

25006 Culiacán, Sinaloa

PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE ZONA METROPOLITANA / POZM | 2023 – 2050
Tomo I. Fundamentación y Caracterización

versión 28.06.24



SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO



SEBIDES

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN URBANA DE CULIACÁN



Coordinación institucional

Gobierno del Estado de Sinaloa

Dr. Rubén Rocha Moya
Gobernador Constitucional del Estado de Sinaloa

Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable

María Inés Pérez Corral
Secretaria de Bienestar y Desarrollo Sustentable

Subsecretaria de Desarrollo Sustentable

Nicte Loi Ceceña Romero
Subsecretaria de Evaluación y Planeación

Luis Alexis García Yuriar
Director de Desarrollo Urbano y Vivienda

Ayuntamiento de Culiacán

Lic. José Ernesto Peñuelas Castellanos.
Presidente Municipal

Ricardo Arturo Sainz López
Secretario del Ayuntamiento

M.C. Laura Araceli Nieblas Leal
Tesorera

Comisiones

Comisión de Ordenamiento Metropolitana

Mtro. Álvaro Lomelí Covarrubias
Coordinador General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad de la SEDATU

Ing. Israel Armenta López
Presidente del Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano

IMPLAN Culiacán

Dr. Miguel Ángel Ley Pineda
Presidente Ejecutivo del Consejo Ciudadano

Arq. Alberto Medrano Contreras
Director IMPLAN

Lic. Urb. Emilio Alejandro Macedo Martínez
Jefe de Unidad de Planeación

Arq. Luis Omar Espinosa Cardoso
Coordinación de planeación

Arq. Miriam Astorga Guzmán
Auxiliar planeación

Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero
Jefe de Unidad de Gestión de Proyectos

Arq. Mirna Vianey Silva Padilla
Observatorio de Gestión

Arq. Xóchitl Cázarez Hernández
Coordinación Gestión de Programas

Arq. Iván Leyva Leyva
Coordinación de Proyectos Urbanos

Mtro. Jonathan Ernesto Moreno Vidrio
Relaciones Interinstitucionales

MGTI Abigail Sánchez Gastélum
Coordinación de Observatorio Sustentable

Ing. David Salvador Muñoz Viedas
Coordinación Centro de Información Geográfica

LDPU Gabriela Acosta Martínez
Observatorio Sustentable

Lic. Lisa María León Contreras
Coordinación Jurídica

Consultores

Gerencia general

Mtra. Yraida Romano

Dirección técnica

Mtro. Alejandro Marambio

Especialistas

Mtro. Luis Zamorano

Dr. Josué Ríos

Dra. Vianney Beraud

Analistas

Arq. Psj. B. Sofía Rodríguez

Arq. Psj. Jorge Esquivel

Mtra. Evelyn Rocha

Urb. Valeria Pérez Ramos

Mariana Reyes

Participación

Mtra. María Curiel

Derechos de autor

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

Contenido

INTRODUCCIÓN	6
Delimitación del ámbito de estudio.....	8
El ámbito de estudio en el contexto regional y estatal.....	11
1. FUNDAMENTACIÓN	12
1.1 Bases jurídicas y normativas	12
1.1.1 Convenios y compromisos internacionales.....	12
1.1.2 Orden Federal.....	15
1.1.3 Orden Estatal.....	16
1.1.4 Orden Municipal	19
1.2 Marco de Planeación.....	22
1.2.1 Nacional.....	22
1.2.2 Estatal	22
1.2.3 Municipal.....	25
2. MARCO METODOLÓGICO.....	27
2.1 Instrumento.....	27
2.2 Proceso participativo	28
3. CARACTERIZACIÓN	32
3.1 Medio Físico Natural.....	32
3.1.1 Edafología	33
3.1.2 Geología.....	35
3.1.3 Fisiografía y relieve	37
3.1.4 Hidrología e hidrografía.....	39
3.1.5 Usos de suelo y vegetación	42
3.1.6 Áreas naturales y zonas de importancia ambiental	47
3.1.7 Clima.....	49
3.1.8 Riesgos y vulnerabilidad.....	52

3.1.9 Cambio climático	53	3.4.7 Aprovechamiento de agua y agua residual	135
3.1.10 Fragmentación y conectividad de teselas.....	54	3.4.8 Residuos sólidos urbanos.....	137
3.2 Sociodemográfico	58	3.4.9 Movilidad e infraestructura para el transporte	138
3.2.1 Dinámica poblacional.....	58	3.4.10 Conectividad y accesibilidad de la red vial	144
3.2.2 Densidad poblacional.....	59	3.5 Gobernanza y gestión urbana	146
3.2.3 Estructura y composición de la población	62	3.5.1 Finanzas públicas municipales.....	146
3.2.4 Escolaridad.....	69	3.5.2 Tenencia de la tierra	151
3.2.5 Salud	71	3.5.3 Análisis de predios por m ²	155
3.2.6 Migración	72	3.5.4 Vacíos urbanos.....	156
3.2.7 Marginación y pobreza	73	3.5.5 Asentamientos Irregulares	157
3.2.8 Perspectiva de género.....	78	3.5.6 Conjuntos habitacionales.....	158
3.2.9 Tamaño y constitución de hogares	85	3.5.7 Predios de propiedad municipal.....	159
3.3 Económico.....	87	3.5.8 Valorización del suelo y la vivienda.....	161
3.3.1 Producto Interno Bruto (PIB).....	87	Bibliografía	165
3.3.2 Actividades económicas.....	88	Contenido de tablas.....	170
3.3.3 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).....	90	Contenido de mapas	171
3.3.4 Población Económicamente Activa (PEA).....	95	Glosario.....	174
3.3.5 Empleo.....	97	Abreviaturas.....	177
3.3.6 Turismo.....	98		
3.3.7 Minería.....	108		
3.4 Urbano	109		
3.4.1 Sistema urbano y sistema rural	109		
3.4.2 Crecimiento urbano	111		
3.4.3 Vivienda.....	113		
3.4.4 Espacio público (NOM 001)	122		
3.4.5 Equipamientos (NOM 002).....	123		
3.4.6 Alta tensión y consumo de energía eléctrica.....	132		

INTRODUCCIÓN

El presente Programa de Ordenación de Zona Metropolitana de Culiacán (POZM), se elaboró de acuerdo con lo establecido por el Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano contenido en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Sinaloa: El POZM es el Documento técnico-jurídico que busca administrar el proceso de regulación, gestión, financiamiento y ejecución de acciones, obras y servicios, en un área delimitada como zona metropolitana.

El documento técnico se organiza en dos Tomos. El **Tomo I**, que aquí se presenta, lo constituyen 3 capítulos que muestran, además del marco jurídico y la metodología, una amplia caracterización de la Zona Metropolitana en términos ambientales, sociodemográficos, económicos, urbanos y gobernanza y gestión urbana. Por su parte, el **Tomo II** lo integran un total de 7 capítulos que exponen junto a una síntesis de la fundamentación jurídica caracterización, el diagnóstico y las distintas fases propositivas del instrumento: imagen objetivo, prospectiva, objetivos, estrategias, políticas, zonificación, cartera de proyectos e instrumentación, además del monitoreo y la evaluación.

En el caso del Tomo I, el capítulo primero expone la fundamentación legal del POZM, basada primeramente en el marco normativo según las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales que regulan el proceso de planeación y gestión territorial y urbana. Asimismo, da cuenta del marco de planeación en el que se inserta el instrumento, con la finalidad de guardar la debida congruencia respecto de los planes y programas de nivel superior (nacional y estatal), e incorporando estrategias y proyectos vigentes y oportunos cuando existen instrumentos de nivel inferior (centro de población, parciales y sectoriales).

El segundo capítulo describe de manera general la metodología y criterios definidos por INFONAVIT, que a su vez retoman las determinaciones establecidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), principalmente a través de los Lineamientos Simplificados y las Normas Oficiales Mexicanas. Se presenta también la estrategia transversal de planeación participativa utilizada para elaborar el POZM, a la que se ha dado un peso e importancia fundamentales. En ese sentido, es importante recalcar que lo mostrado a lo largo del documento, es resultado de una puesta en diálogo entre el trabajo de gabinete y los datos obtenidos a partir de los distintos procesos participativos realizados.

El tercer capítulo refiere a la caracterización de la zona metropolitana en sus diferentes ámbitos: medio físico natural, sociodemográfico, económico, urbano, gobernanza y gestión urbana. Dicha caracterización representa una detallada radiografía y análisis de la metrópoli municipal en 2024, elaborada con base en información censal e imágenes satelitales recientes de alta resolución.

En el caso del medio físico natural, se abordan elementos clave relacionados con la composición de los suelos, su conformación geomorfológica, así como los componentes hídricos de mayor relevancia, su disponibilidad y su interacción con los ecosistemas. Así mismo, se identifican las zonas con alto valor ambiental, los tipos de clima y variables climatológicas; el riesgo y la vulnerabilidad ante amenazas naturales y antrópicas, los escenarios futuros de cambio climáticos, al igual que las emisiones contaminantes.

En materia sociodemográfica, se examina la composición y estructura de la población, analizando aspectos relacionados con la dinámica demográfica experimentada en las últimas décadas,

el patrón de distribución de la población en el territorio, así como las condiciones de acceso a salud y educación básica. El capítulo cierra con un examen general de la dinámica migratoria y la situación del centro de población en términos de marginación y pobreza, al igual que la composición y dinámica reciente del número de hogares.

Respecto al apartado económico, se calcula y describe el PIB municipal, se analiza el peso y comportamiento de las actividades económicas por sector, así como la composición de la Población Económicamente Activa. De forma adicional, se caracteriza la situación actual del centro de población en términos de empleo, actividad turística y minera.

Por su parte, en el apartado urbano se abordan los diversos elementos que constituyen el medio físico construido. De esta forma, se examina la estructura de localidades que integran la zona metropolitana, su expansión física, la situación actual de la vivienda, la disponibilidad y distribución espacial del equipamiento urbano, el consumo de energía y de agua, la generación de agua residual y de residuos sólidos, así como la infraestructura urbana, la movilidad y el transporte.

Finalmente, el Tomo cierra con un apartado que da cuenta de la gobernanza y la gestión urbana, describiendo y analizando las finanzas públicas de la metrópoli, la situación en materia de tenencia de la tierra y un análisis puntual relacionado con el tamaño promedio de los lotes y la existencia de predios vacantes. A lo largo de la mancha urbana.

Delimitación del ámbito de estudio

La zona metropolitana de Culiacán¹ (PZMC) se conforma por los municipios de Culiacán y El Dorado², ubicados al centro del estado de Sinaloa, México. Se ubican entre los paralelos de 24° 02' y 25° 17' de latitud norte y los meridianos 106° 52' y 107° 50' de longitud oeste.

La zona metropolitana colinda con los municipios de Badiraguato y Mocorito al norte; Cosalá, Elota y el estado de Durango al este; Golfo de California y Elota al sur; y Golfo de California, Navolato, Mocorito y El Dorado al oeste. Mientras que El Dorado colinda con la sindicatura de Costa Rica al norte; sindicaturas de Quilá y de Emiliano Zapata al este; y Golfo de California al sur y este.

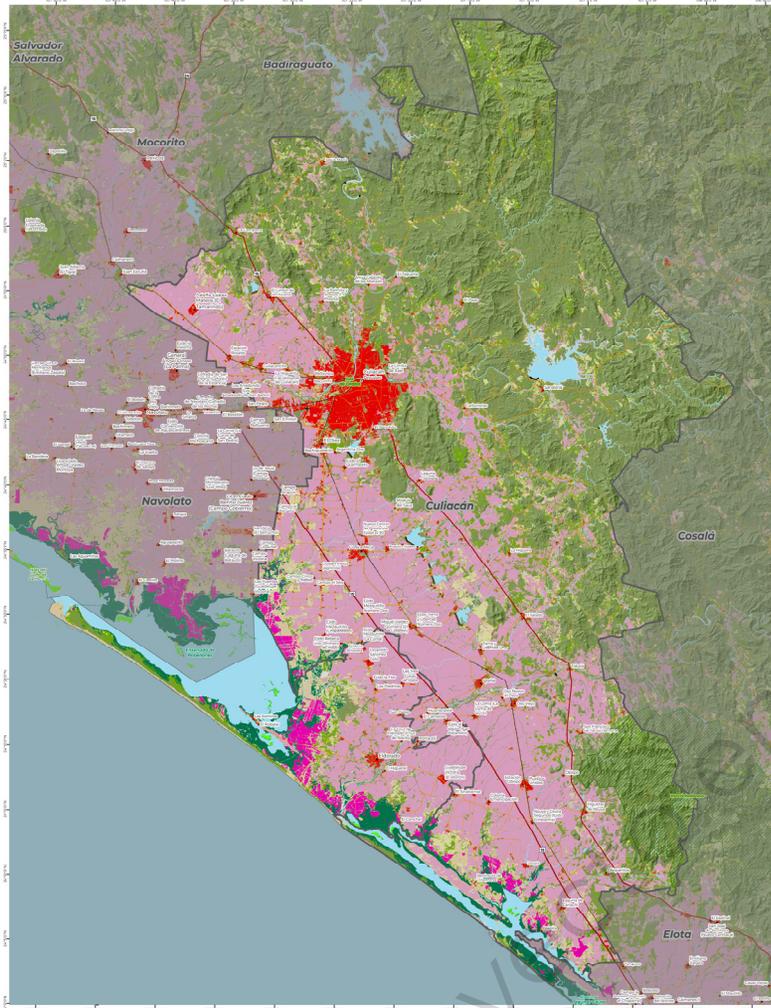
Cuenta con una superficie total de 5 718.4 km² y El Dorado registra 586.5 km², por lo que en su conjunto representan el 11% del estado de Sinaloa. En total cuentan con 816 localidades, 9 son urbanas y 807 rurales. Las cabeceras municipales son la ciudad de Culiacán Rosales y la localidad El Dorado.

¹ Debido a su trascendencia económica y demográfica, Culiacán fue reconocido como una metrópoli municipal por INEGI-CONAPO-SEDATU. Este reconocimiento se fundamenta en criterios como una población total de más de 300 mil habitantes, relevancia política para el estado, y la presencia de una localidad urbana principal con más de 200 mil habitantes.

² "El H. Congreso del Estado de Sinaloa, representado por su Sexagésima Tercera Legislatura, en ejercicio de la facultad que le confiere el artículo 43, fracción VII de la Constitución Política del Estado de Sinaloa, previa aprobación por el Congreso del Estado, así como por los Ayuntamientos de Ahorne, Choix, Sinaloa, Angostura,

Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Navolato, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia y Rosario, declara formalmente la creación del Municipio de Eldorado, aprobada mediante Decreto número 597, de fecha 05 de marzo de 2021." De acuerdo con el artículo 6 de dicho decreto "empezará a funcionar con todos los efectos legales correspondientes el día primero de noviembre del año 2024".

Mapa 1 (11.1) Mapa base de la Zona Metropolitana de Culiacán.

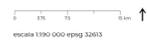


PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE ZONA METROPOLITANA (POZM) 2023 - 2040
25006 Culiacán, Sinaloa



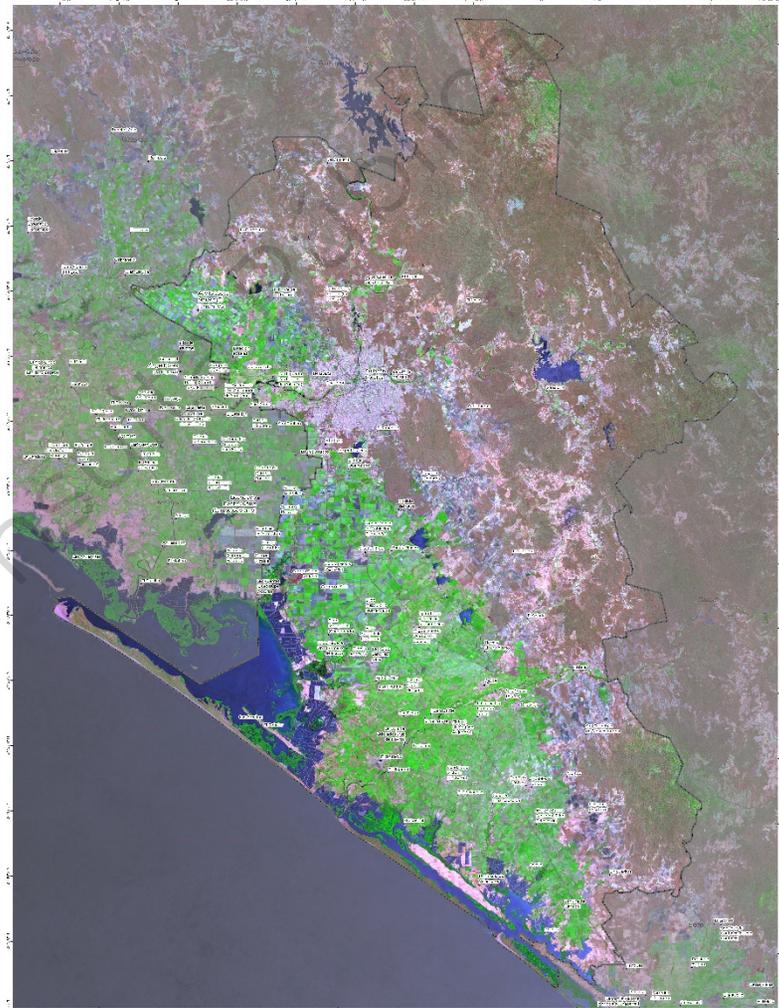
Mapa base

ZP 01



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 2 (11.2) Imagen satélite de la Zona Metropolitana de Culiacán.



PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE ZONA METROPOLITANA (POZM) 2023 - 2040
25006 Culiacán, Sinaloa



Imagen satélite 2023
sentinel 2

ZP 00



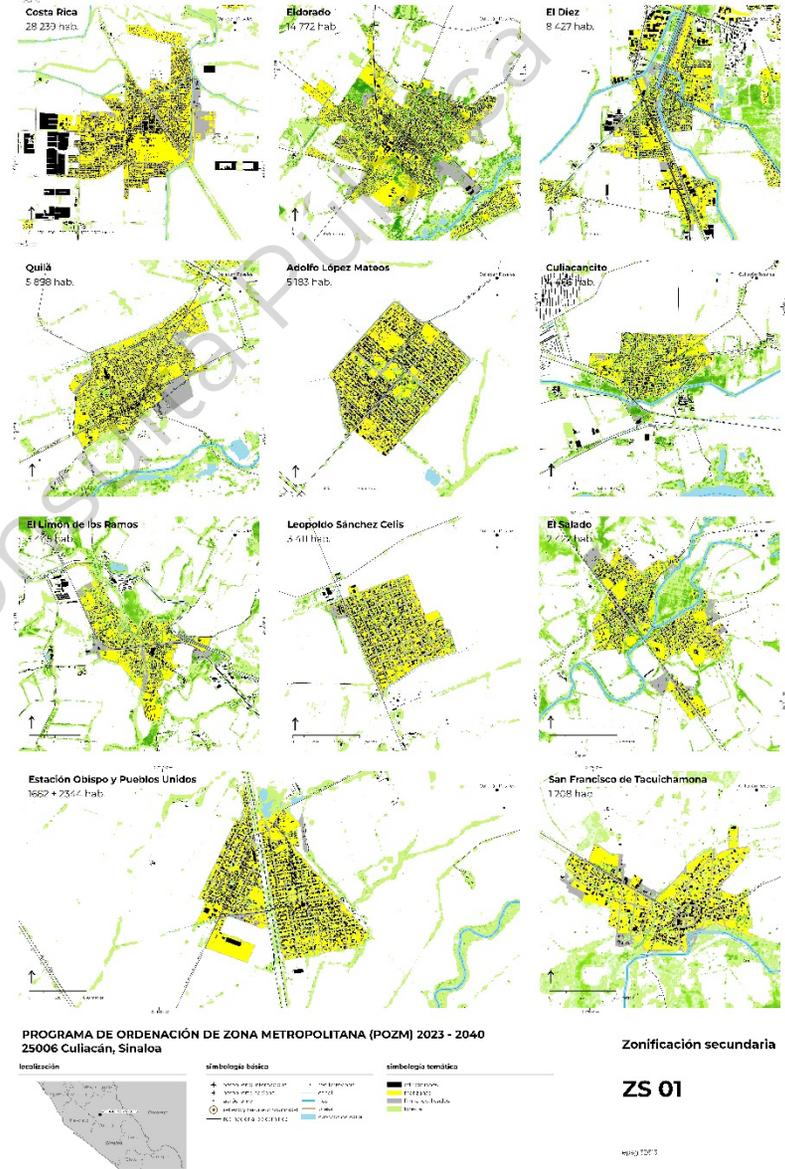
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 3 (11.3) Imagen satélite, principales localidades.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 4 (11.4) Mapa base, principales localidades.



Fuente: Elaboración propia.

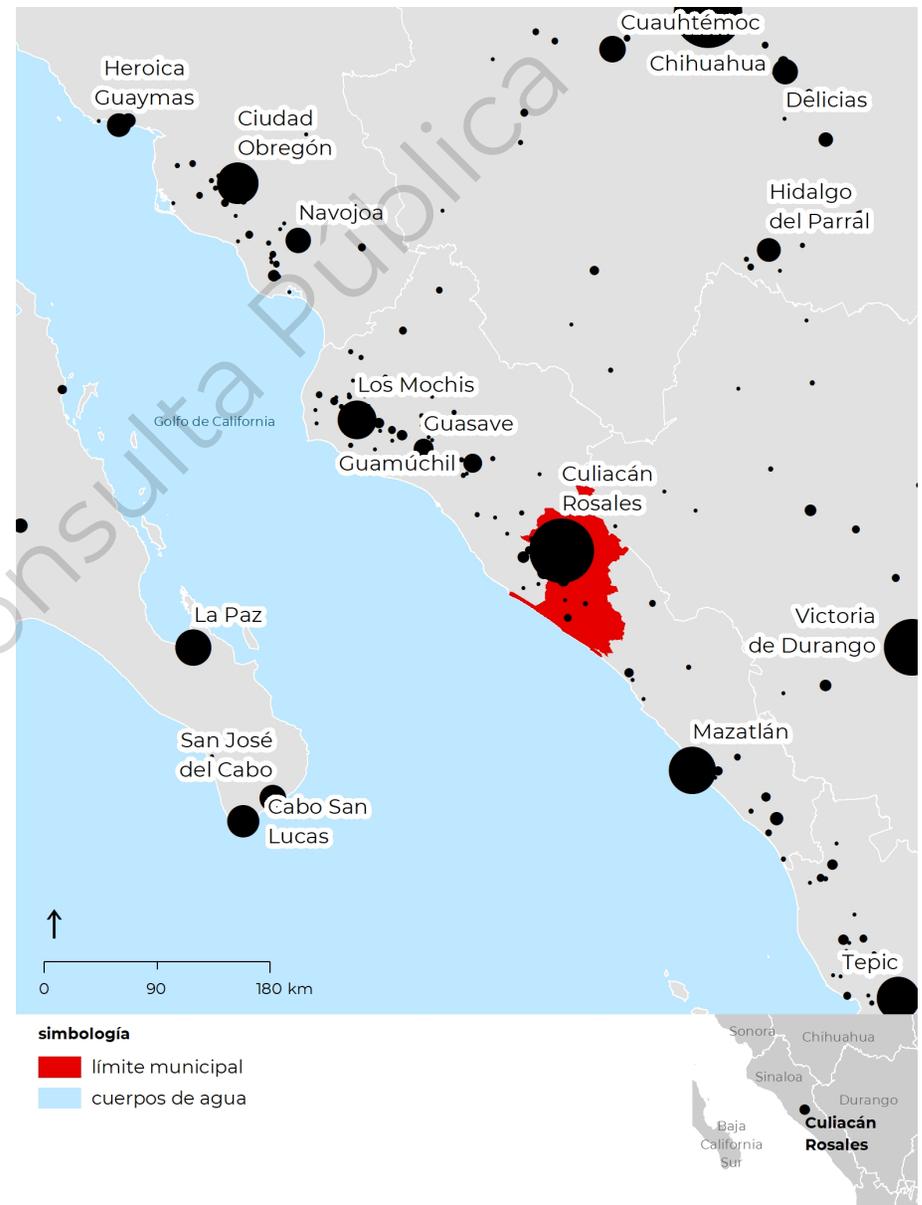
El ámbito de estudio en el contexto regional y estatal

La zona metropolitana de Culiacán tiene una población total de 1 003 530 habitantes, una densidad media urbana de 88.9 habitantes por hectárea. Cuenta con una tasa de crecimiento del año 2010 a 2020 de 1.6% (SEDATU, 2023).

A nivel regional, la ZM de Culiacán se destaca por su intensa actividad agrícola, beneficiándose de un clima favorable y tierra fértil. La región es conocida por ser una importante región agrícola para México, especializándose en cultivos como el tomate, el maíz, y el frijol, entre otros, lo que ha propiciado el desarrollo de industrias relacionadas, como la agroindustria y la biotecnología, que aportan significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) local.

Sin embargo, el crecimiento económico de la ZM no se limita al sector primario. La ciudad ha visto un auge en el sector terciario o de servicios, convirtiéndose en un centro de comercio, servicios financieros, educación, salud y turismo no solo para los habitantes de Sinaloa sino también para los de estados vecinos, contribuyendo a un mayor PIB y a una diversificación económica. En conjunto los tres sectores generan el 39.9% del PIB estatal, lo que la posiciona como una de las principales ciudades del noreste de México.

Mapa 5 (11.2) Contexto regional de la Zona Metropolitana de Culiacán.



Fuente: Elaboración propia.

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 Bases jurídicas y normativas

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

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

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

1.1.1 Convenios y compromisos internacionales

Las bases jurídicas internacionales que respaldan el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Culiacán, Sinaloa se fundamentan en diversos convenios y acuerdos vinculantes.

Por otra parte, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan compromisos y metas internacionales adoptados por los países miembros de las

Naciones Unidas. Sin embargo, para tener un efecto legal en un país, deben ser incorporados específicamente a la legislación nacional mediante procedimientos concretos. Dentro de estos 17 ODS, el POZM da un enfoque particular al ODS 11: "Ciudades y comunidades sostenibles", el cual busca promover ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

Aunque la Agenda 2030 no tiene fuerza legal obligatoria, México, han tomado medidas para alinear sus políticas y estrategias de desarrollo con estos objetivos. Por ejemplo, la Ley de Planeación Federal incorpora la obligación de incluir acciones que cumplan con esta agenda en las políticas y actividades del gobierno federal. A nivel estatal, la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) estableció una Comisión Ejecutiva para el Cumplimiento de la Agenda 2030, y existe un Consejo Nacional de la Agenda 2030 desde 2017. Además, se creó la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México (ENIAM) en 2019, alineando esfuerzos del sector público, civil y privado para cumplir con estos compromisos.

A continuación, se retoman brevemente los acuerdos y compromisos internacionales de mayor relevancia para el proceso de elaboración del POZM de Culiacán.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y Protocolo de Kioto

En 1995, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación. Ahí se establece la prioridad de los Estados miembros de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles.

Convenio sobre la Diversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en 1992, establece que "los Estados gozan del derecho de soberanía para aprovechar sus propios recursos según su política medioambiental, con el propósito de conservar la diversidad biológica, gestionar de manera sostenible sus componentes y asegurar una participación justa y equitativa en los beneficios que surjan de la utilización de los recursos genéticos. Esto incluye garantizar un acceso adecuado a dichos recursos y la transferencia adecuada de tecnologías pertinentes, tomando en consideración todos los derechos asociados a dichos recursos y tecnologías, además de contar con un financiamiento adecuado".

Convención Americana sobre Derechos Humanos

La Convención Americana sobre Derechos Humanos, comúnmente conocida como Pacto de San José, desempeña un papel central como directriz en el contexto internacional del continente americano. Fue adoptada en 1981 y establece que los estados tienen la responsabilidad de asegurar gradualmente los derechos económicos, sociales y culturales de las personas. A raíz de este marco normativo, la Organización de los Estados Americanos (OEA) ratificó el Protocolo Adicional de la Convención Americana sobre Derechos Humanos concerniente a los Derechos Humanos de índole Económica, Social y Cultural, también conocido como Protocolo de San Salvador. En este protocolo se enfatiza que los estados miembros deben garantizar la preservación de un entorno ambiental saludable y el acceso de las personas a servicios públicos esenciales.

Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

El foco principal de este acuerdo se centra en reconocer, proteger y conservar el legado cultural y natural de importancia excepcional para la humanidad. Este legado comprende sitios con relevancia histórica, cultural, arqueológica, natural y combinada,

cuyo valor universal demanda su preservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

En el contexto de México, este tratado establece una conexión fundamental con su marco legal. El país es parte firmante del acuerdo y ha confirmado su compromiso con la preservación y cuidado del patrimonio cultural y natural. Para incorporar las disposiciones del acuerdo dentro de su marco jurídico, México ha instituido normas y leyes específicas, como la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y la Ley General de Bienes Nacionales.

Estas regulaciones delimitan los procedimientos para la identificación, protección, conservación y gestión del patrimonio cultural y natural del país. Entidades como el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y otras instituciones asumen la responsabilidad de supervisar y llevar a cabo la implementación de estas normativas. A través de la colaboración con las comunidades locales y las autoridades a nivel municipal y estatal, se busca asegurar una salvaguarda efectiva de los lugares designados como Patrimonio Mundial por la UNESCO

Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe

El "Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe" se centra primordialmente en asegurar el acceso a la información relativa al medio ambiente, fomentar la participación pública en la toma de decisiones vinculadas al entorno y garantizar el acceso a la justicia en asuntos ambientales. Su objetivo global es fortalecer la gobernanza medioambiental, salvaguardar los recursos naturales y estimular la sostenibilidad y la equidad en el desarrollo en América Latina y el Caribe.

Dicha regulación enfatiza la relevancia de que los ciudadanos dispongan de información pertinente sobre el medio ambiente y tengan la posibilidad de intervenir de manera activa en las decisiones que influyen en su entorno.

Convención (Ramsar) Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, Modificada según el Protocolo de París y las Enmiendas de Regina

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, conocida como la Convención Ramsar, es un acuerdo internacional firmado en 1971 y ha sido modificado por el Protocolo de París de 1982 y por las Enmiendas de Regina de 1987. Esta convención tiene como objetivo principal la conservación y el uso sostenible de los humedales a nivel global, con un enfoque especial en aquellos que son hábitat de aves acuáticas migratorias.

México es parte de la Convención Ramsar desde 1986 y ha designado varios humedales como "Sitios Ramsar" en su territorio. Estos sitios se comprometen a proteger y conservar los humedales, así como a promover su uso sostenible.

Agenda 2030 y Nueva Agenda Urbana

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se estableció un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años.

El Objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Por otra parte, la Asamblea General de la ONU ha llevado a cabo tres conferencias sobre Asentamientos Humanos (Hábitat), con el objetivo de evaluar los avances de los Estados miembros para enfrentar cuestiones sobre urbanización. La Nueva Agenda Urbana (NAU) es la guía global más importante que orienta de forma clara, cómo la urbanización bien planificada y gestionada puede ser una fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La NAU inspira nuevas soluciones para abordar la emergencia climática, gestionar los flujos migratorios, combatir pandemias y atender los desafíos globales. Esta agenda fue adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016.

Es importante mencionar que, como parte prioritaria de la intervención mediante las acciones establecidas en el presente POZM, se genera un enfoque de protección al medio ambiente que contribuye a reducir los efectos o cambios climáticos como ha asumido el Estado mexicano en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada el 07 de mayo de 1993 por la Asamblea General de dicho organismo. Lo anterior se refuerza con el Protocolo de Kioto, en el que se establece la importancia de promover el desarrollo sostenible mediante la elaboración de políticas y medidas para la promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de consideraciones de cambio climático, así como contribuir a reducir al mínimo los efectos adversos del cambio climático.

