de la derrama económica.

Tabla C2.9 Derrama económica principales destinos turísticos de Oaxaca, 2022

Oaxaca	Bahías de Huatulco	Puerto Escondido
4,762 MDP	7,358 MDP	1,989 MDP

Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Turismo del Estado de Oaxaca. 2022

El turismo en diferentes formas, genera en términos territoriales, flujos de población flotante que hace uso de los entornos, lo que se traduce en requerimientos de servicios básicos como agua, electricidad, residuos sólidos. También, en favor de la actividad misma, se generan necesidades de habilitación en materia de equipamientos y servicios para impulso de la actividad misma.

El aeropuerto internacional de Bahías de Huatulco para el periodo de enero 2023 a septiembre 2023 recibió 340,068 pasajeros, de los cuales el 91% provenía de vuelos nacionales y el 9% de vuelos internacionales⁵⁶.

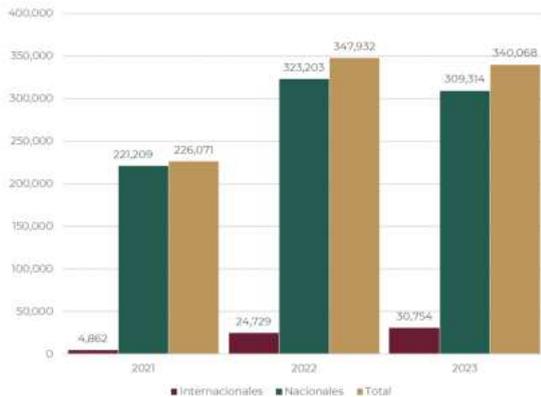
Los visitantes extranjeros en el periodo del 2012 al 2023, 77.1% provienen de Canadá, 21.5% de los Estados Unidos y el restante 1.43% de varios países, destacando Reino Unido (0.30%), Alemania (0.13%), Australia (0.10%) y

⁵⁵ Indicadores de la actividad Turística en el Estado de Oaxaca 2022. Secretaría de Turismo del Estado de Oaxaca.

⁵⁶ Llegadas totales por aeropuerto, Datatur.2023

Polonia (0.08%)⁵⁷. Cabe mencionar el impacto de la pandemia que para el 2021 refleja una baja de llegada de pasajeros con una variación del 2023 al 2021 del 50.4%.

Figura C2-7 Llegadas de pasajeros al Aeropuerto Internacional de Bahías de Huatulco.



Elaboración propia con base en información de Datatur. 2023. Secretaría de Turismo (Sectur).

Del arribo de cruceros de enero a septiembre 2023 fue de 18 cruceros, con 33,295 pasajeros, en promedio 1,850 pasajeros por crucero⁵⁸.

La oferta hotelera de enero 2023 a septiembre 2023, los cuartos disponibles en promedio son 4,347. Los cuartos ocupados en este mismo periodo son 2,777 esto representa una diferencia de 180 cuartos respecto al 2022 e indica un índice de ocupación del 63.9%. La estadía promedio es de 3.1 días, la estadía nacional es de 2.9 días mientras que la estadía de extranjeros es de 4.9 días. La densidad ocupacional total es de 2.2.

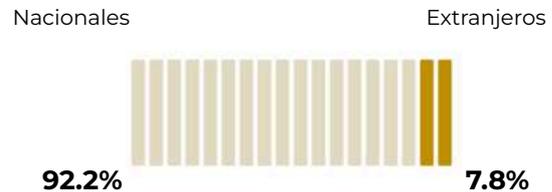
Los turistas como población flotante tienen dinámicas que se estiman relevantes por las cargas que generan los servicios. Cada turista genera en promedio 3 kg de residuos sólidos y

⁵⁷ Visitantes extranjeros por nacionalidad, Datatur. 2023

⁵⁸ Arribo de cruceros y pasajeros, Datatur. 2023

consume -por tratarse de un destino de playa y sol- en promedio 400 litros de agua *per cápita* diarios⁵⁹.

Figura C2-8 Porcentaje de turistas.



Elaboración propia con base en información de Indicadores de la actividad turística. Enero- Diciembre de 2020. Secretaría de Turismo del estado de Oaxaca.

Otro elemento relacionado, es el requerimiento de plantas de tratamiento, ante el crecimiento, por lo que se pueden emplear esquemas de colaboración con la industria hotelera a través de concesiones fiscales o de permisos y generar esquemas de venta de agua tratada para riego.

En materia de equipamientos y servicios que esta población flotante requiere, se hace evidente como se verá más adelante, equipamiento de salud denominado punto de socorro. Asimismo, en medida que se cubran las necesidades de equipamiento y servicios, esta población se verá beneficiada de manera secundaria.

Polos y corredores económicos

La atracción económica se da precisamente en el centro económico compuesto por las localidades de Sector H3, Sector U2, La Crucecita este último el de mayor extensión territorial y donde se

⁵⁹ Actualmente se estima un promedio de consumo de 350 litros. Consumo de agua en establecimientos hoteleros de México. 2020. Estudios y Perspectivas en Turismo. 2020. Este consumo promedio está dado al tratarse de un destino de playa o sol por lo que el factor de incremento es mayor a destinos culturales que no tienen esta condición.

encuentran la mayoría de los servicios y comercio, colocándolo con el centro económico del CPBH.

Es importante destacar que Tangolunda y Bajos de Coyula, se están conformando estos subcentros económicos, Tangolunda por la presencia de los grandes hoteles, que son ancla para el comercio y servicios orientados a la oferta turística. Por otro lado, Bajos de Coyula que se desarrolla como un subcentro local.

2.3 Urbana

El municipio de Santa María Huatulco se divide en cuatro grandes zonas: la primera, que contiene la cabecera municipal que incluye varias localidades rurales dispersas, el Norte que es propiedad privada, la tercera incide con la delimitación del Centro de Población de Bahías de Huatulco, que alberga el Parque Nacional Huatulco I y II, la localidad de La Crucecita y algunas localidades rurales, y la cuarta es el Oeste del CIP donde inciden las localidades rurales en proceso de consolidación.

La distribución espacial municipal presente, al dar continuos territoriales, el municipio puede ser diferenciado en cinco regiones:

1. CIP Urbano
2. CIP Rural
3. Comunidad agraria sin certificar
4. Propiedad privada
5. Federal y Bienes Nacionales⁶⁰

De acuerdo con la información obtenida del grupo focal con autoridades

municipales, es posible presentar una aproximación de esta micro regionalización del municipio. Con la creación del CIP, dentro de este mismo puede generarse una subzonificación que responde a las unidades presentes dentro de este mismo: lo urbano, lo rural y las ANPs, como parte de los Bienes Nacionales.

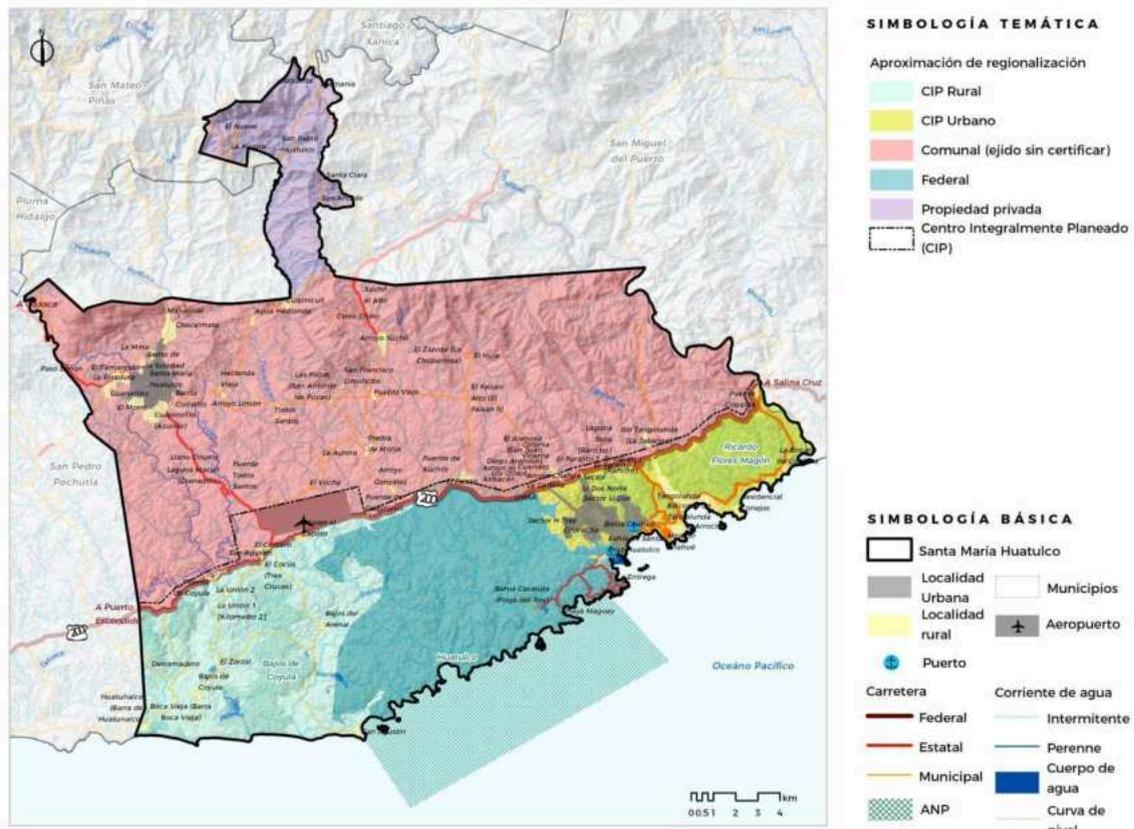
Cabe señalar que como ejercicio, no corresponde plenamente a las delimitaciones, se trata de un acercamiento en los continuos territoriales que se configuran.

La carretera 200, funciona como una barrera para delimitar dichas zonas y regiones. Es preciso señalar que Oaxaca es la entidad del país con más núcleos agrarios no certificados, esta situación atañe buena parte del municipio, acrecentando la situación de la certeza jurídica en este.

En 1984 se constituye una comunidad agraria para poder expropiar los terrenos que posteriormente formarían el CIP, situación que prevalece hasta la fecha porque como núcleo agrario no se encuentra certificado.

⁶⁰ Art.7 que determina la clasificación de los bienes de uso común, esto de acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales.

Mapa C2-8. Continuo territorial

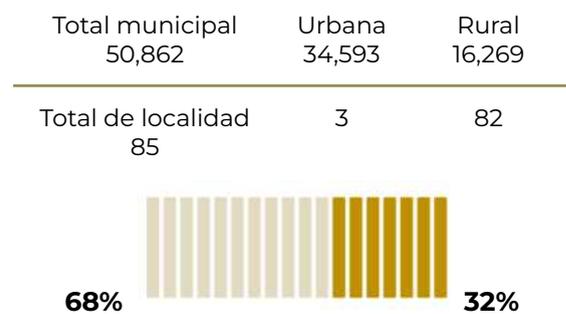


Elaboración propia con base en los resultados del taller interinstitucional y grupo focal con el municipio, 2023.

En suma a lo anterior, se da la incorporación de nuevas áreas naturales protegidas con incidencia en la llanura aluvial del Bajos de Coyula, lo que acentúa la necesidad de mecanismos para dotar de certeza jurídica a estos asentamientos humanos y la parte agraria.

En el municipio de Santa María Huatulco existen 82 localidades rurales; sin embargo, la mayoría de la población se concentra en las tres localidades urbanas (68.0%).

Figura C2-9 Población por ámbitos de ocupación



Elaboración propia con base en información del Iter 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Ahora bien, los centros urbanos claramente definidos son dos, La Crucecita y Santa María Huatulco, la primera concentra equipamientos, servicios y es un polo de empleo relevante, mientras que la cabecera se

podría considerar el centro administrativo del municipio.

La distribución del sistema urbano rural, presenta una concentración elevada por número de localidades con menos de 250 habitantes representa el 71.8% del total de las localidades.

Tabla C2-10 Localidades por tamaño de población.

SISTEMA URBANO RURAL		
Rango	Número	%
Mayor a 15,000	1	1.2%
10,001 a 15,000	1	1.2%
1,001 a 5,000	4	4.7%
501 a 1,000	3	3.5%
251 a 500	15	17.6%
Menor de 250	61	71.8%
Total general	85	100.0%

Elaboración propia con base en información del Iter 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

2.3.1 Vivienda

En materia de vivienda, en el municipio se contabilizan 20,147⁶¹ de las cuales 2,795 están deshabitadas, éstas se localizan en colonia H y O de La Crucecita y en la cabecera municipal en las colonias Río Laje y 8 de diciembre, mayormente.

Los ocupantes promedio a nivel municipal por vivienda es de 3.3, sin embargo, a nivel localidad, este variable: La Crucecita 3.4, Santa María Huatulco 3.1 y en Sector H Tres es de 3.7.

La vivienda en el municipio en materia de servicios, cuenta con las siguientes características presentadas en la tabla C2-08.

⁶¹ Total de viviendas, Censo de población y vivienda 2020, Inegi.

Sobresale el hecho de que el 10.3% de las viviendas en el municipio cuentan con piso de tierra, de acuerdo al censo de población y vivienda de Inegi del 2020, cuando se mira a nivel localidad, es posible ver contrastes en los porcentajes, el más elevado incide en Santa María Huatulco, donde el porcentaje de viviendas con esta condición es de 9%, mientras que La Crucecita este valor es de 3.7% y en Sector H Tres de 7.7%.

Tabla C2-11 Características de la vivienda

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA		
servicio	Número	%
con piso de tierra	1,549	10.2%
con electricidad	14,705	96.9%
con agua dentro de la vivienda	14,421	95.0%
con agua fuera de vivienda	656	4.3%
con tinaco	11,356	74.8%
con cisterna	4,150	27.3%
con excusado	14,544	95.8%
con letrina	340	2.2%
con drenaje	14,376	94.7%
con servicios	13,822	91.1%
con computadora	4,543	29.9%
con teléfono	3,224	21.2%
con celular	13,479	88.8%
con internet	6,940	45.7%

Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

En materia de rezago habitacional, el 43.8% de la vivienda en el municipio presenta esta rezago, este tipo de rezago incluye viviendas con materiales constructivos en deterioro, regulares y/o con precariedad en espacios, también

considera viviendas con hacinamiento, definido como aquellas viviendas en donde la relación (número de residentes) / (número de cuartos) es mayor a 2.5; además se considera una vivienda precaria en espacios, si no cuenta con excusado.

Asimismo, este rezago habitacional incluye en su medición materiales deteriorados, lo cual es calculado a través de viviendas construidas con paredes de material de desecho, lámina de cartón, carrizo, bambú, palma, embarro o bajareque; también se incluyen en esta categoría viviendas construidas con techo con material de desecho, lámina de cartón, palma o paja.

Para el 2020 existía un déficit de 3,668 viviendas en todo el municipio de Santa María Huatulco, debido al tamaño del hogar que es de 3.3 habitantes, el número de cuartos existentes, el promedio de personas por cuarto y las necesidades de cuartos y viviendas.

Figura C2-10 Rezago habitacional a nivel municipal



Elaboración propia con base en información del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi) 2023.

Si bien el municipio cuenta con una serie de restricciones para su ocupación, toda vez que el 29.9% del municipio está catalogado como ANP, el 31.9% presenta como principal condicionante el relieve

⁶² Estas cifras son de acuerdo con los cálculos de la Comisión Nacional de Vivienda, Sistema de Indicadores de Vivienda, 2023.

accidentado o con una pendiente mayor a los 15° (principalmente el Norte del municipio), también se reconoce la inexistencia de disponibilidad de suelo social habitacional.

Derivado de lo anterior, la oferta de vivienda en el municipio registrada en Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda es inexistente.

Por otro lado, resultado del recorrido y marcha exploratoria, fue posible observar un sin número de lonas y anuncios de venta de lotes evidenciado un proceso de especulación del suelo, incluso es posible observar a lo largo de la carretera 200, una serie de espectaculares informativos del Gobierno Federal que exponen fraudes, al tratarse de ventas de terrenos en zona federal.

Aunado a lo anterior, se identifican una serie de “caseríos dispersos” que corresponden a asentamientos irregulares. En los últimos 10 años, de la mano del crecimiento urbano y económico de La Crucecita, se ha incrementado la ocupación de manera irregular en zonas federales - derecho de vía de carreteras, servidumbre de paso de líneas de transmisión, ríos y áreas naturales protegidas-, en suma a la incertidumbre de tenencia comunal que favorece la dispersión y la especulación del suelo.

En la zona rural del CIP es posible ver el proceso de especulación de la mano de la consolidación de esta área como localidad, el fortalecimiento de atractivos turísticos como las playas San Agustín, Barra Boca Vieja y El Arenal, abonan a ambos procesos, lo que representa un

reto en términos de planeación, ya que también se encuentran inmersos en la ANP decretada el 15 de agosto de 2023.

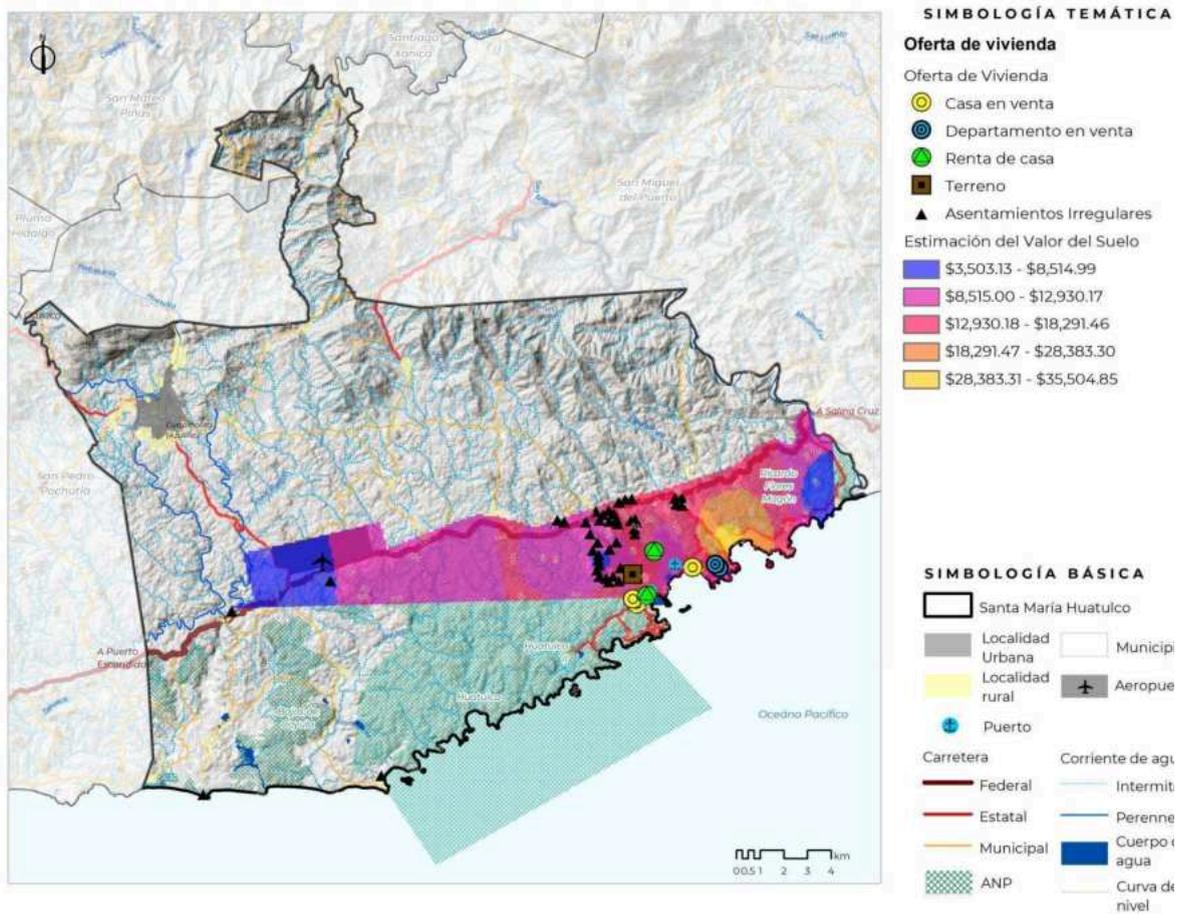
Un aspecto que destacar es la demanda potencial Infonavit en función del número de derechohabientes, esto cobra importancia ante la posibilidad de un programa de vivienda en el municipio.

En tanto al estudio de mercado realizado, la oferta existente es de carácter

residencial, incluso se presentan en dólares y sobrepasan los 4 millones de pesos.

Por un lado se cuenta con un parque de 2,795 viviendas deshabitadas en el ámbito urbano que pueden ser parte de un programa de ocupación, así como, de acuerdo con Conavi, en función del ingreso, existen 4,150 posibles créditos que pueden distribuirse de acuerdo a la tabla C2-9.

Mapa C2-9 Oferta de vivienda



Fuente: Google Earth e información de Vivanuncios, 2023.

Figura C2-11 Promoción de venta de suelo



Santa Cruz, SMH



Bajos de Coyula, SMH

Elaboración propia, noviembre 2023.

Tabla C2-12 Potencial Infonavit por nivel

POTENCIAL INFONAVIT		
Nivel	Número	%
Hasta 2.7 uma ⁶³	1,549	52.9%
De 2.71 a 4.1 uma	14,705	22.9%
De 4.11 a 5.8 uma	14,421	11.4%
De 5.81 a 9.0 uma	656	8.4%
Mayor a 9.00 uma	11,356	4.5%
Total	4,150	100.0%

Elaboración propia con base en información del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi) 2023.

2.3.2 Equipamiento

El grado de habilitación del municipio, se relaciona con los equipamientos de los diferentes subsistemas. A continuación se precisa su análisis basado en la NOM 01 y 02 de Sedatu, para con ello determinar déficit o superávit de los

⁶³ Unidad de Medida y Actualización (UMA). El valor en 2023 es de \$3,153.70 mensual.

mismos.

Subsistema educación

Existen 146 escuelas a nivel municipal, desagregadas en los diferentes niveles educativos.

En tanto a la cobertura, el nivel básico se encuentra cubierto, sin embargo, en cuanto a secundarias generales, hace falta cubrir tres con módulos tipo de 9 UBS, no obstante, existe un superávit de secundarias técnicas, el cual absorbe las necesidades de la secundaria general.

En el nivel medio superior hace falta cubrir preparatorias generales, debido a que existe un porcentaje significativo de jóvenes entre los 15 y 19 años, los cuales representan el 8.70% de toda la población de Santa María Huatulco.

Tabla C2-13 Número de equipamientos educativos por nivel

INVENTARIO EDUCATIVO		
Nivel	Total	%
CAM	1	0.7%
Inicial general	23	15.9%
Preescolar	31	21.4%
Primaria	51	35.2%
Secundaria	22	15.2%
Bachillerato	8	5.5%
Licenciatura	3	2.1%
Formación para el trabajo	6	4.1%
Total general	145	

Elaboración propia con base en información del Sistema de Información y Gestión Educativa, 2023. Secretaría de Educación Pública.

No obstante, en este mismo nivel, existe un superávit de Centros de Bachillerato

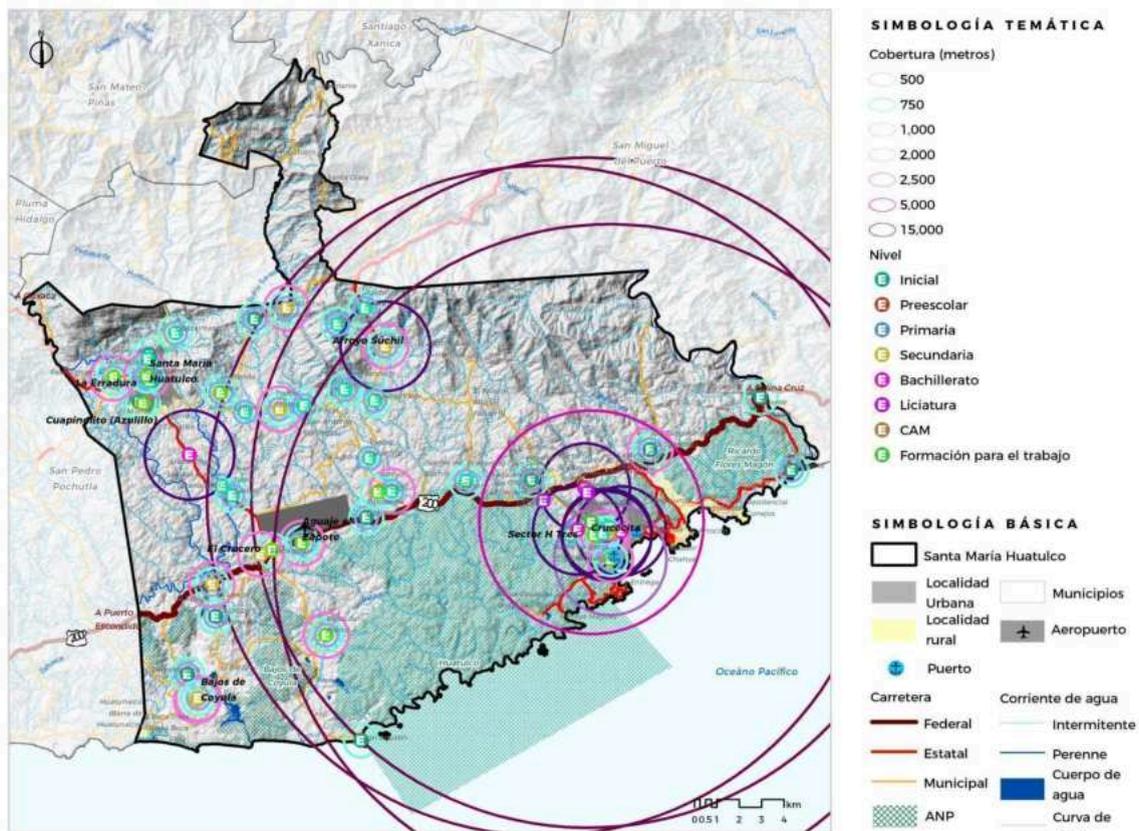
Tecnológico y Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, que suman 3 equipamientos y al mismo tiempo cubre la demanda de las preparatorias generales.

En cuanto al nivel superior, se cuenta con la Universidad del Mar, la cual da servicio a toda la región de la costa e incluso a la

región del Istmo, por lo que se encuentra cubriendo el servicio a nivel regional.

En los equipamientos de cultura, que son el complemento de los equipamientos educativos, se observa un déficit en cuanto a un teatro o centro cultural con auditorio y en dos centros sociales populares. Las bibliotecas se encuentran cubiertas.

Mapa C2-10 Análisis de equipamientos educativos



Elaboración propia con base en información del Sistema de Información y Gestión Educativo, 2023. Secretaría de Educación Pública.

Tabla C2-14 Análisis de equipamientos educativos y cultural

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/superávit
Jardín de niños	14	31	Superávit
Escuela Primaria	6	32	Superávit
Secundaria General	7	6	Déficit

Secundaria Técnica	2	8	Superávit
Preparatoria General	6	0	Déficit

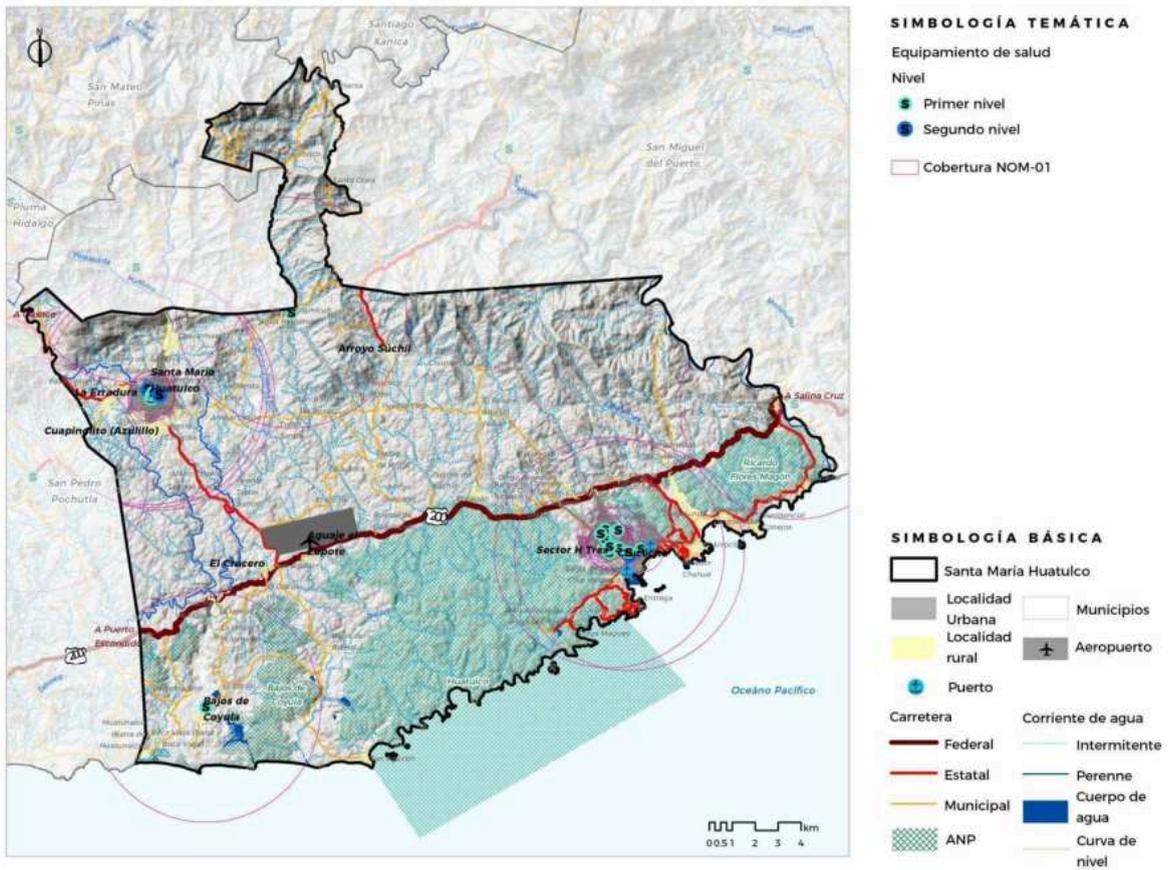
Elaboración propia, 2024.

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Estudios Tecnológico del Mar	0	1	Superávit
Universidad del Mar	0	1	Superávit

EQUIPAMIENTO CULTURAL			
Biblioteca Pública Municipal	3	3	Cubierto
Casa de Cultura	2	3	Superávit
Teatro o Auditorio	1	0	Déficit
Centro Social	2	0	Déficit

Elaboración propia, 2024.

Mapa C2-11 Análisis de equipamientos de salud



Elaboración propia con base en información del Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES), 2023. Secretaría de Salud.

Subsistema salud y asistencia social

Se contabilizan 17 unidades de salud de primer nivel, 5 de segundo nivel, del total, 9 son privados (40.9%), estos servicios privados se clasifican de la siguiente manera: 7 son farmacias de similares características con un consultorio y 2 son hospitales de segundo nivel.

En este subsistema, se observan déficit de Unidades de Medicina Familiar (UMF), en donde faltan 9 módulos o equipamientos de un consultorio y 2 puestos de socorro de la Cruz Roja Mexicana (CRM). En tanto a los equipamientos de asistencia social presentan la necesidad de un centro asistencial de desarrollo infantil.

Ahora bien, en un escenario de crecimiento con una visión a 30 años, se requiere impulsar la construcción y operación de un hospital general; sin embargo, la complejidad de su operación y mantenimiento radicará en los recursos otorgados por parte del gobierno estatal.

Tabla C2-15 Análisis de equipamientos de salud y asistencia social

EQUIPAMIENTO SALUD			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Centro de Salud Urbano	1	6	Superávit
Hospital General	0	1	Superávit
Unidad de Medicina Familiar IMSS	11	2	Déficit
Hospital General IMSS	1	1	Cubierto
Hospital General ISSSTE	1	0	Déficit
Puesto de Socorro	2	1	Déficit

Elaboración propia con base en información del Catálogo de Clave Única de Establecimientos en Salud (CLUES), 2023. Secretaría de Salud.

Subsistema de abasto

En este rubro se contabilizan 4 mercados municipales y elementos de abasto de combustible, así como tres tianguis, se hace evidente la inexistencia de una Central de Abasto para la región, sin embargo, existe un supermercado que cubre esta función. En cuanto a los equipamientos de comercio y abasto, se observa que empieza a existir déficit de unidades.

Tabla C2-16 Análisis de equipamientos de abasto y comercio

EQUIPAMIENTO ABASTO Y COMERCIO			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Tianguis	4	3	Déficit
Mercado municipal	5	4	Déficit

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Subsistema de comunicación y transporte

Debido a la importancia turística que representa el municipio de Santa María Huatulco y en particular el Centro de Población Bahías de Huatulco, los equipamientos de comunicaciones y de transporte se encuentran cubiertos, incluso algunos de ellos con superávit.

Tabla C2-17 Análisis de equipamientos de comunicación y transporte

EQUIPAMIENTO COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Central de autobuses	1	4	Superávit
Aeropuerto de largo alcance	1	1	Cubierto

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Subsistema deporte y recreación

Este subsistema es de vital importancia para mantener la salud de la población y el acceso al ocio y esparcimiento. En este sentido, se observa que es necesario cubrir equipamientos de juegos infantiles, jardines vecinales, sobre todo en la cabecera municipal del municipio.

Tabla C2-18 Análisis de equipamientos de deporte y recreación

EQUIPAMIENTO DEPORTE Y RECREACIÓN			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Plaza cívica	2	1	Cubierto
Juegos infantiles	4	3	Déficit
Jardín vecinal	8	0	Déficit
Parque de barrio	2	3	Superávit
Parque urbano	1	1	Cubierto
Cine	2	1	Cubierto
Unidad deportiva	0	2	Superávit

EQUIPAMIENTO DEPORTE Y RECREACIÓN			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Salón deportivo	2	0	Déficit

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Subsistema administración pública y servicios urbanos

En este subsistema es necesario cubrir dos oficinas o agencias del Ministerio Público ya que solo existe uno en la localidad de La Crucecita.

Si bien, se cubre por la NOM la existencia de un cementerio, el panteón municipal de Santa María Huatulco ya no cuenta con espacios suficientes para cubrir las cifras según la tasa de mortalidad actual, por tanto, se considera que existe un déficit en la cobertura de este equipamiento.

Tabla C2-19 Análisis de equipamientos de Administración y servicios

EQUIPAMIENTO ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Administración local de recaudación	0	1	Superávit
Agencia ministerio publico	3	1	Déficit
Palacio municipal	1	1	Cubierto
Oficinas de gobierno estatal	1	1	Cubierto
Oficinas de hacienda estatal	0	1	Superávit
Ministerio público estatal	1	0	Déficit
Cementerio	0	1	Déficit*
Central de bomberos	0	1	Superávit
Basurero municipal (relleno sanitario)	0	1	Cubierto

EQUIPAMIENTO ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS			
Equipamiento	Módulos requeridos	Módulos existentes	Déficit/ superávit
Estación de servicio gasolinera PEMEX	6	7	Superávit

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

2.3.3 Espacio público

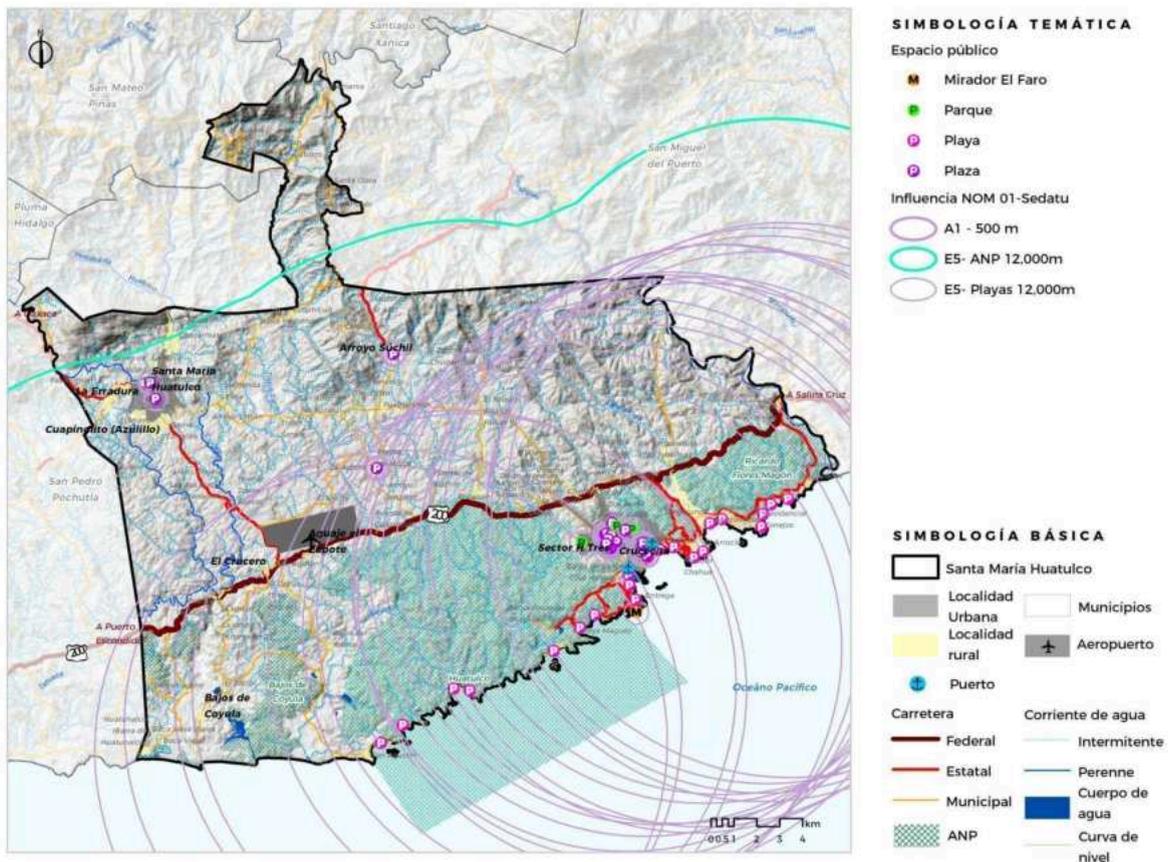
Se analiza la cobertura y condiciones generales del espacio público en el municipio, para abordar este apartado es importante mencionar que la ONU recomienda 11 m² por habitante, mientras que, la OMS recomienda 16 m² y un mínimo de 9 m² por habitante.