1.1.2 Orden Federal

El marco jurídico nacional del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Culiacán, Sin. se basa inicialmente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De manera reglamentaria, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) proporciona un marco específico en el ámbito urbano-territorial y metropolitano. Esta ley general incorpora principios de la Agenda 2030 y de la Nueva Agenda Urbana, como el "Derecho a la Ciudad" establecido en sus artículos 2 y 4 que "garantiza que todas las personas tengan derecho a vivir en ciudades y asentamientos humanos en condiciones sostenibles, resilientes, saludables, equitativas, inclusivas, democráticas y seguras".

La LGAHOTDU se complementa con otros marcos legales de diversas áreas que también respaldan este POZM, estos incluyen la Ley de Planeación, Ley Agraria, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable, Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, Ley General del Cambio Climático, Ley de Turismo, Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, Ley General de Protección Civil, Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y la Ley de Vivienda, entre otros.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En los artículos 27, y 115, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se establecen las bases jurídicas para sustentar las acciones referentes a la ordenación y regulación de los asentamientos humanos.

El artículo 27 de la Constitución le confiere a la nación la obligación de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de la vida de la población urbana

y rural, así como establecer las adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, y la obligación de preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Las fracciones V y VI del artículo 115 de la Constitución otorgan al municipio las facultades para aprobar sus planes de desarrollo urbano y zonificación; administrar sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, y percibir las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora, así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Esta ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, y la más reciente reforma fue el 1 de junio de 2021. Establece las normas básicas y los instrumentos de gestión para ordenar el uso del territorio y asentamientos humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como la concurrencia de la federación, de las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales para la planeación, ordenación y regulación de éstos.

El artículo 33 establece que las zonas metropolitanas ubicadas en el territorio de uno o más municipios de una misma entidad federativa, serán reguladas por la legislación local y se coordinarán con las autoridades federales y estatales. Asimismo, los gobiernos federales, estatal y municipales planearán de manera conjunta y coordinada su desarrollo, procurando la creación y operación de un instituto metropolitano de planeación y la participación efectiva de la sociedad, así como para la más eficaz prestación de los servicios públicos.

Los programas y componentes del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población se establecen en el artículo 23, entre los que destaca en su fracción III. *Los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones*; mismos que se regirán por las disposiciones de esta ley y, en su caso, por la legislación estatal de desarrollo urbano y por los reglamentos y las normas administrativas estatales y municipales aplicables y vigentes.

En los artículos 31 al 39 se establecen los criterios que regulan la planeación y gestión de zonas conurbadas y metropolitanas.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en el artículo 1 fracciones I, II, III y VII fundamenta la elaboración de los instrumentos de planeación urbana y de ordenamiento territorial, requiriendo considerar los criterios ambientales aplicables en regulación de los asentamientos humanos (Art. 23), así como reconocer las atribuciones de los programas de ordenamiento ecológico en materia de impacto ambiental, cambios de uso de suelo en terrenos forestales, áreas naturales protegidas y contaminación (Art. 45).

1.1.3 Orden Estatal

En el Estado de Sinaloa, el marco legal que sustenta el POZM se basa en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sinaloa, particularmente en el artículo 125. En relación con la materia específica de este instrumento, se fundamenta en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano (última reforma 17 de agosto de 2020).

Además, existen leyes que son complementarias, como la Ley de Gobierno Municipal; Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable; Ley de Agua Potable y Alcantarillado; Ley de Catastro; Ley de Hacienda Municipal; Ley de Movilidad Sustentable; Ley de Participación Ciudadana Ley de Protección Civil; y Ley de Vivienda.

Constitución Política del Estado de Sinaloa

En el artículo 125 fracción V de la Constitución del Estado de Sinaloa se establece que -con sujeción a las leyes federales y estatales relativas- los ayuntamientos podrán: “Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal”; “Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales”; “Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo”, entre otras.

Ley de Planeación para el Estado de Sinaloa

La Ley de Planeación del Estado de Sinaloa tiene como objetivo establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación democrática del desarrollo de la Entidad y encauzar, en función de ésta, las actividades de la Administración Pública Estatal y Municipal; las bases para la integración y adecuado funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática; así como las bases que permitan promover y garantizar la participación democrática de los distintos grupos sociales en la elaboración, ejecución y seguimiento de los planes y programas.

Si bien la materia específica de esta ley es regular la elaboración, programación, presupuestación, implementación y monitoreo del plan estatal de desarrollo, los planes municipales de desarrollo, y los planes y programas sectoriales que de éstos deriven, sí ofrece criterios generales que deben observarse para la elaboración de todo plan o programa, como los Ordenación Metropolitana. Entre estos criterios deben destacarse: 1) cuidar la congruencia con ordenamientos de nivel superior, y 2) garantizar la participación social en el proceso de planeación.

Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa

Esta ley regula el derecho de todo ser humano a gozar de un medio ambiente saludable y tiene como objetivos principales la

preservación, la restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el desarrollo sustentable.

La planeación ambiental del territorio se realiza por medio de una serie de planes y programas. El artículo 45 de esta ley establece que los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales. Asimismo, el artículo 46 determina que *las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se acatará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo.*

Lo anterior significa que, en el POZM de Culiacán, el territorio que no forma parte de un centro de población está sujeto, en primera instancia, a lo que establecen los programas de ordenamiento ecológico correspondientes.

Por otra parte, la ley ambiental dedica la sección IV a la regulación ambiental de los asentamientos humanos y contiene diversas disposiciones respecto del manejo de los residuos sólidos urbanos, así como de la prevención y mitigación de riesgos, y de la contaminación del agua, el suelo y el aire.

Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa

La ley establece en su artículo 1 sus finalidades, entre las que destacan: determinar las facultades de las autoridades competentes y establecer la congruencia para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos; establecer las bases conforme a las cuales el Estado y los Municipios ejercerán sus facultades para planear, ordenar y regular el territorio y determinar las provisiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios; determinar las bases y mecanismos que permitan la

participación ciudadana en general en los procesos de planeación; establecer los criterios para armonizar la planeación de los asentamientos humanos con base en el ordenamiento territorial y ecológico; establecer las normas conforme a las cuales se dará la política del suelo y reservas territoriales, así como definir los instrumentos para su gestión y administración en los centros de población.

En su artículo 2 establece los principios a los que debe apegarse la planeación territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, tales como la equidad e inclusión; coherencia y racionalidad; participación democrática y transparencia; productividad y eficiencia; sustentabilidad ambiental; resiliencia, seguridad urbana y riesgos, entre otros.

En su artículo 9 establece que es facultad del Congreso del Estado, entre otras, “Aprobar los límites de las zonas metropolitanas y conurbadas del Estado de Sinaloa, sometidas a su consideración por el Ejecutivo Estatal”.

Por otra parte, el artículo 12 señala que corresponde a los municipios, elaborar de manera conjunta y concertada con el apoyo del gobierno estatal y con la participación social, los programas de ordenamiento de zonas metropolitanas y conurbaciones, así como reglamentar y administrar la zonificación de centros de población, zonas metropolitanas y conurbadas, en los respectivos programas.

Los artículos 44 y 45 definen el Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que cuenta con los siguientes instrumentos de planeación:

- I. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- II. Los Programas de Ordenación de Zonas Metropolitanas y Áreas Conurbadas;

- III. Los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- IV. Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población;
- V. Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano;
- VI. Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano; y
- VII. Los Esquemas Simplificados de Planeación y de servicios rurales.

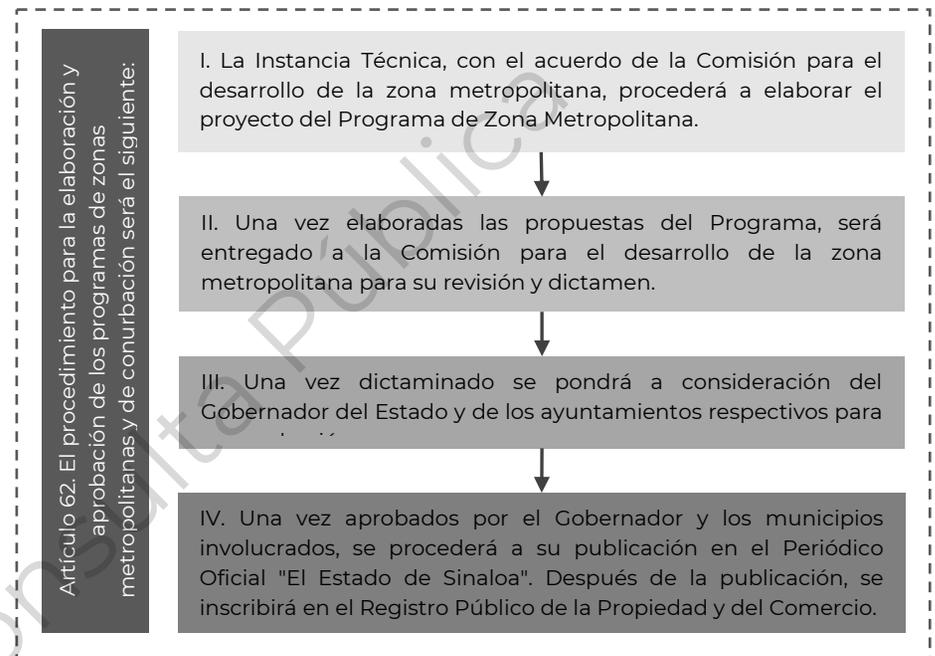
La Ley define cuáles son los objetivos, componentes y procedimiento para la elaboración, consulta, aprobación, publicación y registro de cada uno de los instrumentos anteriormente referidos.

En su artículo 57, la ley establece que la planeación y gestión de las zonas metropolitanas se efectuará a través de las siguientes instancias:

- I. Una Comisión de Ordenamiento Metropolitano que se integrará por el Gobierno del Estado y los municipios de la zona de que se trate.
- II. Un Comité Consultivo para el Desarrollo Metropolitano que promoverá los procesos de consulta pública e interinstitucional. Se integrará por el Gobierno del Estado, los municipios y representantes de agrupaciones sociales legalmente constituidas, colegios de profesionistas, instituciones académicas y expertos en la materia.
- III. Una instancia de carácter técnico a cargo del Estado y los municipios bajo la figura que corresponda.

El artículo 62 establece el proceso de elaboración y aprobación de los programas de ordenación metropolitana.

Figura 1 (113.1) Proceso de planeación del POZM de Culiacán, Sinaloa.



Fuente: Elaboración propia

Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa

Si bien esta ley no contempla disposiciones específicas para zonas metropolitanas, incide sobre su planeación de manera indirecta debido a que tiene por objeto establecer las bases generales para el gobierno y la administración pública municipal.

En su artículo 29, la ley define que son facultades y obligaciones de los ayuntamientos, en materia de Urbanismo, Ecología y Obras Públicas, entre otras: aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones; otorgar licencias y permisos para construcciones; participar en la creación y administración de sus zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento.

Ley de Movilidad Sustentable para el Estado de Sinaloa

La ley tiene por objeto establecer las bases, programas y lineamientos generales para planear y regular la movilidad sustentable de las personas; gestionar el desarrollo del transporte público de personas y bienes acorde a las necesidades actuales y futuras de desplazamiento; y establecer las facultades de las autoridades.

En el marco del presente programa, los municipios tienen las siguientes atribuciones:

- Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de movilidad sustentable.
- Generar la infraestructura para el uso intensivo del transporte público y no motorizado.
- Promover que las vialidades existentes y los nuevos desarrollos urbanos cuenten con Sistema de Ciclovías, accesibilidad universal.
- Elaborar e implementar los Planes Integrales de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) para sus centros de población.

Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa

Este ordenamiento legal no contiene disposiciones específicas para el financiamiento de las zonas metropolitanas, no obstante, tiene una incidencia indirecta sobre ese tema, ya que establece los diferentes conceptos de ingreso que pueden tener los municipios del Estado, clasificados en impuestos, contribuciones de derechos, productos, aprovechamientos y participaciones.

1.1.4 Orden Municipal

Los municipios están facultados para emitir reglamentos, cuya finalidad es regular de manera específica y técnica lo establecido en las leyes estatales; son discutidos y aprobados por el Cabildo. A continuación, se aborda el reglamento que regula los procesos de planeación y gestión del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el Municipio de Culiacán, Sin. Asimismo, se incluye el Sistema de Atlas de Riesgos y peligros para el municipio, pues establece también una serie de hallazgos y criterios con incidencia en la materia del presente instrumento.

Reglamento de Construcciones para el Municipio de Culiacán

Su más reciente reforma fue publicada en 2021 y establece las disposiciones municipales en materia de:

- Regulación y control de cualquier tipo de construcción.
- Reparación, acondicionamiento, construcción o demolición de cualquier género de edificio.
- Todo acto de ocupación y utilización del suelo o de la vía pública.
- La ejecución de obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- La fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos.
- Las limitaciones y modalidades que se impongan a los usos, destinos y reservas de suelo o de las edificaciones de propiedad pública o privada en los planes y programas de desarrollo urbano
- En materia de desarrollo urbano, el reglamento hace una clasificación de las construcciones en función del uso del suelo al que están destinadas, que es la base de la tabla de compatibilidad de usos del suelo del presente instrumento.

El reglamento establece los criterios y procedimiento para obtener diferentes autorizaciones, tales como zonificación, uso del suelo, subdivisiones, fraccionamientos, conjuntos urbanos,

dictámenes de impacto urbano, entre otros. También reglamenta instrumentos de fomento al desarrollo urbano tales como polígonos de actuación, transferencia de potencialidad y áreas de gestión urbana estratégica.

Asimismo, el reglamento señala los requerimientos mínimos de estacionamientos y zonas de maniobras y descarga en función del tamaño y uso del suelo de las construcciones.

Sistema de Atlas de Peligros y Riesgos para el Municipio de Culiacán, Sinaloa.

Elaborado en 2020, este instrumento brinda a las autoridades municipales los insumos básicos para diseñar y definir las estrategias y proyectos pertinentes en el territorio ante posibles contingencias. Asimismo, coadyuva a la planeación, elaboración e implementación de acciones dirigidas a reducir la vulnerabilidad de la población frente a amenazas de diversos orígenes y mejorar la calidad de vida en zonas específicas del municipio, permitiendo identificar a la población en condición de riesgo.

Para ello, el Sistema de Atlas incorpora información geográfica de los riesgos de origen natural que se presentan en el municipio, para identificar zonas expuestas a peligro y definir las características de la población y sus viviendas ubicadas en estas zonas.

El Atlas presenta el universo de los fenómenos que integran al peligro, entendiéndose como el sistema capaz de originar calamidades que pueden impactar a la comunidad y su entorno; se incluyen los fenómenos de origen geológico e hidrometeorológico.

Los fenómenos geológicos consideran: la sismicidad; el vulcanismo; el deslizamiento; el colapso de suelos deslavables; hundimientos; flujos de lodo; agrietamientos, y erosión.

Dentro de los fenómenos hidrometeorológicos se incluyen: las lluvias torrenciales; granizadas y nevadas; inundaciones, tormentas eléctricas y temperaturas extremas.

Figura 2 (I14.1) Esquema general de las bases jurídicas que soportan el POZM de Culiacán, Sinaloa.

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

	Ley de Vivienda	Última Reforma DOF 14-05-2019
	Ley Agraria	Última Reforma DOF 25-04-2023
	Ley de Desarrollo Rural Sustentable	Última Reforma DOF 03-06-2021
	Ley General de Protección Civil	Última Reforma DOF 20-05-2021
	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Última Reforma DOF 28-04-2022
	Ley General de Movilidad y Seguridad Vial	Última Reforma DOF 08-05-2023
	Ley General de Bienes Nacionales	Última Reforma DOF 03-05-2023
Estatad	Constitución Política del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 22-10-2014
	Ley de Planeación para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 22-12-2017
	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 17-08-2020
	Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 28-01-2022
	Ley Estatal de Cambio Climático	Última reforma P.O. 4-12-2020
	Ley de Vivienda para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 15-08-2018
	Ley de Movilidad Sustentable del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 20-01-2023
	Ley de Protección Civil para el Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 01-11-2017
	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable	Última reforma P.O. 19-08-2016
	Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 25-10-2023
	Ley de Hacienda Municipal del Estado de Sinaloa	Última reforma P.O. 01-06-2023
Municipal	Reglamento de Construcciones para el Municipio de Culiacán, Sinaloa.	Última reforma P.O. 10-02-2021
	Sistema de Atlas de Riesgos y Peligros para el Municipio de Culiacán, Sinaloa	2020

Fuente: Elaboración propia

1.2 Marco de Planeación

A continuación, se hace una breve recapitulación de los instrumentos de planeación que tienen incidencia sobre el presente POZM de Culiacán, de acuerdo con lo que establece el Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo, definido por la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

1.2.1 Nacional

Estrategia Nacional Territorial

De acuerdo con la LGAHOTDU, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2020 (ENOT), es el instrumento de planeación que determina la configuración de la dimensión espacial y funcional del país en el mediano y largo plazo. En el caso de Sinaloa, dicho instrumento enfatiza la tendencia al decrecimiento poblacional, al igual que sucede en los casos de otras entidades como Oaxaca y Sonora (Sedatu, 2021).

A nivel macrorregional, la ENOT ubica al Estado de Sinaloa en la Macrorregión Noroeste, e integra uno de los veinte Sistemas Urbano – Rurales de México denominado “Noroeste IV (Culiacán – Mazatlán)” que incluye a todos los municipios. Culiacán es la ciudad principal que cumple funciones de articulación territorial con un patrón morfológico dominante de concentración – dispersión y una distribución espacial de la población tipo centro – periferia. Las políticas por implementar en el Subsistema Urbano Rural Noroeste IV consideran lineamientos regionales establecidos por la ENOT y son aplicables al PEOTDU.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 2024, es el instrumento de planeación determinado en la LGAHOTDU, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la ENOT 2020-2040.

La formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, en el que se encuentran desigualdades y brechas sociales que implican la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado. El programa establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional.

La propuesta de zonificación primaria y secundaria de los usos del suelo del presente instrumento, así como sus estrategias y líneas de acción, se diseñaron en estricto apego a los principios, lineamientos, estrategias y acciones establecidos en el PNOTDU.

1.2.2 Estatal

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

El PEOTDU es el instrumento de mayor jerarquía dentro del Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; es el documento rector del desarrollo urbano y establece las bases de los instrumentos y acciones de ordenamiento territorial a escalas regional, metropolitana y municipal.

El programa, con visión de largo plazo al 2043, fue aprobado en 2024; tiene por objeto definir políticas que promuevan y fomenten el desarrollo integral del territorio, inducir en los municipios de la Entidad el impulso a estas políticas que permitan el desarrollo regional, en virtud de sus propias potencialidades y fortalecer a las diferentes áreas institucionales responsables de la administración del territorio, como base fundamental para la consolidación de procesos sustentables. Asimismo, define un esquema de ordenamiento territorial que identifica las regiones funcionales y

zonas preferentes de desarrollo a partir de la interrelación de las variables físico-naturales, económicas y sociales.

El PEOTDU divide el territorio sinaloense en 4 regiones:

Región Norte Ahome Choix El Fuerte Juan José Ríos	Región Centro Norte Angostura Guasave Mocorito Salvador Alvarado Sinaloa	Región Centro Navolato Culiacán Badiraguato Cosalá Elota Eldorado	Región Sur San Ignacio Mazatlán Concordia Rosario Escuinapa
--	--	---	--

De acuerdo con las proyecciones poblacionales del PEOTDU, en 2043 la región centro norte superará los 750 mil habitantes; la región centro 1.4 millones de habitantes y la región sur 724 mil habitantes.

El incremento poblacional, sumado al rezago actual de vivienda, generarán los siguientes requerimientos de viviendas adicionales y suelo incorporado al desarrollo urbano al 2043:

- Culiacán: 28, 416 viviendas, 2,059 ha.

El PEOTDU establece diversas metas; a continuación, se identifican las que son competencia del presente instrumento municipal:

- Controlar el avance de la frontera agrícola y de la mancha urbana sobre suelo de alto valor ambiental (selva, manglar, etc.).
- Para 2043 alcanzar el 100% de tratamiento al agua descargada a ríos y cuerpos lagunares, al menos en las principales ciudades de la entidad.
- Para 2043, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles.

- Para 2027 alcanzar el 97% de viviendas con servicio de drenaje conectado a la red pública y para el 2033 con el 98% de viviendas con servicio de drenaje conectado a la red pública.
- Para 2033, dotar de infraestructura de acuerdo con los requerimientos establecidos en los PMOTDU a las zonas identificadas con mayor grado de desigualdad, pobreza y marginación.
- A 2033, mantener una tasa anual de abatimiento de carencia de servicios de agua potable en vivienda habitadas hasta alcanzar una cobertura de servicio del 100%.
- Para 2033, reducir al menos en 30% el porcentaje de población en condición de marginación urbana y rural.
- Para 2033, reducir el porcentaje de viviendas en rezago a nivel estatal (10.1% en 2020).
- Para 2027 se habrán realizado acciones para la consolidación de las centralidades rurales y urbanas establecidas en el PEOTDU.
- Para 2033 reducir la Tasa de Crecimiento Medio Anual de la superficie urbana en ciudades con más de 100 mil habitantes.
- Para 2027 se establecerán reservas de crecimiento en los PMOTDU de todos los municipios de la entidad, vigilando que no excedan el 45% del área urbana en tres horizontes de planeación.
- Desde ahora y hacia el 2043, modificar el esquema de uso mono funcional de los espacios urbanos, y vigilando la concordancia de las zonificaciones determinadas en el PMOTDU para avanzar hacia a un esquema mixto de ciudad.
- Para 2033 se habrán realizado acciones para el impulso de acciones de reciclamiento y regeneración urbana.
- Para 2027 aumentar el área verde intraurbana pública per cápita a 3 m²/ hab., para el 2033 a 9m² y para 2043 alcanzar los 15 m²/hab.
- Para el 2027 el Estado de Sinaloa deberá contar con un Sistema Estatal de Información del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, cuya utilidad principal será la de transparentar y modernizar los procesos de gestión en la

materia y que deberá ser accesible para la población en general.

- Para el 2027 contar con mecanismos funcionales para el ejercicio de la participación ciudadana en las acciones de evaluación, seguimiento y monitoreo de acciones, programas y políticas.

El PEOTDU establece políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para las principales localidades de los municipios de la entidad; a continuación, se retoman las que corresponden a las principales localidades del municipio objeto del presente instrumento:

Culiacán, política de control-consolidación: *se deberá aplicar esta política a los centros de población que, por su dinámica de crecimiento y magnitud, registran un patrón de urbanización expansivo, disperso e insostenible. Son aquellos en los que la dinámica de crecimiento de la mancha urbana ha superado a la dinámica poblacional. La política de control debe ser entendida como una URGENTE NECESIDAD de hacer un cambio en el paradigma de crecimiento que están siguiendo hacia un enfoque sistémico, armónico con el entorno natural y equilibrado en términos económicos y de justicia social.*

Costa Rica, política de impulso: *es aplicable a localidades urbanas clave del sistema urbano en las que se pretende abatir los rezagos existentes y así contribuir al equilibrio en el desarrollo territorial. Se consideran áreas estratégicas para el desarrollo de la entidad, espacios en los que se deben canalizar acciones y políticas, permitiéndoles fortalecer su papel dentro del Sistema Estatal de Asentamientos Urbano – Rurales.*

El Diez, Quilá, El Tamarindo, El Limón de los Ramos, Culiacancito, Pueblos Unidos, Estación Obispos, política de mejoramiento: *es aplicable a las centralidades mixtas (urbano - rurales concentradoras de población cuya función consiste*

articular la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Por ello, son localidades requieren ser fortalecidas abatiendo en primer lugar sus propios rezagos para posteriormente fungir como centros estratégicos de atención a la población rural dispersa.

El PEOTDU establece las directrices de desarrollo urbano en materia de vivienda, suelo, movilidad, las infraestructuras, los equipamientos, el espacio público, el patrimonio histórico y cultural, riesgos naturales, antropogénicos y de cambio climático que son observadas por el presente programa municipal.

Asimismo, deben ser observados los lineamientos establecidos por el PEOTDU para implementar las estrategias en materia de: ordenamiento territorial, ordenamiento urbano, social y cultural, económica, movilidad, ambiental y resiliencia territorial, institucional y de gobernanza.

Finalmente, se retoman los proyectos estratégicos del PEOTDU con implicación territorial y funcional en el presente instrumento municipal:

Proyecto Estratégico PEOTDU	Ámbito territorial
Estudio para la evaluación de capacidad instalada y requerida para el manejo y disposición de residuos sólidos.	Estado Sinaloa, 20 Municipios
Estudio para la evaluación de capacidad instalada y requerida de tratamiento de aguas residuales.	Estado Sinaloa, 20 Municipios
Elaboración de estudio y programa de manejo integral del sistema costero lagunar y manglar.	Estado Sinaloa, franja costera.
Proyecto e implementación de ruta ferroviaria turística y de pasajeros, Escuinapa - Los Mochis	Diversos municipios
Plan de redensificación y regeneración urbana.	Culiacán y Mazatlán
Libramiento ferroviario.	Culiacán y Mazatlán
Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra.	Sinaloa / 18 municipios

1.2.3 Municipal

Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana Culiacán - Navolato (POZMC-N)

El programa fue aprobado en 2016 y constituye el documento de ordenación metropolitana previo al presente instrumento. Cabe mencionar que la zona de estudio varía respecto de la actual; en 2016, la zona metropolitana incluía a los municipios de Culiacán y Navolato, mientras que la actual denominación de INEGI, CONAPO y SEDATU considera únicamente al municipio de Culiacán, denominándolo: metrópoli municipal. Asimismo, en 2023, el Congreso del Estado de Sinaloa aprobó la escisión de Eldorado, que actualmente es un municipio independiente del de Culiacán.

El POZMC-N tiene un área de estudio de 876,126.78 ha, en donde el 52.5% se clasificó como área natural; el 44.8% como productiva (agrícola y pecuaria) y sólo el 2.8% como asentamiento humano. En el censo 2015, INEGI determinó que la zona metropolitana Culiacán-Navolato tenía una población de 1,059,617 habitantes y una densidad habitacional baja, de 122 habitantes por km² (144 en el municipio de Culiacán). El documento considera que, de acuerdo con sus proyecciones programáticas, la zona metropolitana alcanzaría casi 1.3 millones de habitantes en 2030. El programa contiene una serie de Normas Complementarias para Ordenación y Desarrollo de la Zona Metropolitana, mismas que han sido revisadas, y en su caso, retomadas en el presente instrumento.

Los programas y proyectos propuestos en el POZMC-N han sido revisados en el marco de la elaboración del presente instrumento; se han conservado aquéllos que aún no han sido implementados y continúan siendo pertinentes y necesarios.

Finalmente, es conveniente apuntar que el POZMC-N únicamente establece una zonificación primaria para la zona conurbada

Culiacán-Navolato, dejando sin zonificar el resto del área de estudio.

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Culiacán, Sin. (PMOTyDU)

El programa fue aprobado por el Ayuntamiento de Culiacán en la sesión de cabildo del 21 de octubre del 2021.

Se identifica que en el 2020 el municipio tenía una población de 1,003,530 habitantes, de los cuales el 88% residían en localidades urbana de más de 2,500 hab., con una enorme preeminencia de la Ciudad de Culiacán de Rosales, con 808,416 habitantes, con una densidad neta de 50.1 hab/ha. Cabe mencionar que el referido programa aún consideraba la superficie y población del nuevo municipio de Eldorado, como parte del municipio de Culiacán.

En términos de proyecciones poblacionales, el programa municipal hace la siguiente previsión: *en un escenario de crecimiento demográfico intermedio (programático), en el que se tendrían para el año 2040 un estimado de 259 mil 148 habitantes, si se sigue el proceso actual, considerando una densidad de expansión de 50.1 hab/ha, se necesitarían 5 mil 173 hectáreas. Si las estrategias de redensificación fueran bien aplicadas se ocuparía una superficie de 3 mil 702 hectáreas considerando una densidad de expansión de 70 hab/ha.*

El programa incluye estrategias, líneas de acción, cartera de proyectos, y proyectos operativos para equipamiento, infraestructura y servicios que han sido revisados, valorados, y en su caso, incorporados al presente POZM de Culiacán.

El programa municipal incluye dos planos de zonificación; el primero se denomina *Zonificación del territorio para la aplicación de políticas de ordenamiento territorial*, y abarca toda la superficie del municipio. En otro plano se define la *Zonificación primaria* únicamente para la ciudad de Culiacán de Rosales.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Culiacán (PDUCP)

El programa también fue aprobado por cabildo el 21 de octubre de 2021; es el complemento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Culiacán. Su ámbito de estudio es la ciudad de Culiacán de Rosales, con una población de 808,416 habitantes en 2020, una superficie urbana de 16,116 hectáreas y una densidad de 50 hab/ha. En materia de zonificación primaria, el PDUCP define que *para la expansión de la zona urbana de la ciudad de Culiacán se establece un primer horizonte de 2 mil 799 hectáreas, que será el área de expansión permitida hasta el 2025. El segundo mil 832 hectáreas, para el periodo de 2025 a 2030 y el tercer horizonte con 5 mil 682 hectáreas, que regirán el crecimiento urbano para el periodo de 2030 y 2040.*

Para la zonificación secundaria, el programa define los usos del suelo específicos, así como sus compatibilidades.

El programa incluye una amplia cartera de estrategias que han sido revisadas, valoradas, y en su caso, incorporadas al presente POZM de Culiacán.

Plan Parcial Culiacán Zona Centro (PPCZC)

El plan parcial fue aprobado en 2010; comprende la totalidad de la Colonia Centro y cubre la zona que se consolidó en la primera mitad de siglo XX bajo la siguiente delimitación: al norte, Av. Niños Héroes; al este, Av. Venustiano Carranza y Presa Valsequillo; al sur, Av. Gabriel Leyva Solano, y al oeste, Calle Primera.

La Zona Centro comprende una superficie de 247.123 has, y colinda con 43.30 has de superficie natural protegida (Ribera sur del río Tamazula).

El plan parcial identifica que la Zona Centro tenía en 2000 una población de 9,709 habitantes¹⁴, que representaba el 2.49% de la

población de la ciudad, en una superficie de 247 hectáreas y con una densidad de 41.61 hab/ha.

El referido documento, que está por cumplir 15 años de haber sido elaborado, debe revisado y actualizado de acuerdo con lo que establece la normatividad estatal en la materia.

Por otra parte, el presente instrumento de ordenación metropolitana define una serie de estrategias y líneas de acción que buscan regenerar y aprovechar la zona centro de la ciudad de Culiacán.

Plan Parcial de Movilidad para el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Culiacán Rosales, Sin. (PPM)

Aprobado en 2006, el Plan Parcial de Movilidad tiene como ámbito de estudio, el área urbana de la Ciudad de Culiacán de Rosales. El documento contiene una caracterización, diagnóstico y pronóstico con gran nivel de análisis y detalles.

Asimismo, define políticas y estrategias generales y líneas de acción en materia de movilidad, así como una cartera de proyectos, en donde destaca la propuesta de un sistema integral de movilidad urbana y el sistema integral de transporte público.

La movilidad es uno de los temas prioritarios de todo programa de ordenación metropolitana, por lo que en el marco del presente instrumento se ha revisado y evaluado la pertinencia y vigencia de las principales propuestas y proyectos definidos en el PPM.

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Instrumento

Se plantea un enfoque metodológico que consta de cinco fases para la elaboración del Programa de Ordenación de Zona Metropolitana en colaboración con Infonavit. Esta metodología toma en cuenta prácticas e iniciativas a nivel nacional e internacional, y busca incorporar las perspectivas de diversos sectores de la comunidad y retoman las determinaciones establecidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

El proceso participativo se integra de manera transversal en la metodología, con el objetivo de construir consensos y tomar decisiones públicas que reflejen las aspiraciones futuras de toda la población. La participación se entiende como un mecanismo inclusivo que brinda oportunidad para expresar opiniones, ejercer el voto y reconocer las habilidades de todas las personas para contribuir al desarrollo de su entorno.