Dentro del ámbito nacional, el área verde per cápita resulta uno de los retos más importantes, pues esta sólo ha sido cubierta por áreas verde residuales, alejadas y no habilitadas para el disfrute y la convivencia. Asimismo, la Sedatu publicó la *NOM-001-SEDATU-2021* de espacios públicos en los asentamientos humanos, por lo anterior, para el

presente análisis se ha realizado de acuerdo con la misma.

Santa María Huatulco como municipio, tiene incidencia en su delimitación con seis Áreas Naturales Protegidas (ANP), bajo la categoría de Parques Nacionales ubicadas al Sur, estas ANPs suman 15,351.4 ha (terrestres) lo que representa el 29.8% del municipio, y en términos de Espacio Público y áreas verdes, representan un alto número de m² per cápita pues de sólo contabilizar este tipo de área, el cálculo es de 3,018.25 m² por habitante, sin embargo, en el áreas urbanas y de asentamiento humanos rurales sumamente consolidados, se presenta área de oportunidad para la mejora y dotación de este tipo de equipamiento.

Mapa C2-12 Cobertura de espacios públicos



Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi); Comisión Nacional de Áreas Protegidas (Conanp), 2024 & fotointerpretación de Google earth, 2024.

Tabla C2-20 Análisis de Espacios públicos NOM 01 Sedatu

ESPACIO PÚBLICO TIPO ANP					
No	Nombre	Clasificación	No	Nombre	Clasificación
1	Parque Nacional Huatulco ⁶⁴	D-4	4	Área de protección de flora y fauna Bajos de Coyula ⁶⁵	D-4
2	Parque Nacional Huatulco II ⁶⁶	D-4	5	Parque Nacional Tangolunda ⁶⁷	D-4
3	Parque Nacional Ricardo Flores Magón ⁶⁸	D-4	6	Área de protección de flora y fauna Coyula II ⁶⁹	D-4
ESPACIO PÚBLICO TIPO PLAYA					
No	Nombre	Clasificación	No	Nombre	Clasificación
1	Playa Santa Cruz	E-5	12	Playa Tejoncito	E-5
2	Playa la Entrega	E-5	13	Playa Órgano	E-5
3	Playa Yerbabuena	E-5	14	Playa Maguey	E-5
4	Playa Chahué	E-5	15	Playa Cacaluta	E-5
5	Playa Tejón	E-5	16	Playa la India	E-5
6	Playa Esperanza	E-5	17	Playa Chachacual	E-5
7	Playa Tangolunda	E-5	18	Playa Riscalillo	E-5
8	Playa Rincón Sabroso	E-5	19	Playa San Agustín	E-5
9	Playa Conejos	E-5	20	Playa el Arrocito	E-5
10	Playa Punta Arena	E-5	21	Playa Consuelo	E-5
11	Playa Arena	E-6			
TIPO		No.	Superficie (ha)		
Subtotal tipo ANP		6	15,351.44		
Subtotal tipo playa		21	49.20		
Subtotal tipo equipamiento		15	3.50		
Total de espacios públicos		32	15,404.14		
CÁLCULO PER CÁPITA DE ESPACIO PÚBLICO EN SANTA MARÍA HUATULCO					
TIPO		No.	m2 per capita		
De tipo ANP		6	3,018.25 m2		
De tipo playa		21	9.7m2		
De tipo equipamiento*		15	1.3 m2		
Sólo parques y plazas		13	0.7 m2		

*Incluye mirador

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi); Comisión Nacional de Áreas Protegidas (Conanp), 2024 & fotointerpretación de Google earth, 2024.

⁶⁴ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 1998 y su Programa de Manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 2002.

⁶⁵ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto del 2023

⁶⁶ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto del 2023

⁶⁷ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2024.

⁶⁸ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto del 2023

⁶⁹ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de septiembre del 2024.

Tabla C2-21 Análisis de Espacios públicos por tipo

ESPACIO PÚBLICO NOM 01 SEDATU			
	Tipo	Número	ha
Equipamiento	Área Verde	0	0
	Parques	6	2.4
	Jardín	0	0.0
	Plazas	7	1.0
	Mirador	1	0.1
	Subtotal	22	3.5
Áreas naturales	Parque Nacional	4	10,766.3
	Área de protección de flora y fauna	2	4,585.1
	Playa	21	49.2
Total		48	

Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2022 & sitios de interés de la Red nacional de Caminos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) & Áreas Naturales Protegidas, 2024, Conanp.

Otro elemento importante en este ámbito son las playas. La costa de este municipio contabiliza 21 playas, de las cuales dos cuentan con el título de playa certificada por la norma mexicana NMX-120-SCFI-2006 SEMARNAT, estas son playa Chahué en la modalidad de uso recreativo y playa el Órgano en la modalidad de conservación al formar parte de la poligonal del área natural protegida, Parque Nacional Huatulco.

2.3.4 Infraestructura y dotación de servicios

En cuanto a la infraestructura, las redes de infraestructura más importante en el municipio son las líneas de transmisión eléctrica que conectan a lo largo del municipio con una longitud de 133.4 km. Por otro lado, se cuentan con 2 subestaciones eléctricas ubicadas en la Crucecita, para líneas de alta tensión, denominadas Huatulco y Conejos.

En lo que refiere a la infraestructura de telecomunicaciones, las antenas identificadas corresponden a 85, mientras que las viviendas con internet son de 28.3%, las que cuentan con teléfono son 19.2%, es importante mencionar que el mayor porcentaje de cobertura se da por telefonía celular, el cual corresponde a 65.2 por ciento.

Existen 15 pozos, lo que deja ver una presión sobre el recurso, así como la necesidad de habilitar infraestructura asociada, también es posible observar una serie de puntos de descargas residuales sobre los ríos y el mar, particularmente la calidad del agua en el municipio muestra niveles un semáforo de calidad del agua medio. Se cuenta con 6 plantas de tratamiento, lo anterior cobra aún más relevancia, dado el promedio del volumen de agua que recibe tratamiento de 72%⁷⁰ por lo cual se presenta un área de oportunidad para la gestión del recurso hídrico, así como

⁷⁰ Estimación propia con base en capacidad instalada y capacidad tratada de PTARs municipales, Conagua. 2023.

generar acciones para los pagos por parte de la ciudadanía y turistas.

El consumo de agua promedio per cápita es de 131.5 litros, este consumo se estima mayor cuando de turistas se trata, pues hay cálculos⁷¹ que lo ponen 307.1 litros o mayor⁷².

Cabe señalar el potencial que existe en relación a la instalación de una pequeña planta hidroeléctrica en el río Coyula, la cual tiene de manera prospectiva, una capacidad instalable de 0.96 MW con potencial de generación de 8.4 (GWh/a), la cual abonará a la dotación del recurso en la zona Oeste del municipio.

La cobertura de los servicios de agua, drenaje y energía eléctrica se encuentra por encima del 90%. Específicamente la cobertura de servicios a nivel municipal responde a energía eléctrica, 97.5%; con drenaje 95.3%; con servicio sanitario 98.6%; con agua entubada 69.5%.⁷³

De manera complementaria, la cobertura de servicios en ámbitos rurales tiene una cobertura de electricidad es de 91.7% y de agua 80.5%.⁷⁴

En tanto a la cobertura de alumbrado público, es de notar que el 16.0% de las manzanas no tienen alumbrado en ninguna de sus vialidades y sólo 14.3% tienen en todas sus vialidades. Por otro lado, el drenaje pluvial está ausente totalmente de las vialidades del 38.3% de

las manzanas; la señalética y letreros de calles es inexistente en 53.5% de las mismas⁷⁵.

A partir de lo anterior es posible identificar una serie de necesidades para Santa María Huatulco en materia de Infraestructura:

- Ampliación de la capacidad de plantas de tratamiento; Interconexión para crecimiento futuro; Drenaje pluvial.
- Requerimientos de servicios: Alumbrado público; cobertura de internet y telecomunicaciones, alcantarillado y colectores.
- Intervenciones de calles completas y fomento de la movilidad activa.

Residuos sólidos

El municipio de Santa María Huatulco cuenta con un relleno sanitario ubicado al Oeste de La Crucecita el cuál presenta condición de sobresaturado. Representa un promedio diario de 51 mil kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU).

Esto representa una producción promedio de 0.99 kilogramos de basura por habitante al día⁷⁶, por lo cual deben realizarse propuestas de ubicación de un nuevo relleno sanitario que cubra estas demandas. En este punto es preciso mencionar que el 90% de esta generación se recolecta en casas, por lo que se puede inferir que el 10% restante es producto de la población flotante.

⁷¹ Agenda de competitividad de los destinos turísticos de México, 2013-2018. Secretaría de Turismo (Sectur)

⁷² El consumo promedio en una zona cálida según el nivel socioeconómico es: para zona residencial 400 lts/hab/día; zona media: 230; y popular 185.

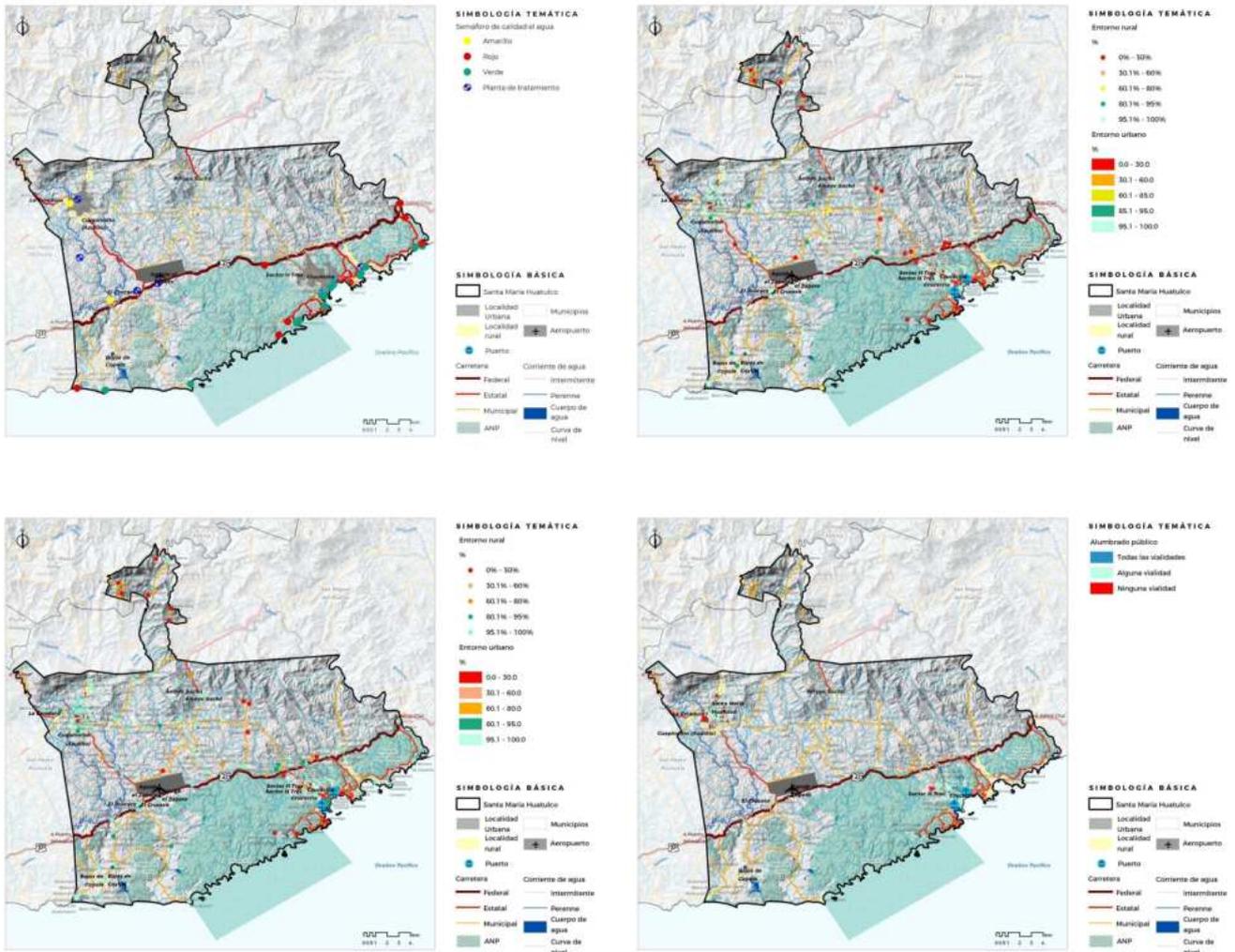
⁷³ Panorama sociodemográfico municipal, Censo de Población y Vivienda 2020. SNIEG. Inegi

⁷⁴ Principales resultados por localidad (ITER) 2020. Inegi. Sólo se consideraron las localidades con datos de las variables.

⁷⁵ Inventario Nacional de Viviendas (INV) & Características del Entorno Urbano y Localidad 2020. Inegi.

⁷⁶ Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. Tabulados básicos. Inegi.

Mapa C2-13 Cobertura de servicios: 1.- Calidad del agua; 2.- Electricidad; 3.- Agua potable; 4.- Alumbrado público



Elaboración propia con base en información del ENVI 2020 y Marco geoestadístico 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

2.3.5 Movilidad

Estructura vial

El municipio de Santa María Huatulco se encuentra comunicado principalmente por la Carretera Federal No. 200 Pinotepa Nacional-Salina Cruz, el cual conecta al municipio con Pochutla al poniente y con Salina Cruz al oriente. En la mayor parte de la sección que pasa por el municipio, la Carretera Federal No. 200

Pinotepa Nacional-Salina Cruz, tiene una sección tipo A2 con dos carriles y acotamiento, cambiando en las cercanías con el aeropuerto y el Boulevard Chahué. De acuerdo con datos viales de SCT para 2022 esta carretera cuenta con un TPDA de 7,636 a la altura del Blvd. Chahue, con una partición modal principalmente de autos, con el 80.7%, seguido de camiones y motos con el 11.6% y 6.3% respectivamente.

Esta vialidad tiene 3 entronques relevantes, con carreteras relevantes de la

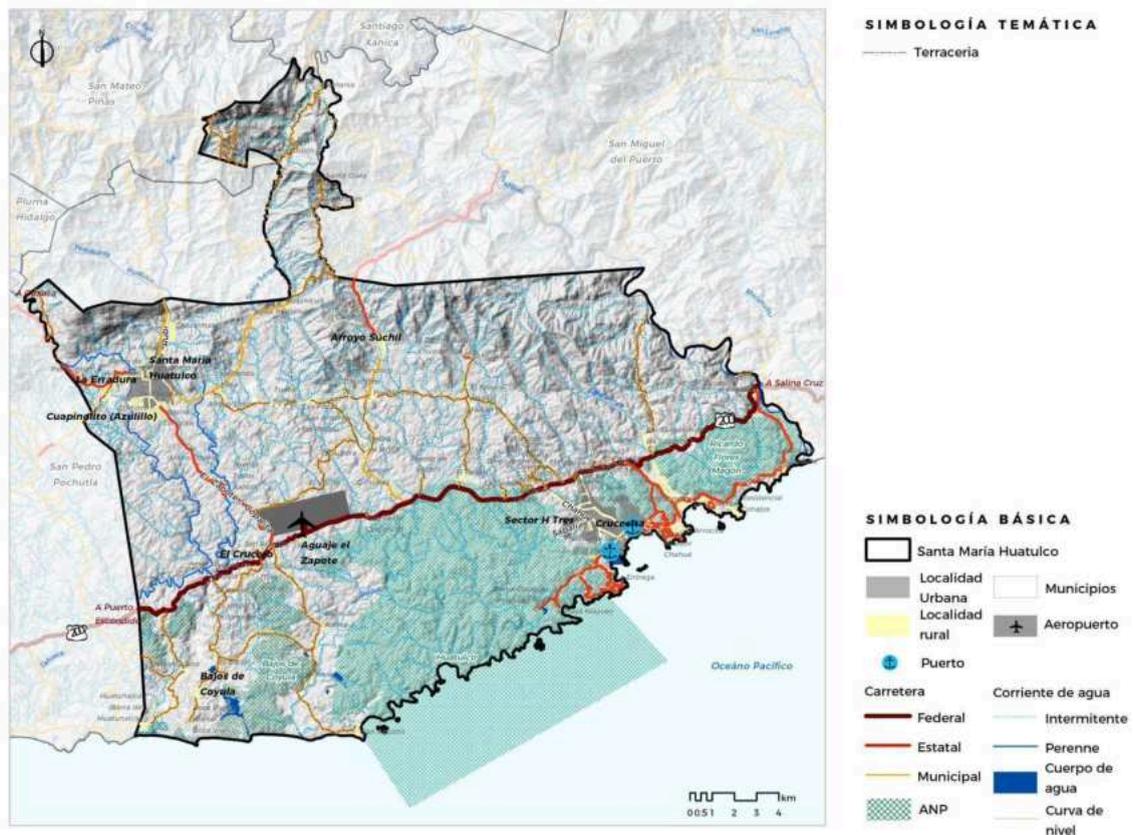
red carretera nacional. La carretera 200 y 175 permiten enlaces con las ciudades de México, Oaxaca, Acapulco y Salina Cruz, apoyándose con la carretera estatal 131 la cual enlaza a Oaxaca con Puerto Escondido. Es importante señalar que parte de la infraestructura carretera que conecta con la ciudad de Oaxaca, se encuentra en mal estado, y continuamente con daños significativos.

Tabla C2-22 Distancia desde la cabecera municipal a otras ciudades

Localidad	Km	Tiempo
Crucecita, Oaxaca.	27.3	30 min
Pochutla, Oaxaca.	38	48 min
Puerto Ángel, Oaxaca	47.1	1 hora 3 min
Puerto Escondido, Oaxaca.	109	1 hora 57 min
Salina Cruz, Oaxaca.	165	2 horas 36 min.
Oaxaca, Oaxaca.	234	5 horas 9 min.
Acapulco, Guerrero.	497	8 horas 51 min.
Tehuacán, Puebla.	446	7 horas 50 min
Puebla, Puebla.	569	9 horas 9 min
Ciudad de México, CDMX	695	11 horas 1 min

Elaboración propia con base en información del Marco geostatístico 2022 y la Red nacional de Caminos del Instituto Nacional de Estadística (Inegi)

Mapa C2-14 Jerarquía vial



Elaboración propia con base en información del Marco geostatístico 2022 & sitios de interés de la Red nacional de Caminos del Instituto Nacional de Estadística (Inegi)

La conexión entre la cabecera municipal y la Carretera Federal No. 200 se realiza a través de la Carretera Estatal El Zapote-Copalita. Esta vialidad, cuenta con dos carriles por sentido y una franja separadora central y un TPDA de 5,334, con una partición modal principalmente de autos con el 77% de ésta y una presencia importante de motos con el 16%.

Otra vialidad relevante es la carretera estatal que parte de la cabecera municipal y comunica las localidades Pluma Hidalgo y Copalita hasta entroncar con la Carretera Federal No. 175 Oaxaca-Puerto Ángel.

Se observa que el auto privado es el principal modo de transporte en las carreteras, sin embargo, la moto toma especial relevancia en el acceso a la cabecera municipal, además de que la Carretera Federal 200 presenta un movimiento de transporte de carga por su vocación y orientación, al comunicar el municipio de este a oeste a ciudades como Salina Cruz.

Actualmente la cabecera municipal tiene tiempos de traslado entre 30 minutos y 2 horas con las principales vialidades del estado de Oaxaca, los tiempos respecto a ciudades ubicadas al norte en otros estados es alto (hasta 11 horas), debido a las características de la red carretera y la orografía de la zona, debido a ello y para mejorar la conectividad, se inauguró este año (2024) la carretera Barranca Larga - Ventanilla, la cuál reduce estos tiempos en varias horas y ayudará en temas turísticos y logísticos.

Por último, existe un área de oportunidad en el acceso a localidades rurales como Bajos de Coyula, Arroyo Súchil y La Unión, ya que actualmente se da por medio de brechas y veredas sin pavimentar.

Movilidad cotidiana

Para reconocer los modos y dinámicas en la materia, sobresale que del total de viviendas 49.2% disponen de un vehículo motorizado y solo 18.1% utilizan la bicicleta como modo de transporte.

Figura C2-12 Porcentaje de viviendas con auto, moto y bicicleta

Total viviendas	14,596	
Viviendas con auto o camioneta	4,074	27.9%
Viviendas con motoneta	3,106	21.3%
Total Motorizado	7,180	49.2%
Total Bicis	2,638	18.1%

Elaboración propia con base en información del Censo de población y vivienda, 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

En tanto el modo de transporte al lugar de trabajo, en promedio 48.1% camina, mientras 27.2% toma el transporte público y 34.1% vehículo particular.

Tomando en consideración que alrededor del 17% de las viviendas cuentan con bicicleta y solamente el 2% de los viajes a la escuela y al trabajo se realizan en este modo de transporte, indica que por algún motivo las personas no usan la bicicleta, esto se puede deber a la falta de infraestructura ciclista, la cuál además de para medios cotidianos, es una excelente oportunidad en temas turísticos.

Figura C2-13 Modos y tiempo de transporte al trabajo o la escuela

Modo de transporte	Lugar de destino	
	Al lugar de estudio	Al lugar de Trabajo
Caminando	68.8	48.1
Bicicleta	1.7	2.2
Camión, autobús, combi, colectivo o taxi	22.6	27.2
Vehículo particular	16.4	34.1
Tiempo de transporte		
Hasta 15 minutos	79.38	62.52
De 16 a 30 minutos	13.53	19.36
De 31 minutos a 1 hr	5.15	11.04
Más de 1 hora	0.21	3.43

Elaboración propia con base en información del Censo de población y vivienda, tabulados complementarios, movilidad cotidiana 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Asimismo, los tiempos de desplazamiento son cortos, por lo que caminar y el uso de la bicicleta constituyen una excelente opción, para lo cual se debería contar con infraestructura peatonal y ciclista adecuada, como son banquetas y ciclovías.

Origen y destino

Se requiere un estudio específico de movilidad para el municipio de Huatulco, sin embargo, con información de Inegi se puede observar que la población que asiste a la escuela en otro municipio es de 1.8% mientras que 1.4% trabaja fuera de su municipio.

Es importante destacar que los flujos de población flotante son relevantes, porque existe una dinámica laboral en Huatulco donde se concentran un perfil específico de trabajo y SMH donde viven las personas trabajadoras.

Figura C2-14 Motivos de desplazamiento

Motivos de desplazamiento	Lugar de destino		
	Lugar de estudio	Lugar de trabajo	
En la misma entidad	En el mismo municipio	98.03	98.64
	En otro municipio	1.77	1.36
	En otra entidad o país	0.78	0.35

Elaboración propia con base en información del Censo de población y vivienda, tabulados complementarios, movilidad cotidiana 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Transporte

El transporte local del municipio cuenta con microbuses y autobuses que realizan recorridos desde la cabecera municipal hasta Bahías de Huatulco a través de cuatro rutas establecidas, de las cuales todas tienen origen y destino en la localidad de Crucecita.

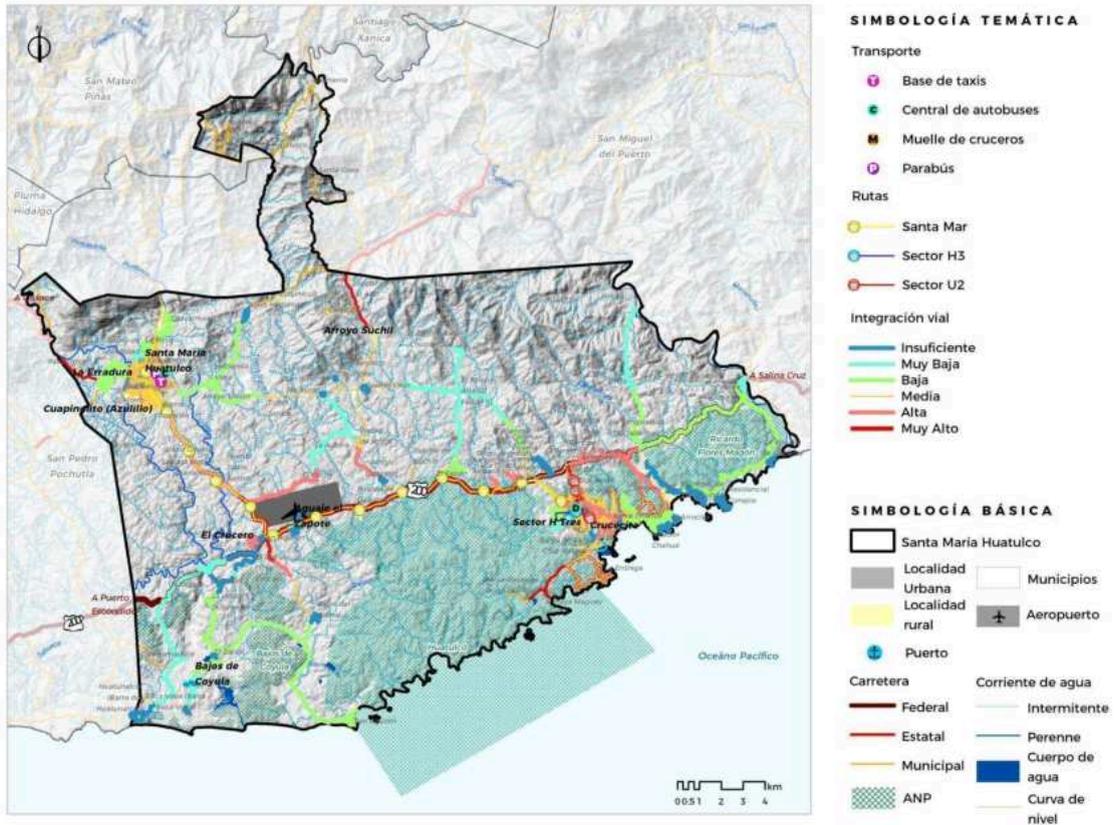
El costo del transporte es variable, este depende del tipo de vehículo por el que se opte, si se trata de vans, el costo de 45 pesos, el camión/ microbus \$ 25, mientras que los taxis ronda entre 250 y 500 pesos trayectos de la Crucecita o la cabecera municipal al Aeropuerto.

El acceso a localidades rurales se realiza a través de los caminos de terracería por medio de camionetas y taxis colectivos formales e informales, mientras que el transporte urbano es heterogéneo, predominan los taxis, seguidos de los autobuses foráneos, camiones de pasajeros y camionetas tipo van de pasajeros⁷⁷.

Asimismo, en la cabecera municipal es posible ver cómo las empresas del sector turístico y hotelero ofrecen la prestación del servicio de transporte de personal a través de autobuses y camionetas rentadas por las propias empresas con la finalidad de cubrir las necesidades de movilidad de su propio personal.

⁷⁷ Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México 2013 – 2018.

Mapa C2-15 Integración vial y transporte



Elaboración propia con base en información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco 2022⁷⁸ y el modelo Synthax para integración vial

Tabla C2-23 Rutas de transporte

Ruta	Nombre	Inicio de la ruta	Destinos	Ruta	Nombre	Inicio de la ruta	Destinos
1	Sta. María Huatulco-La Crucecita	Juan Escutia y Benito Juárez. Sta. María. Central. Camionera Huatulco, Crucecita	Carretera No. 200; Carretera Estatal Zapote- Copalita; Boulevard Chahué; Carrizal; Acacia; Buganvilia; Guamúchil	3	La Crucecita-Sector H3 Circuito	Esquina Carrizal y Guamúchil	Buganvilia; Sebali; Plumbago; Boulevard Chahué; Carrizal;
2	La Crucecita-Sector U2 Circuito	Guamúchil y Carrizal	Guamúchil; Buganvilia; Boulevard Chahué; Bahía San Agustín; Chachagua; Calle 28; Tamiahua; Circuito Fraile; Boulevard Guelaguetza; Bahía Carrizal	4	Sta. María Huatulco-Santa Cruz Circuito	Canchas deportivas, Sta. María	Carretera No. 200; Carretera Estatal Zapote- Copalita; Boulevard Chahué; Boulevard Benito Juárez

Elaboración propia con base en información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco 2022⁷⁹.

⁷⁸ Diario oficial de Oaxaca, 2022. Disponible en: <http://www.periodicooficial.oaxaca.gob.mx/files/2022/06/SEC25-04TA-2022-06-18.pdf>

⁷⁹ Diario oficial de Oaxaca, 2022. Disponible en: <http://www.periodicooficial.oaxaca.gob.mx/files/2022/06/SEC25-04TA-2022-06-18.pdf>

Tasa de motorización

En el municipio de Santa María Huatulco, se tenían un total de 16,326 vehículos automotores registrados en el año 2021 lo cual significa una tasa de motorización de 320 vehículos automotores por cada mil habitantes, superando la media estatal de 192 vehículos automotores por cada mil habitantes.

En tanto a la integración vial, en el municipio de Santa María Huatulco tiene una traza con una jerarquía muy baja, siendo la carretera 200 el eje estructurador de la zona.

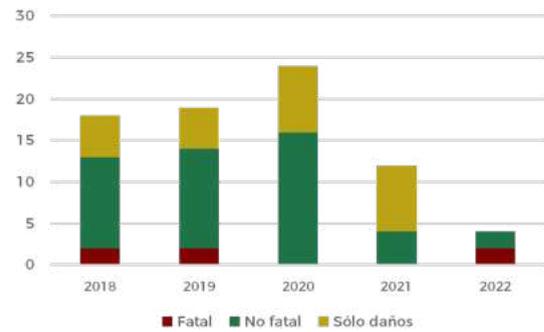
Se reconoce amplia área de oportunidad para implementar acciones dirigidas a la movilidad activa y sustentable, incluso como parte de una estrategia de atractivos turísticos.

Basta mencionar que 23.1% de las manzanas no cuenta con banqueta, las ciclovías se reducen a 0%, porque éstas solo es posible ubicarlas en conjuntos habitacionales y 64.3% no cuentan con pasos peatonales.

Siniestralidad

De acuerdo con INEGI, en el municipio se registraron 4 siniestros en 2022, de los cuáles se tuvieron 2 personas fallecidas, las cuales corresponden a conductores de auto privado, las otras 2 personas heridas corresponden a 1 peatón y 1 pasajero de vehículo particular. En los últimos 5 años se han registrado 77 hechos viales, siendo el 2020 el año con más siniestros con 24.

Figura C2-15 Siniestros viales

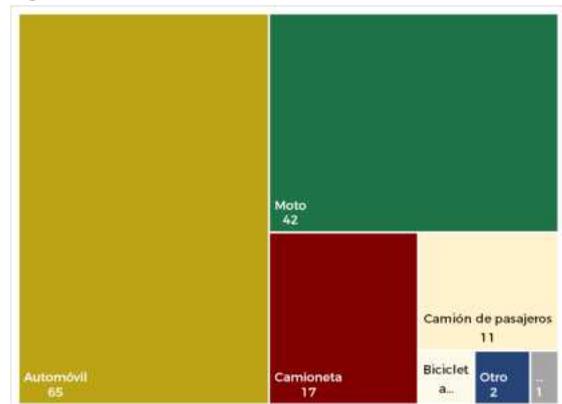


Elaboración propia con base en Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas, Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi), 2022

En este mismo periodo, se han registrado 6 fallecimientos, que corresponden a conductores y pasajeros de vehículos particulares, por lo que éste es un punto importante a considerar en cuanto a la implementación de medidas para mejorar la seguridad vial.

Así mismo, los principales involucrados en siniestros son los vehículos particulares, seguido de las motocicletas, por lo que debe revisarse la operación de éstas e implementar medidas que minimicen este tipo de siniestros.

Figura C2-16 Involucrados en siniestros



Elaboración propia con base en Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas, Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi), 2022

2.3.6 Estructura urbana

En el municipio de Santa María Huatulco existen 82 localidades rurales; sin embargo, la mayoría de la población se concentra en las tres localidades urbanas.

En mayo de 1984 se creó el CIP Huatulco con la expropiación de terrenos ejidales pertenecientes a Santa María Huatulco, dentro del cual se ubicaba la localidad de Santa Cruz, poblada por pescadores y agricultores, pero urbanizada posteriormente como parte del Plan Maestro de las Bahías Centrales: Santa Cruz, Chahué, Tangolunda de 1986⁸⁰.

Sin embargo, para poder llevar a cabo esta expropiación, fue necesario conformar una comunidad agraria, la cual se realizó unos días antes de la expropiación, esto es de importancia para el régimen de propiedad existente, donde se reconoce a un comisariado ejidal sin que exista una delimitación de núcleo agrario certificado, lo que complejiza los procesos de propiedad de la tierra y que se hacen evidentes ante el decreto de las nuevas áreas naturales protegidas, pues estas localidades estarían asentadas en zona federal.

Otro elemento es la delimitación y el registro de estas tierras “comunales”, pues es la autoridad comunal la que otorga certificados simples de propiedad -sin valor-, pero por usos y costumbres es como se ha dado este proceso, lo que se traduce en que desde la autoridad municipal, no se cuente con información

catastral e inventarios de estos títulos, toda vez que el crecimiento de la cabecera municipal y de la zona rural del CPBH, se ha dado en este tipo de tierra.

Tabla C2-24 Distribución de población en ámbito urbano y rural

Distribución por ámbito			
Año	2000	2010	2020
Población total municipio	28,327	38,629	50,862
Población urbana	18,122	25,376	34,593
% que representa del total municipal	64.0%	65.7%	68.0%
Crucecita + Sector H Tres	12,932	17,967	24,089
% que representa del total municipal	45.7%	46.5%	47.4%
Población rural	10,205	13,253	16,269
% que representa del total municipal	36.0%	34.3%	32.0%

Elaboración propia con base en información del Iter 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)

Propiamente no se cuenta con la delimitación del “núcleo agrario o comunal”, sin embargo, resultado del taller interinstitucional⁸¹ se logra contar con una aproximación.

Como se ha mencionado previamente, el municipio puede regionalizar en cinco zonas homogéneas, a las que se podría integrar la zona urbana con los centros de servicios y equipamientos que se configuran.

Al definir la estructura urbana de Bahías de Huatulco, como la centralidad más importante y en un análisis que abone a la presentación del continuo territorial existente, es posible determinar, que la

⁸⁰ Fonatur, Plan de desarrollo urbano del centro de la población de Bahías de Huatulco, Oax., Bahías de Huatulco, Fonatur, 1994.

⁸¹ Como parte de la actualización de este instrumento se llevaron a cabo ejercicios participativos, 31 de octubre, 1º, 7 y 24 noviembre, como talleres interinstitucionales con autoridades federales, estatales y municipales, un grupo focal con autoridades municipales y un taller ciudadano.

vivienda residencial se localiza hacia el Este, en Tangolunda. Es en esta parte donde es posible encontrar las grandes cadenas hoteleras y de lujo, así como un corredor comercial de alto ingreso.

Por otro lado, la vivienda popular coincidente con la localidad de la Crucecita, también es posible identificar que la vivienda social se ubica en un segundo anillo que rodea a la Crucecita.

Otro tipo claramente definido es la vivienda de autoconstrucción, poco consolidada y de materiales precarios, está se ubica en el sector H Tres.

Referente a su traza, está es con manzanas de gran tamaño -por su vocación turística-, el resto de la localidad sigue una traza ortogonal. La Crucecita está dividida en 49 colonias⁸².

Los asentamientos irregulares dispersos son periféricos a la Crucecita, se les localiza a lo largo de la carretera 200 y no sólo en la cercanía a Bahías de Huatulco, es posible definir una zona de crecimiento acelerado frente al Aeropuerto, en la localidad de El Zapote, así como en la zona de Bajos de Coyula, en los asentamientos costeros, donde el crecimiento con fines turísticos y comerciales va en auto y sin orden.

Los asentamientos irregulares son uno de los retos más importantes con los que cuenta el municipio de Santa María Huatulco y particularmente para el centro de población de Bahías de Huatulco. Este tipo de asentamiento ha mostrado aumento y constante, puede

determinarse zonas muy claras que ha llevado a mostrar cierto nivel de consolidación.

A lo largo de este año, el Gobierno Federal ha implementado acciones en territorio para atención de esta situación, en el marco del decreto de las nuevas ANP, por lo que Sedatu ha liderado un censo de viviendas y asentamientos de esta naturaleza, así como coordinando instancias federales, estatales y municipales.