Fases:

- I. Preparación y organización
- II. Caracterización, diagnóstico y prospectiva
- III. Objetivos, estrategias, proyectos y programación
- IV. Zonificación, instrumentos y monitoreo
- V. Aprobación e implementación

Fase I. Preparación y organización

En esta fase se identifican a las personas interlocutoras que participarán en el desarrollo del POZM, particularmente actores municipales, así como sus contrapartes estatales y federales. Como principales actividades se encuentra:

- Desarrollo de un mapeo de actores clave, que permita la identificación de personas e instituciones pertenecientes a los

diferentes sectores de la sociedad (ciudadanía, sociedad civil, academia, iniciativa privada, dependencias e instituciones de los tres órdenes de gobierno), que deben ser convocados al proceso participativo.

- Definición de las actividades y momentos de vinculación y participación con la comunidad a lo largo de las distintas fases del proceso del programa.

Fase II. Caracterización, diagnóstico y prospectiva

Comprende las actividades para el desarrollo de un diagnóstico municipal participativo partiendo de análisis sectoriales que permitan tener una visión urbana territorial de la ZM en diferentes escalas (regional, municipal y local) para contar con elementos suficientes para generar una visión integrada actual de la ZM, que sirva de base para la definición de soluciones. Se desarrollan el marco normativo, la caracterización, el diagnóstico y los escenarios futuros:

- Marco jurídico. Incluye la revisión de los niveles; federal, estatal y municipal, así como, los instrumentos vigentes.
- Caracterización. Incluye un análisis ambiental, sociodemográfico, económico, urbano, y de gobernanza. Se incluyen técnicas de percepción remota en la comprobación de información territorial disponible y mejora de su desfase temporal con la realidad construida.
- Diagnóstico. Se desarrolla el modelo actual de desarrollo urbano, la sistematización de las problemáticas municipales de los talleres participativos y su mapeo, una matriz de estado (sistemas, indicadores cuantitativos y cualitativos), las aptitudes territoriales (natural, productiva y urbana), y el mapeo de potencialidades urbana y territorial.
- Prospectiva. Se define el escenario tendencial y estratégico a 2040 de los crecimientos poblacionales, vivienda y suelo urbanizable requeridos. Se incluye la estimación de

dotación de servicios públicos, equipamientos urbanos y espacios públicos.

Fase III. Objetivos, estrategias y proyectos, y programación

Se establecen las bases para estructurar objetivos, estrategias y proyectos, para orientar la ruta de acción y traducir la imagen objetivo en acciones concretas que ayuden a superar los problemas identificados en el diagnóstico. Además, se priorizan y programan los proyectos que se busca implementar para alcanzar la imagen objetivo y la visión establecida en el proceso.

Fase IV. Zonificación, instrumentos y monitoreo

La zonificación es la principal aportación normativa del instrumento de planeación.

- Zonificación Primaria. La cual determina las áreas no urbanizables, las ya urbanizadas y las que, según el pronóstico, deberán urbanizarse en el futuro, en función del crecimiento esperado.
- Red vial primaria al interior de las zonas urbanizables a manera de derechos de vía, mismos que deberán ser respetados por los particulares al elaborar proyectos de subdivisión y fraccionamiento, de manera obligatoria al solicitar los permisos y licencias de subdivisión o fraccionamiento correspondientes.
- Zonificación Secundaria. Establece las normas que regulan el uso del suelo y sus compatibilidades en la Zona Metropolitana. Asimismo, la zonificación impone restricciones en cuanto a la ocupación y utilización del suelo y establece parámetros para las edificaciones.
- Los instrumentos son las herramientas normativas y/o administrativas que hacen posible la implementación del P Programa de Ordenación de Zona Metropolitana y el financiamiento de las acciones y proyectos establecidas en este. Se proponen instrumentos de regulación y control;

gestión de suelo urbano; fomento al desarrollo urbano y a la edificación; financiamiento, y coordinación y participación

- El monitoreo y evaluación busca medir el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el plan, a través del establecimiento de un marco claro que incluya indicadores y metas, estableciendo una línea base.

Fase V. Aprobación e implementación

Una vez desarrollado el documento del Programa de Ordenación de Zona Metropolitana, les corresponde a los municipios continuar con el proceso para su aprobación e implementación.

2.2 Proceso participativo

La creación y ejecución de un Programa de Ordenación de Zona Metropolitana requiere de una visión holística y participativa que refleje las necesidades y aspiraciones de la comunidad. En este contexto, la participación emerge como elemento crucial para integrar a todos los actores clave en el proceso de planificación urbana. La participación ciudadana es el pilar fundamental para construir consensos, promover la inclusión de diversas perspectivas y asegurar que las decisiones tomadas respondan genuinamente a las demandas y deseos de la población.

Se establece un marco metodológico que fomenta la interacción activa y significativa entre la comunidad y los responsables de la planificación urbana. Desde el reconocimiento de la diversidad de la sociedad hasta la creación de actividades y momentos efectivos para la expresión de opiniones. Este abordaje de la participación busca ir más allá de la mera consulta, busca genuinamente la co-creación de soluciones y la identificación de prioridades comunitarias. Se concibe como un espacio dinámico en el cual la colaboración entre los diferentes sectores de la sociedad y los responsables de la planificación municipal se traduce en políticas

públicas más robustas y adaptadas a la complejidad y las necesidades específicas de cada comunidad.

A través de este enfoque participativo se aspira a construir un Programa de Ordenación de Zona Metropolitana que no solo sea funcional y sostenible, sino que también refleje la identidad, diversidad y sueños compartidos de quienes habitan y dan vida al territorio. Así, la planificación de un territorio conlleva un desafío considerable donde la apertura de espacios inclusivos se vuelve imperativa. Impulsar y fomentar diálogos entre criterios técnicos y las voces de quienes habitan estos territorios se presenta como una necesidad ineludible.

Partiendo de los principios establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se reconoce el derecho fundamental de las personas a participar, asociarse, manifestarse y ser escuchadas por el Estado. Este derecho es esencial en el desarrollo de políticas públicas, ya que posibilita la expresión de la opinión ciudadana de todas las edades, aumenta el consenso y reduce conflictos, fortalece las etapas del proceso de desarrollo de políticas, y permite la creación de políticas efectivas y cercanas a la realidad.

Beneficios de la participación

La participación ciudadana en los programas de desarrollo municipal es crucial para construir comunidades sólidas y sostenibles, la implicación activa de la ciudadanía en la toma de decisiones y la implementación de políticas locales no solo fortalece la democracia, sino que también contribuye al bienestar general y al desarrollo integral de la sociedad.

- Empoderamiento de la Comunidad. La participación ciudadana permite que la ciudadanía se involucre directamente en la planificación y ejecución de proyectos locales. Este empoderamiento fomenta un sentido de

responsabilidad y pertenencia a la comunidad, ya que la ciudadanía se convierte en co-creadora de su entorno.

- Transparencia y Rendición de Cuentas. La participación de la ciudadanía en los procesos municipales promueve la transparencia y la rendición de cuentas. La ciudadanía informada puede supervisar la gestión de los recursos y garantizar que se utilicen de manera eficiente y en beneficio de la comunidad.
- Educación y Conciencia Social. La participación ciudadana brinda oportunidades para la educación ciudadana continua. En la elaboración de programas municipales se pueden incluir iniciativas educativas que promuevan la comprensión de los procesos democráticos, los derechos y responsabilidades ciudadanas, y la importancia de la convivencia pacífica.
- Fomento de la Cultura de Paz. La participación activa de la comunidad en programas municipales puede ser un medio efectivo para fomentar la cultura de paz. La colaboración en proyectos comunes, el diálogo constructivo y la resolución pacífica de conflictos se promueven cuando la ciudadanía se involucra de manera significativa en las decisiones que afectan su entorno.
- Diversidad de Perspectivas. La participación ciudadana garantiza la representación de diversas perspectivas dentro de la comunidad. Esto es esencial para abordar las necesidades específicas de diferentes grupos de población y garantizar que los programas de desarrollo sean inclusivos y equitativos.
- Desarrollo Sostenible. Se pueden adoptar enfoques más sostenibles. La ciudadanía tiene conocimiento profundo de su entorno y propone ideas valiosas de solución a problemáticas para fomentar el desarrollo que respeta al medio ambiente y promueve la sostenibilidad a largo plazo.
- Prevención de Conflictos. La participación ciudadana activa puede ayudar a identificar y abordar problemas

antes de que se conviertan en conflictos mayores. La inclusión de la comunidad en la toma de decisiones puede facilitar la resolución de disputas de manera pacífica y constructiva.

La participación ciudadana en los programas de desarrollo municipal no solo es esencial para la construcción de comunidades fuertes y prósperas, sino que también desempeña un papel crucial en la promoción de la educación ciudadana, la cultura de paz y el bienestar general de la sociedad.

Objetivo general

Facilitar la colaboración activa y efectiva entre la administración municipal, la ciudadanía, grupos comunitarios y otros actores relevantes, con el fin de identificar, priorizar y abordar de manera conjunta las necesidades, visiones y valores de la comunidad en la planificación y elaboración de acciones que impulsen un desarrollo urbano sostenible, promoviendo la calidad de vida y la equidad en el entorno urbano.

A continuación, se presentan las fases del desarrollo del Programa de Ordenación de Zona Metropolitana y las actividades participativas que se realizan.

Fase I. Preparación y organización

Objetivo. Realizar una identificación del territorio municipal, identificando los actores clave y analizando las necesidades prioritarias.

Actividades

1. Mapeo de Actores. Identificar actores clave con probable injerencia en la toma de decisiones territoriales, en la dinámica territorial y en la vinculación directa con la población en general.

2. Cuestionario de necesidades de la ZM. Identificar de manera cualitativa las necesidades urbanas y ambientales de la ZM.
3. Mapa Base. Identificar las zonas de las principales problemáticas urbanas y ambientales de la ZM.

Fase II. Caracterización, diagnóstico y prospectiva

Objetivo. Realizar un análisis cualitativo de las problemáticas urbanas y ambientales de la ZM, con el propósito de obtener una comprensión de los desafíos actuales y las perspectivas futuras.

1. Recorrido. Conocer e identificar de manera física las necesidades y problemáticas, así como, recopilar información visual complementaria a las actividades participativas.
2. Taller con sector público. Recuperar información cualitativa sobre necesidades y problemáticas de la ZM, con la cartografía como herramienta de trabajo colectivo y participativo.
3. Taller con sector privado, social y académico. Recuperar información cualitativa sobre necesidades y problemáticas de la ZM, con la cartografía como herramienta de trabajo colectivo y participativo.

Fase III. Objetivos, estrategias, proyectos y programación

Objetivo. Formular una cartera de proyectos orientados a alcanzar la visión de desarrollo hacia el futuro, promoviendo la interacción interdisciplinaria, la generación de soluciones creativas y la responsabilidad compartida.

1. Taller con sector público. Elaborar propuestas innovadoras y relevantes de proyectos desde la perspectiva pública.
2. Taller con sector privado, social y académico. Elaborar propuestas innovadoras y relevantes de proyectos desde la perspectiva académica, privada y social.

3. Grupo de enfoque con personas expertas. Elaborar propuestas innovadoras y relevantes de proyectos desde la perspectiva de personas expertas en la planeación y desarrollo del territorio.

Fase IV. Zonificación, instrumentos y monitoreo

Objetivo. Establecer acuerdos respecto a la propuesta de zonificación primaria y secundaria, tabla de compatibilidades e instrumentación.

1. Taller técnico. Revisar la zonificación primaria y secundaria, tabla de compatibilidades e instrumentación.
2. Entrevistas a actores clave. Recuperar propuestas y retroalimentación de zonificación primaria e instrumentación en el territorio delimitado.

Fase V. Aprobación e implementación

Objetivo. Realizar una evaluación integral del documento a través de la consulta pública, buscando obtener retroalimentación de la comunidad. Este proceso permitirá validar la calidad, pertinencia y aceptación del documento, asegurando la inclusión de diversas perspectivas. Con el fin de mejorar y ajustar el documento de acuerdo con las contribuciones recibidas durante la consulta pública, garantizando así su legitimidad y su capacidad para abordar las necesidades y expectativas de la comunidad.

1. Socialización del documento. Difundir el documento y la consulta pública por distintos canales de comunicación.
2. Dos audiencias públicas. Exponer el proyecto, recibir las sugerencias y planteamientos de las personas interesadas.
3. Formulario de participación. Recuperar opiniones y propuestas al Programa por medios digitales e impresos.

3. CARACTERIZACIÓN

3.1 Medio Físico Natural

El medio físico natural y el territorio conforman sistemas complejos provistos de múltiples componentes ambientales interconectados. El análisis de estas dinámicas constituye un aspecto clave en la comprensión del entorno, así como en la implementación de acciones que ayuden a la preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. No obstante, hay elementos que desestabilizan el equilibrio de tales sistemas, como lo es el deterioro ambiental y la disminución de la biodiversidad.

En este apartado se examinan los principales elementos del medio físico natural de la Zona Metropolitana de Culiacán. Iniciando por la composición de los suelos, su conformación geomorfológica, así como los componentes hídricos de mayor relevancia, su disponibilidad y su interacción con los ecosistemas. Posteriormente, se abordan los temas de zonas con alto valor ambiental; tipos de clima y variables climatológicas; riesgos y vulnerabilidad ante amenazas naturales y antrópicas; y escenarios futuros de cambio climáticos, al igual que las emisiones contaminantes.

3.1.1 Edafología

La edafología es primordial para determinar el potencial y limitaciones de los suelos, e identificar medidas para un manejo sostenible que sea compatible con el entorno, así como asegurar los diversos servicios ecosistémicos que los suelos brindan.

Culiacán cuenta con 12 unidades edafológicas. Los suelos phaeozem y vertisol son los predominantes, representando el 25.5% y 27.9% de la superficie total. Los phaeozem son altamente fértiles, ricos en magnesio y potasio. Comúnmente desarrollan pastizales. Por su fertilidad, en terrenos planos se utilizan para agricultura de temporal o de riego, así como para pastoreo o ganadería.

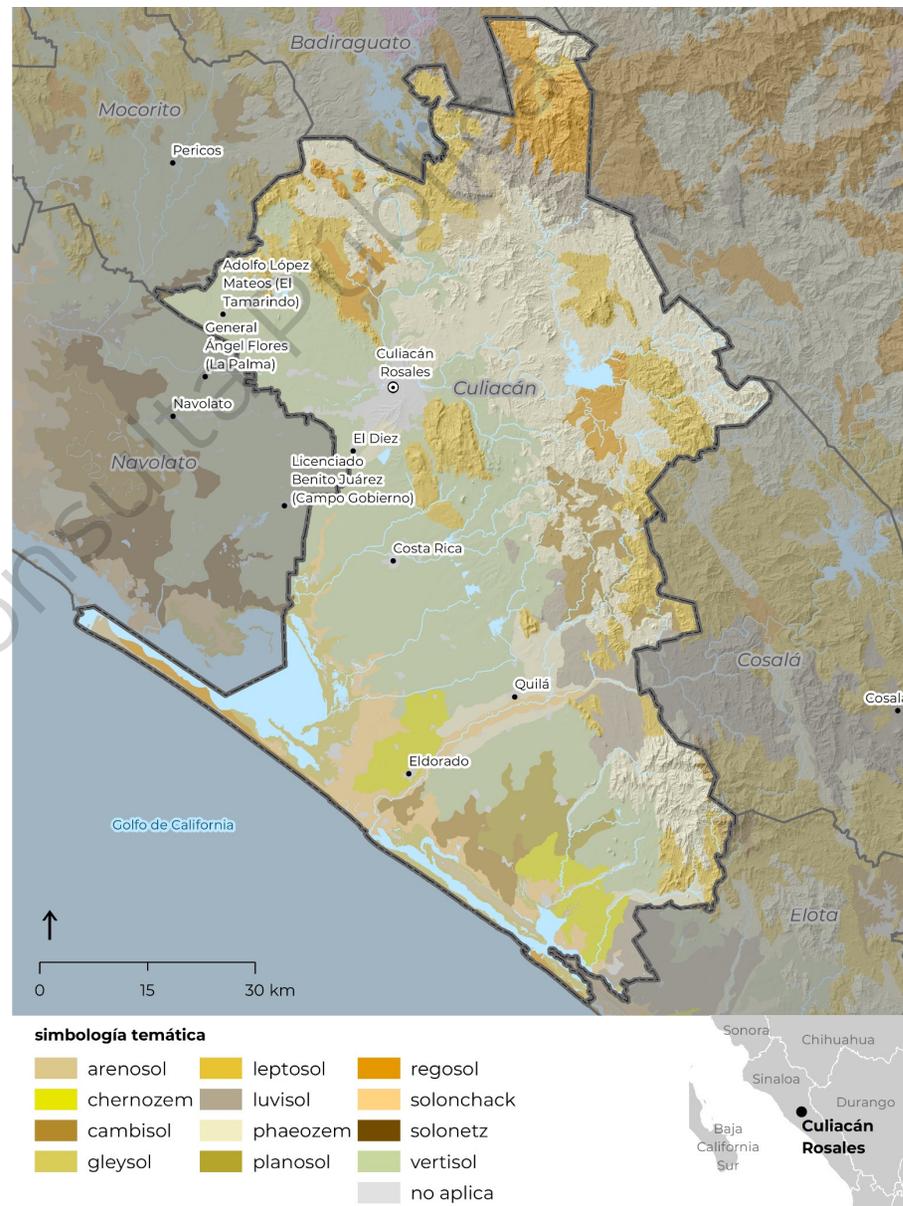
Los suelos vertisoles se localizan en las planicies de la ZM, contienen arcillas expandibles. Presentan alternancia entre saturación y sequía, por lo que pueden agrietarse. Son buenos para agricultura dada su capacidad de retención de humedad.

Seguido se encuentran los suelos leptosoles abarcando el 11.8% de la ZM, son más comunes en áreas montañosas, se caracterizan por ser someros y conformarse por piedras o gravas, además de ser susceptibles a la erosión.

En cuarto lugar, los cambisoles y luvisoles son propicios para la agricultura, pero con alta erosividad. Mientras que, los suelos regosoles son pedregosos y se ubican en las montañas.

En su conjunto, los suelos restantes representan menos del 10% del territorio. Los solonchack y arenosoles se caracterizan por un drenaje deficiente y ser salinos. Los Gleysoles por ser propios de humedales. Los planosoles desarrollan pastizales inundables. Finalmente, los chernozems son orgánicos, beneficiosos para la agricultura.

Mapa 6 (311.1) Edafología de la Zona Metropolitana de Culiacán.



Fuente: Elaboración propia con datos de perfiles de suelos. Escala 1:250 000. Serie II, INEGI 2007.

Erosión del suelo

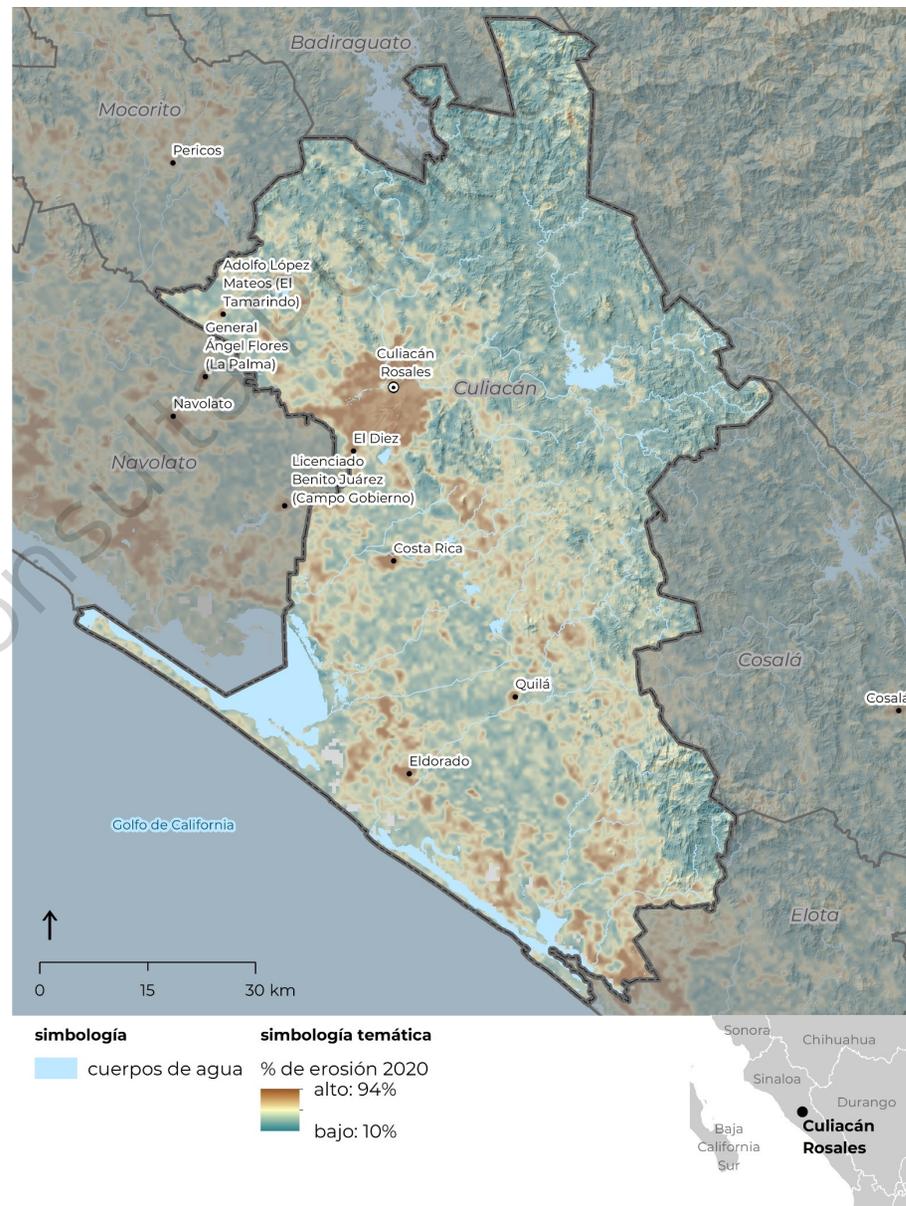
La erosión del suelo, tanto de origen natural por efecto de la lluvia y el viento como antrópico por prácticas agrícolas inadecuadas, tiene graves repercusiones al remover la capa fértil del suelo, lo que conlleva la reducción de su productividad y provoca desequilibrios en los ecosistemas, debido a que, existe una pérdida de nutrientes y capacidad de retención del agua en los suelos agrícolas. A su vez, la erosión puede provocar la sedimentación de los cauces de los ríos, desertificación y pérdida de biodiversidad por degradación del hábitat para muchas especies. Culiacán presenta tres tipos de erosión, hídrica, eólica y antrópica.

La erosión hídrica hace referencia al proceso de degradación y transporte de las partículas del suelo causado por el agua de lluvia, escorrentía superficial o corrientes. En la ZM, se presenta una erosión laminar, la cual consiste en la remoción pareja y uniforme de una delgada capa superficial del suelo, por lo regular esta erosión puede presentarse con precipitaciones intensas o bien con superficies desprovistas de vegetación. Se localiza principalmente en los relieves con pendientes abruptas y las áreas de cultivo al sur de Quitá y entre la localidad de Costa Rica y Quitá.

Por otro lado, la erosión antrópica se presenta en las áreas donde se encuentran emplazados los asentamientos humanos, la ciudad de Culiacán Rosales con la mayor superficie erosionada debido a los cambios de uso de suelo y remoción de vegetación que se ha ido realizando a lo largo del tiempo.

Por último, la erosión eólica es el proceso de degradación del suelo causado por el viento. Consiste en el desprendimiento, transporte y deposición de las partículas del suelo por efecto de ráfagas de viento. Se concentra al sureste de la ZM.

Mapa 7 (311.2) Erosión del suelo, 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos generados para la Prevalencia de Erosión del Suelo (Vågen TG, Winowiecki LA, 2019), producido por el Centro Agroforestal Mundial (ICRAF).

3.1.2 Geología

La geología de la ZM se conforma por rocas ígneas extrusivas, intrusivas y sedimentarias. Las primeras formadas a partir del enfriamiento y solidificación del magma o la lava, mientras que, las sedimentarias a partir de la acumulación y compactación de sedimentos. Estas rocas cuentan con diferentes periodos que van desde el Cuaternario hasta el Jurásico.

Los suelos aluviales predominan al abarcar el 40.7% de la superficie total, formados por la acumulación de materiales transportados y depositados por corrientes fluviales. Se ubican principalmente a lo largo de llanuras de inundación, deltas y terrazas de ríos.

Las rocas en segundo y tercer lugar con mayor superficie son la andesita-toba andesítica con 15.6% y la ignimbrita-toba riolítica con 11.8%. De manera general, las andesitas son rocas volcánicas extrusivas de textura afanítica, color gris-verdoso y compuestas por plagioclasas. Las ignimbritas son rocas volcánicas compuestas por fragmentos consolidados de origen volcánico, cementados por material piroclástico como ceniza. Mientras que, las tobas son rocas originadas por la consolidación de material piroclástico de erupciones volcánicas. Poseen composición heterogénea con fragmentos de distintos tamaños y cementos naturales.

Con relación a las rocas que abarcan un rango entre el 7.8% y el 4.4% del territorio se puede describir de la siguiente manera:

- Granodioritas: Son rocas ígneas intrusivas de origen plutónico, de aspecto granulado en colores grises o rosados y constituidas por cuarzo, feldespato y mica.
- Conglomerados poligénicos: son rocas sedimentarias formadas por grandes cantos rodados de distintos tipos unidos por un cemento.

- Areniscas: son rocas sedimentarias clásticas constituidas mayormente por granos de arena de cuarzo y feldespatos cementados por calcita, óxidos o arcilla.
- Calizas: son rocas sedimentarias con más de 50% de minerales del grupo de la calcita que se forman en plataformas marinas someras.

Las demás unidades litológicas presentes dentro de Culiacán, en conjunto representan menos del 8.5% del total de la ZM.

Fallas y fracturas

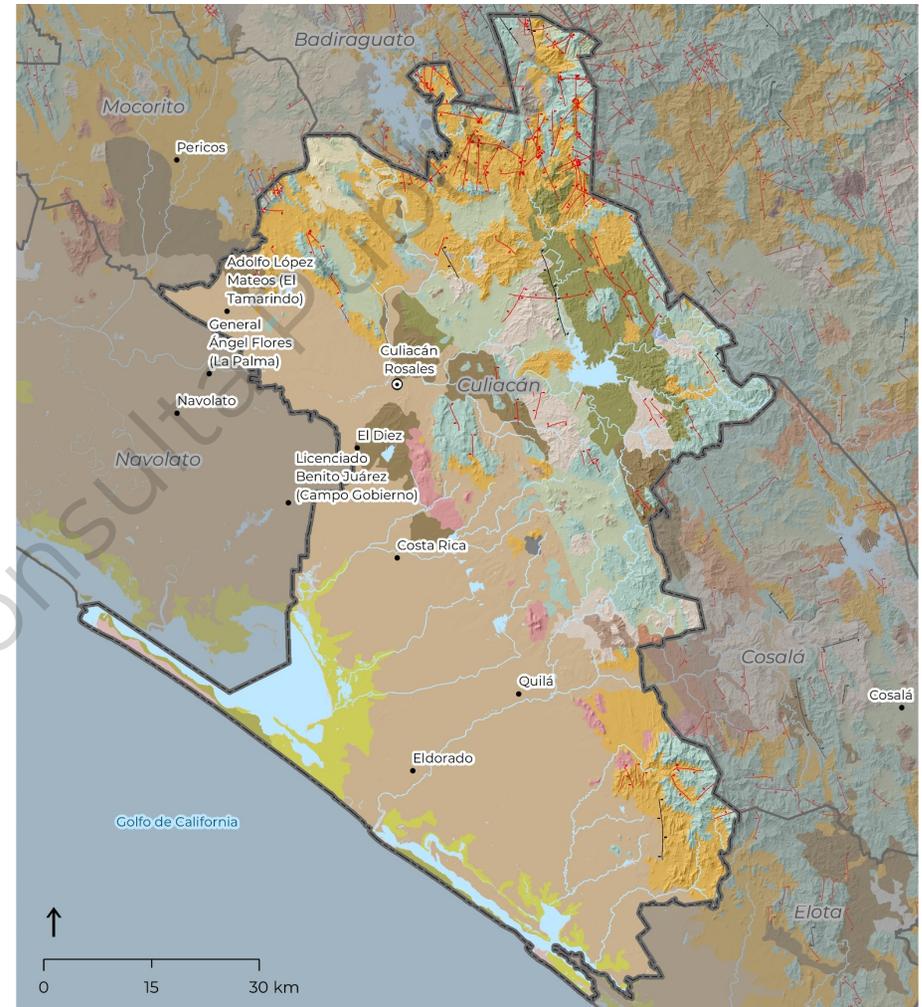
Las fallas y fracturas son discontinuidades en la corteza terrestre, las primeras son zonas donde las rocas han tenido un desplazamiento a lo largo de los planos de fractura, mientras que, una fractura hace referencia a grietas o fisuras en las rocas que no necesariamente han experimentado un movimiento significativo.

De acuerdo con lo descrito en el *Sistema de atlas de peligros y/o riesgos del municipio de Culiacán, Sinaloa*, la carta geológico-Minero (Culiacán, G13-C52) presenta un sistema de fallas y fracturas orientado al noroeste (NW) con arreglo escalonado y basculamiento al noreste, como es el caso de El Tecomate, Cerritos, Guásima, San Rafael, La Cueva, La Chiva, Ojo de Agua, La Antena, El Picacho, y El Aguaje. En menor medida, el sistema se orienta hacia el noreste (NE) como es el caso de La Mojonera (SINAPROC, 2020).

Por otro lado, la carta Geológico-Minero (Pericos, G13-7) presenta fallas normales e inversas.

De manera particular, las fallas y fracturas de Culiacán se localizan en la sierra y cuentan con una longitud que va desde los 0.00012 km lineales hasta los 8.89 km.

Mapa 8 (312.1) Litología de la Zona Metropolitana de Culiacán.



simbología temática

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio Geológico Mexicano (2004) y datos vectoriales geológicos serie I INEGI (2002).