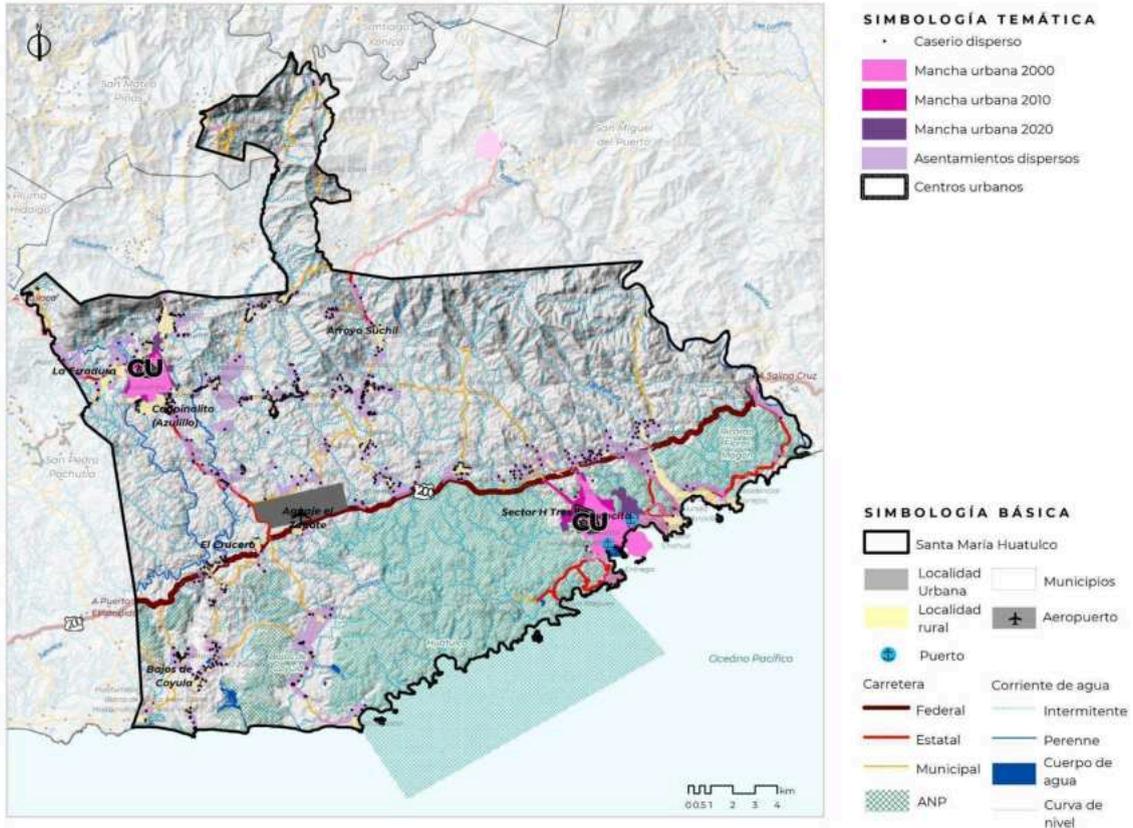
Resultado de estos trabajos, contabilizan en un primer momento 3,300 viviendas en asentamientos irregulares en la periferia de la Crucecita y Aguaje-El Zapote.

De manera general, se identifican 4 zonas en este tenor:

1. Colindantes o cercanos a la carretera 200, es posible observar este tipo de asentamiento a lo largo de esta carretera, acentuándose al norte del polígono del CP Bahías de Huatulco.
2. Periféricos a la localidad Crucecita, en los sectores AU2 Sur y U2B, estos asentamientos humanos se estiman en 5.6 hectáreas que representan el 0.2 % del total del uso de Reserva Ecológica planteado en 2014.
3. Cercanos al Aeropuerto, en coincidencia con localidades rurales como Aguaje-El Zapote y El Crucero.

⁸² De acuerdo con Conapo, en el ámbito urbano se reducen a 24.

Mapa C2-16 Crecimiento histórico y asentamientos humanos Irregulares



Elaboración propia con base en información del Marco geoestadístico 2000, 2010 y 2022, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

4. Bajos de Coyula, a partir de antiguas localidades al Oeste del Área Natural Protegida de Huatulco, localidades de Huatunalco, Boca Vieja, San Agustín, Bajos de Coyula, Derramadero, El Zarzal, La Unión, Puente de Coyula, Bajos del Arenal, El Crucero y Aguaje el Zapote.

Asimismo, se conjuga esta situación con la presencia de organizaciones ciudadanas y comuneros de la zona, quienes llevan varios años solicitando les sea devuelto aproximadamente 10 mil hectáreas de la llanura aluvial Bajos de Coyula, lugar donde se asientan pero que por la conformación del CIP y de las recientemente decretadas ANP, lo

posiciona en una incertidumbre jurídica, al tratarse de suelo federal.

La parte histórica o de pueblos originarios, justamente es coincidente con las zonas urbanas actuales, es decir, Crucecita y Santa María Huatulco. La primera presenta zonas muy definidas desde la zona originaria, centro de la Crucecita, la zona residencial hacia Tangolunda, la zona de crecimiento por medio de fraccionamientos al noroeste y una serie de asentamientos irregulares en la periferia que va en aumento.

Mientras que en la cabecera municipal, se experimenta un proceso un tanto estable, se crece alrededor de la ciudad originaria, no cuenta propiamente con fraccionamientos como la Crucecita, sin

embargo su crecimiento se ha dado sobre suelo ejidal no certificado, lo que se traduce en problemas de certidumbre jurídica de la vivienda. Su traza urbana en la parte central es de plato roto y en los márgenes es ortogonal, el crecimiento en términos espaciales se delimita por río Huatulco al Oeste y al Este con el río Coyula.

Asimismo, la cabecera municipal como pueblo originario funciona como el polo expulsor de los trabajadores del centro turístico. Esta localidad se mantiene estable en tanto a su crecimiento, sin embargo, ésta se ha dado en suelo comunal, lo que hace que el control y registro catastral esté a cargo de la comunidad de bienes comunales. En Santa María Huatulco se estructuran 17 colonias.

Dentro del Centro de Población de Bahías de Huatulco, en la parte no

urbana, se destacan las localidades de Barra de Huatulco, Barra Boca Vieja y San Agustín por su vocación turística, las cuales se localizan al Suroeste del CIP, esta zona se caracteriza por ser de carácter rural, de población originaria pero que actualmente presenta procesos de especulación muy elevados, particularmente de las localidades mencionadas por su potencial turístico; así como El Arenal, San Agustín y Aguaje -El Zapote por su cercanía al aeropuerto, pero sobre todo por el crecimiento acelerado de las mismas, las primeras por tratarse de asentamientos costeros y la segunda por su cercanía un polo de empleo y que funciona como paradero.

2.4 Síntesis de diagnóstico

A partir del análisis de las dimensiones anteriores, se presentan en este apartado por temática los principales retos para el municipio de Santa María Huatulco.

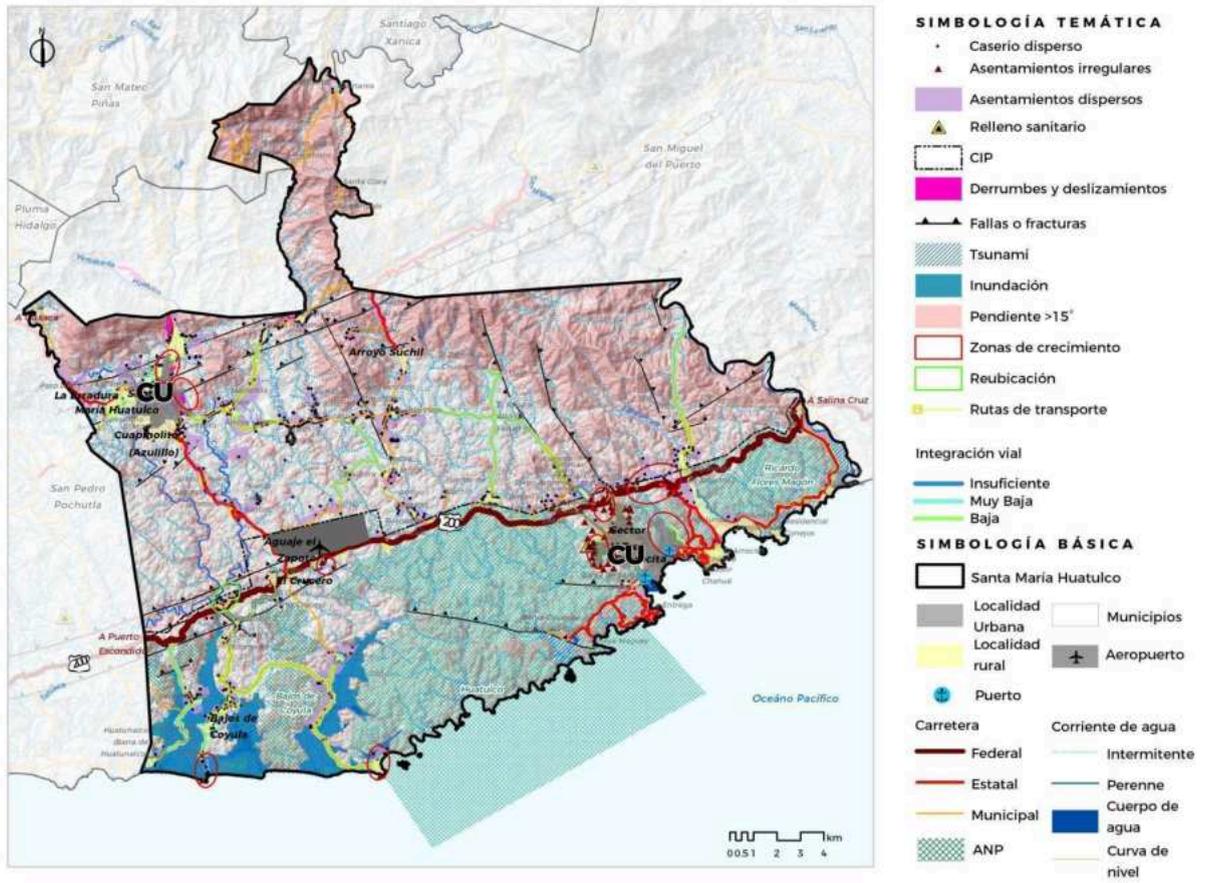
Tabla C2-25 Síntesis de la problemática por ejes

EJE	PROBLEMÁTICAS PRIORITARIAS
Ambiental	Vulnerabilidad del recurso hídrico Vulnerabilidad de ANP y funciones ambientales de los elementos ecológicos Expansión de la mancha urbana como presión el cambio de uso de suelo Zonas de importancia para la conservación y biodiversidad Explotación del patrimonio natural Zonas federales (ANP)
Riesgos	Su geografía posiciona al municipio con alta vulnerabilidad a riesgos como: Sismos Muy Alto Tsunamis o maremotos Alto Fallas y Fracturas Alto Deslizamientos Alto Flujos Alto Derrumbes Medio De origen hidrometeorológico Sistemas Tropicales y Huracanes Muy Alto Inundaciones Muy Alto

EJE	PROBLEMÁTICAS PRIORITARIAS
Urbano y ocupación del territorio	<p>Localidades periféricas y crecimiento urbano en suelo productivo sin certeza jurídica o forestal o zona marítima federal.</p> <p>Polígonos de polarización de recursos y mayor crecimiento urbano, el Centro de Población con dos ámbitos, rural y urbano.</p> <p>Asentamientos en zonas federales como ANPs, derechos de vía carretero.</p> <p>Relaciones funcionales y dependencia hacia Bahías de Huatulco</p> <p>Falta de subcentros</p> <p>Déficit de equipamientos</p> <p>Presión sobre infraestructura existente</p>
Suelo y vivienda	<p>Falta de suelo y oferta de vivienda social</p> <p>Incertidumbre jurídica de la tenencia de la tierra por lo que no se cuenta con un catastro estructurado y oportuno.</p> <p>Especulación del suelo y crecimiento de desarrollos "turísticos" en la zona rural del CPBH</p> <p>Gestión del suelo por parte de bienes comunales que no ingresa a catastro o en zonas aptas</p> <p>Invasiones y asentamientos irregulares en suelo federal.</p>
Movilidad	<p>Debilidad en infraestructura para movilidad activa</p> <p>Falta de transporte público dirigido a los residentes y CETRAM</p> <p>Falta de reglamentación, ordenamiento, sanciones y capacitación respecto a la operación vial.</p> <p>La seguridad vial, operación y estacionamiento en vía pública, se agudiza en las temporadas altas.</p>
Gestión de recursos	<p>Relleno sanitario sobresaturado</p> <p>Calidad del agua</p> <p>Consumo turístico de agua y generación de residuos sólidos</p> <p>Generación y tratamiento de agua</p>
Sociodemográfico	<p>Población joven con un comportamiento tendencial alto</p> <p>Proceso de turistificación del Centro de Población</p> <p>Dependencia al turismo</p>

Elaboración propia con base en información de los ejercicios participativos: taller interinstitucional, grupo focal con autoridades municipales, 2023.

Mapa C2-17 Modelo de ordenamiento actual y territorialización de las problemáticas



Elaboración propia con base en información de los ejercicios participativos: taller interinstitucional, grupo focal con autoridades municipales, taller con comuneros, taller con sociedad civil, desarrolladores y academia 2023.

Tabla C2-26 Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Visión compartida en cuanto a desarrollo sustentable integrada por los principales gestores de Huatulco.</p> <p>Patrimonio natural, cultural, bahías, playas, cascadas y un clima privilegiado.</p> <p>Valor ambiental y ecosistémico por servicios de esta naturaleza debido a su amplia cobertura de ANP</p> <p>Infraestructura portuaria de calidad.</p> <p>Aeropuerto Internacional certificado en sustentabilidad con capacidad para vuelos transnacionales.</p> <p>Infraestructura turística de calidad en la zona turística, mayor porcentaje de hoteles de cinco y cuatro estrellas.</p> <p>Certeza jurídica de la tenencia de la tierra en el CP Bahías de Huatulco.</p> <p>Buena cobertura de equipamiento educativo de nivel medio y superior.</p> <p>Certificaciones y designaciones a nivel mundial.</p>	<p>Zonas de valor ambiental con capacidad de aprovechamiento a través de actividades de bajo impacto y sustentables.</p> <p>Infraestructura portuaria con capacidad para recibir cruceros y embarcaciones.</p> <p>El Aeropuerto Internacional Huatulco tiene capacidad de recibir más vuelos nacionales e internacionales y aeronaves de gran tamaño.</p> <p>Nueva Autopista Oaxaca-Puerto Escondido (enero 2024).</p> <p>Diversificación de segmentos de turismo hacia turismo cultural, agroturismo, ecoturismo y aventura.</p> <p>Centro de convenciones.</p> <p>Desarrollo comunal y subcentros (detonar centro urbano en cabecera municipal y productos turísticos comunitarios).</p> <p>Fortalecer al Parque Nacional Huatulco, Huatulco II Flores Magón, Tangolunda y Bajos de Coyula para servicios ambientales.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Actividad económica de turismo y el comercio, poca diversificación.</p> <p>Escasa conectividad entre localidades del municipio.</p> <p>Transporte urbano desordenado y limitado.</p> <p>Núcleo agrario sin certificar</p> <p>Falta de suelo y vivienda social</p> <p>Déficit de equipamientos de esparcimiento, parques de calidad y accesibles para los residentes.</p> <p>Déficit de médicos especializados.</p> <p>Contaminación de los cuerpos de agua cercanos a las localidades rurales.</p> <p>Dispersión y crecimiento descontrolado de los asentamientos humanos.</p> <p>Invasiones y asentamientos irregulares en diversos lugares y playas. (Maguey,</p>	<p>Zona de alto riesgo y vulnerabilidad a desastres naturales (sismos, incendios, huracanes, inundaciones, tsunamis, etc.).</p> <p>Crecimiento urbano desordenado.</p> <p>Crecimiento de áreas por cambios de uso de suelo en el ANP.</p> <p>Falta de un relleno sanitario a la clausura ambiental del actual.</p> <p>Contaminación de la cuenca de Copalita en sus partes altas y medias que impacten la calidad de agua en la cuenca baja. (Entre otras razones, este aspecto ocasionó la pérdida de la certificación EarthCheck).</p> <p>Falta de sentido de pertenencia en las acciones sustentables del destino.</p> <p>Limitación del acceso vía terrestre y daño de la infraestructura carretera a causa de fenómenos naturales y falta de prevención</p> <p>La incertidumbre de la tenencia del suelo puede generar crisis.</p>

DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Arrocito, San Agustín, Bajos de Coyula y El Arenal, así como en reservas ecológicas y áreas naturales protegidas).</p> <p>Desarticulación de La Crucecita y la zona turística con el resto de las localidades del municipio.</p> <p>Falta de infraestructura para los peatones, ciclistas y transporte público.</p> <p>Insuficiente oferta de transporte público para los residentes hacia las localidades rurales y hacia la zona turística.</p> <p>Escaso o nulo tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos en las localidades rurales.</p> <p>Relleno sanitario saturado.</p> <p>Falta de alumbrado público en las zonas habitacionales y letreros en las calles.</p> <p>Consumos elevados de agua per cápita por turistas</p> <p>Preferencia de servicio de agua potable a turistas</p> <p>Especulación del suelo creciente</p> <p>Inexistencia de mecanismos de financiamiento y gestión del suelo</p>	<p>La falta de suelo y vivienda social incrementa los asentamientos inseguros e irregulares.</p> <p>Desabastecimiento de servicios básicos por la presión a la infraestructura actual.</p>

Elaboración propia con base en información de los ejercicios participativos: taller interinstitucional, grupo focal con autoridades municipales, taller con comuneros, taller con sociedad civil, desarrolladores y academia 2023.

CAPÍTULO 3

PLANEACIÓN

3 Planeación

3.1 Visión

En 2050, el municipio de Santa María Huatulco, continúa como el segundo destino turístico más importante del Estado de Oaxaca, cuenta con una visión ejemplar de prosperidad, equidad y sostenibilidad. Gracias a un desarrollo urbano planificado y sostenible, que se aplica también al ámbito rural del Suroeste del municipio, logra evitar la expansión desordenada de sus centros de población y se protege el medio ambiente con medidas para preservar áreas naturales y fomentar prácticas de ecoturismo, pesca y agrícolas sostenibles. La comunidad goza de una excelente calidad de vida, con servicios básicos, educación y atención médica accesibles. La participación ciudadana es clave en la construcción de una comunidad cohesionada que valora su identidad cultural y tradiciones.

3.2 Escenarios

3.2.1 Escenario tendencial

El escenario tendencial parte de la base de considerar la dinámica demográfica del municipio, teniendo como referencia los Censos de Población y Vivienda, desde el 1950 al 2020 del INEGI, esto a partir de los cuales se generó la proyección con gráficas de tendencias polinómicas.

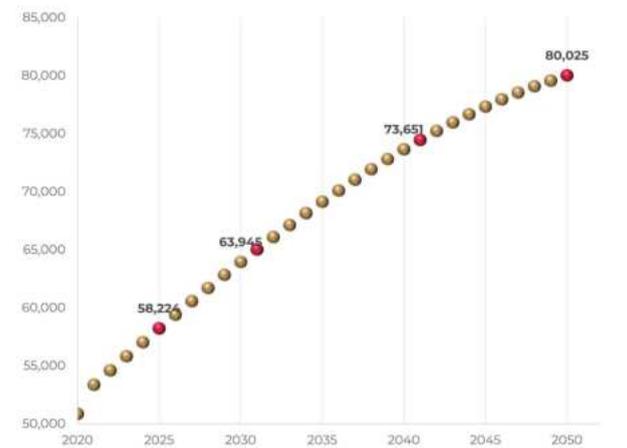
A partir de las proyecciones, se calculó la tasa de crecimiento para estimar los incrementos en los volúmenes de población a futuro, en el corto (2030), mediano (2040) y a largo plazo (2050), como se muestra en la tabla C3.1

Este escenario responde a la dinámica poblacional que se espera que tendrá Santa María Huatulco, atendiendo únicamente el factor poblacional, por lo que se considera como referencia para la elaboración de otros escenarios planteados.

En la tabla C3.3 se incorpora la estimación de suelo y vivienda, considerando el consumo actual, este cálculo parte de las viviendas en ámbito urbano, en donde el promedio actual de densidad de viviendas es por hectárea, 30% por debajo de lo recomendado por CONAVI.

Tabla C3-1 Proyección tendencial de población

Año	Población	Incremento habitantes
2020	50,862	
2025	58,224	7,362
2030	63,945	5,721
2035	69,138	5,193
2040	73,651	4,513
2045	77,331	3,680
2050	80,025	2,694



Elaboración propia con base en información del ITER 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Tomando en cuenta este escenario, la siguiente tabla indica las principales demandas de servicios básicos.

Tabla C3-2 Estimación de servicios

Año	Servicios			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	250 lts/día	100 lts/día	5.7 kWh/día	2.5 kg diarios
2021-2030	3,271	1,308	42,203	32,708
2031-2040	2,427	971	31,311	24,266
2041-2050	1,593	637	20,559	15,933

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-3 Estimación de requerimientos de vivienda, equipamiento y suelo

Año	Población estimada	Incremento población	Estimado de incremento de viviendas	Suelo	
				Ha equip	ha/ vivienda
			3.1 hab	36 viv/ha	
2021-2030	63,945	13,0835	3,271	14.1	79.7
2031-2040	73,651	9,706	3,131	13.0	73.97
2041-2050	80,025	6,373	2,0565	8.6	48.5

Estimación total de suelo 237.9 ha

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

De igual forma se realizaron las estimaciones para los requerimientos de equipamientos dentro de los escenarios proyectados, que se muestran distribuidos en las tablas C3.4 a C3.9 por elemento.

Tabla C3-4 Estimación de requerimientos de equipamientos educativos

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
EDUCACIÓN		
Secundaria General (SEP)	1	5,000
Secundaria Técnica (SEP)	2	10,000
Telesecundaria (SEP)	2	6,000
Colegio de Bachilleres (SEP)	2	20,000

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-5 Estimación de requerimientos de equipamientos culturales

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
CULTURA		
Museo	1	2,000
Casa de Cultura	1	3,000
Auditorio	1	1,500

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-6 Estimación de requerimientos de equipamientos de salud

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
SALUD		
Centro de Salud Urbano (SSA)	2	5,000
Hospital General (IMSS)	1	6,615
Puesto de Socorro (CRM)	2	1200

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-7 Estimación de requerimientos de equipamientos de abasto

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
ABASTO		
Tianguis	3	30,000
Mercado público municipal	2	20,000

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-8 Estimación de requerimientos de equipamientos de transporte

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
TRANSPORTE		
Central de Autobuses de Pasajeros (SCT)	2	10,000

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-9 Estimación de requerimientos de equipamientos de deporte y recreación

ELEMENTO	Requerimientos a largo plazo	
	Módulos	Superficie (m2)
DEPORTE Y RECREACIÓN		
Plaza cívica	2	16,000
Juegos Infantiles	4	4,000
Jardín Vecinal	12	24,000
Parque de barrio	9	22,500
Unidad deportiva	3	30,000
Salón deportivo	3	3,000

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección.

El municipio mantendrá los mismos patrones de desarrollo urbano que ha presentado hasta ahora, que han dado como resultado:

1. Un crecimiento urbano horizontal, disperso, desarticulado y/o que propiciará el surgimiento de más asentamientos informales.
2. Concentración de infraestructura y servicios en la zona urbanizada consolidada.
3. Vialidades y transporte poco estructuradas para diversificar el sistema de movilidad. Demanda de suelo urbano para uso habitacional en las zonas próximas a los límites municipales.

3.2.2 Escenario deseable

Este escenario incrementará aún más su población pero se considera adoptará un modelo de desarrollo urbano compacto, orientado al aprovechamiento máximo del suelo, considerando mayor atracción por la incidencia de la construcción y funcionamiento de la carretera Oaxaca-Puerto Escondido.

Se considera que a partir de ésta infraestructura, se presenta de manera secundaria, una ocupación hotelera de aproximadamente 10% mayor a la actual, por lo que el impacto se orienta hacia la presión de servicios urbanos.

Tabla C3-10 Estimación de servicios escenario deseable

Año	Servicios			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	180 lts/día	100 lts/día	2.5 kWh/día	0.9 kg diarios
2021-2030	2,355	1,308	40,884	11,775
2031-2040	1,747	971	30,332	8,736
2041-2050	1,147	637	19,916	5,736

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Tabla C3-11 Estimación de requerimientos de suelo

Año	Población estimada	Incremento población	Estimado de incremento de viviendas	Suelo	
				Ha equip	vivienda/ha
			3.2 hab		45 viv/ha
2021-2030	63,945	13,0835	4,088	13.6	77.2
2031-2040	73,651	9,706	3,033	10.1	57.3
2041-2050	80,025	6,373	1,992	6.68	37.6
Estimación total de suelo					202.5 ha

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Pero siguiendo un modelo que promueve la sostenibilidad a partir de los siguientes puntos:

- Mantener la ocupación de suelo urbano con mayor densidad e incremento vertical en zonas aptas para el desarrollo turístico y urbano.
- Áreas de valor ambiental y cultural reconocidas y protegidas.
- Adecuar vialidades accesibles, seguras e incluyentes.

- Mejorar y adecuar la infraestructura, equipamiento y espacios públicos.
- Economía diversificada a partir del impulso de zonas aptas para distintas actividades productivas.

3.2.3 Escenario de consenso

Este escenario se considera adoptará un modelo de desarrollo urbano orientado a partir de las opiniones de los habitantes, siguiendo o atendiendo principalmente las necesidades de los ciudadanos, hacia algunas zonas consolidadas o en proceso de consolidación.

Por lo que permanecerán con la dinámica de uso de suelo que ha predominado, mientras que en otras zonas se implementarán acciones que permitan una transición hacia un modelo de ciudad compacta con las siguientes características:

- Se dotará de equipamiento, infraestructura y servicios a las zonas que así lo requieran, lo que implica mayores costos de inversión inicial y mantenimiento.
- Mayor inversión en superficie para la creación de vialidades, por lo que se dificultará la diversificación del sistema de movilidad no motorizada o peatonal.

Tabla C3-12 Estimación de servicios escenario consenso

Año	Servicios			
	Agua m3/día	Drenaje m3/día	Energía Eléctrica	Basura
	200 lts/día	120 lts/día	2.5 kWh/día	0.9 kg diarios
2021-2030	2,617	1,570	39,646	11,775
2031-2040	1,941	1,165	29,413	8,736
2041-2050	1,931	765	19,313	5,736

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Por otra parte, en este escenario se contempla un mayor desarrollo del sector turístico por lo que la ocupación hotelera se incrementará, derivado de la promoción turística y aunque el aumento probable de flujo turístico, se dará de manera progresiva por la puesta en marcha de la nueva carretera Oaxaca- Puerto Escondido. Esto implica que el flujo de turistas al día sea de 2,447 turistas para el año 2025 a 2,596 para el 2050.

Tabla C3-13 Estimación de requerimientos de suelo

Año	Población estimada	Incremento población	Estimado de incremento de viviendas	Suelo	
				Ha equip	vivienda/ha
			3.3 hab		55 viv/ha
2021-2030	63,945	13,0835	3,965	10.8	61.3
2031-2040	73,651	9,706	2,941	8.0	45.5
2041-2050	80,025	6,373	1,931	5.3	29.8
Estimación total de suelo					184.8 ha

Fuente: Elaboración propia con datos de proyección

Lo anteriormente expuesto tiene repercusiones en términos de la demanda de servicios de agua y residuos que deriven de esta actividad, se busca dirigir hacia el consumo responsable de los recursos y la generación de residuos.

Tabla C3-14 Estimación de consumos por turismo

CONSUMOS POR ACTIVIDAD TURÍSTICA					
Año	Proyección turistas		Agua m3/día	Drenaje m3/día	Basura
	Anual	Por día	350 lts/día	280 lts/día	3.0 kg diarios
2025	893,029	2,447	856	685	7,340
2030	910,890	2,496	873	699	7,487
2040	929,108	2,546	891	713	7,637
2050	947,690	2,596	909	773	7,789

Fuente: Elaboración propia con datos de datatur y resultados de proyección, 2024

3.3 Objetivos

A continuación, se describen el objetivo general y los objetivos particulares, que sustentan las necesidades actuales y futuras de la población en el municipio, por lo que es necesario direccionar las soluciones en beneficio de la población del Municipio de Santa María Huatulco con una visión a largo plazo con horizonte a 2050.

El objetivo general:

Minimizar el impacto urbano y promover el ordenamiento territorial para un desarrollo sostenible, esto para poner en marcha políticas y programas como parte de los instrumentos de las cuales el municipio podrá utilizar en diferentes periodos de tiempo.

La vinculación de los objetivos parte de tres instrumentos de planeación vigentes a escala Nacional y estatal como lo es la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, Política Nacional del Suelo (PNS) y del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio (POERTEO) 2016 por lo que a partir de ahí se generan las bases y los lineamientos que impulsen la consolidación del Ordenamiento territorial, de los asentamientos humanos, la certeza jurídica, el desarrollo turístico, económico y social.

Por lo que para construir en la imagen-objetivo del **PMDUSMH** 2050 se consideraron también los diez principios de política pública⁸³, los cuales se encuentran establecidos para las acciones de planeación, regulación o gestión y gobernanza de los asentamientos humanos; los cuales son:

1. *Derecho a la ciudad.*
2. *Equidad e inclusión.*
3. *Derecho a la propiedad urbana.*
4. *Coherencia y racionalidad.*
5. *Participación democrática y transparencia.*
6. *Productividad y eficiencia.*
7. *Protección y progresividad del espacio público.*
8. *Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.*
9. *Sustentabilidad ambiental.*
10. *Accesibilidad universal y movilidad.*

La imagen-objetivo tiene como fin lograr un territorio justo y sostenible, mediante la integración de un Sistema Urbano Rural (SUR), a partir de la definición de espacios urbanos adecuados para los habitantes y residentes del municipio.

En tanto la ENOT, se encuentra estructurada mediante **tres ejes nacionales:**

1. *Estructuración Territorial*
2. *Desarrollo Territorial*
3. *Gobernanza Territorial*

Por lo que a su vez contienen lineamientos generales (LG) que aplican en todo el país. Asimismo, la política de planeación de la ENOT, define a los Sistemas Urbano Rurales (SUR) a partir de una división específica con lineamientos regionales (LR).

El municipio de Santa María Huatulco entra dentro de los LG de la clasificación Regional **Sur - Centro V.**

La Política Nacional de Suelo (PNS) considera diez principios, de los cuales el municipio de Santa María Huatulco estaría atendiendo principalmente el número 5 y 8.

Por último el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio (POERTEO) 2016 tiene tres objetivos principales vinculantes entre todos los instrumentos.

⁸³ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)

Tabla C3-15 Objetivos específicos y su vinculación.

Vinculación de los objetivos		Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del estado de Oaxaca (POERTEO)			Objetivos específicos	
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)		1. Establecer y orientar la Política de usos del suelo en función del impacto ambiental que generan las actividades productivas.	2. Encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una Región.	3. Regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento o sustentable de los recursos naturales		
Ejes						
Estructuración territorial	1.1	LG 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.4 y 1.1.5	UOT	SED/M	UOT/GR	Ambiental (A)
	1.2	LG 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4 y 1.2.5		SV	A	Riesgos (R)
	1.3	LG 1.3.4 y 1.3.5		UOT	UOT	
Desarrollo territorial	2.1	LG 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4-2.1.5		SV	UOT	Urbano y ocupación del territorio (UOT)
	2.2	LG 2.2.1 y 2.2.4	A/GR	UOT	GR/SED	Gestión de recursos (GR)
	2.3	LG 2.3.1, 2.3.3, 2.3.5 y 2.3.9	A/GR	SED	UOT	Suelo y vivienda (SV)
Gobernanza Territorial	2.4	LG 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 y 2.4.5	R/UOT		GR	
	3.1	LG 3.1.1 y 3.1.5		UOT/GR		Movilidad (M)
	3.2	LG 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4 y 3.2.8	UOT/SED	SED	A/UOT	Socioeconómico y demográfico (SED)
	3.3	LG 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.4	UOT/M/GR		A	

Fuente: Elaboración propia con referencia en la ENOT 2020-2040 y POERTEO.

La tabla está representada, a través de los objetivos de vinculación entre los instrumentos estatales y federales, por ejes temáticos y objetivos específicos, partiendo del color más oscuro, que representan lo que tiene mayor incidencia de interacción y el color más claro es de menor incidencia.

Tabla C3-16 Política Nacional del suelo y su vinculación.

Política Nacional de Suelo (PNS)	Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del estado de Oaxaca (POERTEO)		Objetivos específicos
<p>Principios de política pública</p> <p>1. La Política Nacional de Suelo será promovida por el Estado y establecerá estrategias que contribuyan a ejecutar las políticas nacionales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Vivienda y Protección Civil.</p> <p>2. La base principal para la ejecución de proyectos y acciones de gestión del suelo es la participación, coordinación y concertación entre diversos actores sociales, económicos y órdenes de gobierno.</p> <p>3. Los instrumentos y proyectos de gestión del suelo garantizarán el derecho a la ciudad para todas las personas, pero enfatizando la inclusión equitativa de la población en situación de pobreza y asegurando para ella la ocupación de entornos seguros y sustentables.</p> <p>5. Deuda histórica con la población más desfavorecida, por lo que se dará prioridad a la generación de una oferta de suelo servido y bien localizado para resolver necesidades de vivienda.</p> <p>6. La gestión del suelo garantizará la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.</p> <p>7. Los proyectos de gestión del suelo aportarán buenas prácticas a los gobiernos locales para que promuevan y alcancen un equilibrio en la distribución de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.</p> <p>8. Prevenir la ocupación irregular del suelo, mediante diferentes mecanismos y regímenes de propiedad, por lo que se encargará de ofrecer seguridad en la tenencia de la tierra, hasta erradicar o disminuir la incertidumbre con que viven los poseedores que no tienen derechos reconocidos por la ley.</p> <p>9. Se reconoce la necesidad de dar cabida a diferentes regímenes de propiedad e incorporar, de manera separada o combinada, los derechos de la propiedad social al ordenamiento territorial.</p>	<p>1. Establecer y orientar la Política de usos del suelo en función del impacto ambiental que generan las actividades productivas.</p>	<p>2. Encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una Región.</p> <p>3. Regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales</p>	<p>Ambiental (A)</p> <p>Riesgos (R)</p> <p>Urbano y ocupación del territorio (UOT)</p> <p>Gestión de recursos (GR)</p> <p>Suelo y vivienda (SV)</p> <p>Movilidad (M)</p> <p>Socioeconómico y demográfico (SED)</p>
	GR	UOT / SV	
	GR	R	
	A / GR	GR / SED	
	A / GR	SV / M	
	A / GR	A / UOT	
	A / GR	GR	
	A / GR	SV	
	A / GR	UOT	
	A / GR	UOT / SV	
	A / GR	UOT / SV	

Fuente: Elaboración propia con referencia en el PNS y POERTEO.

Tabla C3-17 Objetivo por Eje y temática

OBJETIVOS POR EJE - POLÍTICA	
Temática	Específicos
Ambiental (A)	<p>Proteger los diferentes ecosistemas y las zonas con alto valor ambiental (biodiversidad) e implementar un aprovechamiento sostenible de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).</p> <p>Promover la conservación y protección de zonas con Selva baja caducifolia y bosques, en donde exista biodiversidad y alto valor paisajístico, reducir los cambios de uso de suelo.</p> <p>Mitigar los impactos negativos del cambio climático, impacto urbano, impacto ambiental por actividades del desarrollo turístico en el municipio.</p> <p>Promover la conservación de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y los componentes de valor natural en el paisaje urbano.</p> <p>Disminuir la presión urbana y desarrollo turístico en zonas de conservación con alto valor ambiental.</p> <p>Reducir la contaminación ambiental por aguas residuales y residuos sólidos urbanos, derivados de actividades turísticas.</p>
Riesgos (R)	<p>Proteger zonas federales y con valor ambiental para reducir el riesgo por fenómenos hidrometeorológicos, así como geológicos.</p> <p>Reducir la deforestación y degradación de suelos con vocación ambiental, así como prevenir y mitigar la vulnerabilidad en zonas de riesgos naturales con asentamientos humanos.</p>
Urbano y ocupación del territorio (UOT)	<p>Desincentivar los asentamientos humanos informales y/o urbanización dispersa en zonas federales, de riesgo y con alto valor ambiental.</p> <p>Promover y crear nuevos centros de desarrollo económico, urbano, administrativo y de servicios en el Municipio.</p> <p>Mantener y dar valor agregado a las zonas agrícolas, con producción frutícola en suelos productivos con prácticas sostenibles.</p> <p>Mantener los rendimientos en suelos productivos y contribuyan al funcionamiento de las cadenas de valor en beneficio de los productores locales.</p>
Suelo y vivienda (SV)	<p>Atender las demandas actuales y futuras de vivienda a partir de suelo asequible para los habitantes locales del Municipio.</p> <p>Brindar certeza jurídica a los asentamientos informales existentes y promover suelo apto para la vivienda, principalmente para población vulnerable.</p> <p>Dotar de suelo urbano asequible y promover la certeza jurídica del suelo y viviendas en el Municipio.</p>
Suelo y vivienda (SV)	<p>Promover la vivienda social, diversidad de vivienda y mezclas de usos para los habitantes del Municipio.</p>
Movilidad (M)	<p>Promover la movilidad integrada a partir del reparto modal existente para diseñar rutas de transporte público (intraurbano e interurbano) con desplazamientos continuos hacia las zonas del empleo.</p>

OBJETIVOS POR EJE - POLÍTICA	
Temática	Específicos
Movilidad (M)	Mejorar los accesos y conectividad de las localidades con rezago e implementar rutas de transporte público para la población escolar del municipio. Implementar el diseño de infraestructura vial para la movilidad no motorizada en zonas turísticas.
Gestión de recursos (GR)	Dotar e invertir en nuevas fuentes de agua potable para mejorar el abastecimiento y operación del servicio, así como continuar con mejoras del saneamiento en la zona costera. Contar con mayor inversión para mejorar la operación y mantenimiento de las descargas de las aguas residuales en las zonas habitacionales, así como de un sistema integral de residuos sólidos urbanos (manejo y disposición final).
Socioeconómico y demográfico (SED)	Crear nuevas fuentes de empleo a partir de la diversificación de actividades económicas y de servicios en el municipio. Impulsar la capacitación para la población joven en edad productiva, así como reducir la expulsión de población. Promover la economía social y solidaria (ESS), generando un fortalecimiento a la de tipo local en el municipio. Disminuir el rezago social de las localidades distintas a la zona turística que existe en el Municipio e impulsar el Bienestar.