3.1.3 Fisiografía y relieve

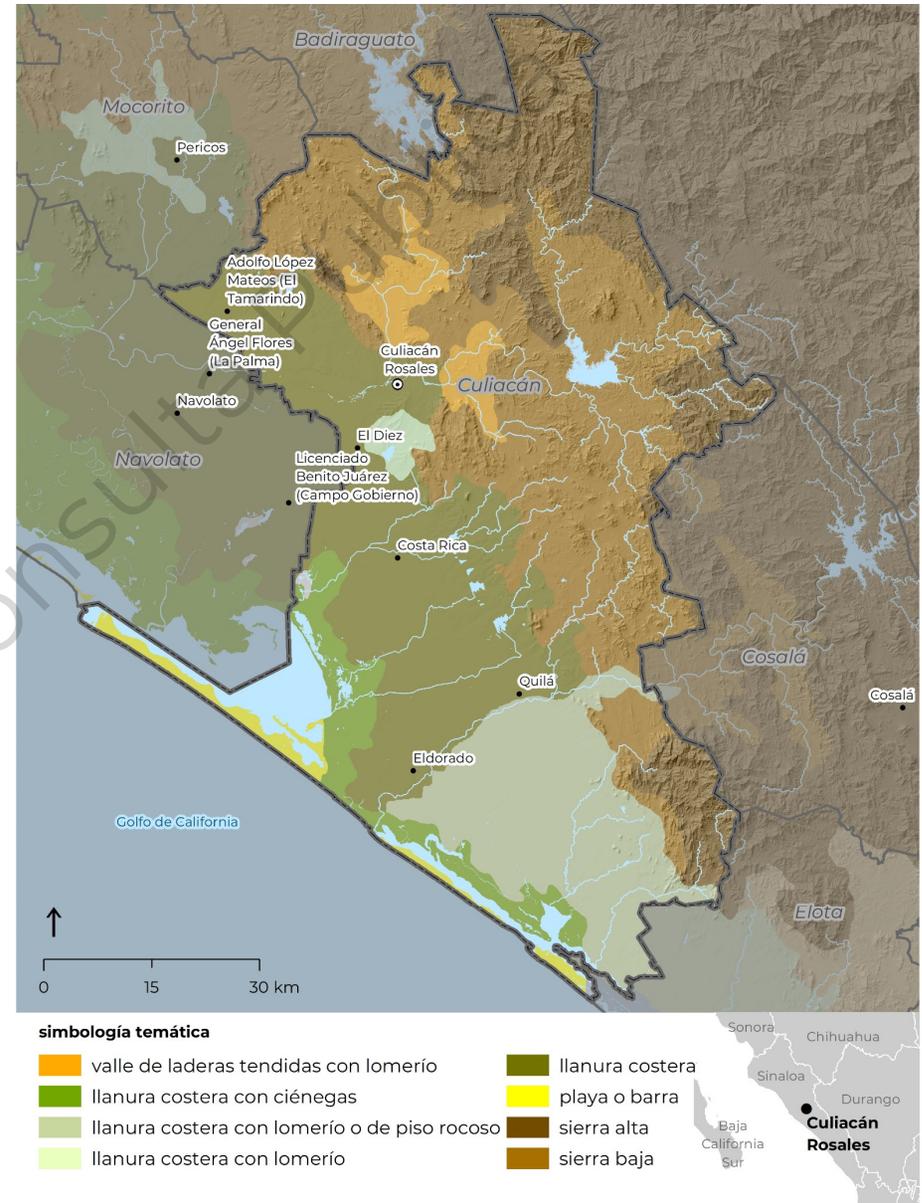
Culiacán se ubica dentro de dos principales provincias fisiográficas, la Sierra Madre Occidental y la Llanura Costera del Pacífico. A su vez dentro de las subprovincias de Pie de la Sierra, Llanura Costera y deltas de Sonora y Sinaloa, Llanura costera de Mazatlán, Gran Meseta y Cañadas Duranguenses.

Existen cuatro principales topoformas (llanuras, valles, playas o barras y sierra), la cuales pueden subdividirse dependiendo de las asociaciones y características que presente, es decir, las formas de relieve que coexistan con el sistema. Predomina la sierra baja con lomerío al norte, abarcando el 32.4% del territorio y la llanura costera con el 43.5% al suroeste. La sierra baja se caracteriza por montañas de altitud moderada con cumbres redondeadas y laderas suaves, adecuadas para actividades como agricultura en terrazas y ganadería. Por otro lado, la llanura costera, plana o ligeramente ondulada y cercana a la costa, varía desde zonas arenosas hasta terrenos más arcillosos y fértiles.

Debido a lo anterior, se puede observar a Culiacán dividido en dos zonas: el área montañosa y el área de planicies, por lo que al oriente se concentran las pendientes abruptas con más del 30% de inclinación. Lo contrario al poniente donde los rangos de pendientes van de 2 a 10% de inclinación. La altitud del territorio oscila entre los 0 y 1 800 m.s.n.m, mientras que, la ciudad de Culiacán Rosales presenta una altitud promedio de 70 m.s.n.m.

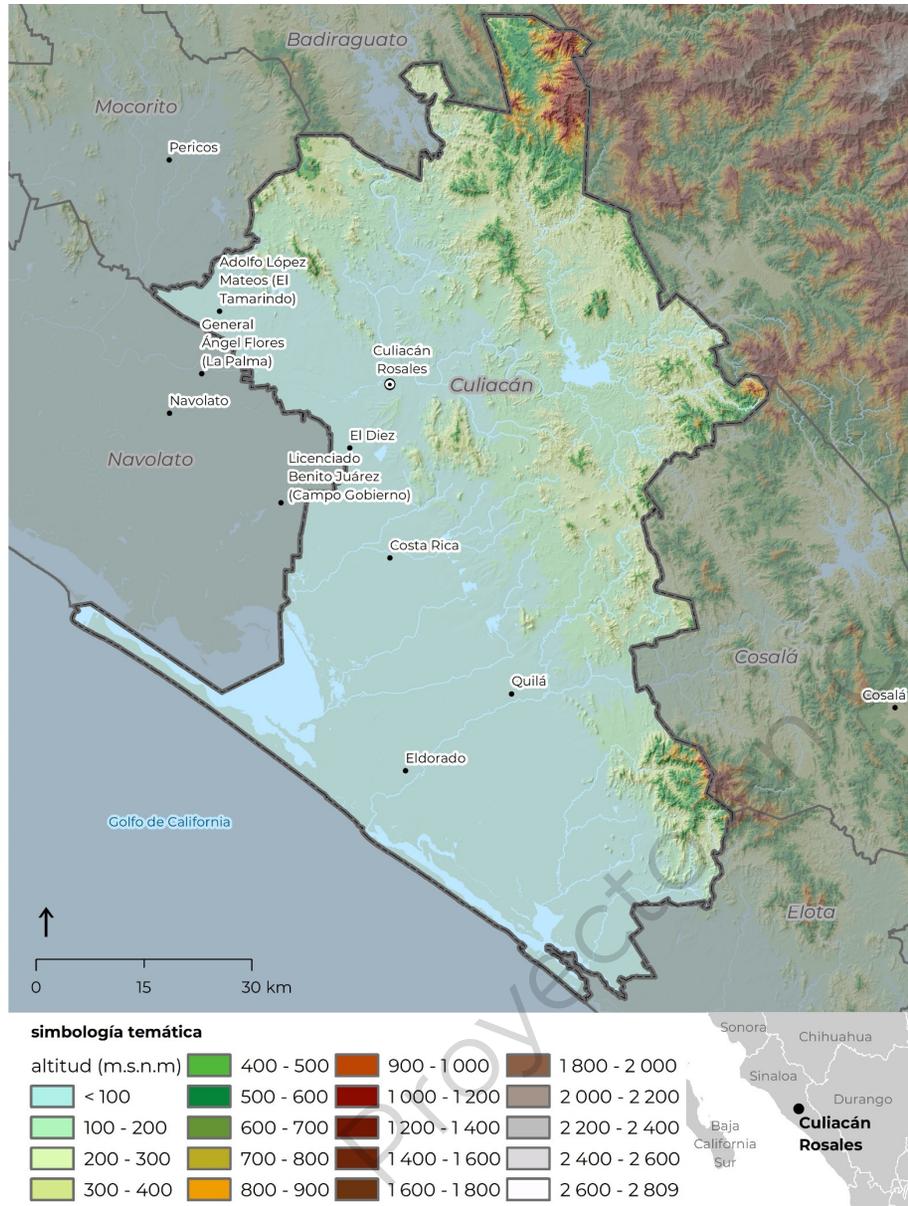
Dentro de la topografía de la ZM destacan los cerros de Las Trojas, La Aguja (1 123 m.s.n.m), El Sombrerete, Trozado (680 m.s.n.m), Prieto (820 m.s.n.m), La Chiva (744 m.s.n.m), La Piedra (500 m.s.n.m), San Juan (480 m.s.n.m), El Cuate (701 m.s.n.m) y El Tiburón (1 459 m.s.n.m).

Mapa 9 (313.1) Sistema de topoformas de la Zona Metropolitana de Culiacán.



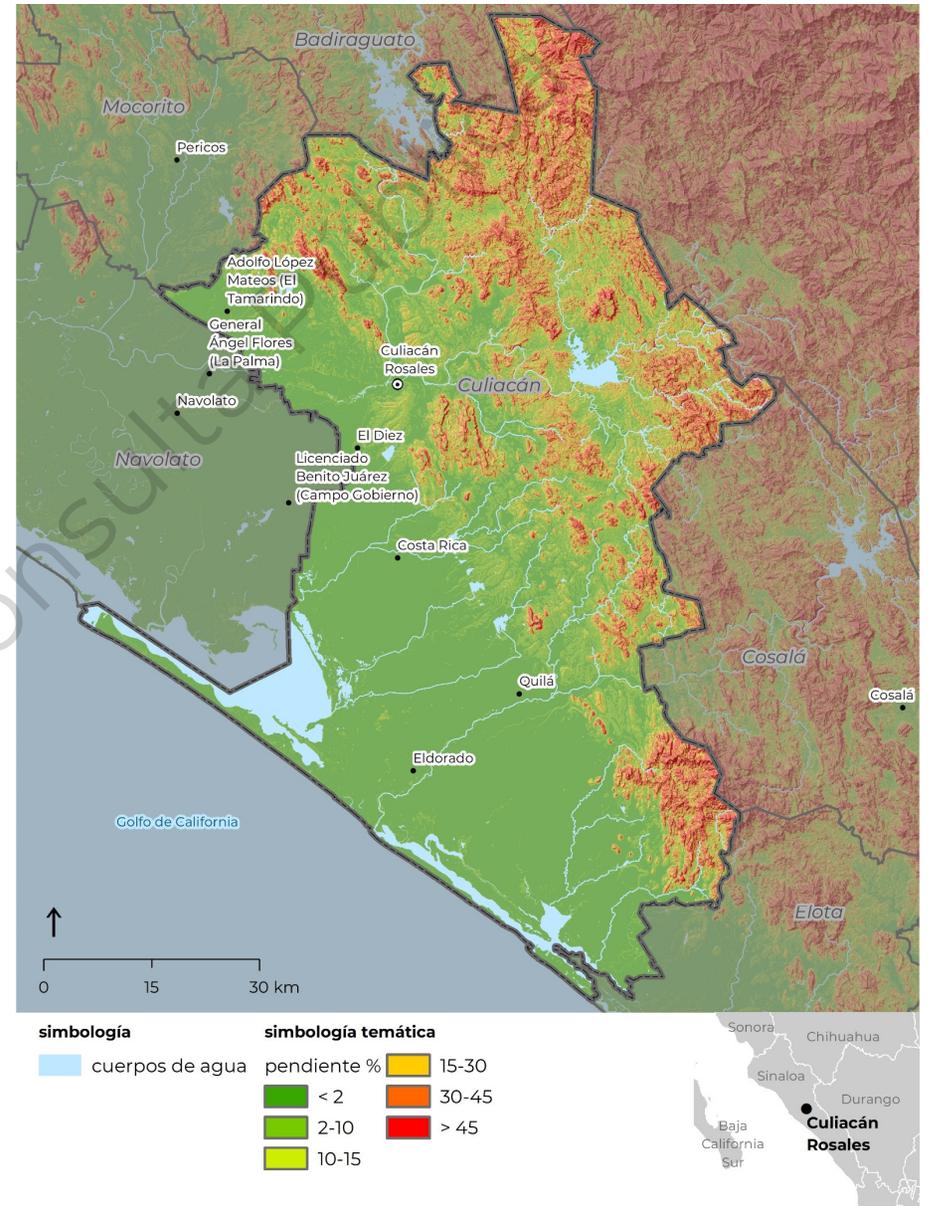
Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales fisiográficos, (INEGI, 2001).

Mapa 10 (313.2) Altitud.



Fuente: Elaboración propia con base en CEM 15 m, INEGI, 2013.

Mapa 11 (313.3) Pendientes.



Fuente: Elaboración propia con base en CEM 15 m, INEGI, 2013.

3.1.4 Hidrología e hidrografía

Agua superficial

Culiacán se ubica dentro de la región hidrológica 10 Sinaloa (RH10), las cuencas del Río San Lorenzo (RH10B), Río Culiacán (RH10C) y Río Mocorito (RH10D). A su vez, por las subcuencas de Río San Lorenzo (RH10Ba), Arroyo de Tacuichamona (RH10Bf), Río Culiacán (RH10Ca), Río Tamazula (RH10Cb), Río Humaya (RH10Ce), Río Humaya-Presa Adolfo López (RH10Ck) y Río Pericos (RH10Dd).

La hidrología superficial se conforma por cuatro principales ríos: Río Humaya, Río Tamazula, Río Culiacán y Río San Lorenzo. Los primeros dos nacen en la Sierra Madre Occidental en el estado de Durango, a lo largo de su recorrido se encuentran regulados por dos presas, en el caso del Río Humaya se localiza la Presa López Mateos y en el Río Tamazula la Presa Sanalona. Lo anterior beneficia a los distritos de riego Culiacán-Humaya y Río San Lorenzo. Al llegar a la cabecera municipal de Culiacán convergen estos ríos dando origen al Río Culiacán (CONAGUA,2023).

Asimismo, las lagunas de Ensenada Pabellones, Tempehuaya y la Guadalupana son unos de los cuerpos de agua con mayor relevancia dentro de la ZM, además de las presas Sanalona, la Vinata, el Alguate, los Cascabeles y la Primavera que se alimentan a partir del Río Culiacán mediante una red de canales.

Volumen de extracción

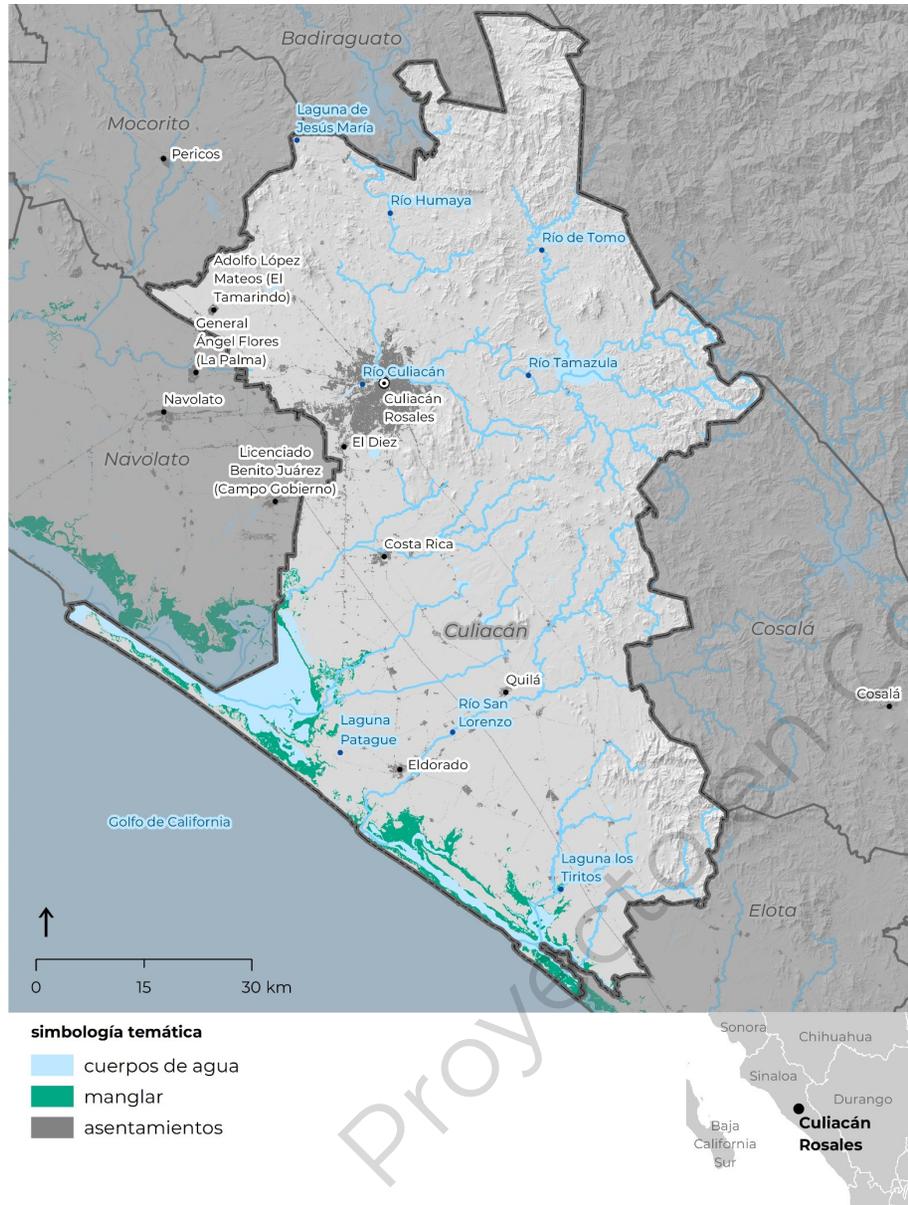
En cuanto al aprovechamiento del agua, se cuenta con un total de 581 títulos de concesión de agua superficial, lo que se traduce en un volumen de 741.3 hm³/año. El uso predominante es la energía eléctrica con un volumen de 526.5 hm³/año, seguido del uso público urbano, al contar con 138.1 hm³/año. No obstante, los usos con mayor cantidad de títulos son el público urbano (430) y el agrícola (72) (CONAGUA, 2023).

Mapa 12 (314.1) Hidrografía de la Zona Metropolitana de Culiacán.



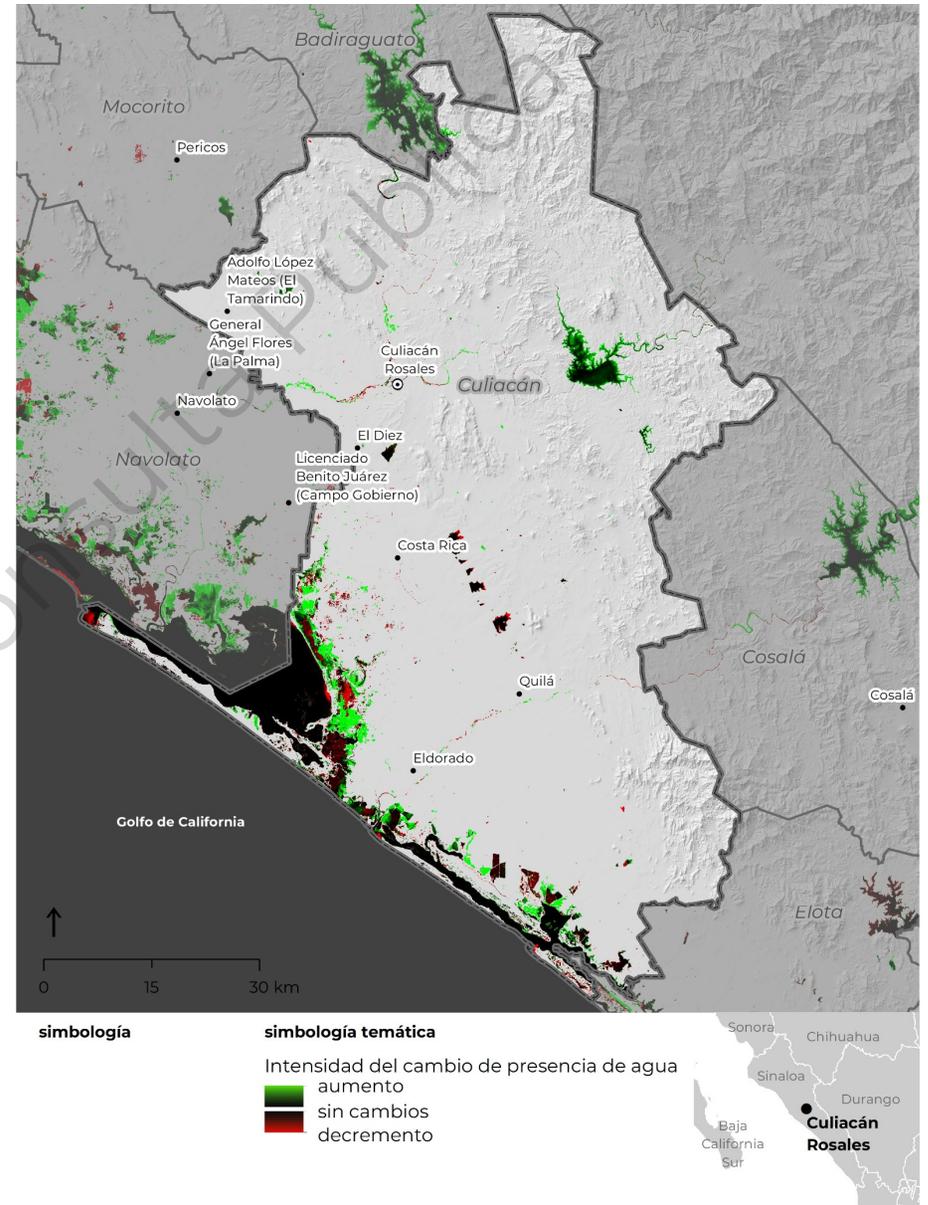
Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del SIATL y Cartas Topográficas, (INEGI, 2014).

Mapa 13 (314.2) Ríos principales de Culiacán.



Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del SIATL y Cartas Topográficas, (INEGI, 2014).

Mapa 14 (314.3) Cambios presentes en las masas de agua.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos vectoriales de Global Surface Water. EC JRC/Google.

Como se muestra en el mapa 314.2, las principales causas en los cambios de los cuerpos de agua existente dentro de la ZM corresponden con la estacionalidad y cambios en las precipitaciones, como es el caso de la Presa Sanalona, la cual registra un aumento de su volumen, mientras que las presas al sur de la ciudad de Culiacán Rosales presentan un decremento de su nivel.

Por otro lado, al borde de los manglares y lagunas de Tempehuaya y la Guadalupana, se observa un incremento de los cuerpos de agua, lo que podría deberse a la expansión de las áreas acuícolas aledañas o su temporalidad, considerando que no siempre se encuentran con agua.

Agua subterránea

Existen dos acuíferos que conforman la hidrología subterránea de la ZM: Río Culiacán (2504) y Río San Lorenzo (2505). Se trata de acuíferos de tipo libre heterogéneo y anisótropo, es decir, que el agua no se encuentra confinada y presenta variabilidad en sus propiedades geológicas y físicas (porosidad, permeabilidad, etc.).

El acuífero 2504 registra una recarga de 425.6 hm³/año con un total del volumen de extracción (VEAS) y descarga natural comprometida (DNC) de 479.04 hm³/año, dando como resultado un déficit de 53.4 hm³/año.

Para el acuífero 2505 la recarga natural registrada fue de 327.2 hm³/año, con un volumen total de VEAS y DNC de 287.3 hm³/año, lo que conlleva a una disponibilidad de 39.8 hm³/año.

Con base en el *Registro Público de Derechos de Agua* (CONAGUA, 2023) Culiacán cuenta con 884 títulos de concesión de agua subterránea, es decir, 138.8 hm³/año. Los usos público urbano y agrícola se registran como los de mayor aprovechamiento con 84.9 hm³/año y 39.5 hm³/año, respectivamente.

3.1.5 Usos de suelo y vegetación

Las coberturas de suelo y vegetación son importantes en la comprensión de la compleja relación entre las actividades antrópicas y el medio ambiente.

Para poder obtener la clasificación de los usos de suelo se utilizan dos fuentes de información, la primera corresponde con los datos cartográficos de INEGI de la serie VII, escala 1:250 000, de donde se obtienen las clasificaciones de los ecosistemas y usos. Mientras que, la segunda fuente son imágenes satélites de Sentinel 2 con escala 1:50 000, a fin de obtener una mayor precisión en las superficies de las coberturas de suelo. Debido a ello, las hectáreas descritas en el presente apartado toman como referencia la información obtenida de Sentinel 2.

El territorio cuenta con una superficie total de 631 234.7 hectáreas conformado por nueve principales coberturas de suelo:

La cobertura forestal predomina en Culiacán al abarcar el 43.9%, esto es, 277 042.9 hectáreas, se compone por la vegetación arbórea de los bosques de pino, pino-encino, encino, encino-pino y la selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia y selva baja espinosa caducifolia. Incluyendo la vegetación secundaria de cada ecosistema señalado. Se ubica al oriente de la ZM, en las zonas de sierra y lomerío por lo que, las áreas forestales con mayor conservación se localizan en las pendientes abruptas, donde se cuenta con una menor accesibilidad. Cabe resaltar que, la selva baja caducifolia es el ecosistema predominante en la ZN.

La segunda cobertura con mayor superficie son los cultivos (181 898.17 hectáreas), integrados por parcelas de agricultura de temporal y riego. Se distribuyen a lo largo de las zonas de llanuras y planicies, beneficiadas por los escurrimientos intermitentes y perennes existentes, así como por el sistema de presas de la ZM. Los principales cultivos de Culiacán son el maíz, sorgo de grano,

sorgo forrajero, caña de azúcar, frijol, tomate rojo, pepino, chile verde y garbanzo en grano.

Posteriormente, los matorrales y pastizales ocupan cada uno el 7% de la ZM, es decir, 42 934.2 y 45 688.8 hectáreas, respectivamente. Esta cobertura alberga la vegetación secundaria arbustiva de la selva baja caducifolia y selva baja espinosa caducifolia, así como los pastizales inducidos y cultivados

Los cuerpos de agua cuentan con un total de 36 181.2 hectáreas, albergan el sistema de presas, destacando la Presa Sanalona ubicada al noreste de la ZM, así como lagunas costeras y esteros. Estos elementos hídricos cuentan con gran relevancia económica y ambiental.

Relacionado con lo anterior los manglares y humedales cuentan con 15 760.1 hectáreas, dentro de los principales ecosistemas se encuentra el tular, la vegetación de galería y vegetación halófila hidrófila.

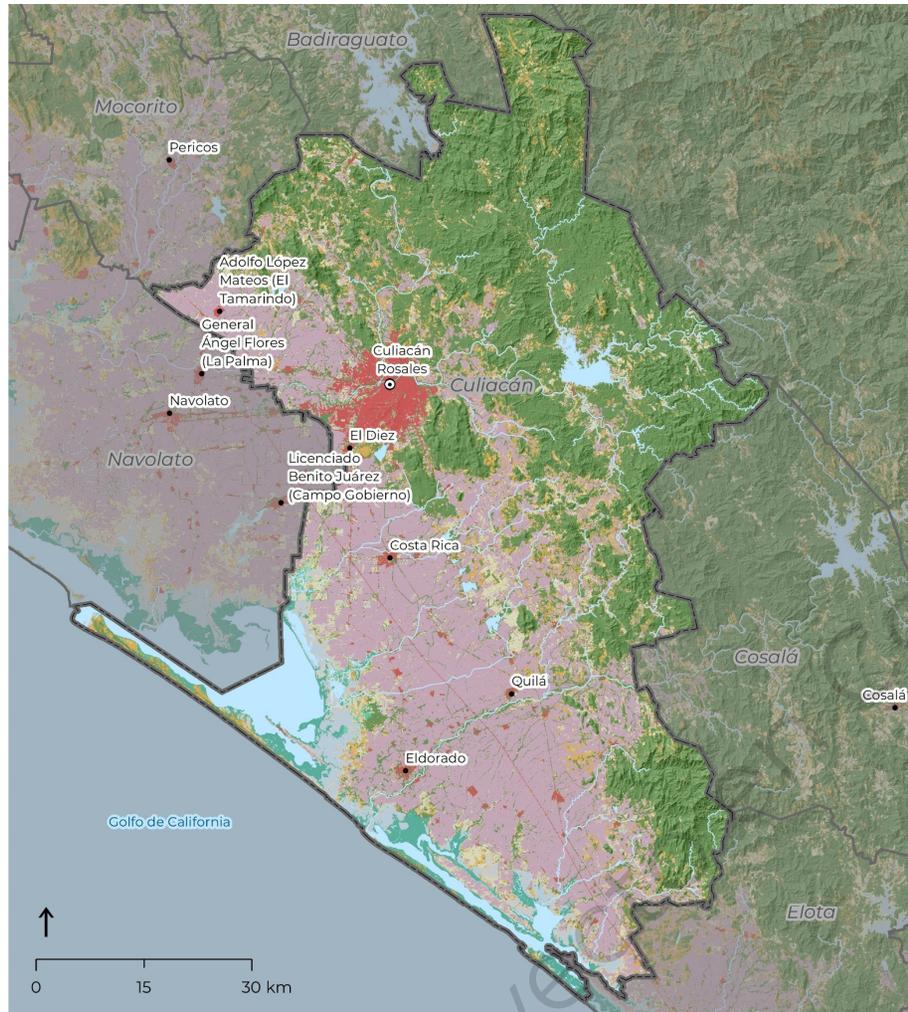
Finalmente, la categoría de sin vegetación se compone por áreas acuícolas, dunas costeras y playas localizadas al sur del territorio.

Tabla 1 (315.1) Coberturas de suelo Sentinel 2 (2022).

Coberturas sentinel 2	ZM Culiacán	
Superficie total	631 234.7	
Cuerpos de agua	36 181.2	5.7%
Humedal	815.0	0.1%
Manglar	14 945.1	2.4%
Forestal	277 042.9	43.9%
Matorral	42 934.2	6.8%
Pastizal	45 688.8	7.2%
Sin vegetación	13 598.2	2.2%
Cultivos	181 898.1	28.8%
Asentamientos humanos	18 131.3	2.9%

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Sentinel 2 (2022).

Mapa 15 (315.1) Coberturas de suelo, Sentinel 2 (2022).

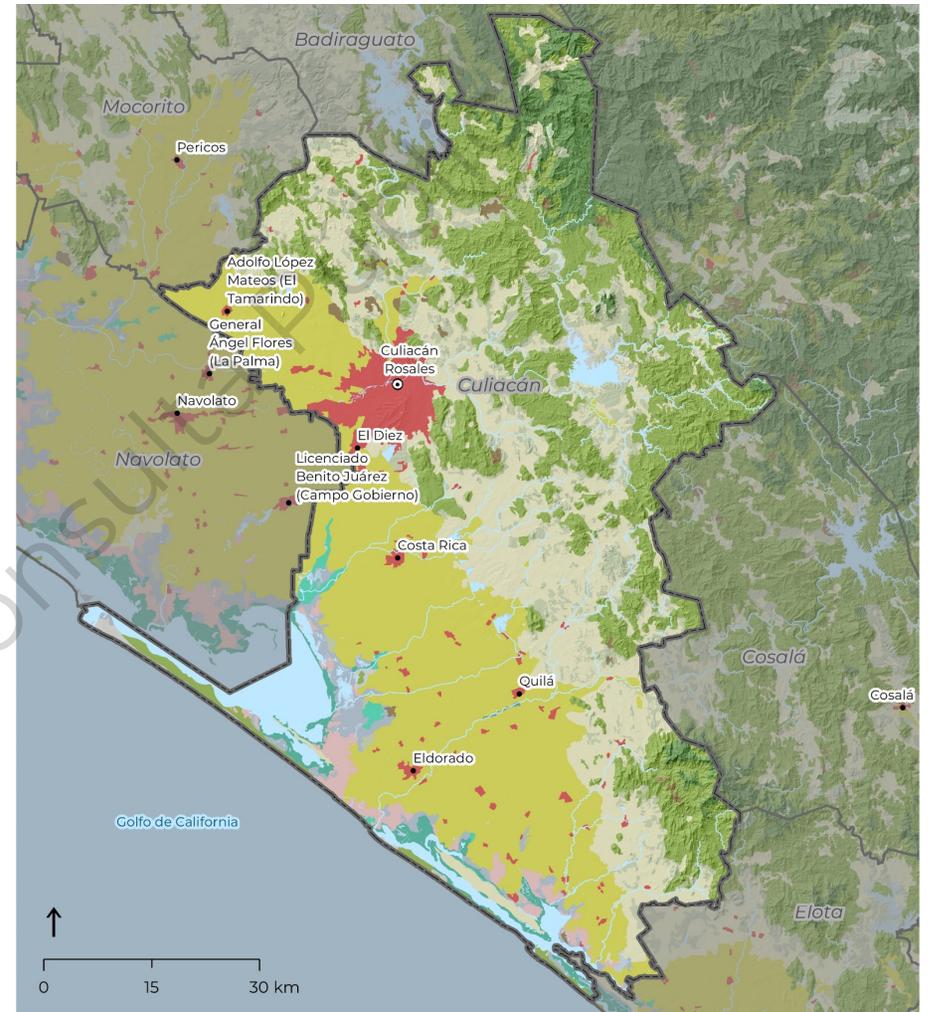


simbología temática

- | | |
|--|--|
| forestal | sin vegetación |
| matorral | cuerpos de agua |
| pastizal | humedales |
| cultivos | manglares |
| artificializado | |

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Sentinel 2 (2022).

Mapa 16 (315.2) Usos de suelo y vegetación, INEGI serie VII (2018).



simbología temática

- | | | |
|--|---|--|
| Acuícola | Veg. sec. de manglar | Sin vegetación aparente |
| Cuerpo de agua | Bosque | Pastizal |
| Tular | Veg. sec. de bosque | Agricultura de temporal |
| Veg. de galería | Selva | Agricultura de riego |
| Veg. halófila hidrófila | Veg. sec. de selva | Asentamientos humanos |
| Manglar | Veg. de dunas costeras | |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII. (2018).

Tabla 2 (315.2) Coberturas de suelo INEGI serie VII.

Coberturas INEGI

ZM Culiacán

Superficie total 631 234.7

Cuerpo de agua	38 925.4	6.2%
Acuícola	9 254.1	
Cuerpo de agua	29 671.3	
Humedales	12 764.8	2.0%
Tular	2 895.9	
Vegetación de galería	161.8	
Vegetación halófila hidrófila	9 707.1	
Manglar	7 814.2	1.2%
Manglar	7 798.0	
Vegetación secundaria arbustiva de manglar	16.2	
Bosques	26 840.1	4.3%
Bosque templado	26 597.4	
Bosque de pino	857.5	
Bosque de pino-encino	2 669.4	
Bosque de encino-pino	80.9	
Bosque de encino	22 989.6	
Vegetación secundaria arbustiva	242.7	
Vegetación de bosque de encino	242.7	
Selvas	212 973.1	33.7%
Selvas secas	161 978.7	
Selva mediana subcaducifolia	4 805.0	
Selva baja caducifolia	152 174.5	
Selva baja espinosa caducifolia	4 999.1	
Vegetación secundaria arbórea	14 495.9	
Vegetación de selva mediana subcaducifolia	420.6	
Vegetación de selva baja caducifolia	13 703.1	
Vegetación de selva baja espinosa caducifolia	372.1	
Vegetación secundaria arbustiva	36 498.6	
Vegetación de selva baja caducifolia	35 625.0	
Vegetación de selva baja espinosa caducifolia	873.6	

Continuación ...

Otros tipos de vegetación	906.0	0.1%
Vegetación de dunas costeras	906.0	
Sin vegetación	4 465.3	0.7%
Desprovisto de vegetación	4 465.3	
Pastizales	3 543.1	0.6%
Pastizal inducido	2 685.6	
Pastizal cultivado	857.5	
Cultivos	302 229.7	47.9%
Agricultura de temporal	128 958.4	
Temporal anual	128 958.4	
Agricultura de riego	173 271.2	
Riego anual	152 158.3	
Riego anual y semipermanente	13 832.6	
Riego permanente	1 035.4	
Riego semipermanente	6 244.9	
Asentamientos humanos	20 773.1	3.3%

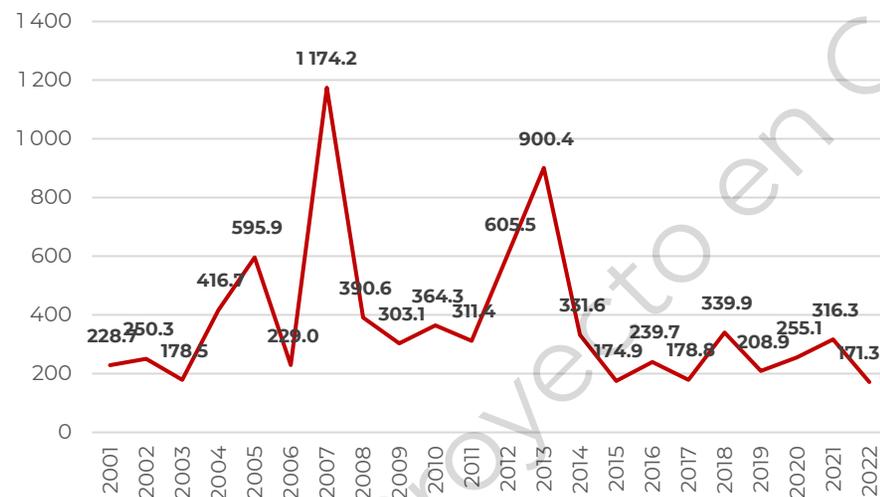
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII.

Deforestación

La deforestación, entendida como la eliminación permanente de la cobertura forestal a causa de actividades antrópicas como la tala de árboles, representa una seria amenaza al equilibrio ecológico. Para poder obtener la pérdida forestal dentro de la ZM se hace uso del sistema Global Forest Watch, el cual permite mapear y cuantificar la deforestación en el período comprendido entre el año 2000 al 2022.

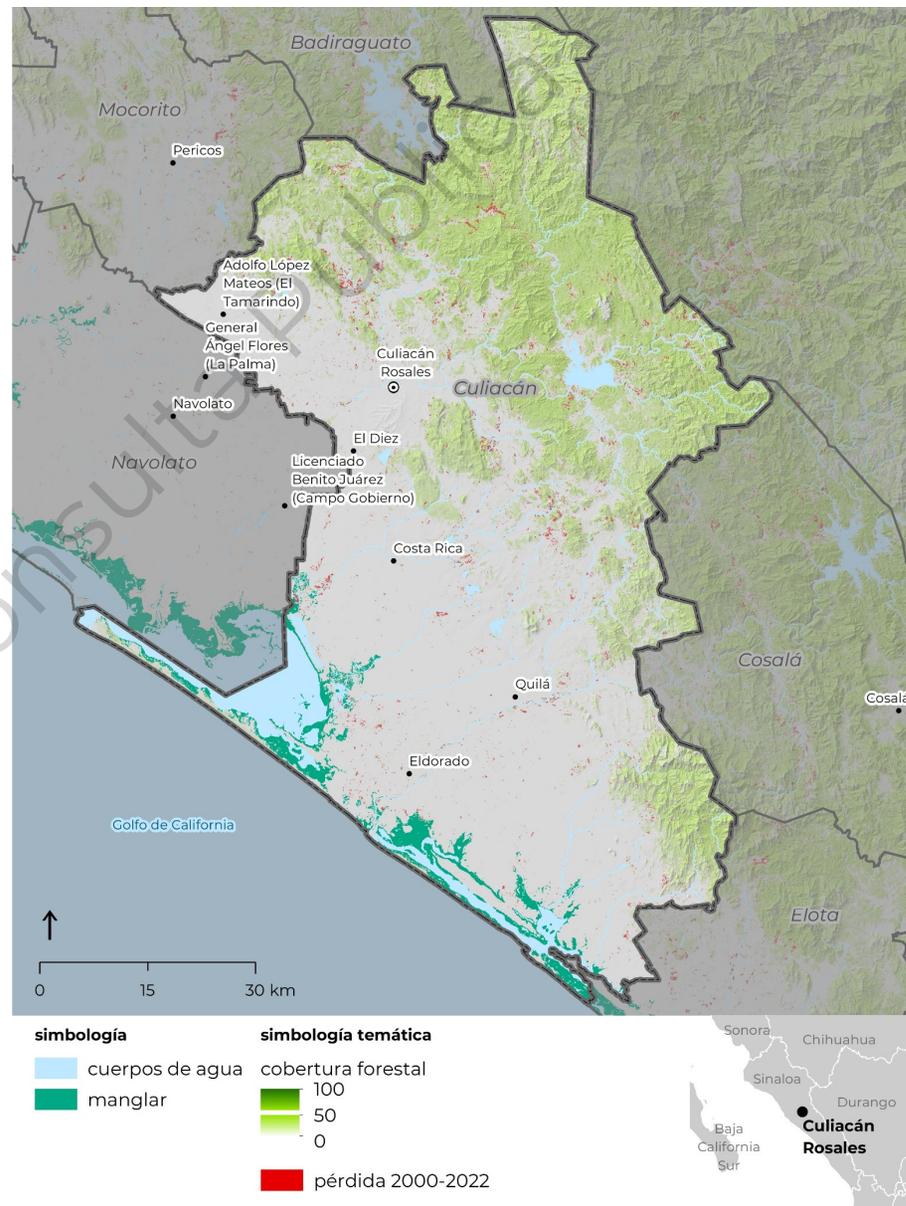
Culiacán registra una pérdida forestal de 8 165.1 hectáreas en 22 años, lo que indica una deforestación promedio de 371.1 hectáreas al año. Dentro de las principales causas la expansión agrícola al igual que la industria maderera afectan de manera significativa los ecosistemas de bosque y selva, lo que a su vez influye directamente en la disminución de su biodiversidad.

Gráfico 1 (315.1) Hectáreas detectadas con pérdidas forestales dentro del periodo de 2001 a 2022.



Fuente: Elaboración propia con base en Hansen 2022.

Mapa 17 (315.3) Pérdida forestal dentro del periodo de 2001 a 2022.



Fuente: Elaboración propia con base en Hansen 2022.

Incendios forestales

Los incendios forestales, a menudo provocados por sequías y prácticas agrícolas inadecuadas, deterioran la calidad del aire, aceleran el cambio climático, destruyen grandes extensiones de vegetación, amenazan la vida silvestre y hábitats naturales, provocando pérdida de biodiversidad. Además, generan riesgos económicos y de salud para las comunidades cercanas debido al humo.

De acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el título octavo, capítulo II, Artículo 155, fracción XXV, se establece como infracción “Realizar en terrenos incendiados, cualquier actividad o uso distintos a la restauración o al manejo forestal sustentable, dentro de los 20 años siguientes a que haya ocurrido un incendio”.

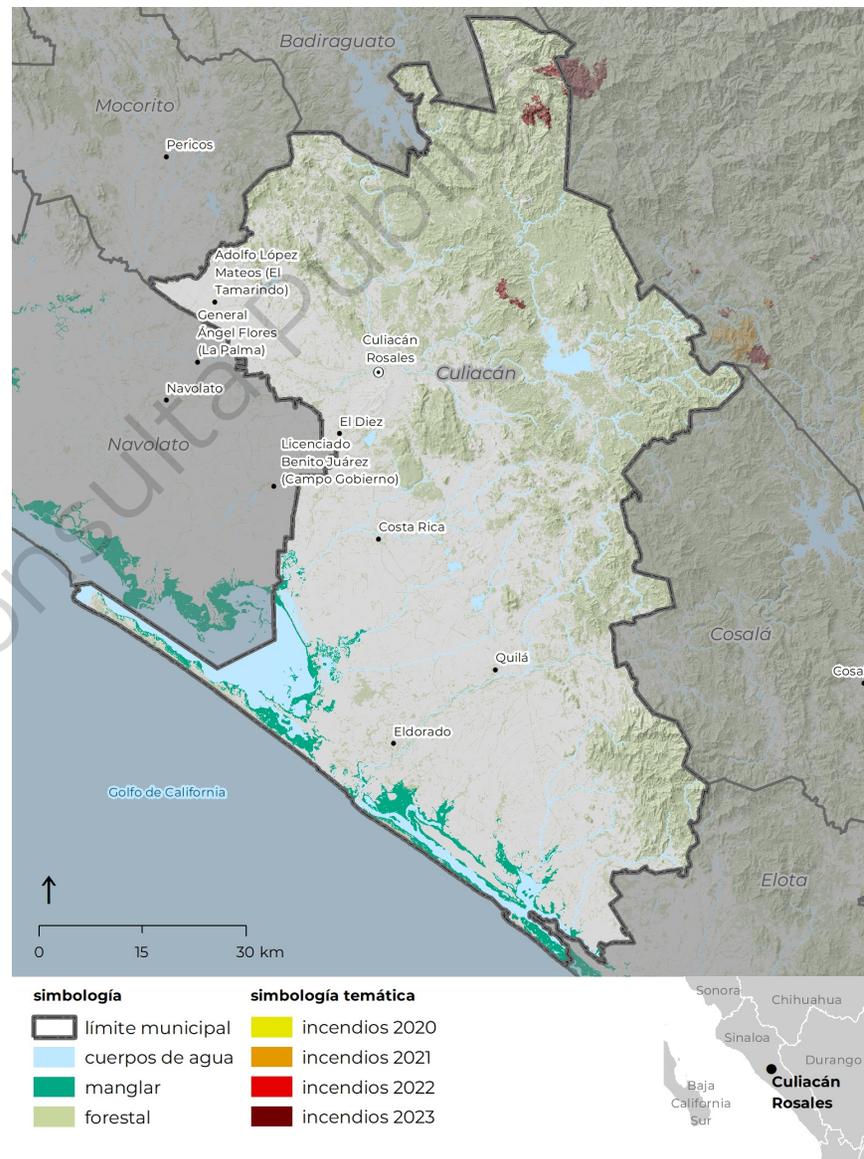
En Culiacán se han registrado un total de 2 134.6 hectáreas afectadas con impactos mínimos por incendios forestales en mayo de 2023, en los ecosistemas de bosque de pino-encino y selva baja caducifolia.

Tabla 3 (315.3) Ecosistemas afectados por incendios forestales. Periodo 2023.

ZM Culiacán		
2 134.6 ha		
Bosque de Pino-Encino	1 616.5	75.7%
Selva Baja Caducifolia	518.1	24.3%

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información Forestal (SNIF), Conafor 2023.

Mapa 18 (315.4) Incendios forestales del periodo 2023.



Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información Forestal (SNIF), Conafor 2023.

3.1.6 Áreas naturales y zonas de importancia ambiental

Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Las áreas naturales protegidas juegan un papel clave en la mitigación del deterioro ambiental provocado por actividades humanas no sostenibles. Su preservación a largo plazo es esencial para garantizar la capacidad de adaptación y recuperación de los ecosistemas. Culiacán cuenta con las siguientes figuras de protección ambiental:

Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California: El 2 de agosto de 1978, la zona fue decretada Reserva y Refugio de Aves Migratorias y Fauna Silvestre. Más adelante, el 7 de junio de 2000, se le asignó una nueva categoría de protección. El área protegida tiene una extensión total de 374 553.63 hectáreas y está conformada por un conjunto de 898 islas ubicadas en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa (SEMARNAT, 2001). Su importancia ecológica radica en la cantidad de especies endémicas que albergan los ecosistemas dentro de la ANP, así como su función como área de reproducción y refugio de aves marinas. Culiacán alberga un total de 10 islotes que pertenecen a la ANP, dentro de los que destacan el Islote Monte Torres, Islote Macavi, Islote Tecomate, Islote Gachupín, Islote las Pelonas, Islote Capultita e Islote Monte Amarillo.

Isla de Orabá: Decretada el 27 de mayo de 2004 y publicada el 2 de junio del mismo año como Parque Urbano de Preservación Ecológica de Centro de Población, cuenta con 4 hectáreas y se ubica en la ciudad de Culiacán Rosales, específicamente en el área de intersección entre los ríos Humaya y Tamazula, dando origen al Río Culiacán. Se trata de un espacio recreativo urbano. Cuenta con vegetación riparia como el Álamo (*Populus sp.*), Sauce (*Salix babylonica*), Guamúchil (*Pithecellobium dulce*), Higuera, Guásima (*Guazuma ulmifolia*), Ahuehuete (*Taxodium mucronatum*) y Lirio Acuático (*Eichhornia crassipes*) (SINAPROC, 2020).

Sierra de Tacuichamona: En 2020 fue declarada una Reserva Estatal, cuenta con un total de 44 675 hectáreas. Se localiza en los municipios de Culiacán, Cosalá y Elota.

Ramsar Ensenada de Pabellones: Fue designado el 2 de febrero de 2008, cuenta con un total de 40 638.7 hectáreas las cuales se ubican entre los municipios de Navolato y Culiacán. Su importancia radica en ser un refugio de aves acuáticas, más de 292 especies de aves migratorias y residentes se han registrado, dentro de las especies que se destacan se encuentra la Avoceta Americana (*Recurvirostra americana*).

Ecosistemas de importancia ambiental

Bosques templados

Se localizan al norte de la ZM y presentan una extensión mínima comparada con las selvas bajas, se componen por los bosques de pino, encino, pino-encino y encino-pino. Los bosques de pino caracterizados por establecerse en climas templados y montañosos se distribuyen a partir de los 1 500 m.s.n.m. Están conformados por coníferas y especies del género Pinus y Abies, llegan medir entre 15 a 45 metros de altura y cuentan con hojas en forma de aguja. Por otro lado, los bosques de encino se desarrollan en suelos profundos, se conforman por especies del género Quercus, cuentan con una altura promedio de 8 a 20 metros, distribuidos en una altitud entre los 600 a los 2 500 m.s.n.m. En cuanto a los bosques mixtos de pino-encino y encino-pino se desarrollan en zonas de transición, dependiendo de sus características y especies dominantes es que adquieren su nombre.

Selvas secas

En la ZM se ubican la selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia y selva baja espinosa caducifolia. Pueden desarrollarse desde el nivel del mar hasta los 700 m.s.n.m. Algunas características principales de las selvas caducifolias es que las especies pierden más del 75% de su follaje, además de llegar a alcanzar hasta los 15 metros de altura. Hablando específicamente sobre la selva baja espinosa caducifolia, esta se compone por

árboles y arbustos espinosos al igual que por diversas especies de cactáceas como lo son la Biznaga de Barril Sonorense (*Ferocactus herrerae*), Pitayo (*Stenocereus martinezii*), Cardón hecho (*Pachycereus pecten-aboriginum*), entre otros. Al contrario, la selva mediana subcaducifolia cuenta con árboles entre los 15 a 30 metros, los cuales pierden un follaje del 25% al 50%.

Humedales

Se caracterizan por contar con suelos hidromórficos, es decir, suelos que se desarrollan en condiciones de saturación hídrica. Esto provoca procesos como la acumulación de materia orgánica apenas descompuesta debido a la falta de oxígeno. Dentro de esta categoría se encuentran los ecosistemas de tular, vegetación de galería, la cual se desarrolla en las orillas de las corrientes agua, desde las zonas montañosas hasta las zonas bajas de planicies y desembocadura, y la vegetación halófila hidrófila.

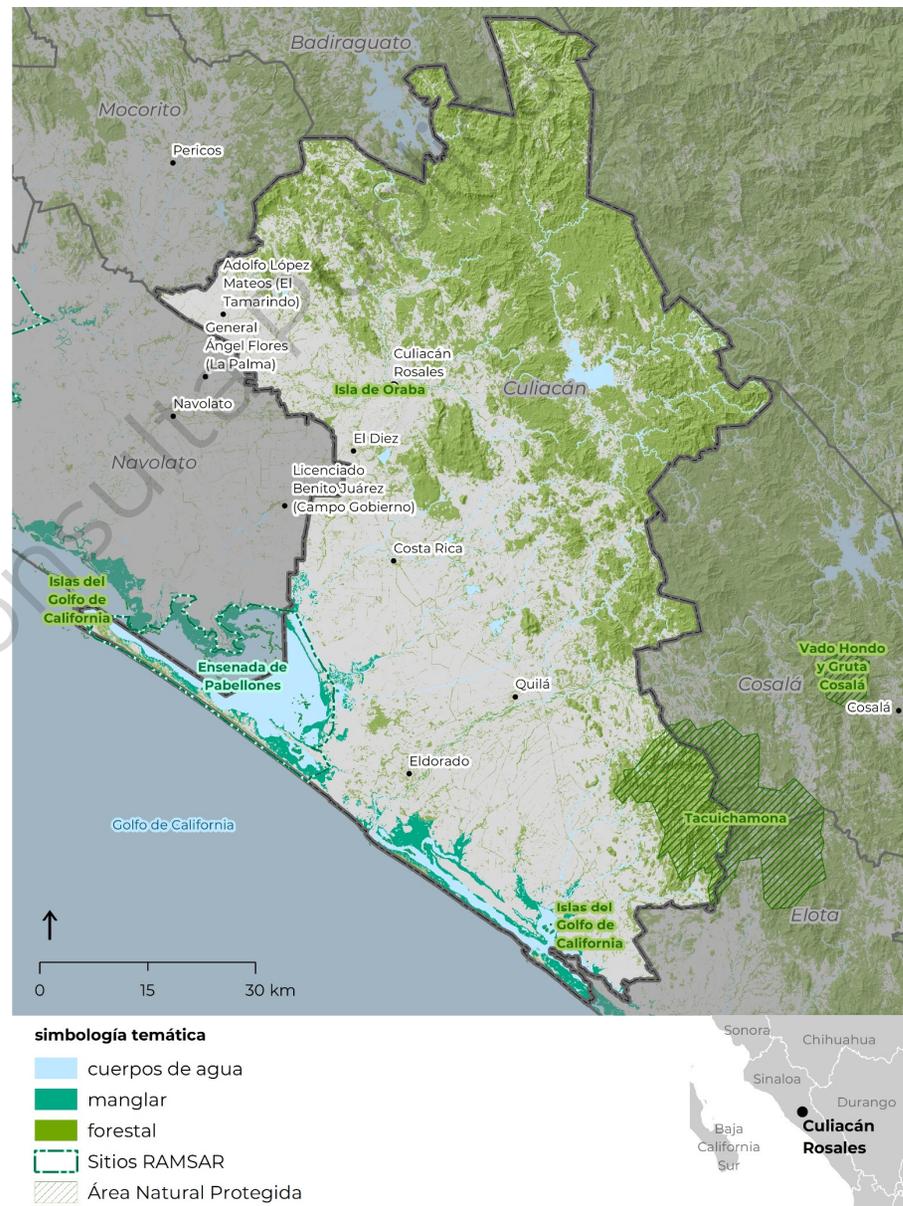
Manglares

Se desarrollan en zonas de transición entre el mar y la tierra. Se caracterizan por sus suelos fangosos e inundados por aguas salobres. A su vez actúan como barreras naturales ante eventos climáticos como los ciclones tropicales, previenen la erosión costera y estabilizan los sedimentos. En Culiacán se encuentran las especies de Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), Mangle negro (*Avicennia germinans*) y Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), todas ellas incluidas en la NOM-05-SEMARNAT-2010.

Dunas costeras

Las dunas costeras de la Isla Quevedo son ecosistemas únicos donde la vegetación ha evolucionado a condiciones extremas como sustratos movedizos, alta salinidad y escasez de nutrientes. Importante destacar que estas dunas forman parte de la Zona Federal Marítimo Terrestre, lo cual, asegura su protección y conservación.

Mapa 19 (316.1) Ecosistemas y Áreas Naturales Protegidas.



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales Sentinel 2 y datos vectoriales de CONANP/ Gobierno del Estado de Sinaloa.

3.1.7 Clima

El clima de Culiacán presenta una diversidad determinada en gran medida por la variación de altitud entre la costa del Pacífico y las estribaciones de la Sierra Madre Occidental situadas al este. En la planicie costera se presenta el clima árido cálido BS0 (h')w, seguido del clima semiárido cálido BS1 (h0)w, ambos con temperaturas medias mayores a 22°C. Conforme la altitud incrementa hacia el este al ascender hacia la sierra, las temperaturas empiezan a disminuir, dando lugar a los climas de cálido subhúmedo Aw0 y Aw1, así como templado subhúmedo (A)C(w1), este último con temperaturas medias de 18°C.

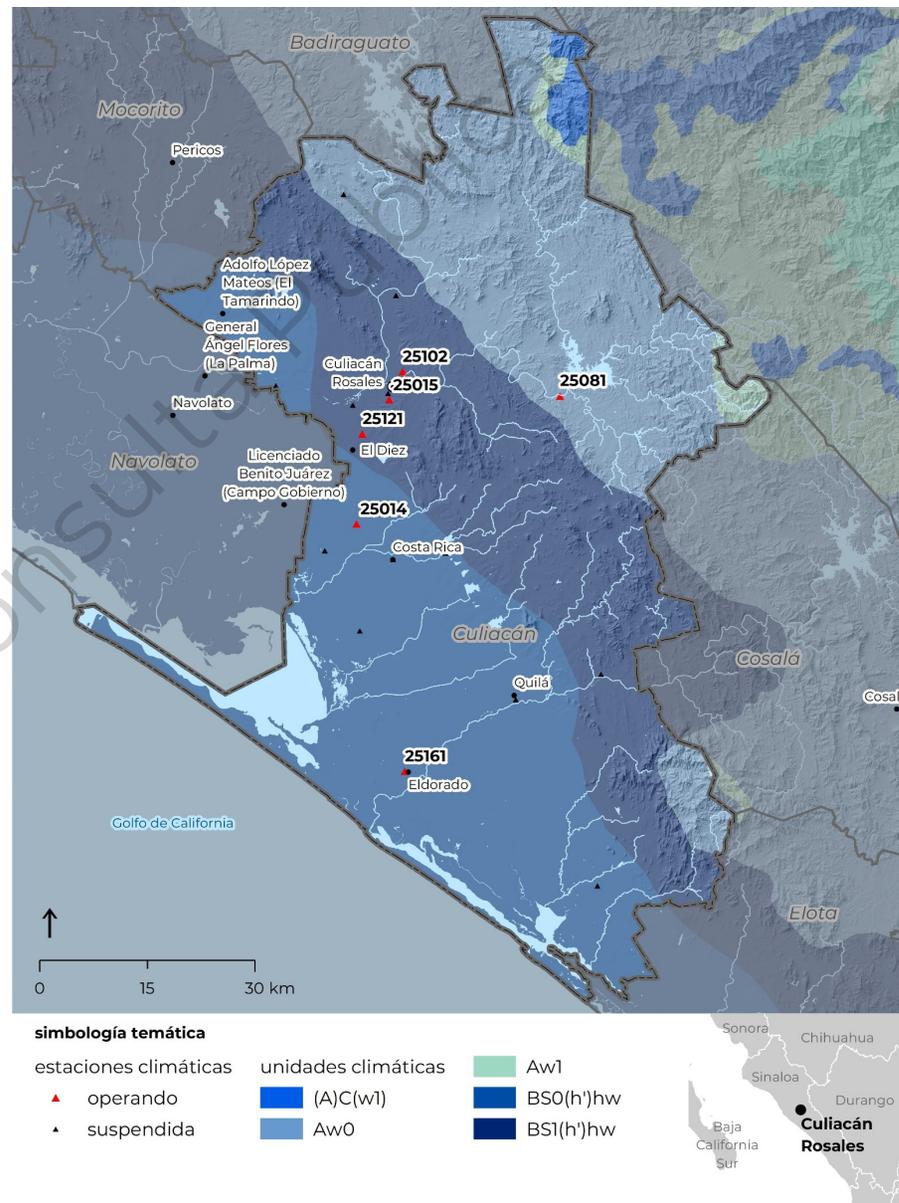
Variables climatológicas

En la ZM existen 20 estaciones meteorológicas, 6 de ellas se encuentran operando y 14 suspendidas. De las estaciones en funcionamiento únicamente dos (20015, 25081) cuentan con registros hasta el año 2020. En promedio, la ZM registra una temperatura media anual de 25.5°C, una máxima de 33.2°C y la mínima de 17.8°C. En cuanto a precipitaciones, el promedio anual es de 573.2 mm con un promedio de 40 días de lluvia al año. La estación 25014 registra el menor porcentaje de precipitación (176.1 mm), a diferencia de la estación 25081 con 833.5 mm, considerando las altitudes y climas mencionados, se observa una diferencia entre la humedad del noreste y suroeste del territorio.

Con relación a la ciudad de Culiacán (estación 25015), se registra una temperatura media de 26.1°C, con junio como el mes más cálido ya que presenta temperaturas máximas normales de 37.3°C, una máxima mensual de 39.3°C y un registro de máxima diaria de 45.5°C. Por el contrario, enero registra las temperaturas mínimas más bajas con normales de 12.3°C, una mínima mensual de 8.4°C y un registro de mínima diaria de 3.5°C.

Finalmente, agosto y septiembre cuentan con mayor porcentaje de precipitaciones. Agosto registra 217.8 mm, con una máxima de 424 mm y una máxima diaria de 129 mm.

Mapa 20 (317.1) Unidades climatológicas.



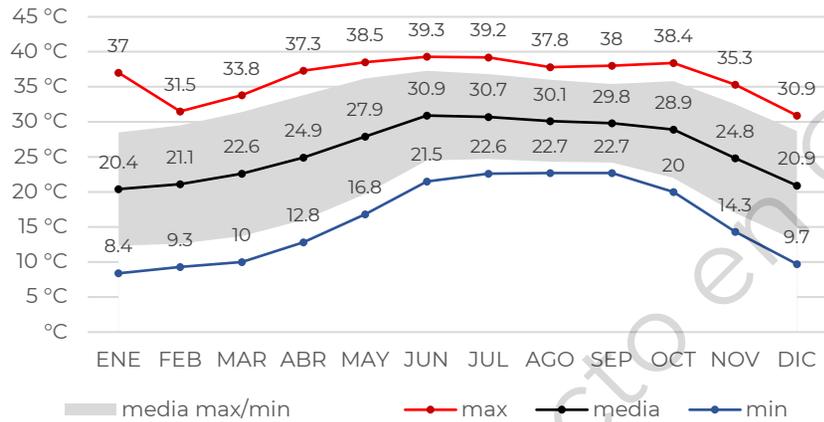
Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de datos vectoriales escala 1:1 000 000. Unidades climatológicas. 2008.

Tabla 4 (317.1) Variables climatológicas de acuerdo con las estaciones existentes en Culiacán. Periodos 1991-2020 y 1981-2010.

Estación	Nombre	Periodo	Temp. Máx. media anual °C	Temp. Media anual °C	Temp. Mín. media anual °C	Precipitación media anual mm	N° de días con lluvia promedio
25014	CULIACAN (OBS)	1981-2010	32.9	25.0	17.0	176.1	30.6
25102	ESCUELA DE BIOLOGIA U.A.S.	1981-2010	33.0	26.0	18.9	663.3	
25121	VINORAMAS	1981-2010	32.4	25.0	17.6	639.7	41.1
25161	EL DORADO	1981-2010	33.1	25.9	18.8	438.5	34.3
25015	CULIACAN (DGE)	1991-2020	33.5	26.1	18.7	688.3	45.3
25081	SANALONA II	1991-2020	34.2	24.9	15.6	833.5	53.4

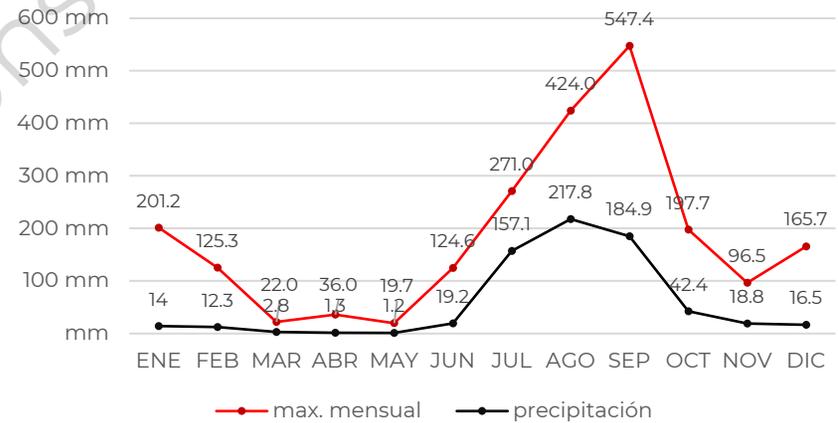
Fuente: Elaboración propia con base en las normales climatológicas por Estado. Servicio Meteorológico Nacional.

Gráfico 2 (317.1) Normales climatológicas de temperatura. Periodo 1991-2020. Estación 25015.



Fuente: Elaboración propia con datos de la estación 25015 Culiacán (DGE), Servicio Meteorológico Nacional CONAGUA.

Gráfico 3 (317.2) Normales climatológicas de precipitación. Periodo 1991-2020. Estación 25015.



Fuente: Elaboración propia con datos de la estación 25015 Culiacán (DGE), Servicio Meteorológico Nacional CONAGUA.