Elaboración propia, 2024

3.4 Modelo de capacidad urbana

De acuerdo con el análisis utilizado para medir la capacidad de carga urbana (CCU), se asume que las actividades humanas colocan la presión sobre el sistema de soporte urbano, provocando las modificaciones en el ambiente, lo que conduce a la sociedad a establecer medidas y regulaciones ecológicas y económicas. El nivel de presión de las actividades humanas en un sitio determinado depende del sistema de soporte en los tipos y escalas de impactos, el número de personas que pueden ser sostenidas, la calidad de vida requerida y el nivel de consumo.

Con el objetivo de contar con una base de ocupación del territorio del municipio de Santa María Huatulco, se ha generado

un modelo de capacidad urbana a partir de variables físicas, urbanas e infraestructura e instrumental, lo anterior a partir de la herramienta de álgebra de mapas de la plataforma de ArcGIS versión 10.5.

A partir de un análisis multicriterio y multivariable, se contrastaron los resultados de las aptitudes del terreno de las variables antes mencionadas, para territorializar en el municipio donde la aptitud de desarrollo urbano es viable.

Apoyados en el álgebra de mapas, por medio de la herramienta calculadora ráster se identificaron a través de un algoritmo la sumatoria de las celdas evaluadas de cada vector convertido a formato reja. Al sumar los valores de cada píxel, los valores más altos, representan la mayor aptitud, y las sumatorias más bajas o con valores de cero, representan

la aptitud más baja o la nula. En el Anexo I se presentan variables y pesos otorgados para cada una de las componentes físicas, urbanas e infraestructura y la instrumental.

El resultado de la aptitud territorial físico (Anexo A2I , Figura A-1 Aptitud por medio físico) evidencia que la zona donde existen los asentamientos de la Crucecita Aguaje- El Zapote, el Crucero y la cabecera municipal, Santa María Huatulco, tienen una aptitud muy alta, sobresalen las zonas riesgos relacionadas con fallas, fracturas y zonas inundables con aptitud nula.

El resultado de la aptitud territorial urbana e infraestructura (Anexo A2 , Figura A-2 aptitud urbana), a diferencia de la aptitud física, se determina a partir de la concentración de infraestructura y servicios en el centro de población, en donde la aptitud muy alta se concentra en el área de la Crucecita, así como en Aguaje- El Zapote, el Crucero y la cabecera municipal, Santa María Huatulco, mientras que se cuenta con aptitud media y baja en las áreas en torno a los centros urbanos; en tanto a la aptitud baja y nula en buena parte del Sur del municipio por la presencia de las ANPs.

De manera complementaria, se presenta la aptitud instrumental (Anexo A2, Figura A-3 Aptitud instrumental), en la que se consideran las zonificaciones provenientes de otros instrumentos que tienen atribución sobre el territorio como son las áreas naturales protegidas, zonas federales de ríos, cuerpos de agua y carreteras, derechos de vía, servidumbre de paso de la infraestructura, que suele

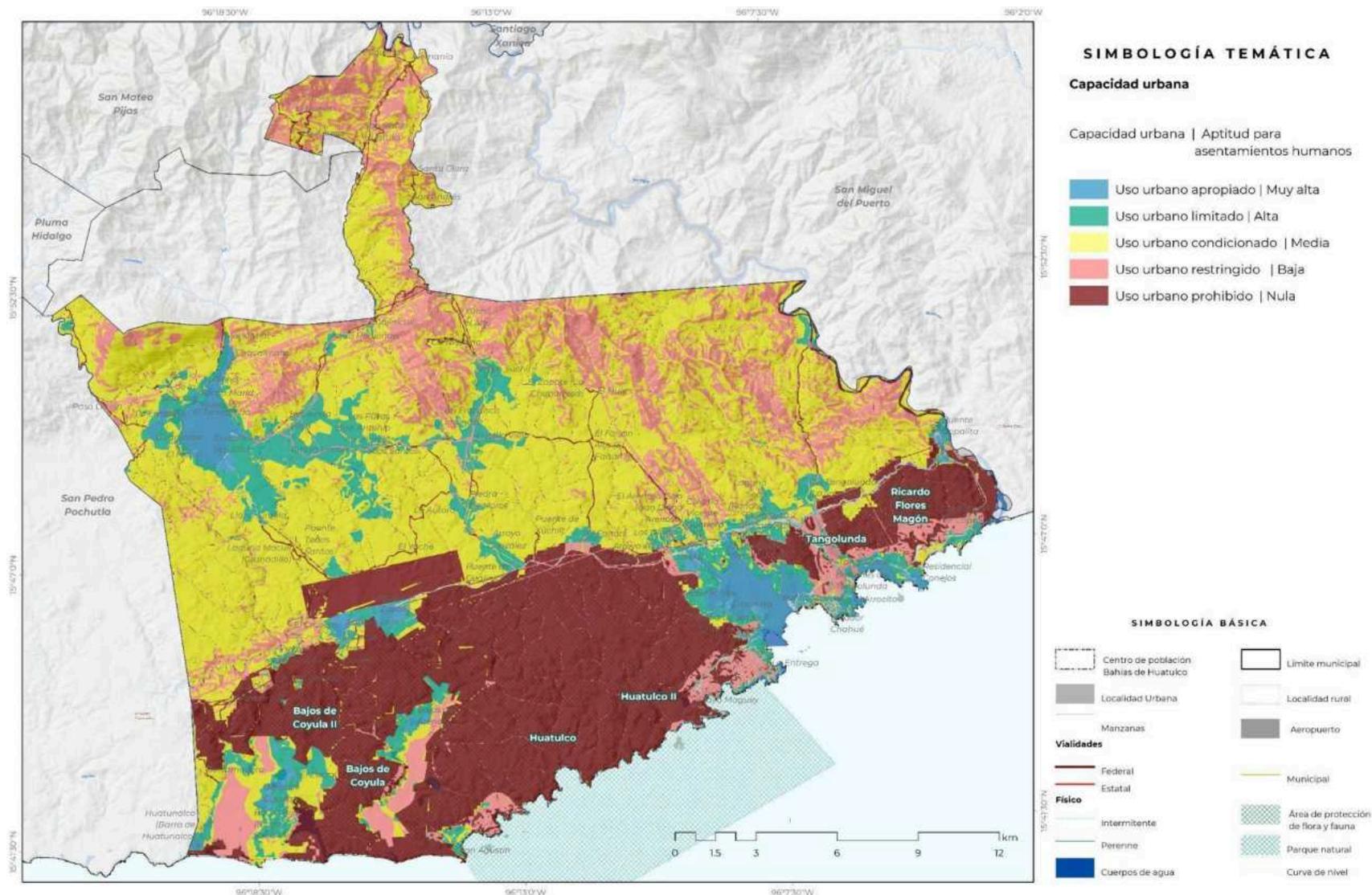
ser ocupada de manera irregular, así como suelo social, mismo que incorpora zonas de crecimiento.

Al tener el resultado por separado de cada componente, se procedió a generar un nuevo cálculo ráster con estos resultados, con una ponderación de 40% del valor urbano, 30% física y 30% instrumental. Seguido de esta clasificación, se asignaron valores relacionados con la aptitud resultante con capacidad urbana, los cuales son uso urbano apropiado corresponde a una aptitud muy alta, al uso urbano limitado corresponde aptitud alta, uso urbano condicionado está relacionado con la aptitud media, uso urbano restringido con aptitud baja y el uso urbano prohibido está vinculado con aptitud muy baja.

El resultado muestra zonas azules, las cuales corresponden a la mancha urbana de la cabecera municipal Santa María Huatulco, La Crucecita y el asentamiento Aguaje-El Zapote, cuentan con la mayor aptitud del modelo (Mapa C3-01 Capacidad urbana), y así posteriormente en zonas inmediatas a la zona urbana de la Crucecita y Santa María Huatulco, las cuales se presentan en verde.

En términos de porcentajes, se cuenta con uso urbano apropiado 8.28% de la superficie del municipio de Santa María Huatulco, uso urbano limitado 3.12%, uso urbano restringido 17.83%, uso urbano condicionado 40.99% y uso urbano prohibido 29.78%, siendo estos dos últimos los más representativos.

Mapa C3-01 Capacidad urbana



Elaboración propia, 2024

3.5 Estrategias

Las estrategias se plantearon y diseñaron para alcanzar los objetivos del **PMDUSMH 2050**, esto a través de un enfoque estructurado, que toma en consideración diversos factores, recursos y posibilidades.

Estas estrategias cubren los distintos niveles de acción, involucrando a los diversos actores sociales del municipio. Por lo que las estrategias son presentadas de manera coherente, tomando en cuenta los diferentes horizontes de planificación y dimensiones de aplicación.

Para el municipio de Santa María Huatulco se determinaron 15 estrategias alineadas con los objetivos específicos del Programa para poder llevar a cabo su instrumentación y puesta en marcha.

3.5.1 Desarrollo urbano

Estrategia A1

Ordenamiento y desarrollo urbano sostenible

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
A1	Promover e Instrumentar mecanismos de planificación urbana completa, integral y sostenible, evitando la dispersión del desarrollo urbano.	Objetivos UOT / A

Líneas de acción A1

1. Promover la consolidación intraurbana de las áreas urbanizadas, a través de la redensificación y ocupación de suelo vacante.

2. Reducir la dispersión de los asentamientos humanos de las localidades rurales con respecto a los centros de población urbanos.
3. Promover la mezcla de usos de suelo en los corredores turísticos y urbanos, con la finalidad de diversificar el comercio y servicios entre localidades urbanas para el acceso de todos los habitantes.
4. Fortalecer el marco normativo para regular el desarrollo urbano y la conservación y protección de los ecosistemas naturales.
5. Impulsar la capacitación de las autoridades locales en competencia de sus atribuciones para contar con un gobierno eficiente.
6. Fortalecer e incentivar la recaudación municipal para promover la autonomía y el aumento de beneficios para la población.

Estrategia A2

Atención y mejoramiento de las necesidades de Infraestructura, servicios y equipamiento urbano

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
A2	Priorizar la inversión y cobertura de la infraestructura básica, servicios públicos y equipamientos de calidad en sectores con vulnerabilidad alta y muy alta. Garantizando el acceso a los servicios básicos.	Objetivos GR

Líneas de acción A2

1. Mejorar los servicios de infraestructura a través del mantenimiento de las redes existentes de agua potable, drenaje y alcantarillado, ampliar el servicio de alumbrado público. Evitar desabasto, pérdidas, contaminación y reducir los

posibles daños a los elementos del medio ambiente natural.

2. Ampliar, modernizar y operar la Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para cumplir con las prospectivas de saneamiento actuales y futuras.
3. Asegurar la obtención de recursos naturales y el mantenimiento, principalmente de la red de agua potable para la zona urbana en proceso de consolidación, para la mejor distribución y abasto del servicio en el municipio.
4. Atender las necesidades en materia de equipamientos urbanos (administración pública y servicios urbanos; comercio y abasto; educación; recreación, áreas verdes y deporte, salud y asistencia social) para garantizar su buen funcionamiento, brindar acceso a todas y todos los habitantes, de acuerdo con las demandas actuales y demandas futuras en las zonas urbanas y rurales.
5. Implementar una red de internet de banda ancha para mejorar la conectividad en espacios públicos a través de una red de wifi gratuita así también en equipamientos educativos.
6. Mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos, a fin de contar con un Programa de manejo integral para la reducción, reutilización y reciclaje.

Estrategia A3

Identidad e Imagen urbana, áreas verdes y espacios públicos.

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
A3	Fomentar el desarrollo de la identidad sociocultural local, esto a través de generar nuevas áreas verdes y espacios públicos, mediante el entorno natural del municipio.	Objetivos SV/M

Líneas de acción A3

1. Dotar de mobiliario urbano, señalética y nomenclatura en calles.
2. Mejorar la imagen urbana de los espacios públicos tanto en la cabecera municipal, como en el resto de las localidades del municipio para promover la vinculación identitaria con la que cuentan.
3. Promover la recuperación, mejoramiento y creación de espacio público.
4. Dotar de alumbrado público y rehabilitación integral de calles y caminos que conectan o se encuentren cercanos a los puntos de reunión como: *parques públicos, casas ejidales o comunales, canchas deportivas.*
5. Plantear el uso de energías alternativas para los equipamientos públicos y turísticos.

Estrategia A4

Gestión integral de Riesgos, cambio climático y resiliencia urbana

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
A4	Incentivar acciones que coadyuven a la prevención y reducción de los factores causantes de los Riesgos, cambio climático y resiliencia, ante los posibles efectos, reducir y controlar la producción de gases de efecto invernadero en el municipio.	Objetivos R/A

Líneas de acción A4

1. Promover una agenda enfocada en la difusión y aplicación de los principios de la Gestión Integral de Riesgo de Desastre en las localidades con una mayor vulnerabilidad social.

- Promover el monitoreo para la prevención, coordinación y respuesta de evacuación ante fenómenos naturales.
- Diseño e implementación de refugios temporales para posibles desastres naturales.
- Difundir campañas de información para la reducción de asentamientos humanos dentro de los polígonos de riesgo y evitar su regularización.
- Implementar materiales y tecnologías para las edificaciones y reducción de la Isla de calor en zonas urbanas.
- Fomentar el uso de acciones aplicadas al mercado de bonos de carbono, fondos de agua y fondos verdes que promuevan la reducción de emisiones de carbono en la zona urbana.

- Crear instrumentos administrativos, financieros y legales para su operación y/o puesta en marcha.

3.5.2 Vivienda

Estrategia B1

Suelo urbano equitativo y asequible para la vivienda

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
B1	Crear oferta de suelo urbano para los diferentes sectores, pero principalmente para la población en edad productiva.	Objetivos SV

Estrategia A5

Banco de suelo o reserva urbana para proyectos de desarrollo.

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
A5	Generar instrumentos particulares de tipo financiero, administrativo y legales que puedan contribuir al ordenamiento territorial para el desarrollo progresivo intraurbano.	Objetivos UOT/SV

Líneas de acción B1

- Adquirir o contar con suelo intraurbano para impulsar las políticas de suelo y vivienda social.
- Contar con oferta de suelo servido o urbanizable progresivo a bajo costo para la población local en edad productiva y mujeres jefas de familia.
- Crear una oferta de suelo formal y legal para la población vulnerable y en edad productiva con acciones de vivienda programada por la federación, estado y municipio.

Líneas de acción A5

- Crear instrumentos jurídicos de gestión de suelo para poder llevar a cabo proyectos de desarrollo urbano, infraestructura o servicios que puedan lograr cubrir las necesidades de los habitantes del municipio.
- Contar con un banco de suelo o reserva urbana que sea urbanizable y administrado por el gobierno estatal o municipal, a partir de un inventario existente.

Estrategia B2

Acceso y mejoramiento de vivienda

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
B2	Crear una oferta de vivienda social para población en edad productiva.	Objetivos SV

Líneas de acción B2

1. Acceso a la vivienda social y de autoproducción para población en edad productiva y mujeres jefas de familia .
2. Impulsar apoyos para el mejoramiento de la vivienda principalmente a la población que se encuentra en condiciones de precariedad y vivienda para mujeres jefas de familia.
3. Impulsar el acceso a todos los servicios básicos en la vivienda.
4. Diversificar la tipología de vivienda y los materiales que impulsen la arquitectura bioclimática.

Estrategia B3

Patrimonio y certeza jurídica

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
B3	Brindar certeza jurídica a través de entidades federales, estatales o municipales para que los habitantes puedan contar con un título de propiedad en sus viviendas.	Objetivos SV/ UOT

Líneas de acción B3

1. Definir y acceder apoyos a la población a los Programas federales, estatales y municipales de regularización del suelo y vivienda.
2. Priorizar la atención a grupos vulnerables, edad productiva y mujeres jefas de familia que no cuenten con certeza jurídica en su patrimonio.
3. Contar con un título de propiedad para la seguridad patrimonial.

3.5.3 Turismo | Económico

Estrategia C1

Fomento al turismo alternativo y sostenible

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
C1	Promover la inversión en turismo alternativo, sostenible y de bajo impacto al modelo actual de desarrollo.	Objetivos SED / A

Líneas de acción C1

1. Fortalecer y crear nuevos tipos de turismo alternativo y comunitario, con baja densidad y cuidado al medio ambiente.
2. Mantener y consolidar servicios, productos comerciales especializados, que distinguen al municipio a nivel regional por su alto valor y calidad.
3. Reforzar el marco normativo para regular el desarrollo turístico y continuar promoviendo la conservación y protección de los ecosistemas naturales.

Estrategia C2

Empleo y diversificación, economía social solidaria y participativa

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
C2	Crear y fortalecer una red de productores locales que cuenten con opciones de asociación como cooperativas o sociedades mercantiles que impulsen el desarrollo económico local con actividades productivas complementarias.	Objetivos SED

Líneas de Acción C2

1. Crear nodos de economía social solidaria en el municipio para impulso de la Región.
2. Impulsar la cohesión, organización y coordinación de productores para el desarrollo de cadenas de valor.
3. Mejorar la calidad de los productos locales, asegurando mejores condiciones de abasto, de comercialización y de expansión en el mercado local y regional.
4. Brindar capacitación para la educación financiera de los productores locales.
5. Impulsar los esquemas de asociación a través de cooperativas, que puedan tener una educación financiera, acceso a la capacitación y tecnificación.

3. Aprovechar las ventajas competitivas que puedan tener los productos locales para su diversificación y fomentar las prácticas sostenibles e innovación tecnológica para la producción.
4. Acceder a inversión de las actividades frutícolas para el desarrollo de las cadenas productivas y de valor, fomentando el desarrollo para los productores rurales y periurbanos.
5. Crear un nuevo centro administrativo - servicios, un centro logístico para la comercialización de productos frutícolas del Municipio y un Centro de intercambio modal.
6. Proteger, conservar, optimizar y poner en valor la producción frutícola y agrícola tradicional, así como seleccionar y reemplazar cultivos y especies sustentables y sostenibles que mejoren los rendimientos agrícolas y contribuyan a mejorar la cadena de producción y la calidad de vida de los productores y los consumidores de la producción agropecuaria.
7. Aumentar el valor generado por los productores locales, aprovechando el conocimiento, la innovación, la creatividad, la tecnología y la demanda de los mercados para los productos que se producen en el municipio.

Estrategia C3

Competitividad y profesionalización de los diversos sectores económicos

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
C3	Impulsar el desarrollo económico del sector agrícola local y las ventajas competitivas para brindar también capacitación a todos los sectores económicos del Municipio.	Objetivos SED / GR

Líneas de acción C3

1. Promover el desarrollo de actividades productivas locales a partir de la capacitación a los pequeños productores agrícolas locales.
2. Crear áreas de desarrollo económico policéntricas, que articulen una nueva estructura urbana específicamente para poder tener acciones de crecimiento y desarrollo.

3.5.4 Movilidad

Estrategia D1

Movilidad integrada y sostenible

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
D1	Fortalecer la movilidad integrada intraurbana e interurbana, a través de la intermodalidad motorizada y no motorizada del municipio.	Objetivos M / SV

Líneas de acción D1

1. Impulsar el Desarrollo orientado al transporte (DOT) para todo el Municipio de Santa María Huatulco.
2. Crear un Sistema de transporte público estructurado para la movilidad motorizada y no motorizada, atendiendo principalmente las zonas intraurbanas e interurbanas en el Municipio.
3. Diseñar rutas de transporte que puedan brindar un mejor servicio y confort a sus usuarios en el municipio.
4. Articular y mejorar los accesos viales de las localidades, así como de los servicios de infraestructura vial, fortalecer la seguridad y cultura vial para los diferentes usuarios locales.
5. Definir y redefinir senderos peatonales rurales, urbanos y turísticos, a través de corredores verdes con vegetación urbana.
6. Incentivar la movilidad peatonal con calles seguras y urbanismo táctico.

pecuaria, fomentar la reproducción de plantaciones forestales maderables.

2. Recuperar áreas con degradación de suelos a través de los programas existentes a nivel estatal y federal.
3. Implementar un sistema de monitoreo para la conservación de especies, a través de los ejidos o comunidades del municipio.
4. Recuperar superficies y marinas para la restauración de los ecosistemas en áreas colindantes, principalmente en zonas que cuenten con especies endémicas con selva baja caducifolia, subcaducifolia y perennifolia.
5. Contar con brechas corta fuego para la prevención de incendios forestales y áreas con valor ambiental.

3.5.5 Ambiental

Estrategia E1

Desarrollo Sustentable, aprovechamiento y conservación en zonas con valor ambiental

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
E1	Conservar áreas con valor ambiental a través de técnicas de restauración y generar zonas con aprovechamiento de ecosistemas de flora - fauna terrestre y marina para el desarrollo sustentable.	Objetivos A / GR

Líneas de acción E1

1. Regular y restringir el cambio de uso de suelo de plantaciones de especies introducidas y/o zonas con producción agrícola y

Estrategia E2

Puesta en marcha de instrumentos de planeación y servicios ambientales

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
E2	Implementar acciones específicas a través de los instrumentos de planeación y programas prioritarios de los recursos naturales para potencializar los servicios ambientales.	Objetivos A

Líneas de acción E2

1. Implementar acciones de servicios ambientales prioritarios (agua, tierra, aire) y promover su

integración aplicada en las Áreas Naturales Protegidas.

2. Actualizar e instrumentar el Plan o Programa de Manejo del Área Natural protegida (ANP) existente e incorporar un Programa de Manejo para las nuevas ANP.
3. Integrar infraestructura verde con lo que se pretende mitigar los impactos del crecimiento urbano, evitar la pérdida de absorción pluvial, generación de microclimas, conservación de los componentes de valor natural y cultural en el paisaje urbano, procurando una transición agradable entre zonas naturales, rurales y urbanas.
4. Continuar con las prácticas de conservación en el municipio, así como con actividades de Educación Ambiental a través de Organizaciones sin fines de lucro en conjunto con la autoridad local.

Estrategia E3

Manejo integral de playas y Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)

Estrategia	Descriptivo	Vinculación
E3	Mantener e implementar un manejo integrado de la zona costera del Municipio y toda la Bahía de Huatulco.	Objetivos A / UOT

Líneas de acción E3

1. Invertir en una nueva infraestructura, servicios de recolección y limpieza para las franjas de playa actualmente en operación.
2. Proteger las zonas de franja costera con valor ambiental y evitar su sobreexplotación.
3. Proponer esquemas económicos y sostenibles para su uso, manejo y operación.
4. Mantener prácticas de conservación, mediante acciones de educación ambiental en la zona costera del Municipio.
5. Invertir en monitoreo para la calidad del agua, temperaturas marinas de los ecosistemas y niveles de contaminación de las zonas costeras del municipio.

3.6. Estructura urbana propuesta

En este apartado se desarrollan las estrategias de desarrollo urbano, las cuales se expresan a través de la estructura urbana.

La estructura urbana tiene como objetivo principal integrar y articular las localidades rurales y urbanas, a través de determinar reservas urbanas. Por lo que para lograr este objetivo, se propone contar con 5 centros, dentro del siguiente esquema urbano:

Centro Urbano Administrativo (CUA)

Zona de consolidación urbana y concentración de oficinas administrativas y de los equipamientos de alcance regional.

Esta zona abarca la cabecera municipal, teniendo como objetivo principal el de reforzar la posición estratégica y administrativa, asegurando su accesibilidad, dotación de servicios y equipamientos. Una de las principales acciones será la actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Santa María Huatulco, así como la elaboración e implementación de su Reglamento de Imagen Urbana.

Centro Urbano Administrativo y Turístico (CUATBH)

Reforzamiento del CUATBH. La principal estrategia es fortalecer la zona con mayor consolidación urbana, concentración de atractivos, mezcla de usos y equipamientos turísticos. Esta zona abarca a las bahías de Santa Cruz, Chahué y Tangolunda.

Centro de Turismo Sustentable (CTS)

Son localidades de baja densidad poblacional y que a mediano plazo se desarrollarán turísticamente bajo un esquema de turismo sustentable y promoción a actividades de ecoturismo. Los Centros de Turismo Sustentable son Copalita, Sector Cacaluta que incluye las Bahías de Conejos, Órganos, Maguey y Cacaluta.

Subcentro de Turismo Sustentable (STS)

Son localidades rurales del Oeste del municipio y que tienen un crecimiento de actividades turísticas, será subcentros turísticos de bajo impacto autosustentables, de avistamiento de aves, senderismo y pesca deportiva. Los

Subcentros de Turismo Sustentable son Barra Boca Vieja y San Agustín.

Centro agroproductivo (CA)

Actualmente son zonas rurales en las cuales es necesario revisar la certeza jurídica de sus territorios, los límites de crecimiento de los asentamientos humanos y las áreas destinadas a las actividades agrícola y ganadera.

Se promoverá la construcción de la infraestructura necesaria para tecnificación en los procesos de producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de productos agroindustriales.

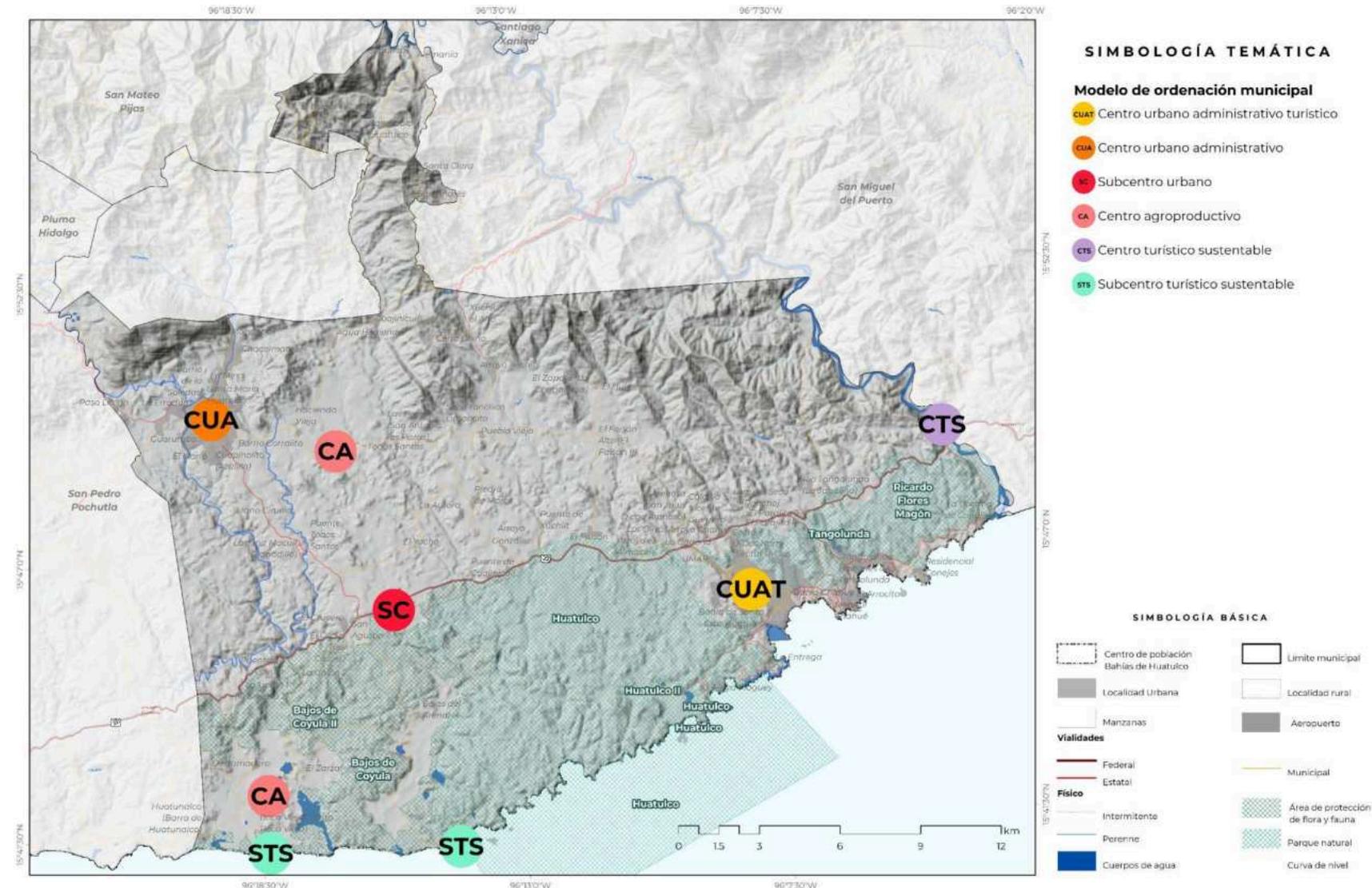
Subcentro Urbano (SU)

Como soporte a las actividades realizadas en los centros de población, se consolidará un Subcentro urbano denominado Aguaje -El Zapote-Crucero, en la zona sur de la cabecera municipal.

El modelo de este programa se basa en la delimitación de las centralidades existentes, así como las zonas identificadas con potencial de desarrollo, sea para funcionar como subcentros urbanos, con una función turística de bajo impacto y actividades agroproductivas para la diversificación de actividades y fortalecimiento de las mismas, principalmente en la zona rural.

La red de ciudades para SMH, plantea el fortalecimiento de subcentros y centros de barrio conectados por medio de una red estratégica vial que permitan la reingeniería de rutas de transporte y de la traza urbana.

Mapa C3-02 Modelo de ordenamiento municipal



Elaboración propia, 2024

3.7. Estructura vial

Para contribuir al mejoramiento de las vialidades del municipio y de la movilidad, en atención concordancia con la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial⁸⁴ (ENAMOV) 2023 - 2042, se propone realizar un Programa Integral de Movilidad Sustentable (PIMUS), con las siguientes consideraciones.

- Movilidad articulada al desarrollo económico territorial
- Servicios de transporte público
- Movilidad activa
- Seguridad vial
- Inclusión

Vialidades regionales

Carretera Federal 200: ampliación de la sección de la carretera del Aeropuerto Internacional Huatulco con el Boulevard El Zapote – Copalita, a la cabecera municipal de Santa María Huatulco, con una longitud de 1.8 kilómetros, homologada en todo el tramo hasta el Boulevard Chahue. Se propone acordar con las instancias correspondientes, para que este proyecto sea realizado en un corto plazo, con la finalidad de favorecer la movilidad entre la cabecera municipal y el centro turístico de Bahías de Huatulco.

Nueva vialidad al este del municipio: con la finalidad de mejorar la comunicación con las localidades que se ubican en esta dirección del municipio, entre la cabecera municipal y la Carretera Federal 200, se propone consolidar la creación de la carretera municipal con una longitud de 16.4 kilómetros, con una sección

adecuada para la demanda y considerando la pavimentación de ésta y los caminos alimentadores.

La construcción de esta obra implica ampliar y/o acondicionar el actual camino que se origina en la cabecera municipal sobre la calle Fray Lío y después se convierte en la carretera sin nombre ni número en dirección al oriente, atravesando Piedra de Moros para desembocar a la Carretera Federal 200, casi a la altura de Puente de Súchil.

Vialidades primarias

Las vialidades primarias deberán contar con elementos que permitan la conectividad y movilidad de todos los usuarios, para ello deben tener un diseño accesible y permitir la circulación segura de peatones, ciclistas, transporte público y autos, contando con toda la infraestructura que garantice esto, como es el caso de banquetas e infraestructura ciclista e iluminación.

Se propone la consolidación de las vialidades de acceso al centro de la cabecera municipal, donde la construcción de esta obra implica ampliar y/o acondicionar las Avenidas Hidalgo, Allende y Benito Juárez, para entroncar nuevamente con el Boulevard Benito Juárez.

Esta modificación debe considerar privilegiar la movilidad no motorizada, incluyendo infraestructura ciclista y mejora de banquetas, además de considerar elementos para la accesibilidad universal, como rampas y cruces a nivel. Esta obra pretende darle claridad y jerarquía a la estructura vial e imagen urbana al acceder al zócalo

⁸⁴ Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (Enamov) 2023 - 2042, Sedatu 2023.

municipal, acompañado de la infraestructura para su operación segura y la accesibilidad de todos los usuarios.

Libramiento Poniente: como parte de las acciones a llevar a cabo para consolidar la salida a la carretera Oaxaca El Zapote – Copalita, se propone el desarrollo de un libramiento en la parte actual de las calles Guerrero, Matamoros y Juan Escutia (trazo por revisarse por actores correspondientes). Es importante resaltar que, relacionado con el desarrollo de este libramiento es necesario el mejoramiento y la ampliación de la sección del puente que atraviesa el río Coyula.

En temas turísticos es necesaria la mejora y pavimentación de caminos existentes que comunican con atracciones relevantes como playas. Para ello se recomienda generar un Programa de Mantenimiento a todas las vialidades que conectan con atracciones turísticas, un caso recomendado es la Carr. a Playa Maguey.

Finalmente, se requiere la mejora/rehabilitación de la vialidad que conecta por el Oeste a la cabecera municipal con San Pedro Pochutla, además de otras vialidades.

Figura C3-02 Elementos de calle primaria



Vialidades secundarias

Vialidades del sur y norte de la cabecera municipal. Se ubican diversas calles sin pavimentar, para lo cual deberá establecerse un Programa de Pavimentación de las calles secundarias, que a la vez considere la mejora de banquetas e infraestructura como luminarias, balizamientos y señalética. En su caso se deberá revisar según sea el caso la circulación de bicicletas con la infraestructura adecuada.

Figura C3-03 Elementos de calle secundaria



ACCIONES DE MOVILIDAD ACTIVA

Dado que el municipio no cuenta con infraestructura adecuada para el desarrollo de la movilidad activa, en este caso carencia de infraestructura peatonal como banquetas y rampas, además de infraestructura ciclista, es necesario implementar acciones para la implementación y mejora de éstas.

A pesar de que actualmente muchas personas caminan a su trabajo o escuela es necesario que esto se lleve a cabo con seguridad, para lo cual se requiere de la implementación de infraestructura segura, además de garantizar la accesibilidad universal, esto último además de beneficiar a la población local puede favorecer la llegada de turistas con temas relacionados.

Infraestructura Peatonal

Esta implementación de infraestructura debe ser sustentada en análisis como el PIMUS propuesto. Para ello, es necesaria la implementación de un Programa de Construcción y Mejoramiento de Infraestructura Peatonal, que desarrolle estas acciones y permita priorizar dónde se requieren más. En específico se identifica que la cabecera municipal

tiene una mayor deficiencia de banquetas e infraestructura para la accesibilidad universal.

Infraestructura ciclista

En este caso, existen 2 principales enfoques que se deben atender para temas de movilidad ciclista. Por un lado se encuentra la movilidad local, con lo que se buscaría intervenir vialidades locales para facilitar la circulación de los ciclistas en estas con seguridad en sus viajes cotidianos. En segundo lugar se encuentra un nicho de oportunidad muy importante relacionado con el ecoturismo, para lo cual se debe integrar infraestructura que permita conectar los centros turísticos y localidades con playas y atracciones de ese tipo.

En el caso del primer enfoque, es necesaria la creación de una red de infraestructura ciclista segura que de conectividad a las principales avenidas y nodos generadores y atractores, para lo cual para el caso de la cabecera municipal se recomienda que se intervengan las vialidades:

- Av. Benito Juárez
- Hidalgo
- Guerrero

- Matamoros
- Díaz Ordaz
- Fraylio
- Juan Escutia

Para la Crucecita:

- Blvd. Chahue
- Blvd. Sta. Cruz
- Blvd. Guelaguetza
- Tamiagua
- Av. Salina Cruz
- Av. Oaxaca

Para el segundo caso, relacionado con ecoturismo, se recomienda la intervención de las siguientes vialidades:

- Blvd. Santa Cruz
- Camino La Entrega
- Camino al Maguey
- Blvd. Tangolunda

ACCIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte público actualmente se encuentra limitado y requiere atención para conectar zonas que actualmente no cuentan con cobertura de éste. Y mucha de la conectividad a zonas rurales se da mediante taxis o camionetas informales.

Se requiere que mediante un estudio adecuado, como puede ser el PIMUS propuesto se reestructure la red de transporte público existente, acorde con la demanda y necesidades de los usuarios. Para esto es importante recalcar que el proporcionar acceso a transporte público a los turistas también es relevante para favorecer el turismo.

ACCIONES DE SEGURIDAD VIAL

En este caso no se reportan números elevados de personas fallecidas o lesionadas, sin embargo, de acuerdo con

lo que plantea el enfoque del sistema seguro y la ENAMOV, estos hechos se deben reducir; en este sentido es necesario llevar a cabo intervenciones en intersecciones conflictivas así como en los alrededores de centros de congregación de personas vulnerables, como pueden ser escuelas u hospitales. Además de regular las velocidades en vialidades que lo requieran.