Índice de sequía de Palmer

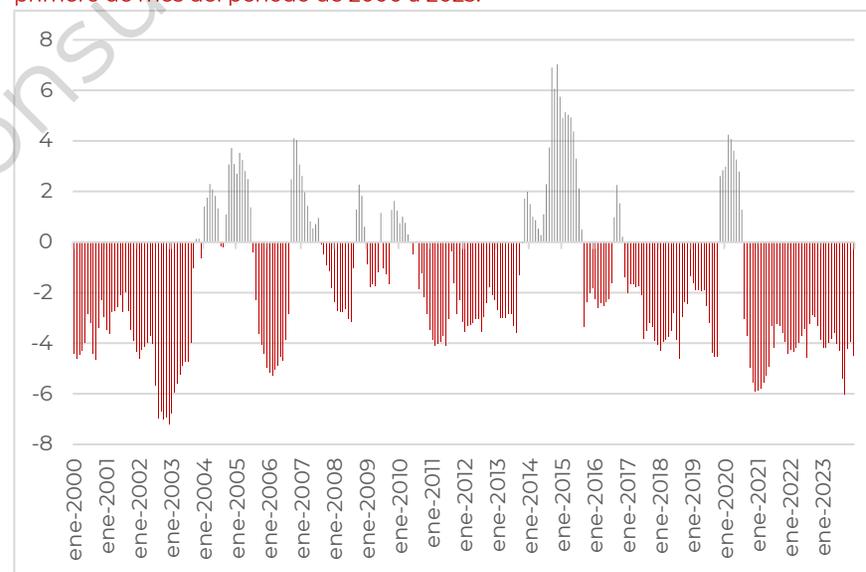
Para comprender mejor la relación entre los promedios de precipitación, temperaturas máximas y mínimas, se calculó el Índice de Severidad de Sequía de Palmer (PDSI, por sus siglas en inglés). Si bien este índice se basa principalmente en variables como precipitación, humedad del suelo, evapotranspiración y temperatura.

El PDSI es un indicador meteorológico que mide la sequía prolongada y la humedad excesiva. Utiliza datos de precipitación, temperatura y capacidad de almacenamiento de agua en el suelo para determinar la relación entre la oferta y la demanda de humedad en una región determinada. Cuando los valores del PDSI son negativos, indican condiciones de sequía, mientras que los valores positivos sugieren condiciones húmedas, como se muestra a continuación:

4	Extremadamente húmedo
3.0 a 3.9	Muy húmedo
2.0 a 2.9	Moderadamente húmedo
1.0 a 1.9	Ligeramente húmedo
0.5 a 0.9	Húmedo incipiente
0.49 a -0.4	Normal
-0.5 a -0.9	Seco incipiente
-1.0 a -1.9	Ligeramente seco
-2.0 a -2.9	Moderadamente seco
-3.0 a -3.9	Severamente seco
-4	Extremadamente seco

Según la gráfica 317.3, se observan períodos prolongados de sequía entre los años 2000 y 2023, siendo el más extenso el comprendido entre enero del 2000 y septiembre de 2003; con -7.2 en diciembre de 2002, y por lo tanto adquiriendo una clasificación de extremadamente seco. Asimismo, se distinguen diversos períodos con mayor humedad: el primero de manera intermitente entre el 2003 y 2005, registrando un máximo de 3.7 en noviembre de 2004, lo que indica condiciones muy húmedas; el período de 2013 a 2015 tiene registro de los índices con mayor valor en noviembre de 2014 con 7.0, extremadamente húmedo; y el más reciente período de noviembre de 2019 a julio de 2020, muestra que en febrero de 2020 se registró un índice de 4.2.

Gráfico 4 (317.3) Índice de severidad de sequía de Palmer. Registros de cada primero de mes del periodo de 2000 a 2023.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de Terra Climate.

3.1.8 Riesgos y vulnerabilidad

El concepto de peligro se refiere a un evento o fenómeno potencialmente dañino, mientras que, el riesgo implica la probabilidad de que ocurra dicho peligro y las posibles consecuencias o afectaciones que pueda generar. A su vez, la vulnerabilidad está relacionada con las características y circunstancias de una comunidad, sistema o activo que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de un peligro. Existen 5 tipos de fenómenos: geológicos, hidrometeorológicos, químico-tecnológicos, sanitario-ecológicos y socio-organizativos.

Fenómenos geológicos

Son procesos y eventos que ocurren en la Tierra y que moldean su superficie y estructura interna. Estos fenómenos son causados por el movimiento de las placas tectónicas, la actividad interna del planeta y los efectos de la atmósfera, océanos, ríos y viento sobre las rocas y el terreno.

Remoción de masas

Incluye fenómenos como deslizamientos de laderas, derrumbes y caídas de roca o tierra. Ocurre cuando material como roca, escombros o tierra se desplaza ladera abajo por efecto de la gravedad. Los factores que aumentan el riesgo son pendientes pronunciadas, fallas geológicas, deforestación, construcciones inadecuadas, etc.

Culiacán cuenta con una zona montañosa perteneciente a la Sierra Madre Occidental por lo que, existen áreas con los peligros mencionados, tal es el caso de las áreas cercanas a las localidades Guadalupana La Piedra, Vado Largo, Mójolo, la colonia El Ranchito y Hacienda Los Brasiles. En estas zonas se localizan laderas con pendientes abruptas mayores a 39 grados, sumado a las deformaciones y escarpes pronunciados que pueden llegar a existir, lo que afecta a infraestructuras como subestaciones, zonas residenciales y pequeños poblados.

Fenómenos hidrometeorológicos

Se trata de fenómenos naturales asociados con el agua y la atmósfera, estos eventos son influenciados por procesos meteorológicos y climáticos. Ejemplo de ello son las inundaciones, huracanes, tormentas, sequías y olas de calor.

Sequias

De acuerdo con el *Atlas de Riesgos de Culiacán*, los índices de sequía presentan un aumento en los meses de abril, mayo y junio, los cuales coinciden con la presencia de temperaturas altas, mientras que, en los meses de septiembre, octubre y noviembre disminuyen estas condiciones, considerando que son temporadas de lluvias (SINAPROC, 2020).

Inundaciones

Las inundaciones son producto de intensas o prolongadas precipitaciones, fallas en infraestructura hídrica o bien, aumento en el nivel del mar por efectos como el Niño.

Los ríos Humaya, Tamazula, así como las presas presentes en el territorio son una de las principales causas de inundación debido a su desbordamiento. En el Atlas se realiza un análisis de 31 colonias y sitios, los cuales se asociaron con el huracán Manuel en 2013 y la lluvia extraordinaria el 19 de septiembre del 2018 (SINAPROC, 2020).

Las inundaciones han causado daños estructurales significativos en las zonas afectadas, incluyendo grietas y derrumbes en viviendas. Además, la construcción en áreas propensas a inundarse, como cauces de ríos, ha exacerbado los efectos al provocar remolinos y hundimientos. También, la basura ha obstruido los drenajes y su convergencia inadecuada ha resultado en desbordamientos frecuentes, impactando tanto edificaciones como sistemas de drenaje.

3.1.9 Cambio climático

Escenarios climáticos futuros

El cambio climático se debe principalmente al aumento de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano debido a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles y la deforestación. Esto provoca el calentamiento global, es decir, el aumento de la temperatura media del planeta.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) existen seis vulnerabilidades que Culiacán enfrenta ante el cambio climático. La producción forrajera y la ganadera, así como los asentamientos humanos, muestran una vulnerabilidad media ante el estrés hídrico y las inundaciones. Por otro lado, la población tiene baja vulnerabilidad al aumento en la propagación del dengue, a los deslaves y a la ganadería extensiva durante inundaciones.

La metodología de proyecciones climáticas futuras del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático), adoptada por el INECC, contempla 4 posibles trayectorias representativas de concentración (RCP por sus siglas en inglés) que cubren un rango de supuestos sobre las emisiones futuras de gases de efecto invernadero. Es decir, representan un abanico de situaciones hipotéticas que, incorporadas a los modelos climáticos, sirven para explorar la respuesta del sistema climático bajo distintos niveles de perturbación antropogénica. Donde el escenario RCP 2.6 representa el futuro más optimista y el RCP 8.5 el más catastrófico.

Las proyecciones climáticas para el Estado de Sinaloa indican un incremento en las temperaturas y variaciones en la precipitación hacia el futuro. A corto plazo (2021-2040), se espera que la temperatura máxima aumente en promedio hasta 1.2°C, con cambios similares en la temperatura media y mínima. En el mediano plazo (2041-2060), se anticipa un calentamiento más pronunciado, con incrementos de hasta 2.1°C en la temperatura máxima y media. Para el largo plazo (2081-2100), los escenarios

más extremos sugieren aumentos de hasta 4.5°C en la temperatura máxima. En cuanto a la precipitación, se proyectan cambios que varían desde un ligero aumento de 0.2% hasta reducciones significativas de 7.5% lo que podría afectar la gestión de recursos hídricos y la agricultura en la región.

Tabla 5 (319.1) Escenario climático futuro a corto plazo. Estado de Sinaloa.

	SSP1 RCP 2.6	SSP2 RCP 4.5	SSP3 RCP 7	SSP5 RCP 8.5
Corto Plazo (2021 - 2040)				
Temperatura máxima	1.1 °C	1.1 °C	1.0 °C	1.2 °C
Temperatura media	1.0 °C	1.1 °C	1.0 °C	1.2 °C
Temperatura mínima	1.0 °C	1.1 °C	1.0 °C	1.2 °C
Precipitación	0.4 %	-0.4 %	1.2 %	-0.4 %

Fuente Elaboración propia con datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, INECC.

Tabla 6 (319.2) Escenario climático futuro a mediano plazo. Estado de Sinaloa.

	SSP1 RCP 2.6	SSP2 RCP 4.5	SSP3 RCP 7	SSP5 RCP 8.5
Mediano Plazo (2041 - 2060)				
Temperatura máxima	1.4 °C	1.7 °C	1.8 °C	2.1 °C
Temperatura media	1.3 °C	1.7 °C	1.8 °C	2.1 °C
Temperatura mínima	1.3 °C	1.6 °C	1.8 °C	2.0 °C
Precipitación	1.7 %	-2.7 %	-4.2 %	-3.8 %

Fuente Elaboración propia con datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, INECC.

Tabla 7 (319.3) Escenario climático futuro a largo plazo. Estado de Sinaloa.

	SSP1 RCP 2.6	SSP2 RCP 4.5	SSP3 RCP 7	SSP5 RCP 8.5
Largo Plazo (2081 - 2100)				
Temperatura máxima	1.4 °C	2.5 °C	3.6 °C	4.5 °C
Temperatura media	1.4 °C	2.5 °C	3.6 °C	4.6 °C
Temperatura mínima	1.3 °C	2.3 °C	3.5 °C	4.4 °C
Precipitación	-0.3 %	-6.9 %	-9.6 %	-13.4 %

Fuente Elaboración propia con datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, INECC.

3.1.10 Fragmentación y conectividad de teselas

Fragmentación del paisaje

El paisaje natural sufre un proceso de fragmentación cuando vastas extensiones de hábitat se dividen en porciones más pequeñas y aisladas, conocidas como "teselas". Esto se debe principalmente a las actividades humanas, tales como la urbanización, la expansión agrícola, el desarrollo de infraestructura y la explotación forestal. Al fragmentar un hábitat continuo, no solo se reduce el área disponible, sino que también se alteran procesos ecológicos cruciales, impactando a las especies existentes y el funcionamiento de los ecosistemas, dado que las teselas pueden limitar el movimiento de la fauna, restringir el flujo genético entre poblaciones y aumentar su vulnerabilidad, llevando a una menor diversidad genética y un mayor riesgo de extinción.

Este proceso de fragmentación implica una pérdida gradual de la superficie de los hábitats originales, por lo que se identifican tres componentes: la pérdida del hábitat, la reducción del hábitat y el aislamiento del hábitat (Bennet, A.F. 1999). El primer componente comprende un hábitat intacto, es decir, aquel que presenta menos del 10% de alteración, y un hábitat salpicado con un 10 al 40% de alteración. Por otra parte, la reducción y el aislamiento se manifiestan en el hábitat fragmentado, con un promedio de 40 a 60% de alteración, y en el hábitat relictivo, con más del 90% de alteración (Hobbs y Wilson, 1998).

Con base en lo anterior, se realiza un análisis de fragmentación, utilizando imágenes satelitales y sistemas de información geográfica, con el objetivo de identificar cuatro elementos principales: parches, bordes, áreas perforadas o fragmentadas y áreas o teselas núcleo.

Los parches son remanentes o fragmentos de hábitat que se encuentran alejados o aislados de su hábitat original, y suelen ubicarse entre áreas agropecuarias o urbanizadas. Pueden variar

en tamaño, forma y calidad de hábitat. Estos parches ocupan una superficie total de 27,497.9 hectáreas y se localizan principalmente en los márgenes de los escurrimientos, en los linderos de las parcelas agrícolas, así como en la franja costera de la Laguna Ensenada-Pabellones. Además, los mangles a las orillas de la Laguna Ensenada-Pabellones y Bahía La Guadalupana registran un total de 1 466.3 hectáreas de parches o remanentes.

En cuanto a los bordes, estos son zonas de transición entre dos ecosistemas diferentes o entre un hábitat fragmentado y el área que lo rodea, la cual ha sido alterada por la actividad humana. Esta zona presenta dinámicas y una composición de especies diferente a la de las áreas internas (áreas núcleo), debido al efecto borde, donde se modifican variables climáticas que alteran las condiciones de las especies endémicas, lo que suele favorecer la presencia de especies invasoras. No obstante, los bordes pueden facilitar la conectividad de las teselas, como es el caso del Río San Lorenzo. La vegetación de selva baja espinosa caducifolia ubicada en la franja costera de la Laguna Ensenada-Pabellones y la Isla Quevedo cuenta con áreas muy extensas de borde y, en algunos casos, sin un área núcleo, lo que se traduce en hábitats relictivo. En conjunto, los bordes abarcan un área de 53 111.2 hectáreas.

Las áreas perforadas o fragmentadas han sido modificadas o perturbadas, pero aún mantienen cierta conectividad con la tesela principal. Estas perforaciones pueden ser causadas por caminos, construcciones o pequeñas zonas de usos del suelo diferentes. Los ecosistemas forestales localizados en la Sierra Madre Occidental presentan la mayor superficie de áreas perforadas, especialmente el ecosistema de bosque ubicado al norte de la sierra, lo que puede repercutir en las dinámicas y biodiversidad del área si esta fragmentación se extiende, provocando el aumento de parches y la disminución de superficie de las áreas núcleo.

A partir de lo anterior, las áreas núcleo son las teselas con menor grado de perturbación, es decir, los hábitats interiores más

intactos y conservados. Se dividen en tres principales categorías según la superficie que abarcan. Por un lado, las áreas núcleo de mayor superficie (>200 hectáreas) se localizan en la sierra, sin embargo, estas áreas presentan alteraciones que han dado paso a parches y aumento de bordes, por lo que se deben implementar medidas para la restauración y consolidación de dichas masas forestales.

Por otro lado, las áreas núcleo de los ecosistemas de manglar registran una superficie de 3 481.9 hectáreas y se concentran en áreas determinadas de los cuerpos de agua mencionados, principalmente en la Laguna Ensenada-Pabellones, donde la vegetación presenta un mayor deterioro.

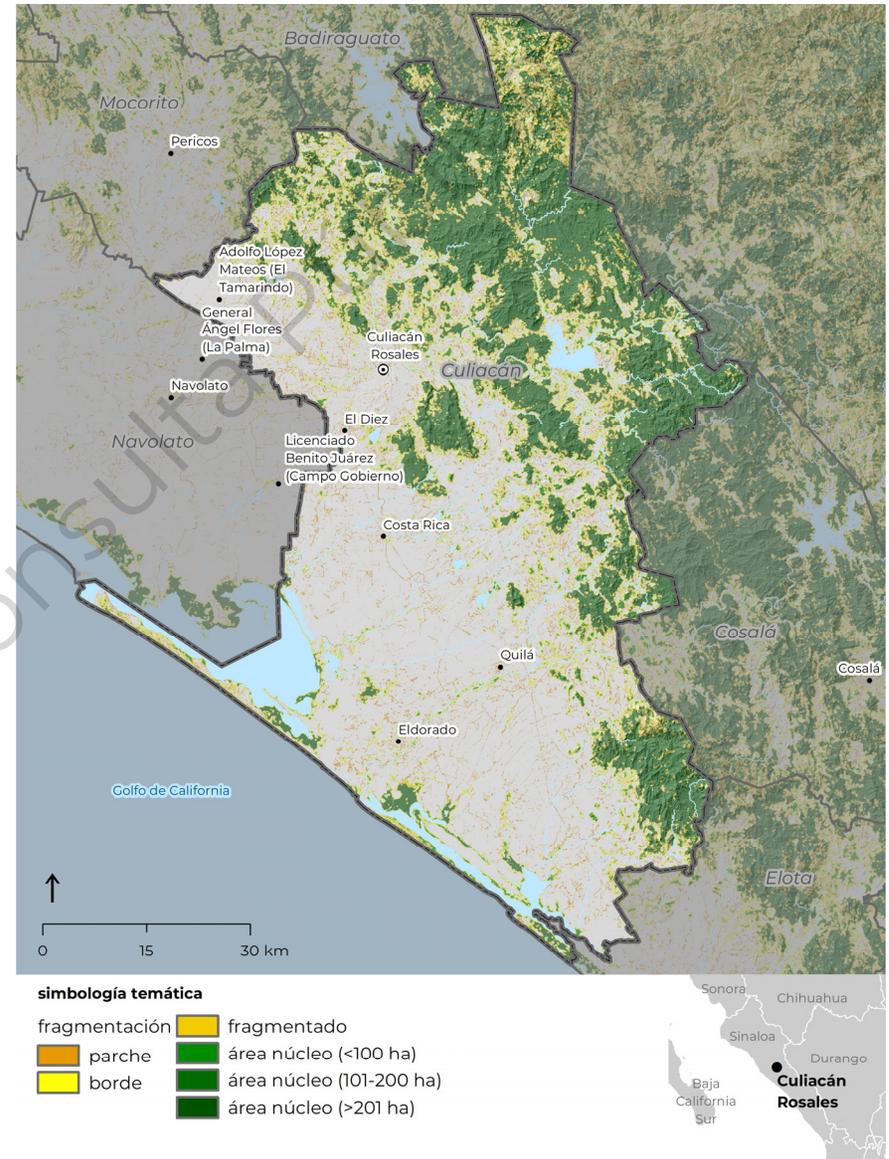
Finalmente, las áreas núcleo con una superficie menor a las 200 hectáreas se concentran principalmente en las franjas costeras de la ZM.

Tabla 8 (3110.1) Análisis de fragmentación del paisaje.

	forestal	manglar	área (ha)	
Total de teselas	277 133.0	14 939.6	292 072.7	
parches	26 031.6	1 466.3	27 497.9	9.4%
bordes	46 448.3	6 662.9	53 111.2	18.2%
fragmentado	37 186.6	1 199.5	38 386.1	13.1%
área núcleo (< 100 hectáreas)	8 224.9	1 506.2	9 731.2	3.3%
área núcleo (100 - 200 hectáreas)	3 129.5	622.8	3 752.3	1.3%
área núcleo (> 200 hectáreas)	156 112.2	3 481.9	159 594.1	54.6%

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 21 (3110.1) Fragmentación del paisaje.



Fuente: Elaboración propia.

Conectividad ecológica

La fragmentación del hábitat está estrechamente vinculada a la pérdida de conectividad entre las áreas naturales restantes. Cuando un hábitat se fragmenta en parches más pequeños y aislados, se dificulta el movimiento y dispersión de las especies, lo que puede tener consecuencias negativas para la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas. Esto se debe a que la falta de conectividad limita el intercambio genético esencial para la supervivencia de las especies. El grado de conectividad depende de las capacidades de dispersión de cada especie, así como de los elementos espaciales que rodean a los parches de hábitat.

Para analizar la conectividad, se utiliza el método de las distancias euclidianas, que mide la separación en línea recta entre áreas de interés en el paisaje. Esto permite evaluar cómo se conectan los parches de hábitat, identificar potenciales corredores ecológicos y optimizar la disposición de las áreas núcleo para maximizar la conectividad. Si bien este método no considera la topografía, ayuda a interpretar de forma sencilla las conexiones entre los parches.

En el mapa 43.2 se muestran dos elementos principales de la conectividad ecológica: los nodos y los conectores. Los nodos son áreas de gran tamaño y calidad ecológica que sostienen especies clave, actuando como centros de dispersión. Mientras que los conectores o corredores son estructuras que enlazan dichos nodos, y pueden estar conformados por escurrimientos, franjas de vegetación en carreteras, cercas vivas, áreas verdes recreativas, entre otros (Morera, C, Pintó, J. y Romero, M., 2007).

Tomando en cuenta los ecosistemas dominantes en la ZM (manglares, selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva baja espinosa caducifolia y matorral), se realizaron dos análisis de conectividad: uno para los ecosistemas marino-

costeros y otro para los ecosistemas del interior de la ZM, considerando además su interconexión.

En cuanto a la conectividad de los manglares, se identificaron dos sistemas principales: el primero ubicado entre la Laguna Ensenada-Pabellones y el segundo en la Bahía La Guadalupana. El primer sistema cuenta con dos áreas núcleo principales al noroeste y sureste de la laguna, unidas por pequeños remanentes de vegetación a lo largo de los márgenes del cuerpo de agua, por lo que se debe consolidar y conservar este sistema.

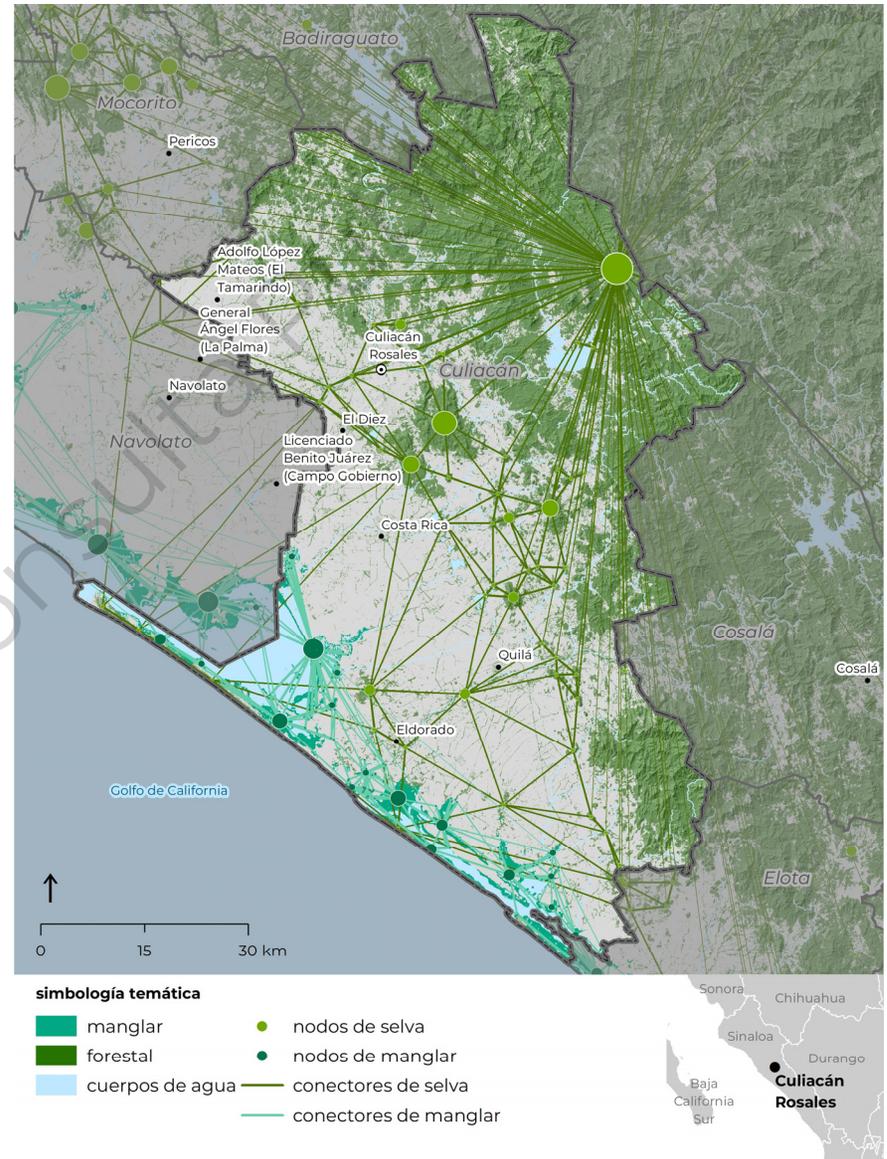
El segundo sistema presenta una mayor conectividad debido a la forma del cuerpo de agua, lo que permite que los manglares se encuentren a menor distancia y cuenten con teselas de mayores superficies.

Es importante mencionar que se debe mantener y fortalecer la conectividad dentro de los ecosistemas de manglar dentro de la ZM, para que, a su vez, a nivel regional, puedan fungir como corredores biológicos junto con las áreas Ramsar y las Áreas Naturales Protegidas a lo largo de la zona costera de Sinaloa y parte de Nayarit.

Por otro lado, en la Sierra Madre Occidental se encuentra la vegetación con menor grado de perturbación debido a su baja accesibilidad y limitaciones para actividades antrópicas. A nivel regional, estas áreas forestales cuentan con un alto valor ecológico, consolidándose como corredores biológicos. A nivel municipal, el norte de Culiacán es el punto de partida principal desde donde se despliegan los conectores hacia las teselas y ecosistemas más cercanos a la costa. Por ello, los escurrimientos y corrientes principales, como los ríos Humaya, Tamazula, Culiacán y San Lorenzo, funcionan como corredores biológicos y conectores entre la sierra y la llanura.

Además de los ríos, existen teselas de menor tamaño que permiten la conectividad de ecosistemas dentro de la ZM, conformadas por áreas núcleo, bordes y parches.

Mapa 22 (3110.2) Conectividad ecológica.



Fuente: Elaboración propia.

3.2 Sociodemográfico

3.2.1 Dinámica poblacional

De acuerdo con los datos de INEGI relativos a los Censos Generales de Población, la ZM de Culiacán ha tenido un crecimiento continuo entre los años 2000 a 2020, al pasar de una población de 745 537, a 1 003 530 habitantes. En este sentido, la tasa de crecimiento en la primera década fue de 1.4 %; y en el periodo de 2010 a 2020 se registró una tasa de 1.6 %.

Las localidades que tuvieron un mayor crecimiento durante la primera década fueron Culiacán Rosales, con una tasa de 2.3 %, y Costa Rica, con 1.4 %. En contraste, las localidades de Eldorado y El Salado tuvieron un decrecimiento, con tasas de -0.3 % y -0.5 %, respectivamente. Sin embargo, en números absolutos, la localidad de Eldorado se mantuvo como una de las principales con una población de 13 575 habitantes.

En el periodo de 2010 a 2020, se observa que la localidad de El Diez tuvo la tasa más alta con 2.0 % y una población que llegó a 8 427 habitantes. De igual forma, Culiacán Rosales mostró nuevamente una tasa alta, por arriba del promedio, con 1.8 %. Por otra parte, la localidad de Adolfo López Mateos (El Tamarindo), tuvo una tasa de -0.7%.

Tabla 9 (321.1) Distribución demográfica de las localidades.

	2000	2010	2020	Δ 00-10	Δ 10-20
ZM Culiacán	745 537	858 638	1 003 530	1.4%	1.6%
Culiacán Rosales	540 823	675 773	808 416	2.3%	1.8%
Costa Rica	21 661	24 874	28 239	1.4%	1.3%
Eldorado	13 575	13 197	14 772	-0.3%	1.1%
El Diez	6 207	6 939	8 427	1.1%	2.0%
Quilá	5 381	5 793	5 898	0.7%	0.2%
Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	5 126	5 546	5 183	0.8%	-0.7%
Culiacancito	4 034	4 309	4 466	0.7%	0.4%
El Limón de los Ramos	2 886	3 191	3 445	1.0%	0.8%
Leopoldo Sánchez Celis	3 089	3 168	3 411	0.3%	0.7%
El Salado	2 307	2 205	2 422	-0.5%	0.9%

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

3.2.2 Densidad poblacional

La ZM de Culiacán, conforme a los datos de INEGI del Censo 2020, tiene una población de más de un millón de habitantes. En cuanto a la distribución por género, el 51.07 % corresponde a la población femenina, y el 48.93 % pertenece a la masculina.

En el caso de la zona urbana del municipio de Culiacán, ésta tiene una población de 882 257 habitantes, conformada por 453 130 mujeres, y 429 127 hombres. Con respecto al total de habitantes en la ZM, la zona urbana concentra el 87.9 %. Las localidades que sobresalen por su concentración poblacional son: Culiacán Rosales, con 808 416 habitantes; Costa Rica, en donde habitan 28 239 personas; y la localidad de Eldorado, con 14 772 personas.

En lo que respecta a la zona rural, ésta concentra una población de 121 273 personas que representa el 12.1 % del total municipal. La población femenina de esta zona es de 56 398 habitantes, en tanto que la población masculina es de 58 468. Entre las localidades que tienen mayor población están: El Salado, en donde residen 2 422 personas; Pueblos Unidos, con 2 344; la localidad de Bellavista, con una población de 2 321 habitantes; y Guadalupe Victoria (El Atorón), con 2 288 personas. Asimismo, un poco más de cien mil personas viven en localidades de menos de 1 600 habitantes a lo largo del territorio de la ZM.

Es importante considerar que la concentración de población puede variar significativamente entre localidades, y factores como la migración, el crecimiento demográfico y el desarrollo urbano pueden influir en su evolución a lo largo del tiempo.

A partir de lo anterior, el suelo artificializado cuenta con un total de 18 131 hectáreas, obteniendo una densidad demográfica bruta a nivel municipal de 1.6 habitantes por hectárea, mientras que, la densidad urbana es de 64 hab/ha.

Tabla 10 (322.1) Población total y distribución por género.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Femenina	378 582	436 131	512 484	51.07%
Masculina	366 955	422 507	491 046	48.93%

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

Tabla 11 (322.2) Población total 2020 y distribución por tipo de localidad.

	Pob Fem	Pob Mas	Pob Tot	
ZM Culiacán	512 484	491 046	1 003 530	
Urbano	453 130	429 127	882 257	87.9%
Culiacán Rosales	416 251	392 165	808 416	
Costa Rica	14 113	14 126	28 239	
Eldorado	7 516	7 256	14 772	
El Díez	4 168	4 259	8 427	
Quilá	2 912	2 986	5 898	
Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	2 572	2 611	5 183	
Culiacancito	2 230	2 236	4 466	
El Limón de los Ramos	1 685	1 760	3 445	
Leopoldo Sánchez Celis	1 683	1 728	3 411	
Rural	56 398	58 468	121 273	12.1%
El Salado	1 220	1 202	2 422	
Pueblos Unidos	1 157	1 187	2 344	
Bellavista	1 169	1 152	2 321	
Guadalupe Victoria (El Atorón)	1 155	1 133	2 288	
Las Arenitas	916	948	1 864	
Oso Viejo	924	926	1 850	
Jesús María	943	888	1 831	
El Higueral	867	944	1 811	
Estación Obispo	850	832	1 682	
Higueras de Abuya	779	829	1 608	
Localidades de menos de 1600 hab.	46 418	48 427	101 252	

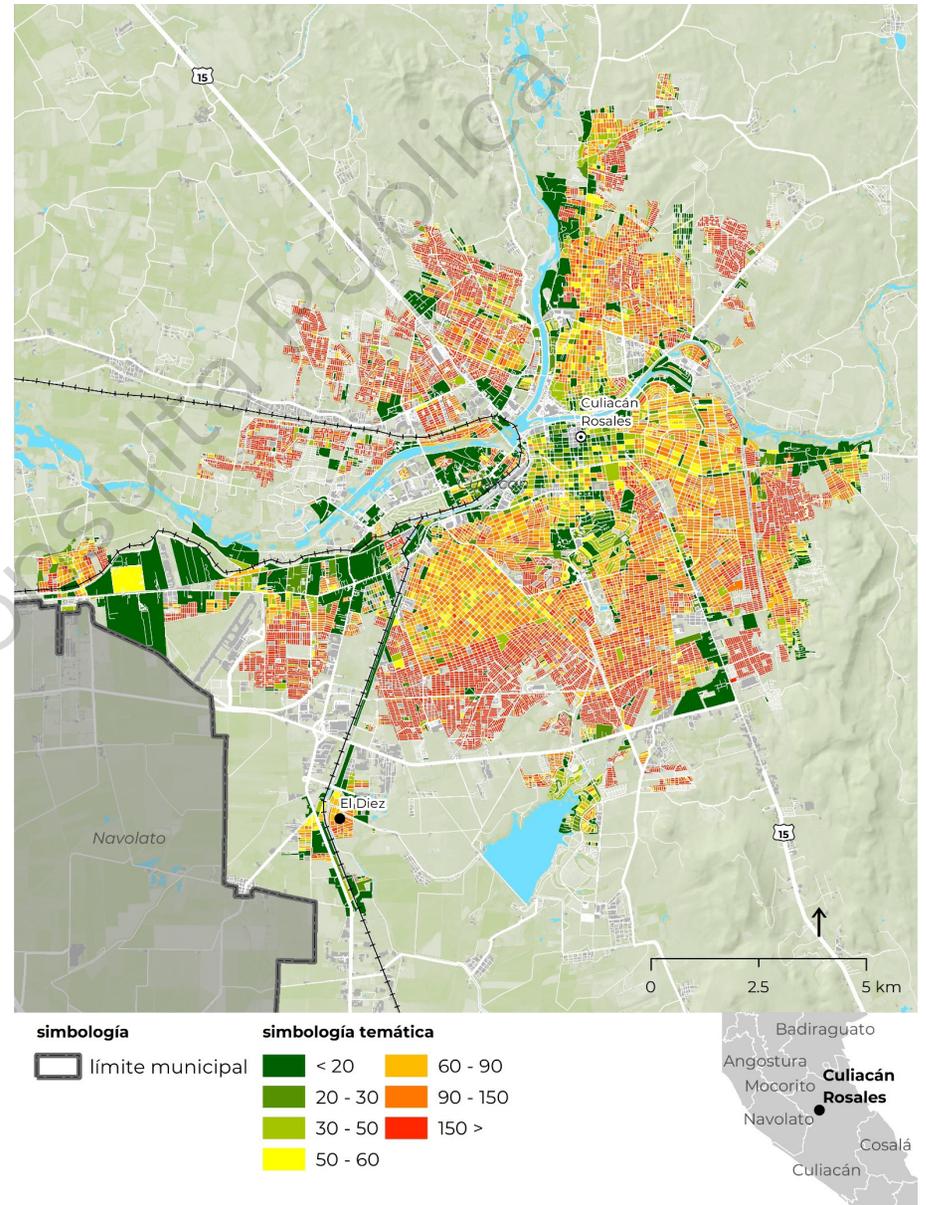
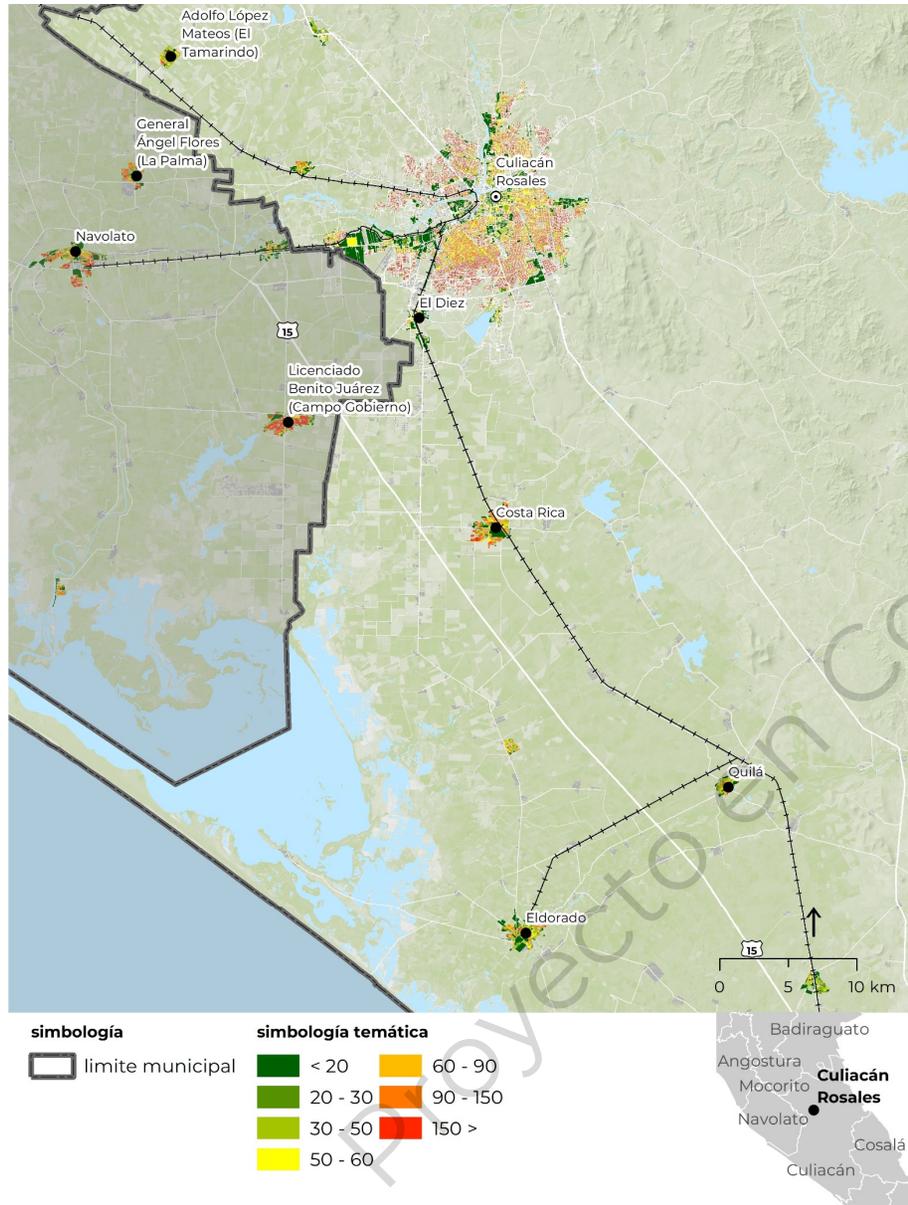
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000; INEGI, 2010; INEGI, 2020.

Tabla 12 (322.3) Densidad poblacional de las localidades urbanas.

	densidad
Localidades urbanas	64
Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	49
Costa Rica	96
Culiacán Rosales	143
Culiacancito	50
El Díez	105
El Limón de los Ramos	49
Eldorado	62
Estación Obispo	36
Leopoldo Sánchez Celis	50
Pueblos Unidos	27
Quilá	39

Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Mapa 23 (322.1) Densidad poblacional.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

3.2.3 Estructura y composición de la población

Población por grupos de edad

En 2020 residían en la ZM de Culiacán 248 043 niños y niñas menores de 14 años, lo que corresponde al 24.7 % de la población que vivía en Culiacán. Cabe señalar que en el año 2000 esta población era mayor, con 250 116 personas en este grupo de edad.

Con respecto al grupo poblacional de jóvenes entre 15 y 24 años, en el año 2000 habitaban en la ZM de Culiacán 158 294 personas; mientras que los datos del 2020 muestran que la población en ese año fue de 175 537 habitantes, lo que representa el 17.5 % del total municipal.

En el año 2000 vivían 211 704 personas con edades entre 25 y 44 años, para el año 2020 había una población de 302 869 personas; de tal forma que el crecimiento del grupo de adultos jóvenes a lo largo de veinte años ha sido de 91 165 personas. Los datos más recientes muestran que en este grupo se concentra el mayor número de habitantes de la ZM con 30.2 % del total.

Ahora bien, en el caso de la población de adultos entre 45 y 64 años, este grupo también ha tenido un incremento continuo en las últimas décadas. En el año 2000 la población era de 89 184 personas, para el 2010 aumentó a 135 860, y en el 2020 se registró una población de 200 489 personas, equivalente al 20 % de la población.

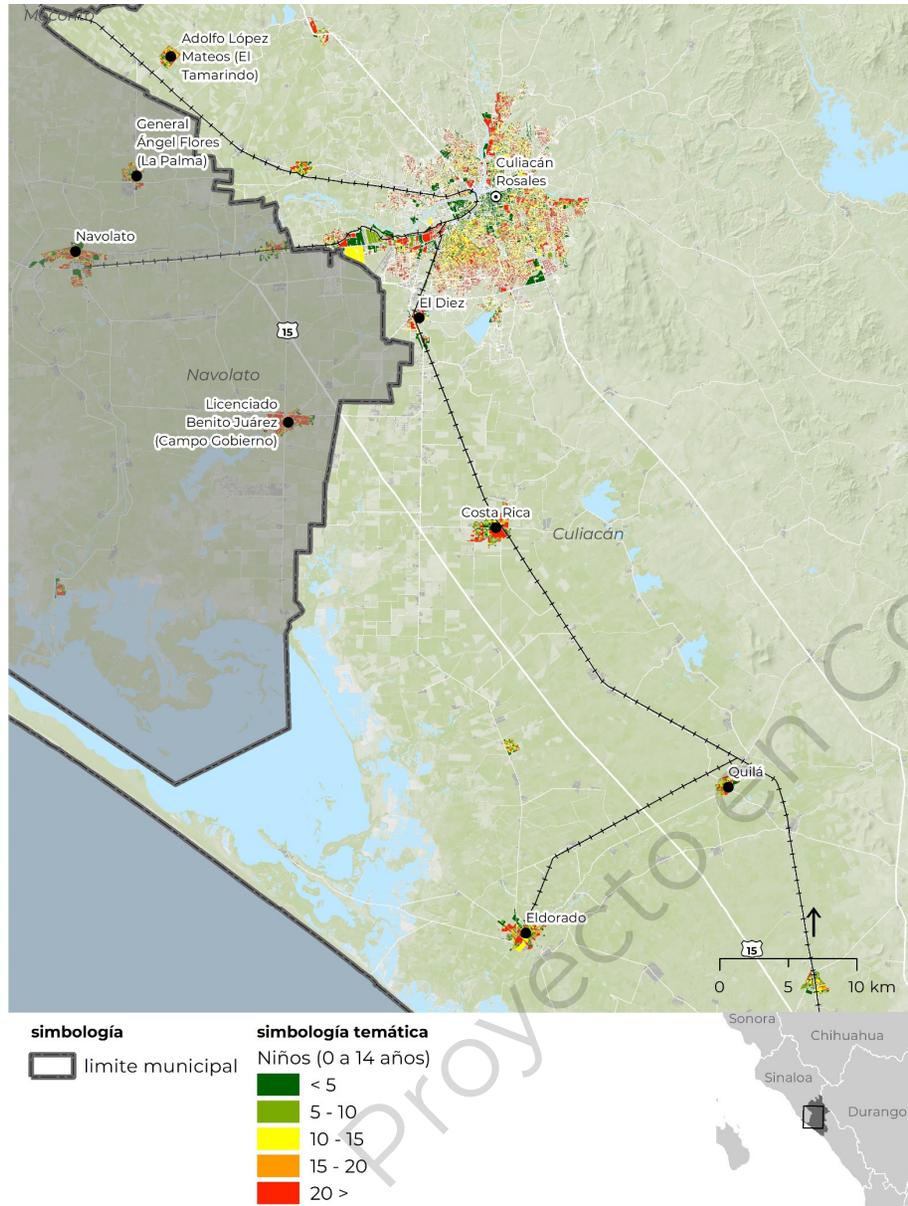
De igual forma, la población de adultos mayores se ha incrementado, pasando de 31 265 personas en el año 2000, a una población de 74 751 personas en el 2020, por lo que los datos permiten confirmar que este grupo representa el 7.4 % de la población municipal.

Tabla 13 (323.1) Población por grupos de edad.

	2000	2010	2020	% 2020	Δ 00-10	Δ 10-20
ZM Culiacán	745 537	858 638	1 003 530		1.4%	1.6%
Niños (0 a 14 años)	250 116	244 591	248 043	24.7%	-0.2%	0.1%
Jóvenes (15 a 24 años)	158 294	164 528	175 537	17.5%	0.4%	0.6%
Adultos jóvenes (25 a 44 años)	211 704	260 888	302 869	30.2%	2.1%	1.5%
Adultos (45 a 64 años)	89 184	135 860	200 489	20.0%	4.3%	4.0%
Adultos mayores (65 y más)	31 265	46 508	74 751	7.4%	4.1%	4.9%

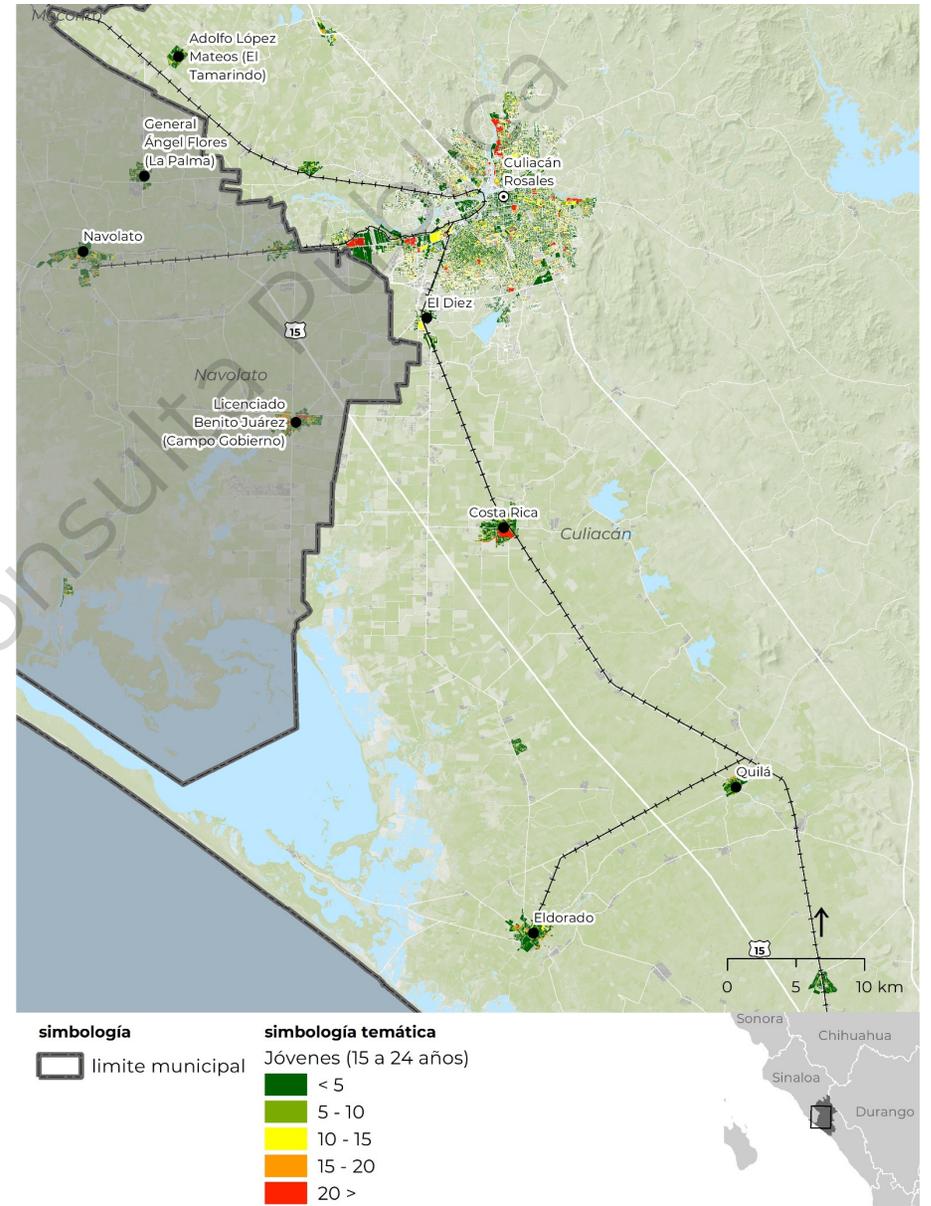
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000; INEGI, 2010; INEGI, 2020.

Mapa 24 (323.1) Distribución de niños y niñas por manzana.



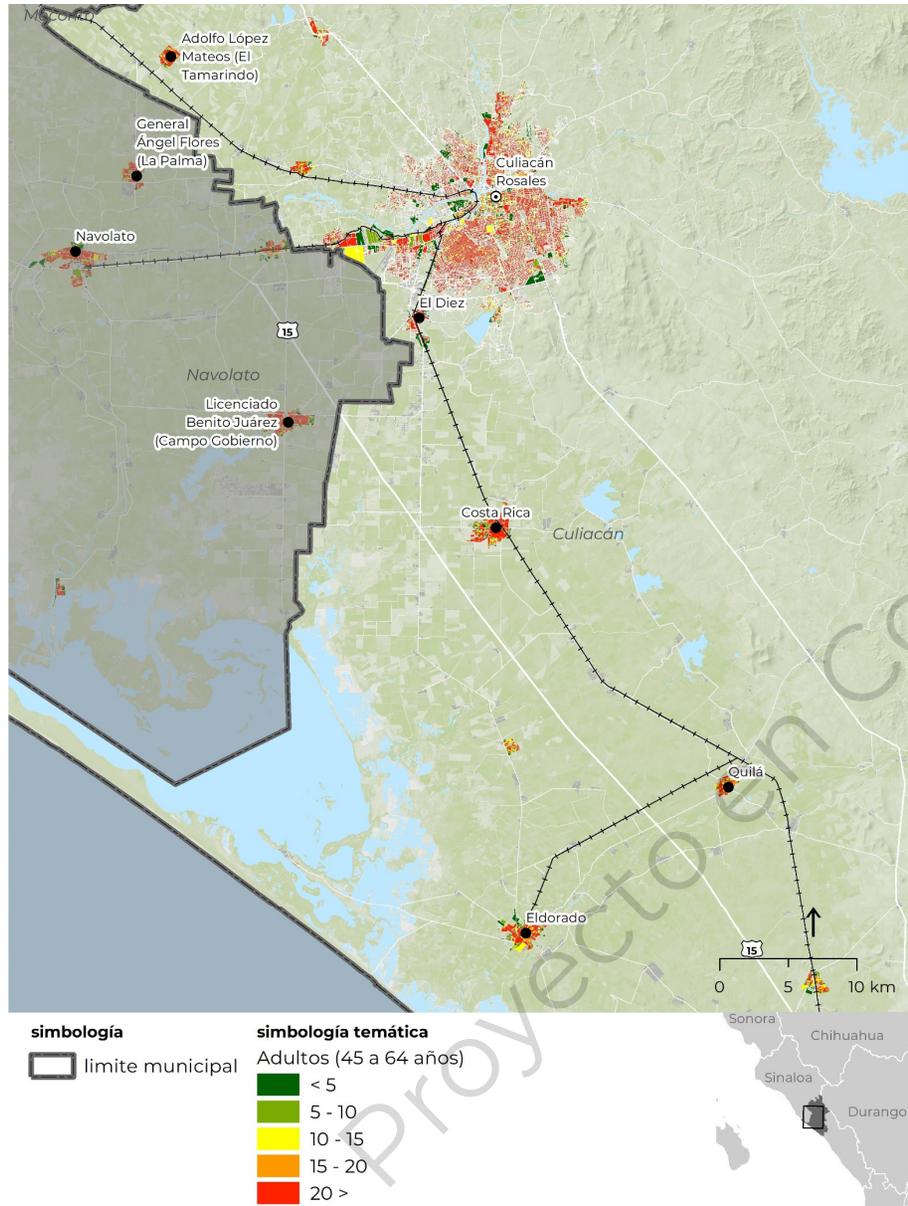
Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Mapa 25 (323.2) Distribución de jóvenes por manzana.



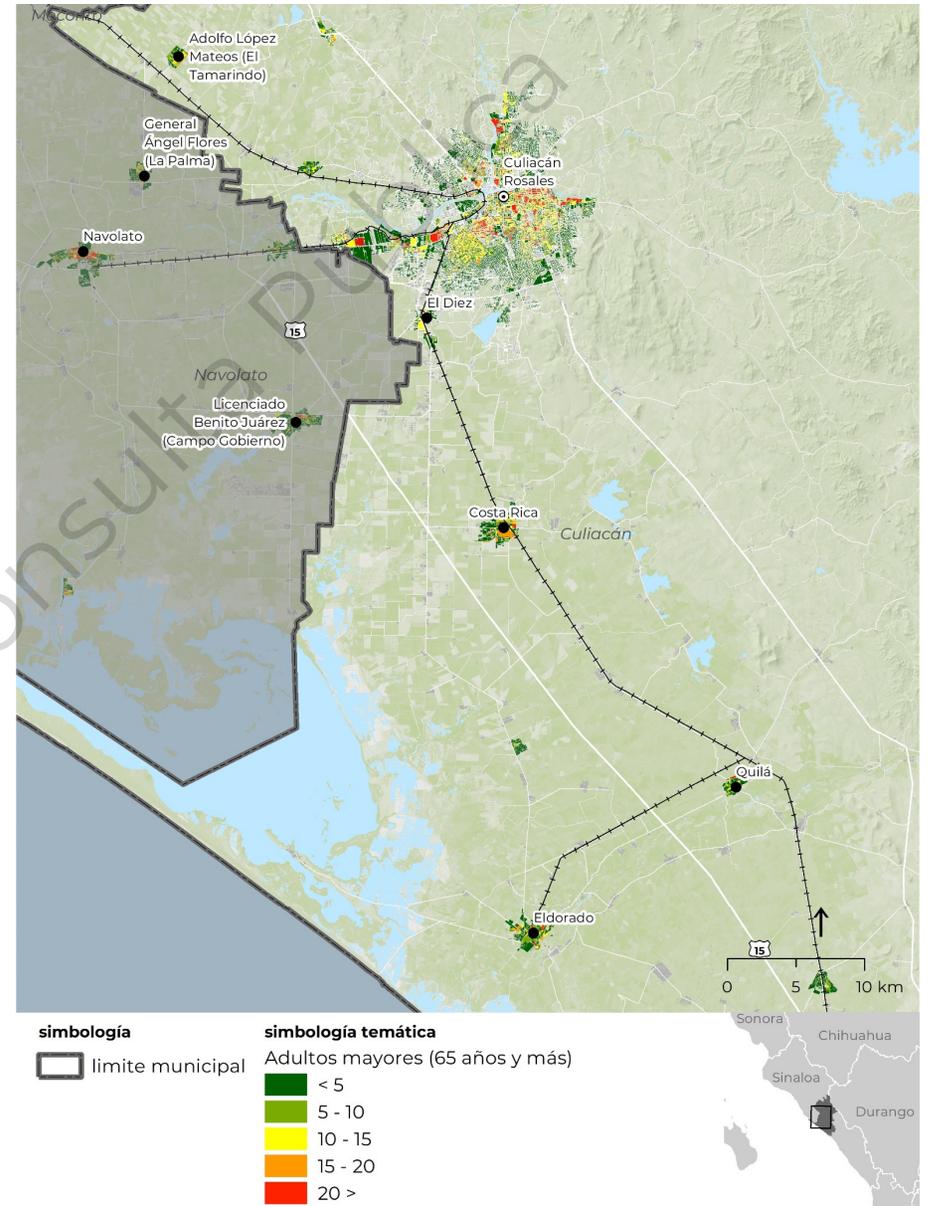
Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Mapa 26 (323.3) Distribución de adultos por manzana.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Mapa 27 (323.4) Distribución de mayores por manzana.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Cambios en la estructura demográfica

Con base en los datos de población de INEGI, se identificaron algunos cambios en la estructura demográfica en el periodo de 2000 a 2020. Si bien la ZM de Culiacán ha mostrado tasas positivas de crecimiento, algunos grupos poblacionales mostraron un decrecimiento.

En el periodo de 2000 al 2010 los grupos de 0 a 4 años y de 5 a 9 tuvieron la misma tasa, correspondiente a -0.4 %. En contraste, los grupos de edad entre 50 a 54 años y de 55 a 59 tuvieron tasas de crecimiento positivas, incluso muy por arriba de la correspondiente a la ZM de Culiacán. Sobresale el grupo de 55 a 59 años con una tasa de crecimiento de 4.8 %.

Cabe señalar que los grupos de personas menores de 29 años muestran tasas de crecimiento por debajo del promedio municipal; mientras que, el grupo de 30 a 34 años evidencia cambios importantes en la estructura demográfica, pues la TCMA comienza a incrementar por arriba del promedio en este grupo y continua esta tendencia en el resto de los grupos de edad mayores a 35 años.

En la siguiente década, del 2010 al 2020, el grupo de 0 a 4 años nuevamente tuvo una tasa negativa, de -0.1 %; en cambio, en el rango de edad de 5 a 9 años hubo una tasa positiva, aunque muy por debajo del promedio, con un registro de 0.1 %. Sobresale además el grupo de 35 a 39 años, ya que en la década anterior había mostrado un crecimiento superior a la TCMA de Culiacán, y para la segunda década su tasa estuvo por debajo del promedio con 0.8%.

Por otra parte, los grupos de 60 a 64 años y de 65 a 69, tuvieron tasas altas de crecimiento, siendo este último grupo el que registro la tasa más alta con 5.2 %.

Lo anterior permite concluir que hay una importante disminución de la población infantil y juvenil, y de forma muy puntual esta situación se repite en algunos rangos de edad de adultos jóvenes. Por otra parte, existe un crecimiento significativo de la población en edad avanzada y los datos muestran que hay una mayor esperanza de vida, por lo que se debe contemplar un programa de atención a esta población.

Es necesario pensar a futuro en las necesidades de espacios laborales, de educación, salud e infraestructura diversa para los grupos poblacionales, primero que nada, en el sentido de lograr revertir la disminución de la población; y en segundo, pensando en un desarrollo adecuado a nivel personal y con la comunidad.

Tabla 14. (323.2) Cambios en la estructura demográfica.

	2000	2010	2020	% 2020	Δ 00-10	Δ 10-20
ZM Culiacán	745 537	858 638	1 003 530		1.4%	1.6%
0 a 4 años	83 468	80 177	79 543	7.9%	-0.4%	-0.1%
5 a 9 años	86 087	82 312	83 345	8.3%	-0.4%	0.1%
10 a 14 años	80 561	82 102	85 155	8.5%	0.2%	0.4%
15 a 19 años	81 021	85 184	86 042	8.6%	0.5%	0.1%
20 a 24 años	77 273	79 344	89 495	8.9%	0.3%	1.2%
25 a 29 años	66 522	70 401	83 849	8.4%	0.6%	1.8%
30 a 34 años	55 702	68 087	76 838	7.7%	2.0%	1.2%
35 a 39 años	49 068	67 150	72 723	7.2%	3.2%	0.8%
40 a 44 años	40 412	55 250	69 459	6.9%	3.2%	2.3%
45 a 49 años	30 754	45 259	64 063	6.4%	3.9%	3.5%
50 a 54 años	24 560	38 456	55 296	5.5%	4.6%	3.7%
55 a 59 años	18 491	29 586	44 168	4.4%	4.8%	4.1%
60 a 64 años	15 379	22 559	36 962	3.7%	3.9%	5.1%
65 a 69 años	10 853	16 512	27 455	2.7%	4.3%	5.2%
70 a 74 años	8 206	12 712	19 642	2.0%	4.5%	4.4%
75 años y más	12 206	17 284	27 654	2.8%	3.5%	4.8%
No especificado	4 974	6 263	1 841	0.2%	2.3%	-11.5%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

Población indígena y afrodescendiente

La población que habla alguna lengua indígena en la ZM de Culiacán está conformada por 7 089 personas, según datos del Censo 2020, esto representa cerca del 0.7 % de la población total. Entre las lenguas indígenas más frecuentes están el náhuatl y el mixteco, sin embargo, está reconocido que en la ZM de Culiacán se hablan hasta 35 lenguas.

En el caso de la población afroamericana o afrodescendiente, viven en la ZM 16 871 personas, de este total 8 594 son mujeres y 8 277 son hombres. Este grupo poblacional representa el 1.7 % de los habitantes en la ZM de Culiacán.

Tabla 15 (323.3) Población indígena y afrodescendiente.

	2020	
Población de la ZM de Culiacán	1 003 530	
Población indígena	7 089	0.7%
Población afroamericana	16 871	1.7%
Número de lenguas	35	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

Ahora bien, la población afroamericana o afrodescendiente habita principalmente en la localidad de Culiacán Rosales, en donde viven 12 915 personas, 6 617 de ellas son mujeres y 6 298 hombres; en El Camalote hay una población de 736 habitantes, conformada por 366 mujeres y 370 hombres; en el caso de la localidad de San Diego, habitan 273 mujeres y 272 hombres; finalmente, en la localidad de Quilá, viven 232 mujeres y 221 hombres. En el resto de las localidades la presencia de este grupo poblacional es menor, pero sigue siendo relevante el reconocimiento de su identidad.

³ La población indígena en hogares incluye a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a), consuegro (a)) declaro ser hablante de lengua indígena. Se incluye además a los hablantes de lengua indígena que no forman parte de estos hogares.

Con la identificación de la lengua que habla el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes es posible inferir que la población no hablante de lengua indígena que vive en esos hogares forman parte del

Tabla 16 (323.4) Principales localidades con población afroamericana o afrodescendiente.

	Femenina	Masculina	Total
Afroamericanos	8 594	8 277	16 871
Culiacán Rosales	6 617	6 298	12 915
El Camalote	366	370	736
San Diego	273	272	545
Quilá	232	221	453
Costa Rica	184	172	356
Ejido San Joaquín	144	140	284
Tabalá	105	91	196
Culiacancito	94	96	190
San Lorenzo	57	63	120
Las Piedritas	37	49	86
Otras localidades	485	505	990

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

En el sentido de reconocer a las comunidades y pueblos indígenas, se tomó la información referencial de la estimación de la población indígena en hogares del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI)³, la cual utiliza como base la información estadística disponible de los resultados del Cuestionario Básico del Censo de Población y Vivienda 2020.

Considerando lo anterior, se estudiaron los resultados de población indígena en hogares, con lo que se confirma que, existe una población indígena en hogares de 7 089 personas. Los pueblos indígenas que tienen una mayor presencia en la ZM son el Nahuatl, con 2 432 habitantes, el Mixteco con 971, y el Zapoteco con 856 personas.

mismo pueblo indígena. Se tomó en cuenta la agrupación lingüística según el Catálogo del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI).

Metodológica y conceptualmente la estimación de la población indígena a través de los hogares incorpora a aquella población que comparte normas, valores y costumbres comunitarias que definen a la población como indígena, a pesar de haber dejado de usar o no haber aprendido la lengua de sus ancestros. Entendiendo así la etnicidad y sus relaciones con las identidades desde una perspectiva dinámica.

Tabla 17 (323.5) Población indígena en hogares según pueblo indígena.

Lengua	Pueblo	2020
Población indígena		7 089
Náhuatl	Nahua	2 432
Mixteco	Na savi/Ñuu Saavi/Mixteco	971
Zapoteco	Binnizá/Zapoteco	856
Mazateco	Mazateco	377
Mayo	Yoreme/Mayo	272
Tseltal	Tseltal	221
Tarasco	Purépecha/P'urhépecha/P'urhé/Tarasco	208
Tlapaneco	Me'phaa/Tlapaneco	175
Tarahumara	Rarámuri/Ralamuli/Tarahumara	171
Mazahua	Jñatrjo/Mazahua	131
	Otros	1 275

Fuente: Elaboración propia con base en INPI, 2020.