Para el caso de intersecciones conflictivas, es necesaria la intervención de algunas intersecciones, buscando siempre la seguridad de los usuarios más vulnerables, considerando siempre un enfoque preventivo.

En este caso se propone una revisión y en su caso intervención de las siguientes intersecciones, para ello es necesaria la realización de inspecciones de seguridad vial y auditorías de los proyectos.

- Blvd. Chahue con Carr.. 200
- Blvd. Benito Juárez con Blvd. Santa Cruz
- Carr. 200 con Acceso a Fracc. El Crucero
- Carr. 200 con Acceso a Bajos de Coyula
- Benito Juárez con Hidalgo
- Carr. a San Pedro Pochutla y Carr Copalita El Zopilote
- Matamoros con Díaz Ordaz

Para el tema de implementación de zonas 30, se recomienda llevar a cabo obras para la pacificación del tránsito y generar accesibilidad universal en los alrededores de las siguientes escuelas, previa inspección de seguridad via:

- Escuela Secundaria 61

- Escuela Secundaria 144
- Jardín de niños y niñas Macedonio Alcalá
- Escuela primaria Vicente Guerrero
- Escuela primaria Jose Maria Morelos y Pavon
- Filomeno Mata

3.8 Zonificación

La zonificación primaria es en la que se determinan los aprovechamientos generales o utilización del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación, en correlación con las áreas Urbanizadas, Áreas Urbanizables y Áreas no Urbanizables en el Municipio.

La generación de la zonificación primaria fue realizada a partir de las capas insumo, ya antes expuestas en capítulos anteriores para determinar la zonificación primaria, las cuales son: la carta de usos de suelo y vegetación serie VII, INEGI 2017, donde se considera las zonas sin uso aparente, pastizales y tipo de vegetación con bajos valores ecológicos; y las zonas que ya tienen actualmente alguna localidad rural; las segunda capa son unidades de gestión ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico regional.

Es importante destacar que para llevar a cabo cualquier tipo de permiso o autorización que otorgue la autoridad municipal se deberán ajustar a las regulaciones contenidas en la Zonificación Primaria, así también a los presentes Lineamientos Normativos, ajustándose a las restricciones y regulaciones federales, estatales y municipales; así también de las demás

normas aplicables de acuerdo con el ámbito de competencia.

En el caso de la Zonificación Primaria, cuenta con una visión de largo plazo, que deberá establecer una congruencia con el Programa de Centro de población o Programas parciales, en la que se determinarán, por lo menos:

a) La red de vialidades primarias que estructura la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;

b) Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad;

La zonificación primaria se determinó a partir de elementos base, como son:

1. Delimitación de los centros de población: Se realizó a partir de la información base territorial considerando las superficies construidas disponibles, así como de percepción remota, recorridos e información de campo para determinar el límite.
2. Delimitación de las áreas urbanizadas y urbanizables: Se identificaron a partir de los resultados de antropización, lo cual automáticamente arrojó como resultado la superficie que puede ser urbanizable a partir de las superficies que ya se encuentran urbanizadas.

3. Delimitación de las áreas no urbanizables (Zonas de protección y conservación): Son las zonas que se identificaron como áreas que deben mantenerse sin transformación urbana, ya que proveen de beneficios ambientales para la Región y el área inmediata del municipio.
4. Delimitación de las áreas con capacidad de carga urbana, es decir, aptitud para asentamientos mismo que considera zonas de riesgos, restricciones físicas y normativas.

La Zonificación Primaria del municipio de Santa María Huatulco responde a tres usos, estos son:

Urbano, es el área urbana actual y que se encuentra habilitada en términos de infraestructura, equipada y con servicios. Esta superficie incluye la superficie considerada como área urbana pero que no cuenta con la habilitación necesaria, también se localiza en el entorno inmediato a la mancha urbana actual. Se reconoce como las áreas de consolidación y mejoramiento urbano.

Urbanizables, es la superficie apta para el desarrollo urbano y al crecimiento en torno a la delimitación de las áreas urbanizadas. Cuenta con las características para asentamientos humanos seguros y en zonas aptas, asimismo, corresponden a la superficie a los períodos de crecimiento, los cuales son corto (2024-2030), mediano (2031-2040) y largo plazo (2041-2050).

No urbanizable: Refiere a zonas que, por sus funciones ambientales o físicas, o bien, zonas federales o derechos de vía,

se restringe y prohíbe la urbanización en éstas.

En la definición del límite urbano se considerarán una serie de condicionantes para el desarrollo urbano; estas condicionantes corresponden a un conjunto de variables que impiden o dificultan el crecimiento de los núcleos de población, ya sean por cuestiones ambientales, legales o de otra índole. En el caso de Santa María Huatulco, la delimitación del área urbana y reservas territoriales se realiza considerando la existencia de los siguientes factores:

- Áreas naturales protegidas federales
- Áreas con función ambiental | Ecológica: Macizos forestales, los ríos y cuerpos de agua.
- Áreas urbanas con servicios e infraestructura: Centros urbanos y asentamientos humanos consolidados en las zonas rurales.
- Zonas de riesgo: Principalmente por inundación, pendientes, hundimientos, cercanía a fallas, fracturas y contactos geológicos y zonas de derrumbes.
- Suelo con potencial y uso agroproductivo, tanto para garantizar la seguridad alimentaria como la diversificación de actividades económicas.
- Zonas federales y derechos de vía: Principalmente cauces de ríos y cuerpos de agua, carretera, línea de transmisión y zona federal marítima.

La zonificación primaria del presente programa establece la ocupación del

suelo urbano, así como del suelo urbanizable, esta última se basa en el escenario de consenso. Por ello, para diseñar la programación de ocupación de suelo en el escenario de largo plazo, sólo se dispone de la superficie necesaria.

De requerir una necesidad de suelo excedente al superar el escenario de consenso, se podrá ocupar el suelo urbanizable a largo plazo condicionado, siempre y cuando se cubra el pago de una contribución por plusvalía que se señala en capítulo 4.

Esta medida servirá como un mecanismo de inhibición para la ocupación de suelo. No obstante, su desarrollo quedará limitado para la autorización de acciones urbanas.

Tabla C3-18 Resumen de superficies para la Zonificación Primaria de Santa María Huatulco 2024

Uso	Superficie (ha)	% vs CPBH
Urbano	2,852.99	5.53%
Urbano	2,852.99	5.53%
Urbanizable*	658.0	1.27%
Corto	386.9	0.75%
Mediano	146.2	0.28%
Largo	124.9	0.24%
No urbanizable	48,100.05	93.20%
Agroproductivo	3,838.35	7.44%
Área Natural Protegida	15,351.44	29.74%
Función ecosistémica	28,800.08	55.80%
Zona federal	110.2	0.21%
Total general	51,611.06	100.00%

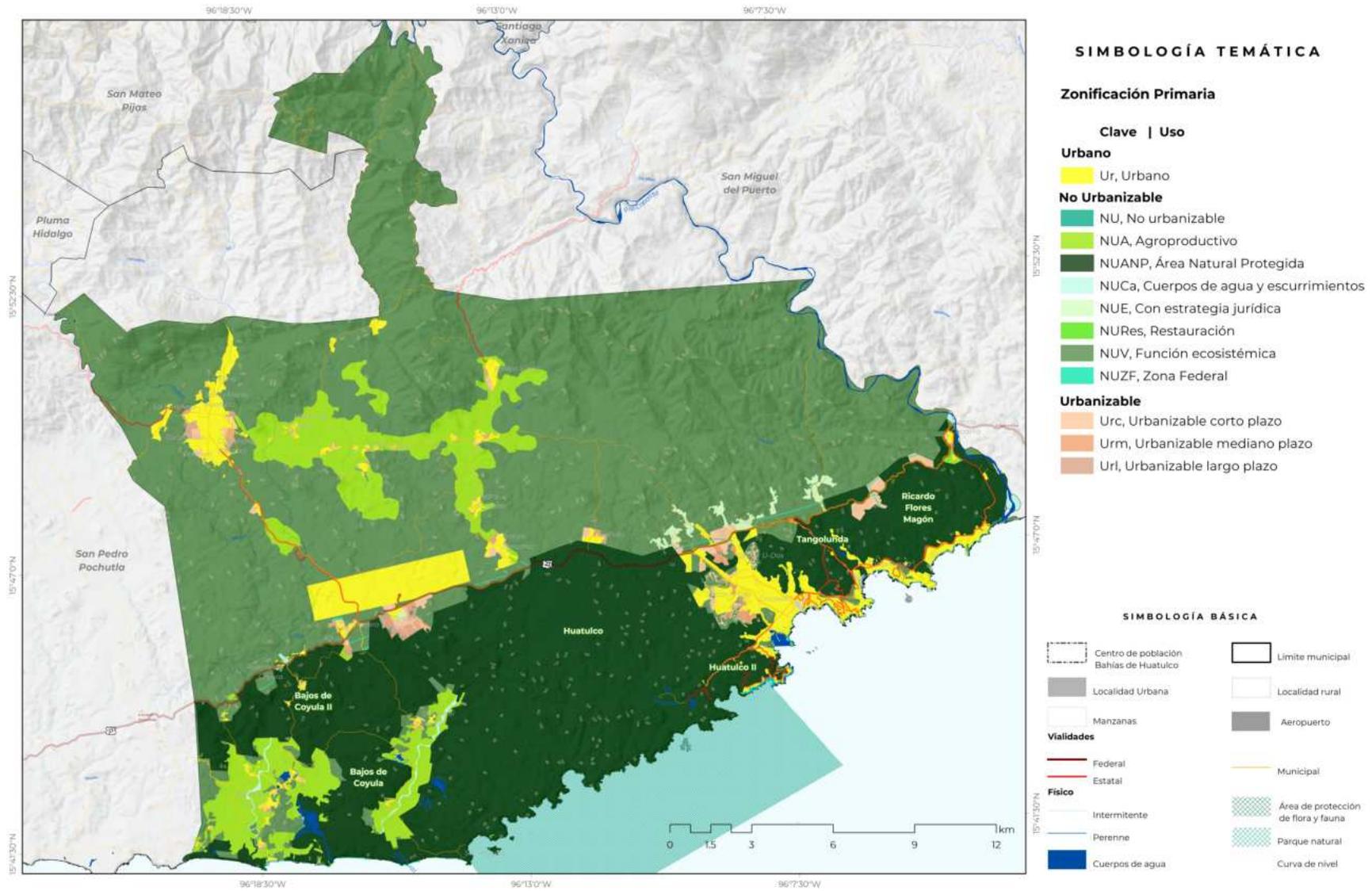
*Zona federal incluye áreas con estrategia jurídica.

Elaboración propia con datos de la carta de Zonificación primaria, 2024.

El aprovechamiento del suelo urbano, y en concordancia con la Estrategia Al Ordenamiento y desarrollo urbano sostenible, en lo relativo a la ocupación de predios baldíos y vacantes intraurbanas, éstos se utilizarán para cubrir prioritariamente los requerimientos de suelo en el escenario de consenso a corto plazo así como para explorar esquemas asociativos para vivienda en renta o de alojamiento temporal que derivan de plataformas o aplicaciones, por lo que se deberá implementar un inventario de estos predios.

También se precisa señalar, que derivado del análisis de déficit- superávit de equipamientos y servicios, aunado a los requerimientos vinculados con los crecimientos en el tiempo, así como condiciones de equipamientos como el relleno sanitario o un cementerio municipal, Universidad, Preparatoria, Hospital, Central de Abasto, por citar algunos, se consideran superficies considerables para cubrir éstos, por ello, en la zonificación primaria del presente programa, se presenta en el uso urbanizable, la superficie calculada para estos equipamientos regionales, con independencia de los equipamientos de escala local o de barrio, mismos que se encuentran inmersos en la superficie de los horizontes de crecimiento del suelo urbanizable.

Mapa C3-03 Zonificación Primaria del municipio SMH



Elaboración propia, 2024.

De los usos del suelo por derechos adquiridos

Se entenderá por Licencia de Uso del Suelo por Derechos Adquiridos⁸⁵, al documento público que tiene por objeto reconocer los derechos de uso del suelo y superficie que por el aprovechamiento legítimo y continuo tienen los propietarios, poseedores o causahabientes de un bien inmueble, en su totalidad o en unidades identificables de éste, con anterioridad a la entrada en vigor del presente Programa de Desarrollo Urbano que modificó su uso y densidad de construcción.

Dicho de otra manera, los usos del suelo que se establezcan en este PMDUSMH respetarán los derechos adquiridos por los propietarios o poseedores de predios, que de manera continua y legítima hayan aprovechado esos usos, en su totalidad o en unidades identificables.

En la licencia de uso del suelo que expida la autoridad municipal⁸⁶, se señalarán las condiciones en materia de vialidad, estacionamiento, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de construcción y uso de suelo, que corresponden al derecho adquirido.

Los derechos adquiridos, no serán aplicables a lotes completos o fracciones, cuando se encuentren dentro de los decretos de Áreas Naturales Protegidas; áreas de valor ambiental; zonas federales de carreteras, marítimas, cauces, ríos,

⁸⁵ Documento expedido por la autoridad municipal, mediante el cual se fundamenta técnica y legalmente la autorización de uso de suelo en un centro de población (Art. 4 Fracción XXXV de la LOTDU).

⁸⁶ Corresponde a los municipios otorgar o negar las autorizaciones y licencias de uso de suelo, en los términos que prevea el PDUCPBH.

barrancas, entre otros derechos de vía y servidumbres de paso; zonas vulnerables (atlas de riesgos) y; cualquier otra disposición que contravenga el desarrollo urbano sustentable del municipio de Santa María Huatulco.

Los derechos adquiridos prescribirán al término de un año en que se deje de ejercer el uso del que se trate.

De los Polígonos de actuación

Las áreas identificadas como Polígono de actuación⁸⁷ dentro del presente Programa, y que son pertenecientes a instancias federales, serán territorios para el crecimiento controlado ya sea contiguo a los límites del área urbanizada de los centros de población o como la fundación de nuevos centros de población o de desarrollo turístico.

Estas áreas no cuentan con estimaciones de crecimiento a corto, mediano o largo plazo, ya que su desarrollo estará en función de las necesidades identificadas por las entidades propietarias de estos polígonos.

Estos polígonos de actuación deberá considerar el desarrollo cuando la aptitud así lo permita, se aplicará una regla en proporción del 70% - 30%, es decir, el 30% de la superficie permanecerá como área abierta, no se perturbará su condición natural actual, y este porcentaje es independiente al desarrollo correspondiente de espacio público y áreas verdes.

⁸⁷ Área determinada en el PMDU que se constituye por un conjunto de unidades espaciales delimitadas, para un fin específico.

Para realizar acciones urbanísticas dentro de estos polígonos, se llevarán a cabo el procedimiento establecido para los polígonos de actuación, establecido en el presente Programa y en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado de Oaxaca.

Polígono de Asentamiento Irregular (PAI)

Estos polígonos de asentamientos irregulares, corresponden a áreas que presentan requerimiento de intervención por su estatus jurídico y social.

Estas superficies estarán sujetas a procesos que abonen a determinar su viabilidad jurídica y social, por lo que no podrán contar con la autorización de servicios básicos, hasta que estas cambien su condición de irregularidad.

Polígono de Atención por Riesgos (PAR)

Este polígono, corresponde a reubicación por situación de riesgo, el cual debe ser valorado por condiciones físicas de conciliación y aceptación social.

Estas superficies, permanecerán como no urbanizables, bajo la custodia o monitoreo de las autoridades competentes de Protección civil local y estatal.

Polígono de Control de Asentamientos (PCA)

Corresponde a áreas donde se identifican invasiones u ocupación ilegal, que no cuentan con un título de propiedad,

certificado o título parcelario debidamente autorizado en función de los instrumentos legales vigentes, por lo que su compatibilidad para el desarrollo de asentamientos humanos estará sujeta a aprobación.

Son también consideradas como zonas de vigilancia, control y monitoreo por todas las instancias correspondientes en el ámbito de competencia.

Polígono de Vivienda Social (PVS)

Corresponde a las áreas de desarrollo habitacional que contribuyen a ofrecer soluciones habitacionales de calidad, vinculadas con la accesibilidad a los centros de empleo, personas, servicios y equipamientos.

Su objetivo es impulsar el desarrollo del CPBH de manera equilibrada y sustentable para enfrentar el reto del déficit de vivienda social para los Huatulqueños. Estos polígonos deberán también considerar la mezcla de usos, áreas verdes y espacio público.

Zonificación flotante (ZF)

Se trata de un tipo de zona con sus parámetros de regulación y características específicas que se establece en el instrumento de planeación correspondiente.

La zonificación flotante no está vinculado a ningún territorio particular, sino que se mantiene disponible para que personas propietarias de suelo o inversionistas soliciten su aplicación en una localización específica y da pauta a la sustitución de la zonificación original establecida en el programa de desarrollo urbano

municipal.

Este será el caso para los equipamientos urbanos que cubre el déficit o accesibilidad a éstos así como proyectos detonantes a cargo del Gobierno Federal o del Estado de Oaxaca, por lo que proyectos como una central de abasto, un centro de transferencia modal (CETRAM), Hospital general, Preparatoria, nuevo relleno sanitario, cementerio, van acompañados de una zonificación flotante, que por la complejidad o nivel de impacto de los proyectos urbanos que se promuevan, no estén vinculadas a una superficie específica del territorio, por lo que la zonificación flotante, en su caso, establezcan los instrumentos de planeación municipales cumplirá con los siguientes criterios:

- Se describirán los alcances y esquemas del desarrollo urbano propuesto;
- Se definirán los parámetros de aprovechamiento;
- Se establecerán las características mínimas con las que deberán cumplir los inmuebles que soliciten la atracción de la zonificación flotante de acuerdo con la naturaleza de la actividad;
- Se determinarán las condiciones y/o compensaciones a las que se sujetarán las personas propietarias de los inmuebles que soliciten la atracción de la zonificación flotante; Los inmuebles en que el Municipio autorice la ampliación de la zonificación flotante renunciarán a la zonificación original asignada en la zonificación secundaria.

Las personas propietarias cuyos terrenos cumplan con las condicionantes necesarias para la atracción de la zonificación flotante podrán solicitarla al Municipio, quien valorará la propuesta a través del procedimiento establecido para la rezonificación condicionada.⁸⁸

El presente programa al encontrarse en el marco de lo establecido por el Sistema General de Planeación Territorial previsto en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y por el Gobierno del Estado en el Sistema Estatal de Planeación de Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano contenido en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, reconoce cualquier instrumento superior de planeación en el que sitúe el municipio de Santa María Huatulco y por ende, el Centro de Población de Bahías de Huatulco, por lo que con independencia de su fecha de expedición y publicación.

Áreas de desarrollo turístico

El presente programa, reconoce como requerimiento, el desarrollo, - de manera complementaria- de políticas, instrumentos y mecanismos en materia ambiental, por lo que se deberá impulsar el desarrollo y actualización de los Programas de Manejo para Áreas Naturales Protegidas, así como el Programa de Manejo para la Zona de

⁸⁸ Propuesta de instrumentos para ser incorporados como reformas a la LGAHOTDU Instrumento para la Regulación del Crecimiento Urbano (Zonificación primaria). Autores: Ignacio Kunz y Abril Olguín. 2023.

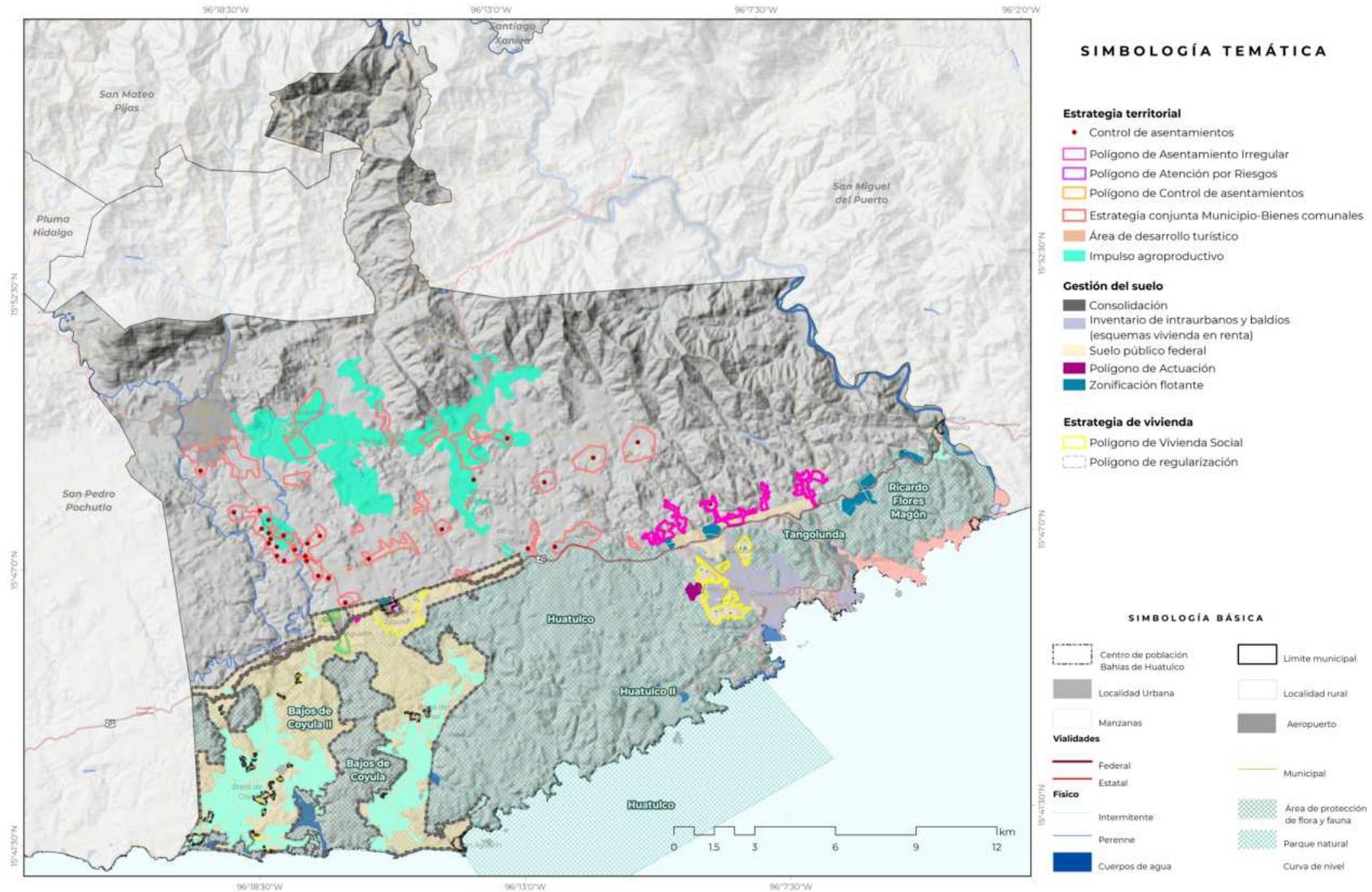
Desarrollo Turístico Sustentable (ZDTS) en el Municipio de Santa María Huatulco, a través de las dependencias y actores con las atribuciones para realizarlos.

Será a través de estos programas y estudios que se presentarán los criterios de conservación de la biodiversidad, usos compatibles e incompatibles y estrategias para el desarrollo del turismo responsable, mismo que deberá garantizar los medios de vida sostenibles en pleno equilibrio de los derechos de las personas para gozar de un medio ambiente sano.

Estos instrumentos presentarán los lineamientos y criterios para el desarrollo de servicios ecosistémicos y la promoción de empresas comunitarias de conservación y; presentarán mecanismos y sistemas para la gestión, monitoreo y evaluación del impacto del turismo en las localidades del municipio, lo anterior para fomentar el bienestar y la prosperidad de la población de Santa María Huatulco y el cuidado del medio ambiente.

Los programas aquí mencionados son enunciativos más no limitativos y podrán ajustarse, según sea necesario en términos de su apego a la normatividad ambiental, de turismo y demás competentes.

Mapa C3-04 Estrategias territoriales del municipio SMH



Elaboración propia, 2024.

Lineamiento normativo 1

Cambios de uso del suelo

Para los cambios de uso de suelo forestal a urbano que se encuentren dentro del área urbanizable en la Zonificación Primaria, se deberá atender a las disposiciones establecidas por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, la Ley General de Equilibrio, Ecológico y Protección al Ambiente, demás relativas aplicables.

Lineamiento normativo 2

Aprovechamiento de terrenos con pendiente natural en zonas urbanas y urbanizables

No se podrá modificar la topografía en áreas privadas o públicas que formen parte del drenaje natural del terreno, como cañadas, arroyos o cauces naturales. El aprovechamiento de los terrenos y las obras que se realicen en los mismos buscarán la mínima afectación de la topografía, evitando construir plataformas o terrazas que requieran muros de contención que afecten el drenaje pluvial de las áreas privadas o comunes colindantes.

Asimismo, en todo caso deberá respetarse lo establecido en materia de Resiliencia urbana para suelo urbano, riesgos y zonificación primaria, en el artículo 26, 27, 36, 37 y 69 de la zonificación secundaria ambos de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado de Oaxaca.

Lineamiento normativo 3

Seguridad por riesgos

Como parte de las medidas de protección y seguridad, cualquier uso habitacional, residencial o turístico deberá como mínimo respetar la siguiente distancia:

1. 50 metros de cualquier ducto de gasolina, diésel o sus derivados.
2. 30 metros de un canal de desagüe a cielo abierto.
3. 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión⁸⁹.

El municipio no autorizará la construcción de vivienda o de cualquier otro uso del suelo, cuando exista algún tipo riesgo que no pueda ser mitigable, en su caso, el desarrollador, deberá presentar los estudios y las medidas correspondientes que permitan llevar a cabo las obras solicitadas sin ningún riesgo.

Lineamiento normativo 4

Edificación sustentable y energías alternativas

En los nuevos desarrollos urbanos, se considerarán sistemas de captación de agua pluvial, manejo de aguas residuales, separación de residuos y aplicación de ecotecnologías, sin perjuicio de lo dispuesto en las normas para la construcción de la vivienda; en su artículo 47 de la Ley de Vivienda para el estado de Oaxaca con respecto a implementar en forma opcional pero sí

⁸⁹ Los derechos de vía relacionados a infraestructura eléctrica, se tendrán que ajustar a las normas técnicas de CFE, así como a la NOM-001-SEDE.

de manera paulatina o reducción del uso de energías no renovables para el abastecimiento y suministro de servicios.

Lineamiento normativo 5

Derechos de Vía, Zonas Federales y Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)

El señalamiento de las restricciones en la zonificación primaria correspondiente del PMDUSMH, tiene por objeto, representar gráficamente los Derechos de Vía, por lo que se prohíbe la construcción de viviendas en zonas federales respetando la normatividad existente, en el caso de las Zonas de Preservación que requieran algún tipo de construcción, conservación, ampliación, protección podrán ser intervenidas de acuerdo también a la normatividad existente, en general, para el Uso adecuado de las Vías de Comunicación, Infraestructura y Equipamiento, así como los Servicios Auxiliares, según se establezca en los lineamientos jurídicos aplicables.

Para el uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre⁹⁰ (ZOFEMAT) se considera un franja de 20 metros; por lo que todo lo relacionado a las concesiones o permisos, así como de las playas marítimas y los terrenos ganados al mar⁹¹, se deberá contar con la respectiva autorización o aprovechamiento emitido por parte de las autoridades en el ámbito de su

⁹⁰ La Zona Federal Marítimo Terrestre es la franja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa (Art. 7º fracción IV de la Ley General de Bienes Nacionales).

⁹¹ De acuerdo con el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, así como la NOM-146-SEMARNAT-2017.

competencia, por lo cual no puede ser invadida o explotada sin previo permiso y/o autorización de uso.

Lineamiento Normativo Ambiental 6

Se fomentará la utilización de ecotecnologías dirigidas al ahorro y generación de recursos naturales como: sistemas de captación de aguas pluviales, sistemas de tratamiento para el ahorro y reúso de aguas, clasificación de residuos sólidos municipales para facilitar su reciclaje; sistemas de generación alternativa de energía eléctrica; muros y azoteas verdes, huertos urbanos. Lo anterior teniendo un carácter enunciativo y no limitativo con la finalidad de mejorar la calidad de vida y desarrollar asentamientos humanos sostenibles.

Se prohíbe la construcción de vivienda en Áreas naturales protegidas, zonas de influencia, zonas de amortiguamiento, zonas de protección de recarga de acuíferos, zonas federales, derechos de vía.

Se prohíbe el uso habitacional sobre fallas, fracturas, barrancas contempladas en los Atlas de riesgos, debiendo respetar una distancia mínima de 30 metros a cada lado, a partir del trazo dado por el instrumento en comento.

Se condiciona el uso habitacional en zonas clasificadas con un riesgo alto de inundación, deslizamientos o fallas y fracturas esto de acuerdo con los Atlas de riesgos.

Aquellos predios urbanos, en los que exista una alta riqueza biológica y/o de coberturas vegetales arbóreas, deberán

garantizar la compatibilidad del proyecto y uso que pretendan desarrollar, generando un plan de manejo para conservar la diversidad biológica del sitio.

La construcción de viviendas nuevas cercanas a plantas de tratamiento de agua, deberá de guardar, preferentemente, una distancia mínima de 250 metros, a partir del límite del predio, debiendo valorarse su impacto de manera individual, para en su caso, autorizar la construcción a distancias menores a los 250 metros.

Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo de agua.

Las aguas residuales deberán ser tratadas antes de ser vertidas en cualquier tipo de cuerpo de agua o barrancas.

En fraccionamientos habitacionales, se deberán construir pozos de absorción de aguas pluviales u otros técnicamente factibles para permitir la infiltración de aguas pluviales. En los casos en que resulte inconveniente por razones de seguridad, se deberá de justificar y documentar la no procedencia técnica para la construcción de pozos de absorción de las aguas pluviales.

Para la construcción de fraccionamientos y/o conjuntos habitacionales, se deberán destinar, como mínimo, el 10% del total del predio para la dotación de áreas verdes, independientemente de otros espacios comunes.

Los nuevos equipamientos que se construyan en el municipio, deberán de contar con elementos de uso eficiente de

energía, aprovechamiento racional de agua, reducción de impactos ambientales, manejo de residuos sólidos.

En el caso de equipamientos existentes, el ayuntamiento impulsará la instalación de ecotecnologías, que permitan reducir los impactos ambientales de los mismos.

Se prohíbe cualquier tipo de construcción en el cauce de las barrancas, solamente se permitirán actividades de saneamiento y restauración.

Desde el cauce y hasta la mitad de la longitud de la ladera, solamente se permitirán actividades de saneamiento y restauración.

En la mitad superior de las laderas de barrancas, se permitirán actividades controladas de restauración, ecoturismo, educación ambiental y de manejo hidráulico para servicios públicos, respetando la legislación local, estatal y federal vigentes.

En ningún caso se podrán regularizar asentamientos que se ubiquen sobre las barrancas.

Las únicas obras que se podrán autorizar serán las relacionadas con la construcción de infraestructuras de agua potable, drenaje y alcantarillado, líneas de CFE, puentes vehiculares, puentes peatonales, así como otras obras que el estado determine como beneficio público.

Para predios colindantes con barrancas, se solicitará a la Comisión Nacional del Agua, la delimitación de zonas federales, para lo que el propietario del predio y/o

interesado, deberá de presentar un plano topográfico con curvas de nivel a cada metro, así como la ubicación, tipo y tamaño de árboles y construcciones existentes en el predio.

El municipio buscará fomentar, cuando sea técnicamente posible, utilizar las barrancas para el establecimiento de parques lineales, que ayuden a conservar la diversidad biológica y mejorar la calidad de vida.

Se prohíbe el derribo de árboles en espacios públicos, sin la autorización, previa justificación, de la autoridad competente.

Se deberán establecer estrategias que permitan incrementar la superficie de áreas verdes urbanas.

Lineamientos normativos en materia de Movilidad 7

Se debe considerar la aplicación de:

La ley General de Movilidad y Seguridad Vial 2021 y Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (Enamov) 2023 - 2042, SEDATU.

Manual del Proyecto Geométrico de Carreteras 2022, SCT. PROY-NOM-034-SCT2-2018

NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación, SEDATU.

Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental.

En el caso de la Zonificación Primaria, con visión de mediano y largo plazo, en la que se determinarán, por lo menos:

a) La red de vialidades primarias que estructura la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;

b) Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad.

Cruces Peatonales carreteros

En segmentos carreteros con movimientos peatonales fuertes y flujos vehiculares importantes, se considerará la posibilidad de instalar cruces o pasos peatonales. En carreteras divididas con barrera central son indispensables a distancias relativamente cortas. Los cruces o pasos peatonales pueden ser superiores o inferiores. En general, los peatones son más renuentes al uso de pasos peatonales superiores que inferiores. De preferencia, las subidas y bajadas de los cruces peatonales pueden ser en rampa, para que los minusválidos, que requieran sillas de ruedas, puedan desplazarse.

El gálibo de los pasos inferiores peatonales (PIP's) será ligeramente mayor que el gálibo mínimo para estructuras vehiculares, ya que los primeros son menos resistentes que los segundos y por lo mismo pueden sufrir daños mayores al ser impactados por vehículos excedidos en altura.

El gálibo recomendable para estas estructuras oscila entre 5.80 y 6.60 m. La anchura del andador de estos pasos se define en términos de los flujos esperados de peatones y no será menor de 2.40 m.

Todos los pasos superiores contarán con un pasamano o barandilla, de 0.90 a 1.0 m de altura. Es recomendable que los pasos superiores cuenten con malla metálica circundante que reduzca las posibilidades de que los peatones arrojen objetos a los vehículos que circulan por debajo del paso, así como cualquier otro accidente.

3.9 Cartera de proyectos

En el municipio de Santa María Huatulco, se plantean un total de 36 proyectos y programas estratégicos, los cuales se encuentran vinculados directamente a las líneas de acción desarrolladas en el apartado anterior; dichos proyectos surgen a partir de la revisión del diagnóstico, los objetivos, políticas y estrategias formuladas para el municipio, por lo que buscan la mejora de ámbitos relacionados a la infraestructura, movilidad y servicios públicos.

Asimismo, esta cartera proyectos, considera los resultados obtenidos en los ejercicios participativos con actores locales como representantes de las comunidades rurales, autoridades federales, estatales y municipales.

En suma a lo anterior, esta cartera de proyectos responde a los hallazgos del presente programa en materia de déficits y requerimientos. Resultado de lo anterior, se presenta esta cartera en dos rubros, los que refieren a obras y proyectos (17) y los instrumentales (19),

en ambos casos son enunciativos más no limitativos.

Tabla C3-19 Cartera de proyectos para Santa María Huatulco

ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Proyectos, obras y acciones					
1	Intervención integral de la infraestructura y servicios	Rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura de agua potable, agua pluvial, drenaje, energía eléctrica, plantas de tratamiento, drenaje y alcantarillado	Mediano	Infraestructura	\$150,000,000.00
2	Sistema parques y senderos La Crucecita y Santa María Huatulco	Para cubrir el déficit de equipamientos recreativos y espacios públicos para la población residente, en respuesta a ello se propone la construcción de una red de espacios públicos en todos los sectores en el que además se permita el acceso libre a todas las playas, a través de un sistema de parques de playa, parques (lineales), jardines vecinales, espacios públicos y senderos.	Corto-Mediano	Espacio Público	\$45,000,000.00
3	Implementación de drenaje pluvial y ampliación de la red de alumbrado público	Se considera que la ampliación de la red pluvial y de alumbrado público en el municipio en general es una de las áreas de oportunidad tanto en ámbito urbano como rural. Se considera que un km de intervención integral de drenaje pluvial, alumbrado público y pavimentación de calle ronda en los 30 millones.	Mediano	Infraestructura	\$30,000,000.00
4	Plantas de tratamiento: Crucecita El Zapote San Agustín	Es una opción de mitigación de los gases de efecto invernadero del sector eléctrico y contribuye al desarrollo sustentable y de baja emisiones de carbono en el medio rural,	Corto-Mediano	Infraestructura	\$15,000,000.00

ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Proyectos, obras y acciones					
		especialmente en la zona de Bajos de Coyula y su área agrícola, así como en las localidades existentes que generan presión sobre el recurso hídrico.			
5	Relleno Sanitario (Plan de cierre del RS existente y construcción del nuevo)	El nuevo relleno sanitario será abordado como una Planta de Valorización de los Residuos Sólidos urbano, será un espacio destinado a depositar los residuos sólidos después de haber sido clasificados y reutilizados. Para impedir que se contamine el subsuelo, se recomienda que se utilicen biodigestores.	Corto	Infraestructura	\$15,000,000.00
6	Implementación de Sistema de bicicletas compartidas con construcción de ciclovías	Obra pública	Corto	Movilidad	\$10,000,000.00
7	Programa de Mejoramiento Vial Integral	El pavimento actual a base de asfalto presenta deterioro por falta de mantenimiento, muestra grietas provocadas por corrientes de agua que con el paso del tiempo generan baches. Las vialidades principales que forman parte del Programa de Mejoramiento Integral Vial de Boulevard Guelaguetza, Avenida Sabali, Avenida Tamiahua, Vialidad Cinco. Algunas colonias presentan daño en vialidades principales y las locales, estos sectores también se incluirán en el Programa, estos sectores prioritarios son Sector H3, Sector AU2, Sector U2 y Sector U.	Corto	Movilidad	\$18,000,000.00

ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Proyectos, obras y acciones					
8	Urbanización de áreas de crecimiento	Deberá cubrirse la demanda de infraestructura energética, agua potable, pluvial y de drenaje en los sectores de reciente incorporación a la zona urbana en La Crucecita, sectores H3, U2, U2A y V, Copalita.	Corto	Suelo	\$175,000,000.00
9	Modernización del Catastro multifinalitario municipal	Instrumento clave para la definición de políticas urbanas del valor del suelo. Los datos económicos, jurídicos, físico-espaciales, sociales y ambientales que administra son esenciales para monitorear el crecimiento de las ciudades, definir estrategias de financiamiento urbano, y analizar el impacto de las intervenciones, antes y después de que sean implementadas	Corto	Suelo	\$8,000,000.00
10	Construcción y mejoramiento de caminos rurales en Bajos de Coyula	Obra pública federal - estatal	Corto-Mediano	Infraestructura	
11	Central de abasto	Obra pública federal - estatal	Corto	Equipamiento	\$25,000,000.00
12	Parador gastronómico y turístico	Obra pública federal - estatal	Corto-Mediano	Equipamiento	\$15,000,000.00
13	Preparatoria con laboratorio	Obra pública federal - estatal	Corto-Mediano	Equipamiento	\$15,000,000.00
14	CETRAM AEROPUERTO con servicios financieros (cajeros)	Obra pública federal - estatal		Equipamiento	
15	Electrificación de pozos de riego en zonas agrícolas	Obra pública federal - estatal	Corto-Mediano	Infraestructura	

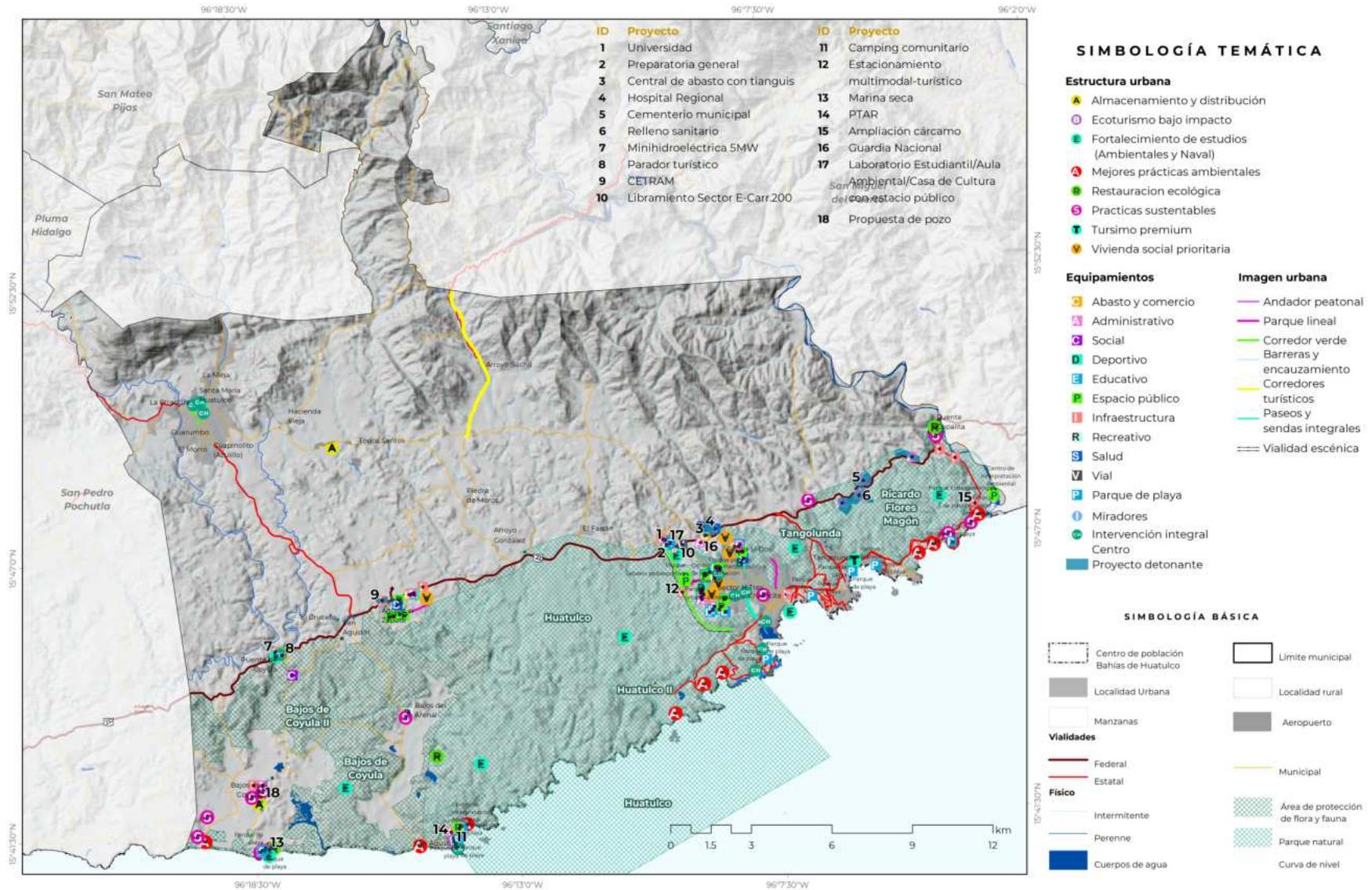
ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Proyectos, obras y acciones					
16	Libramiento Sector E- UMAR	Obra pública federal - estatal-municipal	Corto	Infraestructura	
17	Cementerio con crematorio y capilla	Obra pública municipal	Mediano	Equipamiento	
Instrumentos programáticos					
18	Programa integral de suelo y vivienda social Conavi -Infonavit	Recursos federales y estatales para acciones locales.	Corto	Vivienda	Programas estratégicos
19	Programa de escrituración	Recursos federales y estatales para acciones locales.	Corto-Mediano	Suelo	Programas estratégicos
20	Programa de Regularización de Asentamientos Humanos (RAH) Insus, RAN,	Existe a nivel federal la regularización del suelo urbano y rural, para este caso, se plantea implementar un Programa a nivel estatal o municipal, pudiendo ser denominado de diferente manera pero que sea vinculante.	Corto	Suelo	Programas estratégicos
21	Programa de caminos rurales (SICT)	Obra pública federal, estatal y local.	Corto-Mediano	Infraestructura	Programas estratégicos
22	Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) de Sedatu	Instancia ejecutora, es el gobierno federal en coordinación con gobiernos locales.	Corto-Mediano	Equipamiento	Programas estratégicos
23	Programa de vigilancia de asentamientos humanos	Vigilancia para evitar la existencia y regularización de asentamientos humanos en zonas detectadas en el Atlas de Riesgos, zonas de valor ambiental y zonas federales. Controlar la venta ilegal de propiedades ejidales y su lotificación	Corto	Suelo	Programas estratégicos
24	Programa de pago por servicios ambientales y ampliación de los fondos agrícolas	Recursos federales, que pueden ser complementados por recursos de ONG´s nacionales o internacionales para su mejor operación.	Corto	Normativo	Instrumentación

ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Instrumentos programáticos					
25	Programa y Reglamento de Imagen Urbana y Arquitectónica	Instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto	Normativo	Instrumentación
26	Programa para la prevención y gestión integral de los residuos	Instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto-Mediano	Normativo	Instrumentación
27	Plan maestro para gestión integral de agua y recursos hídricos	Recursos federales e instancias ejecutoras estatal y local.	Corto-Mediano	Normativo	Instrumentación
28	Programa de desarrollo eco y agro turístico de bajo impacto para Bajo de Coyula	Recursos federales e instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto	Normativo	Instrumentación
29	Programa Integral de Movilidad Sustentable municipal	Instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto	Normativo	Instrumentación
30	Manual de ecotecnologías e infraestructura verde-azul	Instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto-Mediano	Normativo	Instrumentación
31	Programas de manejo del APFF Bajos de Coyula, PN Ricardo Flores Magón, Huatulco II y APFF Bajos de Coyula II.	Recursos federales, que pueden ser complementados por recursos de ONG´s nacionales o internacionales para su mejor operación.	Corto	Normativo	Instrumentación
32	Reforma y actualización de leyes municipales para la gestión del suelo y operación de instrumentos en la materia	Instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto	Normativo	Instrumentación

ID	Proyecto	Descripción	Plazo	Tema	Paramétrico
Instrumentos programáticos					
33	Plan Maestro para San Agustín, Boca Vieja (Barra Boca Vieja), El Arenal y El Zapote	Instancias ejecutoras, estatal y local mediante diferentes figuras legales y de figuras o esquemas de asociación para su operación.	Corto	Normativo	Instrumentación
34	Plan Naval (Marinas secas)	Recursos federales e instancias ejecutoras, estatal y local.	Corto	Normativo	Instrumentación
35	Estudios de capacidad de carga turística para ANPs	Recursos federales, que pueden ser complementados por recursos de ONG´s nacionales o internacionales para su mejor operación.	Corto	Normativo	Instrumentación
36	Programa de Manejo para la Zona de Desarrollo Turístico Sustentable de Santa María Huatulco, Oaxaca	Recursos federales, que pueden ser complementados por recursos de ONG´s nacionales o internacionales para su mejor operación.	Mediano	Normativo	Instrumentación

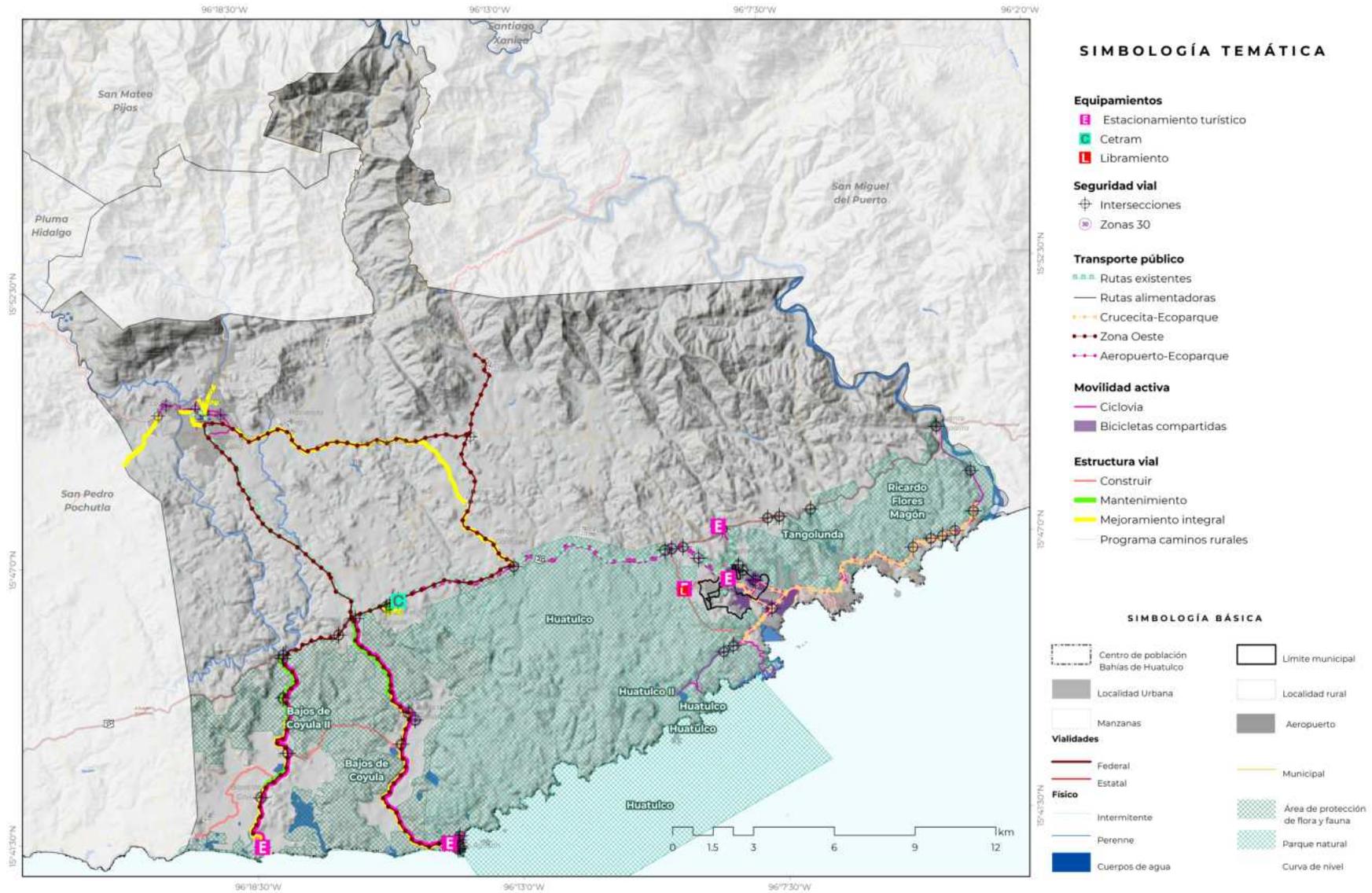
Elaboración propia, 2024

Mapa C3-04 Proyectos detonantes



Elaboración propia, 2024

Mapa C3-05 Estructura vial y movilidad



Elaboración propia, 2024

CAPÍTULO 4

GESTIÓN

4 Gestión

4.1 Instrumentos

A continuación, se definen los instrumentos para la implementación del PMDUSMH, de forma particular se abordan los mecanismos que se implementarán y asegurarán el cumplimiento de la zonificación, y el contenido detallado respecto a las posibles fuentes de financiamiento para la realización de los proyectos y las acciones.

Cabe mencionar que, en promedio, el 80% de los ingresos municipales y estatales, provienen de la federación, por lo que es de vital importancia que se generen y se exploren esquemas para generar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de los proyectos desde lo local y estatal.

Por otro lado, se precisa que los instrumentos de gestión recaen en su funcionamiento desde el ámbito municipal, es por ello por lo que, se presentan los mecanismos y esquemas que contribuyan al aprovechamiento del suelo municipal enfatizando que se requieren hacer las adecuaciones necesarias tanto a las leyes fiscales municipales y estatales.

Asimismo, bajo la principal inquietud de cómo financiar proyectos y promover acciones que atiendan o sienten bases para la resolución de las problemáticas, a continuación, se enlistan y describen los instrumentos propuestos, los cuales están dirigidos para tener una ocupación

del territorio servido, conectado, equipado.

Lo anteriormente descrito, se suma a lo establecido en la LGAHOTDU, como mecanismos complementarios a los ya señalados por la Ley en comento.

Cabe mencionar que la principal fuente de ingresos dentro del municipio de Santa María Huatulco tiene los siguientes conceptos:

Impuestos

- Impuestos sobre los ingresos
- Impuestos sobre el patrimonio
- Impuesto predial
- Impuesto sobre fraccionamiento, fusión, subdivisión y construcción de bienes inmuebles.
- Impuestos sobre la producción, el consumo y las transacciones.

Derechos

- Derechos por el uso, goce, aprovechamiento o explotación de Bienes de Dominio Público
- Derechos por Prestación de Servicios
- Accesorios de Derechos

Contribuciones especiales.

- Contribución de Mejoras por

Obras Públicas

Productos

Aprovechamientos:

- Aprovechamientos Patrimoniales
- Recursos Fiscales
- Accesorios de Aprovechamientos

Participaciones en ingresos federales y estatales:

- Fondo Municipal de Participaciones
- Fondo de Fomento Municipal
- Fondo Municipal de Compensaciones

Fondo Municipal sobre la Venta
Final de Gasolina y Diésel

Derechos:

Alumbrado público
Aseo público
Mercados
Panteones
Servicios de calles
Servicio de parques y jardines
Licencias y permisos de
construcción
De cooperación para obras
públicas municipales
Por servicios de vigilancia, control
y evaluación de obras públicas

Los predios baldíos intraurbanos que se desarrollen durante los primeros dos años después de la publicación de este instrumento de planeación que establezca la zonificación aplicable para el gravamen al desperdicio urbano y que se encuentren en las zonas afectadas por dicho gravamen (urbanizable de corto plazo) gozarán de los incentivos fiscales incluidos en las leyes de ingresos municipales para el ejercicio fiscal correspondiente y en las leyes de hacienda estatal y municipal. Estos podrán considerar de manera enunciativa:

Con el fin de atender y dar cumplimiento a las políticas y estrategias planteadas, se ha integrado la propuesta de los siguientes instrumentos que permitan apoyar la administración del desarrollo urbano, dar vigilancia y cumplimiento a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca y el Reglamento de Construcciones y seguridad estructural para el Estado de Oaxaca, así como las disposiciones contenidas en esta actualización de Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco.

4.1.1 Fiscales y financieros

Incentivos a la construcción de predios baldíos subutilizados

El municipio podrá otorgar facilidades administrativas y estímulos a la construcción de predios baldíos o para inversiones en predios subutilizados en las zonas antigua e intermedia.

- Descuento en las contribuciones que se señalan por rezonificación condicionada o por el aumento de derechos de edificabilidad;
- Descuento en el pago por impuesto predial por dos años a partir del inicio de las obras;
- Descuento en el pago por impuesto sobre traslado de dominio o equivalente de acuerdo con la legislación local 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;
- Descuento en el pago de los derechos por supervisión de fraccionamientos urbanos o equivalente de acuerdo con la legislación local;
- Descuento en el pago de los derechos por asignación de número oficial;
- Descuento en el pago de los derechos por expedición de la licencia de construcción. Si el

proyecto es de vivienda económica o de interés social según criterios de CONAVI, los descuentos e incentivos serán superiores.

Los descuentos e incentivos se aplicarán siempre que no se tengan adeudos del ejercicio inmediato anterior al año fiscal en curso, ni vencidos en el mismo, por cualquiera de los conceptos siguientes: Impuestos, derechos y aprovechamientos estatales; Impuesto predial, derechos por consumo de agua y multas impuestas por las autoridades federales no fiscales, a favor del municipio.

Las instancias de coordinación institucional podrán proponer al Ayuntamiento la modificación de la naturaleza y alcance de los estímulos y facilidades administrativas planteadas en esta sección, así como sugerir la suspensión o por conducto de éste promover su reforma y publicación en las leyes de hacienda y de ingresos correspondientes.

Aumento del Derecho de Desarrollo

Con fundamento en lo establecido el Título Quinto “Instrumentos de Fomento al Desarrollo Urbano”, artículo 140 y 141 de la LOTDU para el estado de Oaxaca.

Se podrán establecer áreas urbanizadas o corredores en áreas urbanizables donde sea susceptible incrementar las intensidades de construcción mediante el aumento de derechos de desarrollo.

Quienes adquieran las potencialidades de desarrollo autorizadas, podrán incrementar la intensidad de construcción de sus predios o inmuebles, en función de los derechos obtenidos por la transferencia.

El municipio de Santa María Huatulco autorizará y supervisará dichas operaciones, mediante una resolución en la que establezca los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, así como la intensidad de construcción correspondiente, altura máxima y demás normas urbanas aplicables al predio o inmueble receptor. Las operaciones de transferencia autorizadas se inscribirán en el Instituto Registral.

La persona propietaria del inmueble o su representante debidamente acreditado podrán solicitar al municipio la utilización del coeficiente excedente (derechos de edificabilidad), a partir del coeficiente de utilización del suelo básico (CUSB) y hasta el coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM) establecido únicamente en corredores urbanos.

La solicitud de utilización del coeficiente excedente se acompañará de:

- Croquis de localización del predio;
- Superficie asignada por Coeficiente de Utilización del Suelo Básico; y Superficie excedente solicitada;
- Estudios que sustenten la estimación de la valorización realizados por persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente;
- Licencia de uso del suelo o equivalente;

- Comprobante del pago de derechos por incremento de derechos de edificabilidad.

Las personas solicitantes pagarán al erario municipal, de conformidad con lo establecido e en las ley municipal de hacienda y de ingresos⁹², para cada uno de los usos de suelo que se establezcan en los instrumentos de planeación correspondientes, una contraprestación por el aumento de derechos de edificabilidad para edificar por encima de la superficie resultante de la aplicación del coeficiente de utilización básico (CUSB) a la superficie del predio y sin que la construcción final exceda a la determinada por el coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM).

Cumplidos los requisitos anteriores y previa comprobación del pago de los derechos, el Municipio emitirá la autorización de utilización del coeficiente excedente en un plazo no mayor a cinco días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud.

La estimación de la valorización producida por el aumento en el coeficiente de utilización del suelo entre el CUS Básico y el CUS Máximo será realizada por persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalentes.

El resultado de la estimación de valorización por el aumento en el coeficiente de utilización del suelo entre el CUS Básico y el CUS Máximo será verificado por el municipio, a través del

Dictamen de Desarrollo Urbano Municipal.

Los estudios y estimaciones de valorización realizados por las persona acreditadas y registradas en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente serán sujetos de fiscalización por parte de la autoridad competente y en el caso de demostrarse una subvaluación éstos asumirán responsabilidad solidaria, sin menoscabo de otras sanciones a las que pudieran ser acreedores.

La estimación de la valorización de la propiedad por el aumento del coeficiente de utilización estará determinada por la cantidad de suelo que se tendría que comprar para poder construir el excedente del coeficiente de utilización del suelo en el mismo contexto urbano y con la misma normatividad en que se ubica el predio objeto de la solicitud al momento de realizarse ésta.

El cálculo del monto de la contraprestación por el incremento de derechos de edificabilidad se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$MC = \frac{Se}{S_{CUSB}} St * Vu * \%Dd$$

Donde:

MC: Monto de la contraprestación

St: Superficie de terreno expresada en m²

Se: Superficie excedente expresada en m²

S_{CUSB}: Superficie resultante de la aplicación de CUS básico expresada en m²

Vu: Valor unitario del suelo por m² expresado en pesos

%Dd: Porcentaje de cobro aplicable al uso de acuerdo con lo establecido en los instrumentos de planeación y en las leyes municipales de hacienda y de ingresos

Los porcentajes aplicables para el cálculo de la contraprestación por incremento de derechos de edificabilidad se podrán

⁹² Será necesario hacer la actualización y modificación de la ley municipal.

modificar anualmente en las leyes de ingresos municipales con el fin de incentivar o desincentivar la inversión en las distintas zonas de la ciudad.

Las personas propietarias que pierdan superficie en sus predios por la introducción de nuevas vialidades o derechos de vía o por la existencia de áreas de protección ambiental dentro de sus propiedades, podrán conservar la totalidad de los derechos de edificabilidad que generaría el predio aún si no existieran dichas restricciones, siempre y cuando los propietarios respeten el diseño geométrico de las vías propuestas por los planes de desarrollo urbano de carácter estatal, regional y municipal, o en su caso, se comprometan al cuidado y preservación de las áreas de protección ambiental. La superficie de desplante a utilizar no podrá exceder en ningún caso el 75% de la superficie del predio posterior a la afectación, salvo que así lo estipule el Coeficiente de Ocupación del Suelo aplicable al uso.

Gravamen al desperdicio urbano

Es una carga fiscal aplicable a los vacíos urbanos que tiene como objetivo sancionar la especulación y propiciar que los propietarios asuman parte del costo social que implica el no aprovechar la infraestructura y equipamientos urbanos disponibles.

Tiene la finalidad de asignar costos por el no desarrollo de los baldíos urbanos, derivados del desperdicio de la inversión pública en infraestructura, equipamiento y sus respectivos mantenimientos, además de otros servicios públicos como seguridad.

Se clasifican como baldíos urbanos y/ o vacantes intraurbanas aquellos predios que se encuentran en la zona urbana de los asentamiento humanos del municipio de Santa María Huatulco, que tienen uso de suelo asignado y que carecen de construcción, mantienen construcciones mínimas que no aprovechan el potencial de desarrollo del inmueble, esto es, aquellos que estando edificados sean inhabitables por abandono o ruina; o bien, aquellos que el coeficiente de utilización aprovechado por la construcción permanente sea inferior al 0.25 (la superficie de construcción es menor al veinticinco por ciento de la superficie total del predio) o aquellos cuyas edificaciones resulten con valor inferior al cincuenta por ciento del valor del terreno según avalúo realizado por persona inscrita en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente de la entidad federativa.

El municipio delimitará zonas para la aplicación del gravamen al desperdicio urbano que consistirán en:

- Primer contorno: las áreas del centro de población que conforman la ciudad interior y presentan alto nivel de disponibilidad de infraestructura y servicios públicos.
- Zona intermedia: el área urbanizada contigua a la zona antigua en proceso de consolidación.
- Zona periférica: el área urbanizada contigua a la zona intermedia, de incorporación al desarrollo urbano reciente, presenta baja densidad de población y disponibilidad baja

o media de infraestructura y servicios públicos.

La base del impuesto al desperdicio urbano será el valor residual del suelo dedicado al máximo y mejor uso que permita la norma en el predio, o en su defecto, el valor comercial del suelo en el área y con el mismo uso del suelo del predio motivo del gravamen. Dicho valor deberá ser determinado por una persona inscrita en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente del estado de Oaxaca..

La ley municipal de hacienda y de ingresos establecerán porcentajes aplicables a cada una de las zonas (antigua, intermedia y periférica) para el cobro del gravamen al desperdicio urbano⁹³.

La ley de ingresos del municipio de Santa María Huatulco establecerá factores de cobro según el tamaño del predio aplicables para el cobro del gravamen al desperdicio urbano. Éstos contemplarán al menos los siguientes rangos:

- Superficie de predio igual o menor al lote moda de la zona, colonia o fraccionamiento
- Superficie de predio hasta dos veces el lote moda de la zona, colonia o fraccionamiento
- Superficie de predio hasta tres veces el lote moda de la zona, colonia o fraccionamiento
- Superficie de predio más de tres veces el lote moda de la zona, colonia o fraccionamiento

⁹³ El porcentaje aplicable deberá ser mayor para la zona antigua y disminuir hacia la zona intermedia y periférica, pudiendo aplicar porcentaje de 0.0% en esta última.

El factor de cobro aplicable deberá ser superior para los predios de mayor superficie e inferior para los predios de menor tamaño. El monto de la contribución será el resultado de aplicar al valor comercial residual del suelo que se haya estimado, multiplicado por el porcentaje aplicable para la zona y cuyo resultado se multiplicará por el factor de tamaño.

La asignación de costos a la subutilización de capital fijo urbano y la prestación de servicios se llevará a cabo conforme a las siguientes reglas:

- Los predios considerados subutilizados serán tratados como predios baldíos, por lo que serán sujetos del mismo gravamen al Desperdicio Urbano en los términos que señalen la ley municipal de hacienda y de ingresos de Santa María Huatulco;
- El gravamen al desperdicio urbano se aplicará anualmente junto con el cobro correspondiente del impuesto predial;
- La tasa del gravamen al desperdicio urbano se fijará en la ley municipal de hacienda y de ingresos de acuerdo con la zonificación primaria del presente programa.

Pago por desarrollo adelantado

Este esquema puede ser aplicado principalmente en los dos centros de población del municipio, donde las personas propietarias que deseen desarrollar en áreas localizadas en un periodo de ocupación más adelantado,

de acuerdo los horizontes definidos en la zonificación primaria, respecto al periodo vigente podrán hacerlo siempre que cumplan con la autorización y pago de derechos para el desarrollo urbano adelantado.

En los casos que se identifique desarrollo antes del periodo de desarrollo, tanto gobierno federal, estatal y municipal se abstendrá de dotar de infraestructura de agua potable, drenaje pluvial y sanitario, alumbrado público, pavimentos, entre otros, así como de equipamientos a los desarrollos adelantados según el periodo de ocupación preferente, siendo una obligación de las personas particulares interesados la introducción de estos, estableciendo una vigencia de la autorización para el desarrollo urbano adelantado será de un año.

Cabe señalar que el horizonte de crecimiento del suelo Urbanizable, responde a su ocupación a partir de:

1. El primer horizonte a consumir será el de corto plazo, esta superficie cubre los requerimientos del año actual a 2030. En caso de consumir o terminarse esta reserva de suelo antes del año 2030, se podrá desarrollar el suelo urbanizable de mediano plazo.
2. El segundo horizonte de crecimiento, es el uso urbanizable a mediano plazo, este responde al periodo del año 2031 al 2040 y la superficie destinada corresponde a los requerimientos de crecimiento de este periodo. En caso de consumir o terminarse esta reserva de suelo entre el año

2031 y 2040, se podrá desarrollar el suelo urbanizable a largo plazo.

4.1.2 De Planeación

Zonificación flotante para proyectos detonantes

Se trata de un tipo de zona con sus parámetros de regulación y características específicas que se establece en el instrumento de planeación correspondiente.

La zonificación flotante no está vinculada a ningún territorio particular, sino que se mantiene disponible para que personas propietarias de suelo o inversionistas soliciten su aplicación en una localización específica y da pauta a la sustitución de la zonificación original establecida en el programa de desarrollo urbano municipal.

Este será el caso para los proyectos detonantes a cargo del Gobierno del Estado de Oaxaca, por lo que proyectos detonantes como una central de abasto, un centro de transferencia modal (CETRAM), un nuevo relleno sanitario, van acompañados de una zonificación flotante, que por la complejidad o nivel de impacto de los proyectos urbanos que se promuevan, no estén vinculadas a una superficie específica del territorio, por lo que la zonificación flotante, en su caso, establezcan los instrumentos de planeación municipales cumplirá con los siguientes criterios:

- Se describirán los alcances y esquemas del desarrollo urbano propuesto;
- Se definirán los parámetros de aprovechamiento;

- Se establecerán las características mínimas con las que deberán cumplir los inmuebles que soliciten la atracción de la zonificación flotante de acuerdo con la naturaleza de la actividad;
- Se determinarán las condiciones y/o compensaciones a las que se sujetarán las personas propietarias de los inmuebles que soliciten la atracción de la zonificación flotante; Los inmuebles en que el Municipio autorice la ampliación de la zonificación flotante renunciará a la zonificación original asignada en la zonificación primaria..

Las personas propietarias cuyos terrenos cumplan con las condicionantes necesarias para la atracción de la zonificación flotante podrán solicitarla al Municipio, quien valorará la propuesta a través del procedimiento establecido para la re zonificación condicionada.⁹⁴

Este mecanismo se emplea para el nuevo relleno sanitario, Cetrám, Cementerio, Hospital, Preparatoria, Central de Abasto y otros definidos en la zonificación y estrategia territorial del presente programa.

Polígonos de Actuación

El fundamento jurídico de este instrumento se encuentra establecido en el Capítulo Sexto de la LOTDU del Estado de Oaxaca, en sus artículos 109 - 115.

El Polígono de Actuación es un área determinada en el Programa y se constituye por un conjunto de unidades espaciales delimitadas, de uno o más centros de población, identificados por el PMDU.

Los recursos obtenidos de su aplicación se dedicarán específicamente a la realización de acciones de mejoramiento y conservación urbana y ambiental, en los términos del fidecomiso que se constituya para su administración; su aplicación es regulada por la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca.

Se sugiere su aplicación en polígonos específicos por sus características topográficas, superficie o uso / destino. Los polígonos de actuación se podrán constituir mediante determinación de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo urbano o a solicitud a la autoridad competente, hecha por cualquier interesado en la ejecución de acciones, obras, proyectos e inversiones contempladas en dichos planes. Las acciones, obras, proyectos e inversiones para la ejecución de un polígono de actuación serán coordinados por la autoridad competente, la que establecerá los derechos y obligaciones que corresponderá a cada uno de ellos, así como las formas de cooperación para el fomento, concertación y financiamiento de las acciones e inversiones necesarias.

Los polígonos de actuación deberán ser presentados con un estudio técnico que compruebe su factibilidad, el cual deberá contener:

⁹⁴ Propuesta de instrumentos para ser incorporados como reformas a la LGAHOTDU Instrumento para la Regulación del Crecimiento Urbano (Zonificación primaria). Autores: Ignacio Kunz y Abril Olguín. 2023.

- La delimitación de los predios y zonas que incluya;
- Una memoria descriptiva del proyecto, obra o acción que se pretenda llevar a cabo;
- La información y estudios técnicos y dictámenes que contemplen la factibilidad de la acción o proyecto de que se trate, incluyendo el dictamen favorable de impacto ambiental y urbano, cuando así lo establezcan los ordenamientos aplicables;
- Las personas físicas y morales, públicas o privadas, que intervendrán en su ejecución, precisando los derechos y obligaciones que a cada una de ellas correspondan;
- El origen de los recursos necesarios para su ejecución y, en su caso, la propuesta de recuperación de costos respectiva, atendiendo al principio de distribución equitativa de las cargas y beneficios que implique;
- El cronograma de trabajo para la ejecución de las acciones, obras o proyectos de que se trate, y
- El área de influencia del polígono, así como un análisis de los costos y beneficios que genere su ejecución.
- Serán recibidos, dictaminados y resueltos por el Municipio ó la autoridad correspondiente.

Procedimiento para la Etapa de Ejecución del Polígono

La declaración de formalización y ejecución del Polígono de Actuación será expedida por el municipio y tendrá como destinatario a las personas responsables

del mismo. Este documento da inicio a la ejecución del Polígono de Actuación, el acceso a esta información podrá mantenerse reservado temporalmente para evitar el riesgo de especulación o afectación de proyectos de inversión, previa solicitud a la unidad de transparencia, conforme a lo establecido en el Artículo 13 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y en la legislación local en la materia. Una vez publicada la información, los valores del suelo de referencia serán los valores de uso previo a la solicitud del trámite de aprobación del Polígono.

La formalización deberá contener la fecha en que se adoptó el acuerdo de aprobación definitiva, su fecha de publicación y una notificación dirigida al organismo competente para el registro de los bienes inmuebles en la entidad federativa;

La notificación de porcentajes de aportación y liquidación de cuotas por urbanización se tasarán en función de lo establecido en la Ley de Hacienda Municipal, será expedida por el municipio y tendrá como destinatario a las personas involucradas de manera individual. Ésta tiene como objetivo informar clara e individualmente a cada persona propietaria o actora del Polígono de Actuación la superficie de suelo aportada, su valor y la proporción que representa su aportación monetaria para los diversos gastos.

La notificación incluirá los siguientes elementos:

- Datos generales del proyecto de Polígono de Actuación;
- Porcentaje de aportación de cada persona involucrada;
- Valor unitario del terreno aportado por la persona objeto de la notificación;
- El monto, plazo y forma de pago de la cuota de urbanización cuya liquidación corresponderá a la persona objeto de la notificación y;
- El porcentaje de recargo o aplicación de intereses en el caso de incumplir con el pago referido en la fracción anterior.

El municipio expedirá la notificación de cuotas de indemnización, que tendrá como destinatario a los actores involucrados que sean objeto de indemnizaciones o compensaciones, de manera individual, la cual contendrá al menos:

- Datos generales del proyecto de Polígono de Actuación;
- Motivación de las causas de indemnización o compensación;
- Monto, plazo y forma de pago de la indemnización a favor de la persona involucrada en el Polígono de Actuación.

La solicitud de certificados registrales será expedida por el municipio y tendrá como destinatario al organismo competente para el registro de los bienes inmuebles en la entidad federativa. Este documento tiene como fin el agilizar los trámites para el reconocimiento de los nuevos lotes y su titularidad. La solicitud debe contener la delimitación del Polígono de Actuación, las superficies y los lotes involucrados para solicitar la expedición de las correspondientes certificaciones de titularidad y cargas de

los terrenos comprendidos dentro del ámbito del Polígono en cuestión, así como la fecha de aprobación de la declaración de formalización y ejecución del Polígono de Actuación.

Reagrupamiento de predios

El gobierno estatal y municipal, podrán promover ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida mediante el reagrupamiento de predios, en los términos de las leyes locales relativas. Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación a fin de lograr un desarrollo urbano integrado y podrán aprovechar los incentivos y facilidades para la ocupación y aprovechamiento de áreas, polígonos y predios baldíos, subutilizado.

Derecho de Preferencia

Con fundamento en el artículo 120 de LOTDU para el estado de Oaxaca, el estado y el municipio de Santa María Huatulco, tendrán derecho de preferencia en igualdad de condiciones, para adquirir los predios comprendidos en este PMDU, vía derecho público o privado, y de acuerdo con lo establecido en el párrafo III del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 84 de la Ley General de Asentamientos Humanos y el Reglamento de esta Ley, para destinarlos preferentemente a la constitución de espacio público, incluyendo el suelo urbano vacante dentro de una zona de reserva.

Para tal efecto, los propietarios, los notarios públicos, los jueces y las autoridades administrativas respectivas deberán notificar a la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable (SINFRA) y Ayuntamiento del municipio de Santa María Huatulco, los casos en los que un predio comprendido en las zonas de reserva territorial vaya a ser objeto de enajenación a título oneroso. Dando a conocer el monto de la operación, a fin

de que, en un plazo de treinta días naturales, ejerzan el derecho de preferencia si lo consideran conveniente, garantizando el pago respectivo.

Figura C4-01-Instrumentos de gestión



Elaboración propia, 2024.

4.1.3 Fondos y programas

Fondo de aportaciones para la infraestructura social municipal y las demarcaciones territoriales del Distrito Federal FAISMUN

Conforme a lo señalado en el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal, los recursos del FAIS deberán beneficiar

directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto grado de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social y en las Zonas de Atención Prioritarias urbanas y rurales.

Las obras y acciones deberán atender las necesidades de infraestructura social básica de la población objetivo,

particularmente de los grupos poblacionales: niñas, niños, adolescentes, mujeres, personas adultas mayores, personas con discapacidad, juventudes, población indígena y afroamericana, considerando el contexto sociocultural de las personas beneficiadas, el fortalecimiento de la economía local y el desarrollo sostenible.