Al analizar la información de los principales pueblos indígenas por localidad, sobresale que en la localidad de Culiacán de Rosales hay presencia de los tres principales pueblos indígenas, particularmente del pueblo Mixteco con un total de 716 personas, le sigue el pueblo Nahua con 552, y el pueblo Zapoteco con 235 personas.

En lo que respecta al pueblo Nahua, éste reside principalmente en la localidad de Golden Fields [Agrícola], en donde hay una población de 628 personas. En el caso del pueblo Mixteco (también conocido como Na savi, así como Ñuu Saavi), existe una población de 44 habitantes en la localidad de Campo Fraga. Asimismo, en la localidad de Ejido Mezquitillo (Chapeteado) hay una población de 144 personas pertenecientes al pueblo Binnizá (Zapoteco).

Tabla 18 (323.6) Localidades y población indígena en hogares por lengua.

	2020
Náhuatl	
Golden Fields [Agrícola]	628
Culiacán Rosales	552
Chulavista Dos	259
Ejido Mezquitillo (Chapeteado)	141
Campo San Emilio	103
Campo Fraga	63
Leopoldo Sánchez Celis	61
Campo Acapulco	51
Costa Rica	47
Campo Florencia (La Píldora)	44
Campo Érika	40
Campo Santa Lucía	38
Santa Lucía	34
Campo Agrícola Florencia	33
Campo Chulavista [Campo la Veinte]	27
El Progreso	22
Camino Real (Perras Pintas)	21
Campo el Sol [Campo Pegaso]	21
Campo Nuevo México	20
otros	227
Mixteco	
Culiacán Rosales	716
Campo Fraga	44
Leopoldo Sánchez Celis	38
Costa Rica	27
Colonia Villarreal (Las Coloradas)	23
otros	123
Zapoteco	
Culiacán Rosales	235
Ejido Mezquitillo (Chapeteado)	144
Golden Fields [Agrícola]	109
Campo Acapulco	94
Campo Fraga	47
Costa Rica	41
La Cuchilla	34
Leopoldo Sánchez Celis	33
otros	119

Fuente: Elaboración propia con base en INPI, 2020.

En conclusión, reconocer la diversidad cultural y la riqueza de conocimientos que poseen los grupos poblacionales indígena y afrodescendiente, es esencial para lograr una sociedad más inclusiva y justa, que respete y valore la pluralidad de formas de vida y cosmovisiones existentes en nuestro país.

La presencia de hablantes de lenguas indígenas le aporta diversidad cultural a la ZM, es necesaria la preservación de un patrimonio inmaterial de tradiciones y costumbres que forman parte de esta población, y que reafirma la identidad de la ZM. El apoyo a estos grupos, por parte de las instituciones gubernamentales, deberá estar enfocado en la construcción de políticas públicas que respeten, valoren y conserven su conocimiento cultural.

Asimismo, es posible identificar la presencia de la población afroamericana o afrodescendiente, por lo que, las acciones desde las instituciones habrán de encaminarse hacia el trabajo de reconocer y valorar sus diferencias, con la finalidad de lograr una verdadera integración social.

Población con alguna discapacidad

A partir de los datos de INEGI, es posible determinar que en el año 2000 residían en la ZM de Culiacán 13 163 personas con alguna discapacidad, para el año 2010 hubo un incremento importante al registrarse 28 298 personas en este grupo poblacional. En tanto, para el 2020, la población fue de 41 959 personas, lo que representa un porcentaje del 4.2 % del total poblacional. En el caso de la población que presenta alguna limitación, ésta representa el 9.4 %, con 94 803 personas en esta condición.

Los principales tipos de discapacidad que las personas refieren son: discapacidad para caminar, subir o bajar, y discapacidad para hablar o comunicarse. En tercer lugar, está la discapacidad para recordar o concentrarse. De tal forma que, la población presenta principalmente discapacidades de tipo motrices.

Es importante reconocer a esta población como un grupo que requiere de oportunidades equitativas para su desarrollo e integración social. Desde el ámbito gubernamental, es necesario considerar los diversos niveles de atención para garantizar la atención médica oportuna y la educación, lo que son puntos clave para crear un ambiente incluyente.

Tabla 19 (323.7) Población con discapacidad.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Población con discapacidad	13 163	28 298	41 959	
para caminar, subir o bajar	6 087	15 775	20 352	48.5 %
para oír, aun usando aparato auditivo	1 833	6 971	17 394	41.5 %
para ver, aun usando lentes	2 837	2 614	6 895	16.4 %
para hablar o comunicarse	613	2 321	7 524	17.9 %
para vestirse, bañarse o comer		1 344	8 109	19.3 %
para recordar o concentrarse	2 775	3 609	8 140	19.4 %
Población con limitación	726 800	818 145	94 803	

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

3.2.4 Escolaridad

Población analfabeta

En la ZM de Culiacán se puede observar que la población analfabeta ha disminuido de forma constante en las últimas décadas. En el año 2000 se tenían registradas 33 498 personas mayores de 15 años analfabetas, en el 2010 se tuvo una población de 22 724 personas, para el año 2020 disminuyó a 19 539 personas, lo que representó el 1.9 % de la población municipal.

En cuanto a la población analfabeta por género se tiene que, en 2010, la población femenina analfabeta era de 10 943, mientras que en 2020 fue de 10 253 personas. Por su parte, la población masculina analfabeta disminuyó de 11 781 en 2010 a 9 286 en 2020.

Es importante destacar que, aunque la población analfabeta ha disminuido en general en la ZM, aún hay una cantidad significativa de personas que requieren programas y políticas públicas para mejorar su nivel de alfabetización y acceso a la educación.

Tabla 20 (324.1) Población analfabeta.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Población de 15 años y más analfabeta	33 498	22 724	19 539	1.9%
Femenina		10 943	10 253	
Masculina		11 781	9 286	

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

Grado de escolaridad

El grado promedio de escolaridad de la población es un indicador que refleja el nivel educativo de la población en general. En la ZM de Culiacán, se observa que en el año 2000 había un registro de 8 años, esto indica que terminaban hasta el segundo año de secundaria; en el 2010 aumentó a 9.9; para finalmente tener un promedio de 11.1 años en 2020, por lo que terminaban el segundo año del bachillerato.

En cuanto a la distribución por género, durante el 2010, tanto la población femenina como la masculina tenían un grado promedio de 9.9 años de estudio. Para el 2020, la diferencia entre grupos fue casi nula, ya que la población femenina tenía un grado de escolaridad de 11 años, mientras que el de la población masculina fue de 11.1 años.

Tabla 21 (324.2) Grado promedio de escolaridad.

	2000	2010	2020
Grado promedio de escolaridad	8.0	9.9	11.1
Femenina		9.9	11.0
Masculina		9.9	11.1

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

Este aumento en el grado promedio de escolaridad de los habitantes de Culiacán es un indicador positivo, ya que, sugiere que la población está accediendo a más oportunidades de educación y, por lo tanto, tiene mayores oportunidades para mejorar sus habilidades y capacidades. Esto puede tener un efecto positivo en el desarrollo económico y social de la ZM a largo plazo.

Asistencia escolar

Los datos al 2024 del Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP refieren que hubo un total de 330 184 alumnos en diferentes niveles educativos, así como 18 883 docentes registrados, y un total de 7 453 aulas para atender a esta población. Además, las aulas existentes estaban distribuidas en 1 802 centros educativos en todo la ZM de Culiacán.

En el nivel de Preescolar había 34 588 alumnos, y 1 633 aulas destinadas para atender esta demanda, distribuidas en 362 planteles educativos. Para el nivel de Primaria, el número de usuarios fue de 102 348, en la ZM se registraron 3 756 aulas para atender a estos estudiantes en 598 planteles educativos. En el nivel de Secundaria, se tenían 50 367 usuarios y una existencia de 1 720 aulas distribuidas en 245 planteles. En resumen, estos tres niveles educativos concentran la mayor población de alumnos en la ZM.

Por otra parte, en el nivel medio superior la oferta educativa está constituida por 158 centros educativos y 39 centros de formación para el trabajo; en tanto que, en el nivel superior un total de 136 centros educativos. Lo anterior permite concluir que el grado promedio de escolaridad está en relación directa con la oferta educativa, ya que hay un mayor número de centros educativos hasta el nivel medio superior, mientras que en el nivel superior hay una menor oferta.

Como se mencionó con anterioridad, el grado promedio de escolaridad de los habitantes de Culiacán es un indicador positivo, las políticas educativas deberán encaminarse a impulsar la transición hacia una mayor cobertura y oferta en el nivel superior. A la par, es necesario establecer programas enfocados en la permanencia y terminación oportuna de los estudios y considerar la generación de fuentes de empleo, que permitan atraer y mantener a la población.

Tabla 22 (324.3) Asistencia escolar.

	Centros	Alumnos	Docentes	Aulas
ZM Culiacán	1 802	330 184	18 883	7 453
Inicial	104	6161	533	290
Inicial general	143	1309	165	
Preescolar	362	34 588	1 484	1 633
Primaria	598	102 348	3 641	3 756
Secundaria	245	50 367	2 716	1 720
Bachillerato	158	55 938	3 911	
CAM	17	479	108	54
Formación para el trabajo	39			
Licenciatura	136	78 994	6325	

Fuente: Elaboración propia con base en SIGED, SEP, 2024.

3.2.5 Salud

Con base en los datos del INEGI correspondientes al Censo General de Población del 2020, el 79.5 % de la población de Culiacán (797 932 personas), estaba afiliada a algún sistema de salud. Entre las instituciones, el IMSS registró la mayor cantidad de afiliados con 557 343 personas. Le sigue el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) con una población afiliada de 130 547 personas; asimismo, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) registró 101 529 afiliados. Además, merece la pena señalar que 202 978 personas no cuentan con afiliación a algún servicio de salud.

Tabla 23 (325.1) Población afiliada a servicios de salud y tipo de institución.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Población afiliada a servicios de salud	289 051	631 244	797 932	79.5 %
IMSS	444 049	407 365	557 343	
ISSSTE	373 543	85 193	101 529	
ISSSTE estatal	73 576	2 291	5 596	
PEMEX, Defensa o Marina			2 384	
INSABI		132 817	130 547	
IMSS BIENESTAR			4 523	
Institución privada			17 763	
Otra institución			3 983	
Sin afiliación		219 148	202 978	20.2 %

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

Asimismo, existen 256 unidades de salud en la ZM, 174 de ellas ubicadas en la zona urbana y 82 en el área rural. En el caso de las unidades ubicadas en zona urbana, 67 de ellas pertenecen a la Secretaría de Salud, y otras 67 unidades corresponden a servicios médicos privados; en lo que respecta a servicios proveídos por el IMSS, existen 13 unidades. Igualmente, en el caso de la zona rural, la Secretaría de Salud cuenta con el mayor número de unidades de servicios con 19, el IMSS Bienestar tiene 13 unidades, mientras que los servicios médicos privados son 44 unidades.

Tabla 24 (325.2) Tipo de institución que existe en la ZM, por ámbito.

Tipo de institución	Urbano	Rural
Total de instituciones en la ZM de Culiacán	174	82
Centros de Integración Juvenil	6	
Cruz Roja Mexicana	1	
Fiscalía General del Estado	8	
ISSSTE estatal	13	
IMSS	1	13
IMSS BIENESTAR		
Petróleos Mexicanos	1	
Procuraduría General de la Republica	1	
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	1	
Secretaría de la Defensa Nacional		
Secretaría de Marina		
Secretaría de Salud	67	19
Servicios Médicos Estatales	2	
Servicios Médicos Municipales		
Servicios Médicos Privados	67	44
Servicios Médicos Universitarios		
Sistema Nacional DIF	7	6

Fuente: Elaboración propia con base en CLUES, 2023.

En cuanto, al tipo de establecimientos de salud que existen en la ZM, 15 de ellos son de asistencia social, 166 corresponden a consulta externa, 40 son de hospitalización, y 35 de apoyo.

Tabla 25 (325.3) Tipo de establecimiento que existe en la ZM de Culiacán.

Tipo de establecimiento	2020	
Total de establecimientos	256	
De asistencia social	15	5.9%
De consulta externa	166	64.8%
De hospitalización	40	15.6%
De apoyo	35	13.7%

Fuente: Elaboración propia con base en CLUES, 2023.

3.2.6 Migración

La población de Culiacán ha mostrado cambios en la estructura y crecimiento de la población en las últimas dos décadas. En el año 2000, había 641 449 personas nacidas en la entidad, mientras que para el año 2010 había un total de 762 792 personas nacidas en la misma. Para el año 2020, hubo nuevamente un crecimiento con 898 088 personas nacidas en la entidad. Estos datos señalan que el porcentaje de población nacida en la entidad representa el 89.5 % de la población total.

En 2010, la población femenina fue de 387 896 personas nacidas en la entidad, mientras que la población masculina era de 374 896. En 2020, la población femenina nacida en la entidad aumentó a 438 818, al igual que la masculina con 459 270 habitantes.

Los datos de 2010 muestran que la población femenina nacida en la entidad era mayor, y que para el año 2020, esta situación cambió al aumentar la población masculina. Este cambio puede deberse a diversas causas, las personas migran para reunirse con su familia, buscar trabajo, por algún cambio u oferta de trabajo, entre otros. Si bien, por lo general, migran más los hombres en edades de trabajar que las mujeres.

Los datos de población de los censos muestran que la ZM ha sido receptora de población migrante en los últimos años, ya que el 10.5 % de la población que para 2020 residía en Culiacán, nació en otro municipio, entidad o país.

Con base en esta información se muestra que la población nacida en otra entidad disminuyó en el periodo de 2000 a 2010, pasando de 104 088 a 95 486 personas. Asimismo, se puede mencionar que la población masculina migrante disminuyó en la última década, ya que se tenía registro de 48 235 personas, y para el año 2020 había 31 776. En cambio, en ese mismo periodo la población femenina pasó de 48 235 personas, a 73 666.

Tabla 26 (326.1) Población nacida en la entidad.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Población nacida en la entidad	641 449	762 792	898 088	89.5 %
Femenina		387 896	438 818	43.7 %
Masculina		374 896	459 270	45.8 %

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

Tabla 27 (326.2) Población nacida en otra entidad.

	2000	2010	2020	% 2020
Población total	745 537	858 638	1 003 530	
Población nacida en otra entidad	104 088	95 846	105 442	10.5 %
Femenina	0	48 235	73 666	7.3 %
Masculina	0	47 611	31 776	3.2 %

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

3.2.7 Marginación y pobreza

Índice de marginación a nivel municipal

Con la finalidad de analizar las desventajas sociales o las carencias que de manera particular existen en los municipios, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) elabora el índice de marginación, con ello se logra reconocer a aquellos que carecen de oportunidades y capacidades para su desarrollo.

Al consultar la información de CONAPO del 2020, es posible establecer que el índice de marginación normalizado en el municipio de Culiacán es de 0.83, que se interpreta como un grado de marginación bajo. Analizando el índice de marginación absoluto el resultado es 21.74, que se puede considerar como baja marginación.

Las principales carencias y desventajas que se identifican son el nivel educativo de la población, el hacinamiento y la falta de agua entubada en las viviendas particulares habitadas. El porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica es de 57.8 %, el acceso de esta población a una educación básica desarrollaría una mejor capacitación y adquisición de competencias y habilidades, que permitiría a las personas enfrentar problemas de forma más acertada. En el caso de los ocupantes en viviendas particulares habitadas, se identificó que el 37.1 % de los habitantes están hacinados y un 12.6 % no cuenta con el servicio de agua entubada.

En el trabajo de revertir la marginación, por parte de las instancias gubernamentales, es preciso reconocer la carencia de oportunidades para la población, desarrollar sus capacidades y procurar que sus necesidades básicas sean atendidas.

Tabla 28 (327.1) Índice de marginación a nivel municipal.

	2020
Marginación	
Índice de marginación a nivel municipio	21.74
Grado de marginación a nivel municipio	Bajo
Índice de marginación normalizado a nivel municipio	0.83

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO, 2020.

Tabla 29 (327.2) Indicadores de la marginación.

	2020
Población total	996 330
Población de 15 años o más analfabeta	10.6
Población de 15 años o más sin educación básica	57.8
Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares habitadas:	
Sin drenaje ni excusado	5.3
Sin energía eléctrica	2.1
Sin agua entubada	12.6
Piso de tierra	6.7
Hacinamiento	37.1
Sin refrigerador	7.9

Fuente: Elaboración propia con base en CONAPO, 2020.

Incidencia delictiva

Los datos relativos a la situación delictiva en la ZM detallan los actos cometidos por modalidad, dentro de una periodicidad de tiempo que va del 2015 a marzo de 2024. En este lapso se han cometido en promedio 10 548 delitos anuales, el año 2015 registró la cifra más alta con 11 862, seguido por 2023 con 11 695; en contraste, en 2017 se tuvo el registro más bajo con 9 595 delitos.

Al inicio del periodo, en 2015, el delito que se cometía con mayor incidencia era el de robo con 5 629 casos; en segundo lugar, estaba el daño a la propiedad con un registro de 1 263; y en tercer lugar estaba el delito de lesiones, registrándose 1 103 hechos de esta índole.

Considerando los datos del año 2023, el delito de robo sigue siendo el principal acto que se comete, con 3 802 casos; en tanto que el delito de violencia familiar ha aumentado considerablemente, siendo el segundo en cifras, con 2 746; mientras que el delito de lesiones permanece como el tercer tipo de acto delictivo por el número de casos, 1 165 en el año 2023.

Asimismo, al revisar los datos del promedio de cada delito a lo largo de los años, se puede establecer que el delito de violencia familiar ha registrado cifras por arriba del promedio desde el 2019. En tanto que el delito de robo muestra cifras por debajo del promedio a partir del 2020. Finalmente, al 2024, el estado de la incidencia delictiva parece continuar la misma tendencia de lo ocurrido y registrado en 2023.

La situación que en materia de delitos vive la ZM debe atenderse en el planteamiento de políticas públicas, considerando que no se traslade la violencia familiar a los espacios públicos y a la comunidad; por lo que se deberá tener especial atención a través de programas sociales que permitan a los individuos transitar hacia espacios sin violencia.

Tabla 30 (327.3). Número de incidencias delictivas por tipo de delito.

Tipo de delito	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	promedio
Total de delitos	11 862	10 064	9 595	10 289	10 165	9 879	10 177	11 205	11 695	2 942	10 548
Aborto	5	3	-	-	2	1	2	2	-	-	2
Abuso de confianza	130	136	38	31	57	62	67	95	103	22	74
Abuso sexual	74	89	64	99	108	131	178	208	232	55	124
Acoso sexual	2	4	3	27	36	27	43	58	74	23	30
Allanamiento de morada	74	66	20	14	19	39	16	27	22	6	30
Amenazas	516	314	56	93	236	409	308	575	571	136	321
Contra el medio ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrupción de menores	40	26	9	17	15	12	22	26	37	8	21
Daño a la propiedad	1 263	992	586	459	540	784	719	810	830	215	720
Delitos cometidos por servidores públicos	111	163	88	33	31	69	43	30	47	4	62
Despojo	101	121	45	59	64	78	89	131	107	21	82
ElectORALES	-	6	-	-	1	1	11	1	2	-	2
Evasión de presos	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	1
Extorsión	24	27	13	11	14	10	17	17	7	7	15
Falsedad	25	20	14	11	8	2	4	13	13	1	11
Falsificación	124	140	53	49	34	12	23	19	33	3	49
Feminicidio	5	19	32	28	17	13	17	7	9	2	15
Fraude	201	308	90	75	97	68	128	197	223	68	146
Homicidio	551	551	760	706	645	604	511	444	459	124	536
Hostigamiento sexual	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	1
Incesto	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	0
Incumplimiento de obligaciones de asistencia familiar	84	153	21	42	61	49	60	55	74	18	62
Lesiones	1 103	925	694	796	934	1 001	930	1 077	1 165	259	888
Narcomenudeo	289	174	199	316	191	108	38	38	86	15	145
Otros delitos contra el patrimonio	33	31	2	7	8	10	14	18	8	3	13
Otros delitos contra la familia	28	13	1	1	18	31	37	47	45	16	24
Otros delitos contra la sociedad	64	45	21	17	24	20	42	18	22	-	27
Otros delitos del Fuero Común	69	62	53	28	50	49	83	125	146	57	72
Otros delitos que atentan contra la libertad personal	193	239	368	550	520	480	478	452	552	159	399
Otros delitos que atentan contra la libertad y la seguridad sexual	14	24	7	8	4	7	21	28	34	18	17
Otros delitos que atentan contra la vida y la integridad corporal	145	119	94	115	119	95	66	83	98	28	96
Rapto	13	22	16	2	-	-	-	-	-	-	5
Robo	5 629	4 402	5 404	5 096	4 119	3 625	3 943	3 866	3 802	957	4 084
Secuestro	5	2	5	3	4	3	-	1	2	-	3
Trata de personas	4	13	3	4	3	3	3	-	2	-	4
Tráfico de menores	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	0
Violación equiparada	11	7	5	4	12	9	11	17	15	4	10
Violación simple	63	45	42	50	62	60	96	112	124	25	68
Violencia de género en todas sus modalidades distinta a la violencia familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Violencia familiar	869	802	786	1 537	2 112	2 007	2 152	2 603	2 746	688	1 630

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Cifras de Incidencia Delictiva Municipal, 2015 – marzo 2024.

Pobreza

La medición de la pobreza permite identificar aquellas localidades en las que es primordial mejorar sus condiciones de vida, lo que hace posible encaminar las políticas públicas hacia el bienestar de la población.

En la ZM se registran valores en diez localidades que principalmente oscilan entre el 20% al 40 % de la población que está dentro de la situación de pobreza. Aunque también se detecta un caso aislado cuyo rango es del 40 % al 60 %, que corresponde a Leopoldo Sánchez Celis.

En la localidad mencionada, las estimaciones indican que había por lo menos 1 364 personas en pobreza, y este número podría alcanzar hasta las 2 047 personas; por lo que la localidad en conjunto está en una situación vulnerable ante la pobreza, debido a que más de la mitad de su población tiene carencias.

Ahora bien, en números absolutos, los habitantes en situación de pobreza se concentran en las localidades de Culiacán Rosales, Costa Rica, y Eldorado; en un escenario reservado, el número de personas es de un poco más de 170 mil. Las ciudades concentran mayores proporciones de población, por lo que es evidente que exista un número considerable de personas en situación de pobreza en estos sitios.

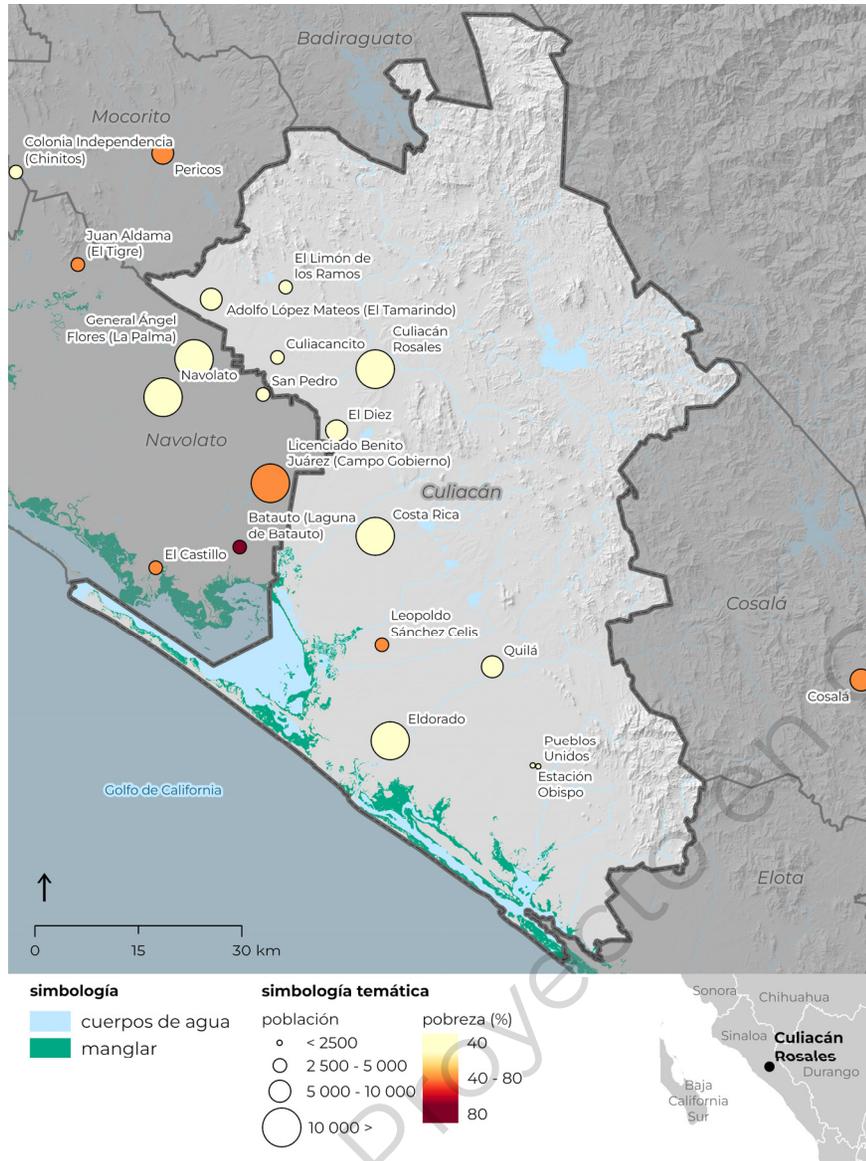
La identificación de la población en pobreza o vulnerabilidad económica debe estar orientada a un desarrollo urbano que considere la inclusión social, así como la reducción progresiva de esta situación, considerando para ello metas y políticas públicas que persigan el abatimiento de la pobreza.

Tabla 31 (327.4). Localidades con mayor porcentaje de pobreza.

Localidades con mayor porcentaje de pobreza	Población	% de pobreza
Culiacán Rosales	808 416	[20, 40)
Costa Rica	28 239	[20, 40)
Culiacancito	4 466	[20, 40)
Eldorado	14 772	[20, 40)
Leopoldo Sánchez Celis	3 411	[40, 60)
El Limón de los Ramos	3 445	[20, 40)
Quilá	5 898	[20, 40)
Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	5 183	[20, 40)
Pueblos Unidos	2 344	[20, 40)
El Diez	8 427	[20, 40)
Estación Obispo	1 682	[20, 40)

Fuente: Elaboración propia con base en Estimaciones del CONEVAL con base en la medición de pobreza a nivel municipal 2020, e información del Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Mapa 28 (332.1) Rango de porcentaje de pobreza por localidad urbana.



Fuente: Elaboración propia con base en Estimaciones del CONEVAL con base en la medición de pobreza a nivel municipal 2020, e información del Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

3.2.8 Perspectiva de género

Las desigualdades entre mujeres y hombres persisten en nuestro país y se manifiestan en diferentes ámbitos de la vida. Bajo esa premisa, este apartado presenta un análisis de varios aspectos que evidencian la presencia de desigualdad de género en la ZM. Se abordan temas como la infraestructura educativa y su impacto en la equidad de género, las tasas de deserción escolar y sus causas, la tasa de analfabetismo, la derechohabiencia y el acceso a la salud reproductiva, las disparidades en la ocupación laboral, y la prevalencia de la violencia de género. Este análisis busca proporcionar una visión comprensiva de las múltiples dimensiones de la desigualdad de género y destacar la importancia de implementar políticas que promuevan la equidad y el empoderamiento de las mujeres en todos los aspectos de la vida social y económica de la ZM.

Educación

Culiacán cuenta con 1 802 planteles educativos y un total de 7 453 aulas, con el 70% en buen estado, el 20% en estado regular y el 10% en mal estado. La calidad de la infraestructura educativa tiene un impacto directo en las tasas de matriculación. En niveles educativos donde la infraestructura es adecuada, se observan tasas de matriculación más equilibradas entre géneros, como en el preescolar donde la tasa es del 48.4% mujeres y 50.4% hombres. Sin embargo, la necesidad de mejorar el 30% de las instalaciones podría contribuir a mejorar aún más estas tasas, proporcionando un entorno más favorable para el aprendizaje. Una infraestructura educativa de calidad no solo facilita el acceso y la permanencia de los estudiantes, sino que también crea un ambiente propicio y seguro para el aprendizaje y el desarrollo académico.

Nivel de Escolaridad Promedio

En la ZM de Culiacán, el nivel de escolaridad promedio ha mostrado un incremento significativo a lo largo de los años. En el año 2000, el promedio era de 8.0 años, aumentando a 9.9 años en 2010 y alcanzando 11.1 años en 2020. Al desglosar por género, las mujeres tenían un promedio de escolaridad de 9.9 años en 2010 y 11.0 años en 2020, mientras que los hombres mantenían un promedio de 9.9 años en 2010 y ligeramente superior, de 11.1 años, en 2020. La infraestructura educativa juega un papel crucial en este aspecto; en planteles con mejores condiciones, es probable que se observen mayores niveles de escolaridad promedio. Un entorno educativo adecuado no solo facilita el acceso y la permanencia de los estudiantes, sino que también tiene implicaciones significativas para las oportunidades laborales y el desarrollo socioeconómico de los individuos.

Abandono Escolar y sus Causas

El abandono escolar en Culiacán muestra tendencias preocupantes que afectan el desarrollo educativo de los jóvenes. De acuerdo con la ENADID (2023), a nivel estatal, el 6% de las estudiantes mujeres abandonaron la escuela antes de los 15 años, el 45% entre los 15 y 19 años, el 54% entre los 20 y 24 años, el 12% entre los 25 y 29 años, y el 1.6% entre los 30 y 34 años. Estos números indican que la mayor parte del abandono escolar ocurre durante los años críticos de la adolescencia y la juventud temprana, lo cual tiene implicaciones significativas para el desarrollo social y económico de la ZM.

Las causas del abandono escolar son variadas y reflejan múltiples desafíos que enfrentan los estudiantes. Un 16% abandonó la escuela porque no quiso o no le gustó estudiar, el 13% debido a embarazo o porque tuvo un hijo, el 20% porque se casó o se fue a vivir con su pareja, y el 18% por falta de dinero o recursos. Estos porcentajes destacan la importancia de abordar tanto las barreras económicas como las culturales que impiden que la población joven complete su educación. El embarazo adolescente y el matrimonio temprano son factores que afectan desproporcionadamente a las niñas, subrayando la necesidad de intervenciones específicas para apoyar su continuidad educativa.

Población Analfabeta

La tasa de analfabetismo municipal es del 1.95%, siendo más alta entre las mujeres (2.09%) que entre los hombres (1.81%). En números absolutos, hay 33 498 personas de 15 años y más que son analfabetas, de las cuales 10 943 son mujeres y 11 781 son hombres. Esta disparidad histórica en el acceso a la educación se refleja en el nivel de escolaridad actual, donde las mujeres, aunque tienen una ligera ventaja en promedio, aún enfrentan retos significativos derivados de las generaciones anteriores. La implementación de programas de alfabetización para adultos, especialmente dirigidos a mujeres, no solo ayuda a reducir el analfabetismo, sino que también sirve como modelo para la generación actual, incentivando una mayor permanencia en el sistema educativo y reduciendo las tasas de deserción.

Salud

Derechohabiencia

En Culiacán, la relación de derechohabiencia muestra que la mayoría de la población tiene acceso a algún tipo de servicio de salud, con una ligera diferencia entre hombres y mujeres. De la población total de 1 003 530 personas en 2020, 417 601 son mujeres y 380 331 son hombres con acceso a servicios de salud, sumando un total de 797 932 personas afiliadas, lo que representa el 79.5% de la población. Los servicios de salud más comunes son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Salud para el Bienestar, con 557 343 y 130 547 afiliados respectivamente. Sin embargo, 93 567 mujeres y 109,411 hombres no están afiliados a ningún servicio de salud, lo que representa un desafío significativo para garantizar el acceso universal a la atención médica.

Tabla 32 (328.1) Población afiliada a servicios de salud por sexo y tipo de institución.