Fondo de aportaciones para el fortalecimiento de los municipios y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal

De acuerdo con el artículo 37 de la Ley de Coordinación Fiscal, los recursos se destinarán dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financieras, al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.

Programa para regular asentamientos humanos PRAH - Insus

El PRAH es un programa social de aplicación nacional, que atiende prioritariamente a las personas en situación de marginación urbana, que no cuentan con recursos suficientes para cubrir los costos de los actos técnicos, jurídicos y administrativos que implica la regularización y certeza jurídica de la propiedad.

Tiene el objetivo de contribuir a que las personas que habitan en localidades urbanas, que no cuentan con certeza

jurídica del lote que ocupan y que se encuentran en un grado de marginación urbana obtengan la acreditación legal de la propiedad del lote. Este programa, se presenta como prioritario para el caso del municipio de Santa María Huatulco, como se menciona en el diagnóstico, la certeza jurídica, la posesión y existencia de asentamientos humanos en zonas federales, es uno de los principales retos.

Programa de Pavimentos de Caminos a Cabeceras Municipales SCT

Tiene como objetivos: mejorar la accesibilidad, usar mano de obra local y fortalecer la economía local. Este programa se ejecuta a través del uso intensivo de la mano de obra local, aprovechando los materiales de la región, lo que permite que se disponga de una fuente alternativa de empleo, que a su vez incide a crear las condiciones propicias para retener la mano de obra en sus lugares de origen.

De la misma forma, los recursos asignados al programa de referencia son ejercidos por las autoridades municipales, por lo que, con esa derrama económica, se fortalecen las economías locales al disponer de un ingreso por su participación en los trabajos de su camino.

Programas de Bienestar: Construcción, Modernización y Conservación de Caminos Rurales y Alimentadores, SCT

Programa establecido desde el gobierno federal para conducir las estrategias que permitan la integración de las distintas zonas que conforman el país, construyendo, modernizando,

reconstruyendo y conservando la red rural y alimentadora, mediante el estudio, interpretación y la correcta aplicación de leyes, reglamentos, políticas, procedimientos y acuerdos vigentes aplicables, con la finalidad de proporcionar comunicación terrestre, brindar mayor seguridad en el transporte de personas y bienes y abatir costos de operación, y así contribuir al bienestar y al crecimiento económico de la nación, en forma armónica y sustentable preservando el medio ambiente.

Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola Conagua

El programa tiene como población objetivo los usuarios hidroagrícolas que solicitan apoyo y cumplan con los requisitos establecidos en las reglas y manuales de operación vigentes. El programa se compone de cuatro subprogramas y ocho componentes: A) Subprograma de rehabilitación, tecnificación y equipamiento de Distritos de Riego. B) Subprograma de Rehabilitación, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Temporal Tecnificado. C) Subprograma de Rehabilitación, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego. D) Subprograma de apoyos especiales y estratégicos.

Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros Sedatu

Programa planteado con la finalidad de mejorar la eficiencia y eficacia de los registros públicos de la propiedad y catastros con estructuras jurídicas, técnicas y operativas apegadas a los

estándares de modernización; mediante la aplicación, ordenada, responsable y transparente de los recursos que dispongan la federación y las entidades federativas y los municipios. La población objetivo es el total de instituciones registrales y/o catastrales de las entidades federativas y municipios que cuenten con mayor rezago en modernización, que no hayan participado en el programa o cuenten con el cierre formal del último proyecto autorizado, el certificado de información actualizado emitido a través del SIGIRC y suficiencia presupuestaria de conformidad con los lineamientos del programa.

Actualmente se reconocen los siguientes ramos⁹⁵ para el financiamiento de proyectos relacionados con ordenamiento del territorio y desarrollo urbano⁹⁶.

Este programa es prioritario para el municipio, dado que el tema de propiedad y gestión del territorio no cuenta con un nivel de consolidación en este rubro, el cual es la base de poder implementar esquemas de gestión de suelo.

Programa de Regularización y Registro de Actos Jurídicos Agrarios (RRAJA)

Este se perfila como uno de los programas prioritarios para el municipio, como se ha señalado, la raíz de muchas situaciones relevantes en el municipio, es

⁹⁵ Presupuesto de egresos de la Federación, 2023. Disponible en <https://www.pef.hacienda.gob.mx/es/PEF/Tomol-III>

⁹⁶ Con base en información de Estrategia nacional de ordenamiento territorial, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), 2021.

la incertidumbre jurídica que deriva de la no certificación del ejido.

Este es un programa de ordenamiento y certificación territorial interinstitucional a cargo del Registro Agrario Nacional (RAN) y la Procuraduría Agraria (PA), en el que pueden participar ejidos y comunidades que por alguna situación no hayan regularizado y certificado su territorio en programas anteriores, o el proceso haya quedado inconcluso.

Gracias a la regularización y certificación de los núcleos agrarios, las personas ejidatarias y comuneras ejercen plenamente los derechos de tenencia de sus tierras, y también pueden acceder a los beneficios de otros programas sociales que requieren de los documentos que se emiten como resultado del programa.

Este programa gratuito, consta de nueve etapas operativas en las que además del RAN y la PA, se involucra a las asambleas de los ejidos y comunidades de los núcleos agrarios a certificar. Los participantes tienen derecho a recibir la información y asesoría sobre los beneficios y requerimientos del RRAJA así como explicaciones amplias de cada una de las etapas de certificación para que sean evaluados y acordados por las asambleas ejidales o comunales. Las etapas de este programa son:

- Acercamiento del personal de la PA, quienes se encargan de informar y sensibilizar a la población sobre los beneficios y trabajos necesarios para cada ejido o comunidad que desee participar en el programa.

- Acuerdo de regularización de las asambleas en los núcleos agrarios, quienes deben evaluar la información brindada por la PA para aceptar entrar al programa.
- Trabajos técnicos de medición, realizados por el RAN con la más alta tecnología y precisión, a nivel satelital.
- La asamblea debe evaluar y aprobar los trabajos de medición realizados.
- Se genera la cartografía de los núcleos agrarios.
- La asamblea de los núcleos agrarios determina el uso de las tierras no parceladas y acuerda la asignación de los derechos a las personas integrantes de los núcleos agrarios.
- Los acuerdos y cartografías son ingresados oficialmente.
- El RAN inscribe los acuerdos y expide los certificados correspondientes.
- Se entregan los documentos a los núcleos agrarios

Estas etapas son supervisadas de manera conjunta por los representantes de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, de la PA y del RAN en cada entidad que participa en el programa.

EL RRAJA está enfocado a beneficiar a aquellos núcleos agrarios que:

- Están constituidos pero no regularizados.
- Cuenta con acciones de reconocimiento y/o confirmación de tierras comunales, posterior a la regularización del núcleo agrario;
- Que habiendo sido certificados, tuvieran en posesión legal alguna

superficie de tierra sin certificar o sin asignar;

- Con acciones expropiatorias o de otra índole administrativa o jurisdiccional, que requieran de los trabajos de asistencia técnica a cargo del RAN;
- Con superficie achurada cuya titularidad haya sido definida por instancia competente;
- Que se encuentren en otros supuestos de indefinición o desorden en la tenencia de la tierra;
- Aquellos núcleos agrarios que requieran de acciones de ordenamiento, regularización, certificación y/o titulación de derechos, y;
- Se encuentren ubicados en municipios que tengan declaratorias de desastres naturales por fenómenos meteorológicos;
- Se encuentren inmersos en municipios prioritarios para los programas federales de desarrollo social, de seguridad pública, o cualquier otro similar, o
- Que alguna unidad administrativa del Sector Agrario lo requiera por cuestiones institucionales.

Asimismo, se brinda atención complementaria a todos aquellos sujetos agrarios individuales pertenecientes a ejidos y comunidades regularizados en ejercicios anteriores a quienes no se les ha expedido su correspondiente certificado parcelario, de uso común y/o título de solar, de conformidad con la normatividad establecida por el RAN.

Al RRAJA le han antecedido otros programas de regularización y certificación como PROCEDE, que entregaba a los ejidos y comunidades los certificados de derechos parcelarios, de

derechos de uso común y los títulos de propiedad de los solares; y FANAR, orientado fundamentalmente a la medición o delimitación de la propiedad social del país que hubiera quedado pendiente en el PROCEDE.

Para ser beneficiario de los apoyos y servicios otorgados por el programa e instituciones participantes, los núcleos agrarios elegibles deberán acreditar lo siguiente:

1. Aceptar la promoción del programa y formular la solicitud de incorporación ratificada por asamblea o mediante acuerdo suscrito por el Comisariado Ejidal o de Bienes Comunales, comprometiéndose a participar en los trabajos de medición, identificando los polígonos de las superficies a regularizar y sus colindancias, así como al interior.
2. Cubrir los gastos notariales de la Asamblea de Delimitación, Destino y Asignación de Tierras (ADDAT); así como los que correspondan al Registro Público de la Propiedad y el Comercio y otros que, en su caso, sean aplicables⁹⁷.

⁹⁷ Registro Agrario Nacional. Gobierno de México. Programas. 2023. <https://www.gob.mx/ran>

Tabla C4.01 Ramos para el financiamiento de proyectos relacionados con ordenamiento del territorio y urbano

Ramo	Nombre	Secretaría	Alcance
08	Agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader)	Busca promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país, que permita el aprovechamiento sostenible de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento en los nuevos mercados, atendiendo los requerimientos y exigencias de los consumidores.
09	Comunicaciones y transportes	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (Sict)	Busca el desarrollo estratégico de infraestructura de transportes en sus diversas modalidades, así como la promoción de mejores servicios de comunicaciones que fortalezcan la conectividad del país, además de que propicien un desarrollo regional equilibrado.
15	Desarrollo territorial y urbano	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu)	Busca impulsar en coordinación con las autoridades estatales y municipales, la planeación y el ordenamiento del territorio nacional. Proporcionar certeza jurídica a la tenencia de la tierra, así como prever a nivel nacional las necesidades de tierra para el desarrollo urbano, la planeación habitacional y el desarrollo de la vivienda , a efecto de armonizar el desarrollo urbano y apoyar los programas de modernización de los registros públicos de la propiedad.
16	Medioambiente y recursos naturales	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	Busca generar criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país
20	Desarrollo social	Secretaría del Bienestar	Busca contribuir a la formulación y conducción de una política de desarrollo social que fomente la generación de capacidades, un entorno e ingreso decoroso, así como la participación y protección social, privilegiando la atención a los sectores sociales más desprotegidos.
21	Turismo	Secretaría de Turismo (Sector)	Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país.
23	Provisiones salariales y económicas	Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Es administrado por la SHCP y transferido a los estados y municipios por cuestiones no previsibles, tales como el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), para la prevención de desastres, fondo regional, fondo metropolitano, para infraestructura, transporte para personas con discapacidad, entre otros.
28	Participaciones a entidades federativas y municipios	Gobiernos estatales y municipales	Son recursos de libre disposición para entidades federativas y municipios, por lo que no están destinados a un fin específico.

Ramo	Nombre	Secretaría	Alcance
33	Aportaciones federales para entidades federativas y municipios	Gobiernos estatales y municipales	Se transfiere a los estados y municipios para fines específicos con base en las disposiciones establecidas en la Ley de Coordinación Fiscal. Incluye los fondos para el mejoramiento de la infraestructura educativa, de salud, infraestructura social, catastros y registros de la propiedad, entre otros.

Elaboración propia con base en información de Estrategia nacional de ordenamiento territorial, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), 2021 & Presupuesto de egresos de la Federación, 2023. Disponible en <https://www.pef.hacienda.gob.mx/es/PEF/Tomol-III>

4.2 Gobernanza

Los procesos de gestión y gobernanza actualmente son fundamentales para implementar proyectos de desarrollo social y urbano, la participación de los diversos sectores de la sociedad es cada vez más importante. En materia de dotación de servicios, por ejemplo, se requiere de “nuevas formas de relaciones público-privadas para la provisión de servicios públicos eficientes a la comunidad de un determinado territorio en particular a los sectores de menores recursos”⁹⁸.

En este sentido, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo la gobernanza es: “el sistema de valores, políticas e instituciones por el que una sociedad administra sus asuntos económicos, sociales y políticos mediante las interacciones, dentro y entre, el Estado, la sociedad civil y el sector privado.”⁹⁹

Por un lado, la gobernanza es importante para el bienestar de las personas, por ejemplo, la población tiende a preferir la efectividad del gobierno antes que la democracia o los derechos civiles. La creación de empleos y la provisión de

servicios públicos son las razones principales por las que las personas desean un buen gobierno, asimismo, en términos de inversionistas o empresarios, se preocupan por el nivel de gobernanza, ya que este indicador les resulta útil para decidir a dónde dirigir su capital.

En este sentido, se puede identificar que la gobernanza tiene que ver con tres aspectos concretos: i) incrementar las capacidades del Estado; ii) fomentar el bienestar de la población, y iii) potenciar el crecimiento y desarrollo socioeconómico¹⁰⁰.

4.2.1 Mapeo de actores

En el municipio de Santa María Huatulco, existe una diversidad de actores sociales que intervienen en el territorio y que son potenciales aliados en la implementación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

Se identificaron tres grandes temas: desarrollo urbano, tenencia de la tierra y ambiental con actores relevantes del gobierno municipal, el sector privado y las organizaciones de la sociedad.

⁹⁸ Guía de gestión urbana, CEPAL, Serie de manuales. 2003.

⁹⁹ Gobernanza: una revisión conceptual y metodológica. Inegi, 2017.

¹⁰⁰ Idem.

El espacio de gobernanza municipal que coordinará la gestión del programa es a través de instituciones del gobierno municipal que influyen en el territorio en materia de desarrollo urbano, medio ambiente, sustentabilidad, catastro, encargadas de implementar un desarrollo urbano ordenado, incluyente y sustentable.

En el tema ambiental, las instancias de gobierno que influyen en el territorio son: Dirección de Sustentabilidad, Secretaría de Medio Ambiente y Secretaría de Turismo del Estado de Oaxaca, la Universidad del Mar, y derivado de la actividad turística y las certificaciones que acompañan a SMH, organizaciones internacionales relacionadas con las certificaciones turísticas y de sustentabilidad.

En cuanto a tenencia de la tierra, las entidades federativas involucradas son Sedatu, Insus, Fonatur y Conanp; incluso por la naturaleza del tema y los conflictos sociales que se han generado por este tema, ha intervenido Sedena y Segob también son relevantes.

A nivel estatal la Secretaría de Obras, Delegación del Registro Agrario Nacional y Procuraduría Agraria en Oaxaca. En tanto para el gobierno municipal, este es uno de los temas medulares, por lo que se considera dentro de la agenda local.

En materia de desarrollo urbano, son los actores clave que pueden implementar las líneas de acción del PMDU, Sedatu, Insus, Secretaría de Turismo-Fonatur, Conavi, Infonavit, Conagua, SICT; por parte del estado, la Secretaría de Obras, Secretaría de Turismo, en tanto a

gobierno municipal, las direcciones de Dirección de Vialidad, Movilidad y Transporte Municipal; Dirección de Desarrollo Urbano; Dirección de Servicios Municipales; Dirección de Turismo; Dirección Sustentabilidad; Dirección de Catastro Municipal; Dirección de Vivienda; Dirección de Gobernación y Reglamentos, en tanto al sector privado, los hoteleros o empresarios-inversionistas.

Cabe señalar la importancia de la sociedad civil organizada presente en SMH y que tiene injerencia en todos los ámbitos y materias, estos son el Frente Popular Revolucionario, CODEDI, las organizaciones de asentamientos humanos irregulares (locales o conformadas por migrantes de estados de Guerrero y Chiapas) y los comuneros.

Figura C4-02 Actores relevantes



Elaboración propia, 2024

4.2.2 Gestión administrativa

Mecanismos y espacios de participación ciudadana

En este tema se abordarán en forma general, la relevancia que existe entre los espacios y mecanismos de participación ciudadana, considerándolos como procesos necesariamente indisolubles.

Actualmente, debería haber más espacios destinados a la participación para dar información a los habitantes, alimentar su opinión crítica, y poder debatir y tomar acuerdos según los intereses grupales en diversos temas de interés, desde tópicos de carácter ambiental, social y económico, entre otros.

En estos espacios, la gente puede preguntar, ser informada, así como buscar y difundir la información, ya que son derechos fundamentales que aparecen en la Constitución Política de

los Estados Unidos Mexicanos y, por lo tanto, el gobierno debe crear las condiciones necesarias para que el acceso a la información sea plural y oportuna, como lo indica en el Artículo 6° de ese documento; es decir, toda persona tiene derecho a buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole por cualquier medio de expresión.

Retomando, las ideas de Habermas, Cohen y Bohman, anuncian la necesidad de crear espacios públicos donde la deliberación entre los diferentes actores sobre los asuntos de interés público sea el punto de partida para influir, controlar e incidir directamente en la toma de decisiones en el desarrollo de las políticas gubernamentales, siendo la participación de la sociedad civil organizada, un factor muy importante para la resolución democrática de los problemas territoriales.

Tabla C4.03 Mecanismos participativos

Mecanismo participativo	Principales características
Plebiscito	La ciudadanía participa de las decisiones de carácter administrativo.
Referéndum	La ciudadanía participa en el sentido de la norma creada o modificada en el ámbito legislativo.
Iniciativa ciudadana	La ciudadanía puede presentar iniciativas de creación, reforma, adición, derogación o abrogación a las leyes o reglamentos estatales y municipales para que sean analizadas y resueltas por las autoridades responsables.
Revocación del mandato	La ciudadanía da por terminado el cargo de la persona que fue elegida democráticamente, antes del periodo para el que fue seleccionado.
Consulta popular	La ciudadanía decide si un funcionario de elección popular concluye anticipadamente su ejercicio del cargo público al que fue elegido, siempre y cuando se configuren las causas y se cumplan los procedimientos.
Presupuesto participativo	La ciudadanía define la aplicación de un porcentaje de los recursos públicos destinados a la inversión pública.
Comparecencia pública	La ciudadanía puede dialogar y debatir directamente con los funcionarios responsables respecto de la actuación gubernamental para la proposición de actos de mejora.
Proyecto social	La ciudadanía promoverá la solución de necesidades y problemáticas locales mediante la proposición de proyectos sociales a su ayuntamiento.
Asamblea popular	La ciudadanía construye espacios de discusión y resolución a problemas locales y comunitarios, remitiendo los resultados a las autoridades competentes.
Ayuntamiento abierto	La ciudadanía tiene derecho a presentar propuestas o peticiones a su ayuntamiento, mediante sesiones abiertas vinculatorias.
Colaboración popular	La ciudadanía participa en la ejecución de una obra o prestan un servicio existente, aportando recursos económicos, materiales o trabajo personal en coordinación con el gobierno estatal o los ayuntamientos.
Planeación participativa	Mecanismo para que el proceso de elaboración y seguimiento a los instrumentos de planeación para el desarrollo estatal, sectorial, regional o municipal se dé de forma coordinada entre la ciudadanía y el Gobierno
Diálogo Colaborativo	La ciudadanía puede solicitar al consejo de participación ciudadana correspondiente una reunión con la autoridad adecuada para establecer acuerdos y consensos respecto de un tema de interés común.
Contraloría Social	La ciudadanía y los organismos del sector social privado conforman una instancia de vigilancia, observación y verificación a las políticas, obras, Programas o asuntos de interés social que son obligación del Estado.
Tequio	Participación comunitaria no remunerada. que consiste en la colaboración de la localidad, con los cargos cívico- religiosos, con servicios públicos y con el pago de contribuciones o cooperaciones.

Elaboración propia con base en Chávez y Preisser (s/a)

4.2.3 Estrategia conjunta Municipio-Bienes comunales

Entre los actores de mayor peso en la configuración, ocupación y gestión del municipio, están los bienes comunales. Esta figura cuenta con un peso importante dado la pertenencia e identidad que muchos huatulqueños tienen con esta figura.

En los diversos talleres y ejercicios participativos, se dejó ver que es a través de este actor, que se cuenta con un “catastro” alternativo, no público que otorga títulos de propiedad que carecen de valor legal, esta situación deriva de no ser un núcleo agrario certificado, del desconocimiento de suelo público federal más allá de las ANP.

Es por ello que se requiere generar un mecanismo de coordinación y cooperación para regularizar y dotar de certeza jurídica en este tenor, será a través de esta estrategia conjunta que se establecerán las directrices para el ejercicio concurrente de la planeación y gestión del territorio del Municipio de Santa María Huatulco, a partir de implementar por parte de la autoridad de bienes comunales la solicitud de dictamen de uso urbano expedido por el municipio, para transparentar y dar certeza a estas transacciones, así como se trabajará de manera coordinada para orientar la ocupación de manera sustentable y fuera de riesgo.

CAPÍTULO 5

MONITOREO

5 Monitoreo y evaluación

Un factor relevante del presente instrumento refiere al monitoreo y evaluación, toda vez que éstas permitirán valorar los resultados del monitoreo y el

cumplimiento de los objetivos y las estrategias -con sus acciones asociadas- propuestos en este programa.

Entre los elementos propuestos para dichas acciones se recomienda dar impulso a:

- La creación de un Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN).
- Implementar un Sistema de Información Geográfica Municipal
- Crear un consejo ciudadano de cuidado y monitoreo del territorio.
- Concertar acciones integrales con el Comité estatal de planeación para el desarrollo del estado o el Consejo de planeación municipal (COPLADE o COPLADEMUN).

5.1 IMPLAN SMH

El Implan de SMH puede operar como un órgano descentralizado de la Administración Municipal, su carácter es técnico e investigativo, y está encargado de la planificación del desarrollo sustentable en el municipio.

Entre los beneficios de esta instancias están:

El IMPLAN puede desarrollar proyectos y programas para fomentar el desarrollo económico, como la creación de zonas turísticas o productivas, programas de capacitación para los trabajadores, asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas, entre otros.

El IMPLAN puede desarrollar proyectos y programas para proteger el medio ambiente, como la conservación de los

recursos naturales, la prevención de la contaminación, entre otros.

El IMPLAN puede desarrollar proyectos de construcción o mejora de carreteras, puentes, parques, edificios públicos, entre otros, para mejorar la calidad de vida de la población.

El IMPLAN puede desarrollar proyectos de gestión del suelo y operar fondos, emitir reglamentos y lineamientos, así como las modificación de leyes municipales en la materia.

El IMPLAN puede promover la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el desarrollo del territorio, esto a través de la consulta y la promoción de espacios de deliberación y decisiones colectivas.

Este Implan (IMPLAN) debe ser un mecanismo de coordinación y gobernanza municipal, que promueva la gestión del territorio de manera eficaz, a través de la evaluación en la provisión de servicios públicos y funciones municipales; también deberá formular recomendaciones para su convergencia, lo que constituye una pieza clave en la implementación del proceso de planeación descentralizada de largo plazo desde una perspectiva integral, con autonomía técnica y con énfasis en la planeación para el desarrollo, el desarrollo turístico sustentable, el ordenamiento territorial, el manejo integral de riesgos, medio ambiente y la sistematización de la información.

Este IMPLAN deberá desarrollar materiales, guías, lineamientos que orienten de manera efectiva y para una

implementación en corto plazo, la política urbana y territorial, así como sería

el responsable de medir y actualizar los indicadores.

Figura C5.01 Estructura mínima del Instituto Municipal de Planeación



Elaboración propia, 2024.

5.2 Sistema de Información Geográfica

Una de las herramientas reconocidas para apoyar en la evaluación y que podrá formar parte de las áreas técnicas para el funcionamiento de un IMPLAN y del Municipio, es la creación de un Sistema de Información Geográfica para el seguimiento de varios de los fenómenos territoriales, como podría ser el monitoreo del crecimiento de las ciudades, las inversiones en infraestructura y equipamiento, lo que permite contar no solo con una visión de los fenómenos en el territorio sino una fácil comparación entre lo que está sucediendo y lo que se propone.

Dotar de herramientas como sistemas y plataformas que sirvan como mecanismo

de coordinación y gestión aplicada, esto permitirá fortalecer las capacidades técnicas del municipio de SMH, al implementar estos sistemas y/o plataformas se facilita la gestión territorial del municipio en materia de permisos, licencias, cobro catastral, etc.

Esta plataforma tecnológica deberá contar con la funcionalidad de integrar, almacenar, editar, analizar y permitir compartir y mostrar la información geográficamente referenciada en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda. Esta plataforma puede ser el medio de transparencia que utilice el municipio con la ciudadanía y población general para hacer de conocimiento acciones, usos de suelo y presentar indicadores.

Esta herramienta, abona de manera relevante a presentar las diversas variables que están presente en el

municipio de Santa María Huatulco, donde convergen ámbitos ambientales, turísticos, de riesgos, entre muchos más, los cuales pueden presentarse de manera integrada para no contravenir

ningún ordenamiento o bien, para la toma de decisiones sobre el municipio.

Figura C5.02 Herramienta de evaluación y monitoreo.



Elaboración propia, 2024.

5.3 Batería de indicadores

Para dar seguimiento y evaluar la aplicación y el cumplimiento del presente programa, se presenta una batería de indicadores que permite analizar resultados en el corto, mediano y largo plazo, así como los efectos y metas de los objetivos planteados. Con lo anterior, será posible dar seguimiento a las acciones planteadas, generar informes y medir los alcances del presente programa.

La batería de indicadores propuestos quedará a cargo del Municipio de Santa María Huatulco a través de la Dirección de Desarrollo Urbano, esto, alineado con las atribuciones que le otorga Bando Municipal, será ésta Dirección quien asuma la responsabilidad de medición de estos indicadores, apoyado en la gestión de información de los entes que estime para su construcción. El plan de

monitoreo al PMDUSMH tiene por objetivo contribuir al seguimiento y evaluación de los objetivos, estrategias y líneas de acción durante los próximos veinte años.

5.4 Indicadores

Estrategia	#	Nombre del indicador	Descripción	Algoritmo para el cálculo	Unidad de medida	Métrica	Fuente	Sentido / Periodicidad	Responsable
Planeación urbana	1	Indicador de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Proporción de hogares reubicados de las zonas de riesgo.	$Nrr/Totvivr$	Donde: Nrr=Número de viviendas reubicadas provenientes de zonas de riesgo / Totvivr= Número total de viviendas en zonas de riesgo	Porcentaje	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	2	Patrimonio y certeza jurídica	Acciones de reubicación y regularización en el municipio relacionadas con brindar certeza jurídica de la vivienda	Número de viviendas que cuentan con escrituras respecto al número total de viviendas del municipio	Donde: Vivesc = Viviendas con escrituras Totviv = Vivienda total del municipio	Porcentaje	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	3	Cobertura de servicios global	Acciones orientadas hacia la garantía de disponibilidad, accesibilidad, calidad y cobertura de los subsistemas de equipamiento y espacios públicos en el municipio	$IGCS=0.25 (V1)+ 0.25 (V2)+ 0.25 (V3)+ 0.25 (V4)$	Donde: V1=Número de viviendas con acceso a agua entubada / Número total de viviendas V2= Número de viviendas con drenaje / Número total de viviendas V3= Número de viviendas con energía eléctrica / Número total de viviendas V4= Número de viviendas con acceso a internet/ Número total de viviendas	Porcentaje Lo ideal es 90%	Inegi	Ascendente / Quinquenal	Municipio SMH

Estrategia	#	Nombre del indicador	Descripción	Algoritmo para el cálculo	Unidad de medida	Métrica	Fuente	Sentido / Periodicidad	Responsable
Medio ambiente	4	Área Verde y EP per cápita	Tasa de crecimiento medio anual de la superficie de áreas verdes, parques y espacio público (No ANP) y la población total	$(AV \text{ m}^2 / PT)$	Donde: AVm2 = total de m2 de área verde de la ZMTA (sin ANP) PT = Población total de la ZMTA	Unidad de referencia deseable: 9 m2 per cápita de acuerdo con estándar internacional	Gobiernos locales Estatal	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	5	Tratamiento de agua	Porcentaje del agua residual que es sometida a alguna forma de tratamiento (primario, secundario y terciario), número de plantas en operación	$(VTART / VTAR) * 100$	Donde: VTART = Volumen de agua residual que recibe tratamiento VTAR = Volumen total de agua residual	Porcentaje	Gobierno Estatal	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	6	Recolección de residuos sólidos	Por ciento de desechos sólidos, a) dispuestos en rellenos sanitarios, b) incinerados y quemados a cielo abierto, c) dispuestos en tiradero a cielo abierto, e) reciclados, f) sometidos a otro tratamiento	$(VDRSRS / VDRS) * 100$	Donde: VDRSRS = Volumen de residuos sólidos dispuestos en rellenos sanitarios VDRS = Volumen total de residuos sólidos	Porcentaje	Inegi Cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda	Ascendente / Anual	Municipio SMH
Usos de suelo	7	Expansión urbana	Mide acciones para regular y controlar el crecimiento urbano; medirá el crecimiento urbano en hectáreas dentro del área de expansión planificada (área urbanizable) respecto a las hectáreas de crecimiento	$(SUT / SUT-1) \times 100$	Expresa el crecimiento anual Donde SUT: Hectáreas (ha) dentro del área urbanizable SUT-1: Hectáreas de crecimiento totales	Porcentaje	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH

Estrategia	#	Nombre del indicador	Descripción	Algoritmo para el cálculo	Unidad de medida	Métrica	Fuente	Sentido / Periodicidad	Responsable
Usos de suelo	8	Recaudación de ingresos propios	Indica el porcentaje de ingresos propios del municipio, respecto al total de sus ingresos anuales	$\%IP = IP/IT$	Donde: IP = Ingresos Propios del municipio SMH IT = Ingresos totales del municipio SMH	Unidad de referencia deseable: 80%	Inegi. Finanzas Públicas Estatales y Municipales	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	9	Aprovecha lotes baldíos en zonas urbanas consolidadas. Número de viviendas nuevas construidas en lotes intraurbanos	Total de viviendas nuevas construidas en el municipio en relación al total de viviendas nuevas construidas en baldíos o vacantes intraurbanas	$(NVNLI / TotVN) * 100$	Donde: NVNLI: Número de viviendas nuevas en lotes intraurbanos TotVN: Total de viviendas nuevas	Unidad de referencia deseable: 80%	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH
Imagen y paisaje urbano	10	Reglamento de imagen urbana	Existencia - cumplimiento de acciones del Reglamento de imagen urbana	$Rim=(0,1)$	Valores de 0 (No) o 1 (Si) en función de si el municipio crea e implementa los reglamentos de imagen urbana	Verificación Ideal 1	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	11	Manual de ecotecnologías	Existencia - implementación de acciones del Manual de ecotecnologías, infraestructura verde, gris, azul.	$Ecotec=(0,1)$	Valores de 0 o 1 en función de si se implementaron sistemas para la captación de agua pluvial en las viviendas para la mejora en el acceso a servicios básicos	Verificación Ideal 1	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH

Estrategia	#	Nombre del indicador	Descripción	Algoritmo para el cálculo	Unidad de medida	Métrica	Fuente	Sentido / Periodicidad	Responsable
Vivienda	12	Implementa esquemas de recuperación de vivienda deshabitada. Porcentaje de Vivienda deshabitada recuperada	Porcentaje de vivienda recuperada que se implementa en esquemas de recuperación de vivienda deshabitada	$(\text{Número de Viviendas Deshabitadas Recuperadas} / \text{Total de Vivienda Deshabitada}) * 100$	Donde: Totvivrecup: Total de vivienda en recuperación para soluciones habitacionales. Totvivedesh: Total de vivienda deshabitada en el municipio	Unidad de referencia deseable: 80%	Municipio Infonavit	Ascendente / Anual	Municipio SMH
	13	Densidad de vivienda óptima por hectárea	Relación de ocupación del suelo urbano a través de la densidad de vivienda a nivel manzana, considerando los parámetros nacionales como referencia	(Totviv/ha)	Donde: Totviv: Viviendas totales en la manzana ha: Superficie de la manzana dada en hectáreas (ha)	Unidad de referencia deseable: 60 viviendas por hectárea	Inegi. Censo de población y vivienda	Ascendente / Quinquenal	Municipio SMH
	14	Viviendas en el catastro	Mide el porcentaje de viviendas inscritas en el catastro municipal	$\text{Viviendas inscritas en catastro} / \text{total de viviendas} \times 100$	Donde: A partir del registro Catastral se podrá medir	Porcentaje	Catastro local e Inegi	Ascendente / Anual	Municipio SMH
Movilidad	15	Porcentaje de población con acceso a transporte público	Mide el porcentaje de la población que vive a 400 m o menos caminando de rutas de transporte público	$\text{PobAccesoTP} = (\text{población con acceso a Transporte Público} / \text{Población Total}) * 100$	Donde: Población con acceso a TP = población que vive a 400 m o menos de rutas de transporte público Población total = población total del municipio	Debe tomarse como base el valor actual y cada año, el porcentaje de esta debe ser mayor	Rutas de transporte formato espacial de gobierno municipal y estatal Censo 2020, Inegi	Ascendente / Anual	Municipio SMH

Estrategia	#	Nombre del indicador	Descripción	Algoritmo para el cálculo	Unidad de medida	Métrica	Fuente	Sentido / Periodicidad	Responsable
	16	Movilidad integral	Este indicador hace referencia a la movilidad integral a través de mejorar la conectividad urbana con infraestructura vial, su mantenimiento adecuado y la garantía de acceso y disponibilidad al transporte público motorizado y no motorizado	Proporción de la red vial medida en kilómetros con ciclovía, senderos peatonales, parques lineales o calle completa / Kilómetros totales de la red vial del municipio	Donde: Kmlmovact = Kilómetros lineales de ciclovía, senderos peatonales, parques lineales o calle completa Kmlrv= Kilómetros lineales de la red vial del municipio	Porcentaje	Municipio Gobiernos Estatal o Federal que realice obras viales	Ascendente / Anual	Municipio SMH
Desarrollo equilibrado del territorio	17	Programa de desarrollo turístico integral y aprovechamiento sustentable en entornos rurales	Existencia e implementación de programa de ecoturismo y aprovechamiento en ANP	Peco=(0,1)	Valores de 0 (Si) o 1 (No) en función de si el municipio implementó programas de ecoturismo de bajo impacto sobre ANP para aprovechar las ventajas naturales del municipio.	Verificación Ideal 1	Municipio	Ascendente / Anual	Municipio SMH
Gobernanza	18	Gobernanza pública procedente de la participación ciudadana	Coefficiente del número de programas elaborados con participación ciudadana sobre el número de programas elaborados en una institución gubernamental	IG = PCV / PI	Donde IG: es el indicador de gobernanza; PCV: Programas con participación ciudadana; PI: Programas y planes existentes en el municipio	Porcentaje	Municipio	Ascendente/ Anual	Municipio SMH

5.5 Comité para el Desarrollo Urbano-Territorial Sustentable e Integral de SMH

Para el fortalecimiento de la gobernanza y dada la complejidad de ámbitos incidentes en el municipio de Santa María Huatulco, tanto de índole ambiental, actividades agrícolas, pesca, navales, turísticas como urbanas y sociales, se podrá instalar la Comisión Municipal de Desarrollo Territorial Integral, la cual sesionará con el objetivo de coordinar y generar acuerdos entre instituciones federales, estatales y del municipio de SMH y representantes ciudadanos y de sectores productivos.

Este comité atenderá en el marco de la normatividad aplicable, asuntos territoriales, mismos que serán abordados a través de los siguientes consejos:

- Desarrollo urbano y movilidad
- Socioeconómica
- Ambiental
- Patrimonio cultural y arqueológico
- Territorial y turística

Anexos

AI Metodología Uso de suelo

Para obtener la capa de uso de suelo, se empleó la siguiente metodología. Como base se usó una imagen satelital SENTINEL con nivel de procesamiento 2 A de fecha 14 de noviembre de 2023, la cual se descargó de la página <https://apps.sentinel-hub.com>.

En el programa ERDAS se realizó el proceso de clasificación supervisada, el cual consiste en asignar una clase a conjuntos de píxeles con valores determinados. Con base en la carta de uso de suelo y vegetación serie V (Usyvs) del Instituto Nacional de Geografía y Estadística, se definieron los tipos de cobertura en el terreno, que son zona agrícola, bosque de encino, bosque de oyamel, bosque de pino, bosque de táscate, cuerpo de agua, matorral crasicaule, pastizal, suelo sin uso, tular, y zona urbana.

Con la ubicación de estas, en la capa de Usyvs se generaron campos de entrenamiento (polígonos para distinguir las coberturas) sobre la imagen satelital por cada tipo de cobertura presente, es decir, se trazaron una serie de polígonos de superficie aproximada equivalente a una hectárea. A partir de lo anterior, se establecieron firmas espectrales para cada uno de las coberturas, estas características espectrales de los polígonos son utilizadas por el algoritmo de clasificación, el cual determina los parámetros que corresponden a cada cobertura.

Una vez que se cuenta con suficientes campos de entrenamiento, se ejecuta la clasificación y la imagen resultante ya contiene las clases requeridas. Posteriormente se convierte a formato vectorial.

Ya en formato shapefile, en un sistema de información geográfica se realizaron filtros para eliminar polígonos que no representen una porción real de una cobertura, sino que fueron píxeles con valores semejantes a otra cobertura. Posteriormente, mediante fotointerpretación se realizó una redigitalización, que consiste en alinear los polígonos (sólo en los que lo requieran) de acuerdo con las formas y texturas de cada cobertura.

Finalmente se intersectó con la capa municipal y se calcularon las superficies (hectáreas) por cobertura.

Metodología para la elaboración de Cambio de Uso de Suelo y Vegetación-(CAMUSOV)

El cambio de uso de suelo es un proceso por el cual la cobertura natural de la tierra es transformada y pasa a formar parte de los usos agrícolas, urbanos, industriales o forestales. La actividad humana es la principal causa de este cambio, y sus impactos pueden ser significativos en términos de pérdida de biodiversidad, emisiones de gases de efecto invernadero y alteración del ciclo hidrológico.

Este trabajo se ubica en el municipio de Santa María Huatulco, en el estado de Oaxaca es una zona con características físicas complicadas para la actividad agrícola, así como para la instalación de actividades humanas en términos generales.

En las últimas décadas, el cambio de uso de suelo ha sido objeto de una creciente atención por parte de la comunidad científica y los responsables de la toma de decisiones. Se han desarrollado diversos modelos y técnicas de análisis para entender y predecir los procesos de cambio de uso de suelo, y para diseñar estrategias de gestión territorial y conservación del medio ambiente.

Entre los modelos de análisis más utilizados se encuentran los modelos basados en la teledetección, como el análisis de series temporales de imágenes satelitales y el análisis de la matriz de transición de Markov. Estos modelos permiten analizar los cambios en la cobertura de la tierra a lo largo del tiempo y su relación con factores socioeconómicos y ambientales.

Además, se han desarrollado modelos de simulación, como el modelo CLUE (Conversion of Land Use and its Effects), que permite simular el cambio de uso de

suelo y sus impactos ambientales en el futuro. También se han utilizado modelos basados en el análisis multicriterio para evaluar la idoneidad de diferentes usos del suelo y su relación con los objetivos de desarrollo sostenible.

La agricultura ha sido una de las principales causas de cambio de uso de suelo en todo el mundo. Desde tiempos antiguos, la expansión agrícola ha llevado a la deforestación y la conversión de bosques, pastizales y otros hábitats naturales para el cultivo de alimentos y la cría de ganado.

La importancia de la agricultura en el cambio de uso de suelo se puede observar en la actualidad, donde más del 50% de la superficie terrestre del planeta ha sido modificada para su uso agrícola, según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Este proceso de conversión de tierras naturales a cultivos ha llevado a la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo, la pérdida de servicios ecosistémicos y la emisión de gases de efecto invernadero.

La agricultura también ha sido un factor clave en la urbanización y la expansión de áreas urbanas - metropolitanas, lo que ha llevado a la transformación de tierras agrícolas y naturales en áreas urbanizadas y suburbanas. Además, la agricultura intensiva, que se ha vuelto cada vez más común en muchas partes del mundo, ha generado la pérdida de la biodiversidad y la degradación del suelo debido al uso excesivo de fertilizantes y pesticidas.

A pesar de los impactos negativos de la agricultura en el cambio de uso de suelo, bajo esas condiciones, con una producción intensiva, también es importante tener en cuenta su papel en la producción de alimentos y la

seguridad alimentaria en todo el mundo. Por lo tanto, se requiere un enfoque equilibrado y sostenible para abordar dichos impactos.

Como paso inicial se realizó el análisis espacial con la información del uso de

suelo y vegetación de las series de 1997 – 2013 de INEGI comparando las diferentes categorías presentes en cada serie tras lo cual se procedió a homologar estas categorías para hacer las comparables.

CLV 1997	Uso de Suelo y Vegetación 1997	Ha 1997	Porcentaje	CLV 2013	Uso de Suelo y Vegetación 2013	Ha 2013	Porcentaje
RS	Agricultura de Riego	774.54	1.48%	RA	Agricultura de Riego	2,230.13	4.34%
TA	Agricultura Temporal	1,766.34	3.37%	TA	Agricultura Temporal	3,566.25	6.94%
BSSC	Bosque de Coníferas Secundaria	193.43	0.37%	BSSC	Bosque de Coníferas Secundaria	171.32	0.33%
H2O	Cuerpo de Agua	82.78	0.16%	H2O	Cuerpo de Agua	303.29	0.59%
				PC	Pastizal Cultivado	649.37	1.26%
CPCC	Selva Caducifolia Primaria	35,191.04	67.15%	CPCC	Selva Caducifolia Primaria	33,971.86	66.11%
CSSC	Selva Caducifolia Secundaria	8,181.48	15.61%	CSSC	Selva Caducifolia Secundaria	3,601.28	7.01%
PSSC	Selva Perennifolia Secundaria	3,084.76	5.89%	PSSC	Selva Perennifolia Secundaria	2,997.62	5.83%
SSSC	Selva Subcaducifolia Secundaria	1,973.26	3.77%	SSSC	Selva Subcaducifolia Secundaria	1,416.52	2.76%
HPCA	Vegetación Hidrófila Primaria	934.32	1.78%	HPCA	Vegetación Hidrófila Primaria	730.30	1.42%
				VICN	Vegetación Inducida	455.89	0.89%
ZU	Zona Urbana	227.56	0.43%	ZU	Zona Urbana	1,291.14	2.51%
	Total	52,409.56	100.00%		Total	51,385.02	100.00%

Tabla Comparativa de CAMUSOV INEGI 1997 - 2013

Esta metodología de análisis de cambio de uso de suelo se inspiró en la propuesta por Guevara Romero and Montalvo Vargas (2015), a la cual se le realizaron algunas adecuaciones debido a que las condiciones del medio físico que imperan en el municipio de Santa María Huatulco son distintas, por otra parte las clasificaciones de los usos de suelo en cada Serie de Uso de Suelo y

Vegetación (USV) de INEGI cambian de manera general aumentando categorías incluso desapareciendo algunas, por lo cual resulta complicado tener una comparación directa entre dos series de USV, como ya se mencionó se utilizaron las series correspondientes a la serie II de USV 1997 y la correspondiente a la serie V de USV 2013, por lo cual a continuación se enuncian los usos de suelo

homologados con sus respectivas claves de Uso de Suelo (CUS).
así como la codificación para los Cambios

Matriz de Evaluación de Cambios en los Usos de Suelo			
Uso	Clave	Tipo de Permanencias	Descripción
Vegetación, Agricultura, Pastizales, Áreas Urbanas	PR	Agricultura de riego	Áreas sin cambio aparente en su vegetación o en el uso asignado.
	PT	Agricultura de temporal	
	PP	Pastos inducidos	
	PB	Bosques primarios y secundarios arbóreos de coníferas, deciduos y mesófilos	
	PU	Áreas urbanas	
	CH	Cuerpos de Agua	Superficie de agua superficial que no ha sufrido alteraciones.
Cambios en la Vegetación			
Recuperaciones			
	Clave	Transformación	Descripción
	R1	De vegetación secundaria arbustiva a vegetación primaria o secundaria arbórea	Recuperación forestal refiere a las áreas de bosque, selva o matorrales con vegetación secundaria arbustiva o herbácea que transitaron hacia comunidades vegetales primarias o comunidades secundarias arbóreas (incluye pastizales)
	R2	De agricultura o pastos a vegetación primaria o secundaria arbórea	Repoblación forestal- contempla las áreas con uso agrícola y pastos inducidos, a aquéllas desprovistas de vegetación donde se observa un repoblamiento arbóreo
	R3	De agricultura o pastos a vegetación secundaria arbustiva	Recolonización vegetal- abarca las áreas con uso agrícola anterior o pastos que transitaron hacia un repoblamiento de la vegetación secundaria arbustiva y herbácea
	R4	De vegetación primaria y secundaria a otro tipo de vegetación primaria o secundaria	Sucesión vegetal contempla la vegetación primaria y secundaria como bosques, palmar, pastizal por vegetación primaria y secundaria de otro tipo
	R5	De zonas urbanas a cualquier tipo de vegetación	Se considera el cambio de uso urbano a vegetación primaria y secundaria de cualquier clase como palmar, bosque de encino, selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivado de las mismas
	R5	De cuerpo de agua a cualquier tipo de vegetación primaria o secundaria arbustiva o herbácea	
Cambios en la Vegetación			
Deterioros			
	Clave	Transformación	Descripción
	D1	De vegetación primaria o secundaria arbórea a vegetación secundaria arbustiva o herbácea	Degradación forestal- agrupa a bosques, selvas, matorrales y vegetación subacuática (en condiciones primaria y secundaria arbórea) que transitó a una condición de vegetación secundaria arbustiva o herbácea (incluye pastos inducidos).

	D2	De vegetación primaria o secundaria arbórea a cualquier tipo de agricultura	Deforestación para uso agrícola- en este término se engloban las áreas de vegetación primaria o secundaria arbórea que posterior a su tala, se les asignó un uso agrícola (incluye pastizales cultivados), sin importar tipo de cultivo, ni su disponibilidad de agua.
	D3	De cualquier tipo de vegetación a sin vegetación aparente	Pérdida de vegetación de cualquier tipo, donde se ha queda el suelo desnudo ya sea por pérdida de suelo o por esterilización del mismo
	D4	De cualquier tipo de vegetación a cuerpo de agua	Pérdida de vegetación por la aparición de agua superficial que la ha eliminado
Cambios en la Agricultura			
Cambios al interior de la actividad agrícola			
	Clave	Transformación	Descripción
	A0	De agricultura anual a permanente, o de agricultura de permanente a anual	Cambios al interior de la actividad agrícola de temporal. El rubro de agricultura permanente incluye a la agricultura semipermanente.
	A0+	De agricultura de temporal a riego.	Mejora de la condición agrícola por disponibilidad de riego- Este rubro agrupa los cambios de uso agrícola (ya sea anuales, semipermanentes o permanentes) hacia una condición agrícola más favorable, reflejado por la disponibilidad de riego
	A0-	De agricultura de riego a agricultura de temporal	Deterioro de la condición agrícola por disponibilidad de riego- Se trata del tránsito de cualquier tipo de agricultura de riego (anual, semipermanente o permanente) a agricultura de temporal (anual, semipermanente o permanente)
	AD-	De agricultura a sin vegetación aparente	Deterioro de la agricultura al grado de deterioro del suelo, el cual ya no cuenta con vegetación sobre el mismo ya sea por erosión o esterilización
Incrementos			
	A+	De vegetación secundaria arbustiva y herbácea a zonas agrícolas.	Incremento de las áreas agrícolas en áreas con vegetación secundaria arbustiva y herbácea.
Decrementos			
	A-	De agricultura a pastizales	Decremento de las áreas agrícolas por pastizales cultivados o inducidos.
	AH-	De agricultura a cuerpo de agua	Pérdida de superficie agrícola por la aparición de un cuerpo de agua
Cambios en los Pastizales			
Incrementos			
	Clave	Transformación	Descripción
	P+	De vegetación secundaria arbustiva y herbácea a pastizales	Incremento de las áreas de pastizales cultivados e inducidos por áreas de vegetación secundaria arbustiva y herbácea.
Decrementos			

	P-	De pastizales a agricultura	Áreas anteriormente destinadas a pastizales (tanto cultivados como inducidos) que pasan a un uso agrícola, ya sea de temporal o de riego.
	PO-	De pastizales a vegetación primaria	Decremento de pastizales a vegetación primaria con vegetación secundaria arbustiva.
Cambios en la Urbanización			
Incrementos			
	AU	De agricultura a zonas urbana	Agrupa los cambios de varios usos del suelo y distintas condiciones vegetales hacia el crecimiento de las zonas urbanas.
	BU	De vegetación primaria y secundaria arbórea a zonas urbanas	
	DU	De áreas desprovistas de vegetación a zonas urbanas	
Decrementos			
	UH-	De zonas urbanas a cuerpo de agua	Decrementos de zonas urbanas a pastizales o cuerpos de agua
	PU-	De zonas urbanas a pastizales	
	UA-	De zonas urbanas a cualquier tipo de agricultura	Decremento de las zonas urbanas a agricultura de riego o temporal
Cambios en los Cuerpos de Agua			
Incrementos			
	HO-	De cuerpo de agua a zona urbana	Agrupa los cambios de varios usos del suelo y distintas condiciones con la pérdida consecuente de los cuerpos de agua

Mediante superposición de estas dos capas temáticas con el auxilio de Software SIG, permitió relacionar los usos de suelo en cuanto a su estado inicial en el tiempo de la serie II en relación a su estado final serie V usando la tabla de relaciones de usos de suelo se sistematizaron los posibles cambios ocurridos, a los cuales se les englobó en categorías relacionadas con el deterioro del USV por pérdida de calidad o desaparición parcial o total del mismo, recuperaciones de vegetación, y cambios al interior de un USV siendo el mismo uso de suelo pero con alguna característica adicional como en el caso de la agricultura que puede pasar de agricultura de temporal a agricultura de riego.

En lo referente a las tasas de cambio de uso de suelo las que se cuantifican en términos negativos son la Selva Baja

Caducifolia Secundaria (CSSC), la cual tiene una tasa de pérdida anual de -5.00 % siendo 4,580.19 hectáreas menos de superficie perdida. este uso en particular es el más extendido en el municipio siendo una cobertura de suelo que se extiende por climas cálidos subhúmedos en todas sus variantes y en menor medida en climas cálidos o desérticos, que solo presenta vegetación verde y exuberante en las temporada de lluvias, es común encontrar esta vegetación en zonas de lomeríos o con pendientes medianamente fuertes y se establece sobre una gran diversidad de tipos edafológicos de suelo, presenta una gran cantidad de endemismo muchas especies vegetales y animales sólo existen en este tipo de vegetación. (Trejo Vázquez, 1999) Es sin duda el uso de suelo que ha perdido más superficie en los 16 años analizados; le sigue la Selva Subcaducifolia Secundaria (SSSC) con

una tasa de 2.05 % anual y una superficie perdida de -556.73 hectáreas

El deterioro, es considerado como tal en el momento en que existe pérdida total del uso de suelo (natural), para transformarse en agricultura o en zonas urbanas. Sin embargo, no solo existen este tipo de deterioros existe otro tipo de deterioro que no implica la pérdida total de la vegetación, es una pérdida de calidad de la vegetación ejemplo de ello es pasar de vegetación primaria como Selva Baja Caducifolia (SBC) a Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Baja Caducifolia (VSA/SBC), esto implica que la vegetación original no ha sufrido una transformación total, solo que se ha deteriorado pasando a ser vegetación con árboles dispersos.

La clasificación de USV, entre los dos cortes analizados 1997 - 2013 y a pesar de tener subcategorías de USV diferentes, a causa de criterios distintos con los que se clasificaron los USV para cada periodo. Sin embargo más allá de la aparición o desaparición de subcategorías en uno y en otro periodo a aparecido una categoría en el USV 2013, que indica sin lugar a dudas deterioro del medio ambiente y concretamente pérdida de vegetación dejando el suelo desnudo esta categoría está consignada como vegetación inducida (VICN) y está relacionado con el abandono de la agricultura, en términos de superficie se reportan 455.8972 hectáreas y comparativamente a nivel regional parece insignificante 0.89 %, sin embargo es un indicador de la existencia de un proceso de degradación del medio ambiente en términos de pérdida de vegetación.

Aunque el pastizal es un tipo de vegetación natural que se extiende por muchas zonas de esta región, suele ser un uso de suelo resultado del deterioro de otros usos de suelo con mayor calidad como los bosques, o la selva baja caducifolia primaria (CPCC). Puede sufrir transformaciones donde el pastizal pasa a ser suelo agrícola en cualquier categoría ya sea de temporal (TA), o agricultura de riego (RS), considerando esto último como una pérdida, también se considera perdida si el pastizal deja de serlo y pasa a formar parte de vegetación secundaria o primaria, aunque esto es una pérdida de este uso de suelo, en realidad es una ganancia en términos de la calidad de la vegetación en el municipio.

La urbanización es un proceso donde se aumenta el espacio de los asentamientos urbanos transformando otros usos de suelo como la agricultura, los bosques o cualquier circundante a un asentamiento humano. Esta transformación comprende la creación de vialidades, definición de predios, la creación de infraestructuras para las redes de servicios urbanos, así como la designación de terrenos para dotación de equipamientos que son necesarios en el funcionamiento de un asentamiento humano o ciudad. En cuanto a los cambios a la urbanización se contemplan Incrementos los cuales contemplan el paso de la agricultura a la urbanización, vegetación primaria a urbanización y zonas con vegetación secundaria aparente a urbanización. Los decrementos en la urbanización tiene tres subcategorías, pérdida de zonas urbanas a cuerpos de agua, pérdida de zonas urbanas a pastizales y por último

pérdida de zonas urbanas a agricultura. Hay que tener en cuenta algunas consideraciones relacionadas con los decrementos de las zonas urbanas, pues es bien sabido que la transformación a uso de suelo urbano, en raras ocasiones pierde superficie por lo cual la metodología así como los criterios que fue utilizado para la captura de la información en las fechas correspondientes a los USV 1997 y 2013 fueron diferentes considerando los 16 años que pasaron entre los dos cortes correspondientes a los USV y del mismo modo toda fuente de información contiene cierto grado de incertidumbre o margen de imprecisión, debido que este trabajo se usó de datos de escala 1:250,000; estos tienen un margen de error de +- 20 m.; de desplazamiento en cualquier dirección lo cual puede explicar algunas pérdidas y ganancias alrededor de los núcleos urbanos que se encuentran en esta región.

Conclusiones

El municipio de Santa María Huatulco está experimentando cambios de uso de suelo, principalmente impulsado por la expansión de la agricultura así como, por la urbanización. Esta transformación está generando importantes consecuencias ambientales, económicas y sociales, que requieren una atención urgente por parte de las autoridades y la sociedad en general. El análisis de los patrones y tendencias del cambio de uso de suelo en el municipio ha permitido identificar las áreas más vulnerables y los impactos más significativos. La agricultura ha sido identificada como parte del principal motor del cambio de uso de suelo en particular la expansión de cultivos en

suelos no adecuados para la agricultura y la intensificación agrícola.

La urbanización, representa el mayor transformador de suelo que la agricultura, también está teniendo un impacto significativo en el cambio de uso del suelo en la región. El crecimiento de la población, la demanda de vivienda y servicios urbanos, así como la expansión de infraestructuras, son algunos de los factores que están impulsando la urbanización.

Estos modelos son herramientas útiles para la toma de decisiones y la planificación territorial, ya que permiten identificar áreas críticas y diseñar estrategias de gestión del territorio. La gestión sostenible del territorio en la región requiere una acción coordinada y participativa por parte de las autoridades, la sociedad civil y el sector privado. Es necesario promover prácticas agrícolas y urbanas sostenibles, conservar los ecosistemas naturales y la biodiversidad, fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático, así como mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

A2 Metodología para la delimitación de capacidad urbana del territorio

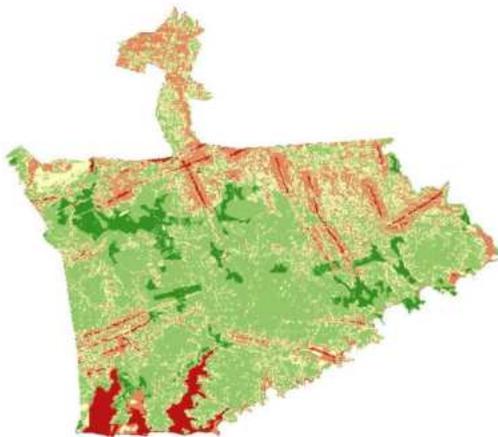
Aptitud física

Para la identificación de las zonas aptas para el desarrollo urbano de la variable física del municipio se utilizaron las siguientes variables con sus atributos:

Componente	Variable	Peso	Peso para calculadora
Uso de suelo y vegetación	Urbano	0.5	0.3
	Agricultura	0.2	
	Vegetación natural secundaria	0.2	
	Selva	0.1	
Inundación	Nulo	0.6	0.2
	Media	0.3	
	Alta	0.1	
Pendiente	Menor a 15°	0.9	0.15
	Mayor a 15°	0.1	
Inestabilidad de laderas	Sin inestabilidad	0.9	0.1
	Con inestabilidad	0.1	
Fallas	Sin Fallas	0.9	0.1
	Con fallas	0.1	
Derrumbes	Sin derrumbes	0.9	0.15
	Con derrumbes	0.1	

En tanto al resultado territorializado en el municipio, el ráster es el siguiente:

Figura A1.- Aptitud física



Elaboración propia, 2024

Las zonas rojas son las que no son aptas en total coincidencia con las zonas de riesgo geológico e hidrometeorológico, y los que se miran en color anaranjado, son aptitud baja y coinciden con pendientes abruptas, zonas de derrumbes, barrancas, mientras que el verde fuerte es lo más apto y coincide con los centros de población y zonas con pocos accidentes en el terreno.

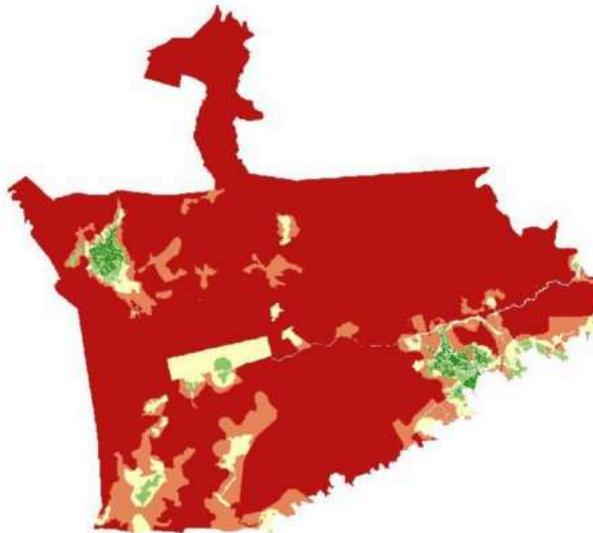
Aptitud urbana

Para la identificación de las zonas aptas para el desarrollo urbano de la variable urbana e infraestructura del municipio de Santa María Huatulco se utilizaron las siguientes variables con sus atributos:

Componente	Variable	Pesos	Peso para calculadora
Porcentaje de Servicios	0 a 30	0.05	0.4
	31-50	0.1	
	51-75	0.15	
	76.-90	0.2	
	91-95	0.2	
	96-100	0.3	
Densidad de equipamientos	Muy alta	0.4	0.3
	Alta	0.3	
	Media	0.2	
	Baja	0.1	
Densidad de empleo	Muy alta	0.4	0.2
	Alta	0.3	
	Media	0.2	
	Baja	0.1	
Destino del suelo	Disponibilidad de suelo público	0.5	0.1
	Reserva intraurbana	0.5	

El resultado territorializado en el municipio de este componente, es el siguiente:

Figura A2.- Aptitud urbana

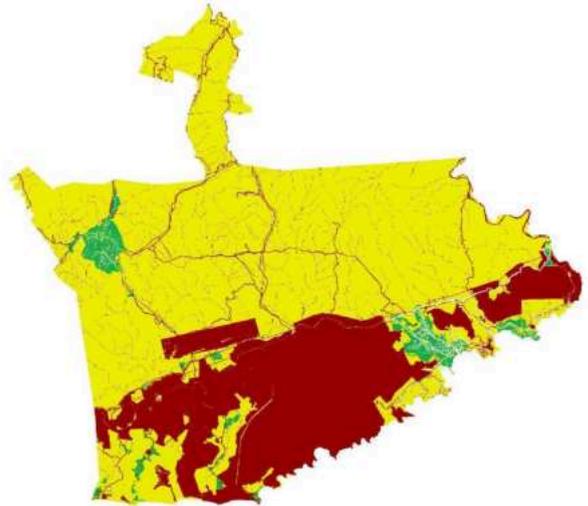


Elaboración propia, 2024

En este aspecto, es relevante que la mayor parte del municipio, no cuenta con aptitud (color rojo) y se refuerza la aptitud de las localidades consolidadas y su periferia.

El resultado territorializado en el municipio de este componente, es el siguiente, en este sentido lo más sobresaliente es la presencia de las ANP:

Figura A3.- Aptitud instrumental



Elaboración propia, 2024

Aptitud instrumental

Para la identificación de las zonas aptas para el desarrollo urbano de la variable instrumental del municipio de Santa María Huatulco se utilizaron las siguientes variables con sus atributos:

Componente	Variable	Pesos	Peso para calculadora
Política ambiental- Unidades de Gestión Ambiental	Conservación	0.05	0.5
	Protección	0.05	
	Restauración	0.1	
	Aprovechamiento	0.65	
	ANP Federal	0.1	
	Otras reservas ecológicas	0.05	
Zonas federales	No zona federal	0.9	0.5
	Carreteras	0.025	
	Zofemat	0.025	
	Ríos y cuerpos de agua	0.025	
	Líneas de transmisión	0.025	

A3 Metodología para la proyección de población e hipótesis de población flotante

Proyecciones de población y escenarios prospectivos

Se elaboró una hipótesis de la estructura y funcionamiento municipal y del Centro de Población, proyectada a tres escenarios: tendencial, deseable y concertado, con el objetivo de determinar el consumo de suelo en el corto, mediano y largo plazo y con ello orientar la ocupación del territorio municipal de manera ordenada y sustentable.

Se proyectan dichos escenarios para plantear la visión del municipio y centro de población para la estructuración y ordenamiento del territorio en conjunción con las políticas y estrategias previstas. El resultado de ello es la identificación de un modelo de desarrollo urbano municipal alineado a la Nueva Agenda Urbana (NUA) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible u Objetivos Globales, también conocidos como Agenda 2030 (ODS) en la esfera internacional; Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU); Programa Nacional de Vivienda (PNV); La Política Nacional de Suelo (PNS), la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca; Programa Estatal de Desarrollo Urbano

de Oaxaca (LOTDU) y Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio (POERTEO) 2016.

Escenario tendencial

El escenario tendencial se desarrolla a partir de proyecciones de población para cada plazo señalado, basado en los Censos de Población y Vivienda de INEGI, considerando series de datos históricos de la población total de 1970 a 2020 diferenciado entre localidades que integran el municipio, reconociendo el comportamiento de tasas de crecimiento, densidad actual de vivienda y de población.

Escenario deseable

El escenario deseable, se diseñó a partir del escenario tendencial y considera lo establecido en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano; parámetros y objetivos de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca; y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Oaxaca, 2024.

Además, este escenario incorpora los parámetros dados por densidad recomendada por Conavi (60 viv/ha); densidad recomendado por Infonavit (90 viv/ha); densidad recomendada por ONU Habitat (150 hab/ha), los que en conjunto son instrumentos superiores de planeación en el que sitúa al municipio de Santa María Huatulco.

También este escenario, responde a criterios de sustentabilidad en materia de servicios y la eficiencia en los recursos financieros y la aplicación de políticas de densificación y proximidad, de acuerdo a

la agenda urbana actual.

Escenario Consensuado

Este escenario considera las proyecciones de población tendencial, incorporando la visión y la imagen objetivo, así como parámetros aplicables ajustados al estado actual del municipio en términos de densidad de vivienda, habitantes promedio por vivienda, déficits de equipamientos y servicios, otorgando los elementos para presentar una estimación adecuada de suelo y los requerimientos urbanos para el municipio y cada una de las localidades que lo integran.

Este escenario está vinculado con los aspectos cualitativos y cuantitativos, el cual considera:

1. Población tendencial, es decir, proyección de población con base en el comportamiento histórico de crecimiento de población (Censos de Población y Vivienda 1970-2020. INEGI).
2. Indicadores: Tasas de crecimiento, densidad actual de población, habitantes promedio por vivienda y densidad actual de vivienda a nivel localidad.
3. Parámetros de instrumentos superiores: internacionales ONU Habitat y la Nueva Agenda Urbana (NUA) con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible u Objetivos Globales, también conocidos como Agenda 2030 (ODS) en la esfera internacional; Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley General de Asentamientos Humanos,

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU); Programa Nacional de Vivienda (PNV); La Política Nacional de Suelo (PNS), la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca; Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Oaxaca (LOTDU) y Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio (POERTEO) 2016; densidad recomendada por Conavi (60 viv/ha); densidad recomendado por Infonavit (90 viv/ha); y densidad recomendada por ONU Habitat (150 hab/ha).

4. Densidades actuales y habitantes promedio por vivienda en cada localidad.
5. Ejercicios participativos
6. Estrategia interinstitucional (De los tres niveles de gobierno).

Proyecciones de población flotante (turistas)

El método de cálculo responde a un modelo de interpolación basado en fuentes oficiales como se menciona en el archivos complementarios, las fuentes que son:

- 1) Principales indicadores de la ocupación en hoteles y moteles de los centros y destinos turísticos según residencia 2009. Datatur- Fonatur-Sectur e Ineg.
- 2) Resultados de la Actividad Turística, Secretaria de Turismo, Datatur, 2023.

3) Indicadores de la actividad turística, 2019-2023, Gobierno del Estado de Oaxaca, Secretaría de Turismo.

4) Anuario estadístico del estado de Oaxaca Volumen II. Bahías de Huatulco. INEGI, 2010. La agenda de competitividad del destino turístico de Bahías de Huatulco 2013-2018. Secretaría de Turismo - Universidad del Mar. 2014

Con base en estas fuentes, se presentan datos históricos de turistas totales anuales, índice de ocupación promedio, estadía promedio 2009 al 2023, así como tasas de crecimiento 2003-2013 y 2009-2019, como puntos de control sin considerar el comportamiento de la pandemia Covid-19, las cuales tienen un comportamiento de 3.9% y 2.0% respectivamente, siendo plenamente coincidentes con las políticas expansivas y de impulso al CIP en la década de los 2000-2010.

Glosario

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

AHI: Asentamientos humanos irregulares

RAN: Registro Agrario Nacional

SMH: Santa María Huatulco

PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano

CIP: Centro Integralmente Planeado

Insus: Instituto Nacional del Suelo Sustentable

Sedatu: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Conanp: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Fonatur: Fondo Nacional de Fomento al Turismo

CPBH: Centro de Población de Bahías de Huatulco

PDUCPBH: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bahías de Huatulco.

PMDUSMH: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco.

Referencias

- Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998). *Principles of geographical information systems*. Oxford University Press.
- Chávez, J. y Preisser, D. (2017). "Mecanismos de participación ciudadana en el ámbito estatal mexicano", en Carlos Ugalde y Said Hernández (Coords.). Fortalezas y debilidades del sistema electoral mexicano, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación/ Integralia, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2023). *Conjunto de datos vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas 1:50000*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/siscon/>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2021). *Atlas Climatológico de Ciclones Tropicales en México*. Obtenido de Cenapred.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2023). *Atlas Nacional de Riesgos*. Obtenido de Cenapred: <http://www.atlasmacionalderiesgos.gob.mx/>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (Noviembre de 2023). *Áreas Naturales Protegidas*. Obtenido de <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-278226>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (Febrero de 2024). *Áreas Naturales Protegidas*. Obtenido de http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/info_shape.htm
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (Noviembre de 2024). *Áreas Naturales Protegidas*. Obtenido de <https://sig.conanp.gob.mx/Shape>
- Comisión Nacional de Vivienda. (2023). *Cifras a nivel municipal. Potencial Infonavit*. Obtenido de Conavi-SNIIV: <https://sniiv.sedatu.gob.mx/>
- Comisión Nacional del Agua. (2020). *Sistema Nacional de Información del Agua*. Obtenido de CONAGUA: <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/>
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2021). *Norma oficial mexicana NOM-001-SEDATU-2021*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (25 de Mayo de 1984). *DECRETO por el que se expropia por causa de utilidad pública una superficie de 0-66-12 hectárea de agostadero de uso común, de terrenos ejidales del poblado Santa María Huatulco, municipio del mismo nombre, Oax.* Obtenido de DOF: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4752592&fecha=18/10/1994&print=true
- Diario Oficial de la Federación. (24 de Julio de 1998). *Decreto Parque Nacional Huatulco*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- Diario Oficial de la Federación. (15 de agosto de 2023). *Decretos donde se declaran áreas naturales protegidas Ricardo Flores Magón, Bajos de Coyula y Huatulco II*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- Diario Oficial de la Federación. (26 de febrero de 2024). *Decreto Parque Nacional Tangolunda*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- Diario Oficial de la Federación. (26 de septiembre de 2024). *Decreto Área de Protección de Flora y Fauna Coyula II*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- Diario Oficial de la Federación. (15 de agosto de 2023). *Decretos donde se declaran áreas naturales protegidas Ricardo Flores Magón, Bajos de Coyula y Huatulco II*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- DOF. (29 de diciembre de 2014). *Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bahías de Huatulco*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: <https://www.dof.gob.mx/>

- DOF. (18 de junio de 2022). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano Santa María Huatulco, Oaxaca*. Obtenido de Diario Oficial del Estado de Oaxaca: www.periodicooficial.oaxaca.gob.mx
- Fonatur. (Noviembre de 2023). *Portafolio de Inversión 2023, CIP Huatulco*. Obtenido de Huatulco, Gobierno de México: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/872008/Portafolio_Huatulco_NOV23.pdf
- Fondo Nacional de Fomento al Turismo. (2012 & 2023). *Atlas municipal de riesgos de Santa María Huatulco*. Fonatur.
- Fondo Nacional de Fomento al Turismo. (2018). *Plan Maestro del Sistema de Agua Potable para el Centro de Población de Bahías de Huatulco*. Obtenido de Fonatur.
- Fondo Nacional de Fomento al Turismo. (Noviembre de 2023). *Información Fonatur del Centro Integralmente Planeado de Huatulco, 2023*.
- Fotheringham, A. S., Brunson, C., & Charlton, M. (2002). *Geographically weighted regression: the analysis of spatially varying relationships*. John Wiley & Sons.
- Gobierno del Estado de Oaxaca. (2018). *Diagnóstico Integral del Desarrollo Turístico de las Bahías de Huatulco para fortalecer su Proceso de Comercialización*.
- Google earth. (2023). Obtenido de <https://www.google.com/intl/es-419/earth/about/>
- Gerardo, B., Masera, O., y Mendoza, M. (2001). *La dinámica del cambio del uso del suelo en Michoacán. Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación (parte 2)*. *Investigaciones Geográficas*, 1. doi: 10.14350/ig.59133
- Guevara Romero, M. L., y Montalvo Vargas, R. (2015). *Cambio de uso de suelo y vegetación derivados de la dotación de infraestructura: Sierra norte del estado de Puebla*. *Nova scientia*, 7(13), 314–336.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Censo Económico 2019*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de población y vivienda, tabulados complementarios, movilidad cotidiana*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/cn/gmd/2021/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Conjunto de datos: Defunciones registradas (mortalidad general)*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Hidrografía*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/temas/hidrografia/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Red Nacional de Caminos*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463770558>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Características del entorno urbano 2020*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, serie V y VII*. Obtenido de INEGI:

- <https://www.inegi.org.mx/temas/usuarios/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de Inegi: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/de_nue/default.aspx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Principales resultados por AGEB y Manzano*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Principales resultados por Localidad*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2022). *Indicadores Laborales para los Municipios de México*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/ilm/>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2022). *Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas*. Obtenido de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- Instituto Nacional del Suelo Sustentable (2023). *Información Plan Maestro El Zapote*.
- Lambin, E. F., & Meyfroidt, P. (2011). *Global land use change, economic globalization, and the looming land scarcity*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(9), 3465-3472.
- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic information systems and science*. John Wiley & Sons.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022. (2022). *Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación*. Obtenido de DOF: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662152&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0
- NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021. (2022). *Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos*. Obtenido de DOF: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022
- Protección Civil del Estado de Oaxaca-H. Ayuntamiento Santa María Huatulco (2023). *Atlas de riesgos, vulnerabilidad y cambio climático del municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2023*. 1º de diciembre de 2023.
- Rudel, T. K., Defries, R., Asner, G. P., & Laurance, W. F. (2009). *Changing drivers of deforestation and new opportunities for conservation*. *Conservation Biology*, 23(6), 1396-1405.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2023). *Asentamientos Irregulares en Santa María Huatulco. Diagnóstico y propuesta de atención*.
- Secretaría de Economía. (2023). *Santa María Huatulco*. Obtenido de DataMexico: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/>
- Secretaría de Educación Pública. (2023). *Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa*. Obtenido de SEP: <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>
- Secretaría de Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable. (2021). *Base de datos de residuos sólidos tratados o confinados adecuadamente en el Estado de Oaxaca*. Obtenido de www.oaxaca.gob.mx
- Secretaría de Turismo. (2023). *Actividad Hotelera*. Obtenido de DataTur:

<https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ActividadHotelera.aspx>

<http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/>

Secretaría de Turismo. (2023). *Actividades en Crucero*. Obtenido de DataTur: <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Actividades%20En%20Crucero.aspx>

Turner, B. L., Lambin, E. F., & Reenberg, A. (2007). *The emergence of land change science for global environmental change and sustainability*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(52), 20666-20671.

Secretaría de Turismo. (2023). *Compendio estadístico*. Obtenido de DataTur: <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx>

World Wildlife Fund, (2023). *Proyecto Kuxatur, Integración de Criterios de la Conservación de la Biodiversidad para el sector turístico en México con énfasis en los ecosistemas costeros ricos en biodiversidad, para complementar los estudios necesarios para integrar un Expediente Técnico que promueva el decreto de Santa María Huatulco como una Zona de Desarrollo Turístico Sustentable (ZDTS)*.

Secretaría de Turismo. (2023). *Llegadas por Aeropuerto (Flujo de pasajeros y vuelos)*. Obtenido de DataTur: <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/TrasnAerea.aspx>

Servicio Geológico Mexicano. (noviembre de 2023). *GeoInfoMex*. Obtenido de SGM: <https://www.sgm.gob.mx/GeoInfoMexGobMx/#>

ArcGISDesktop:

<https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-desktop/overview>

Servicio Sismológico Nacional. (2023). *Catálogo de sismos*. Obtenido de SSN:



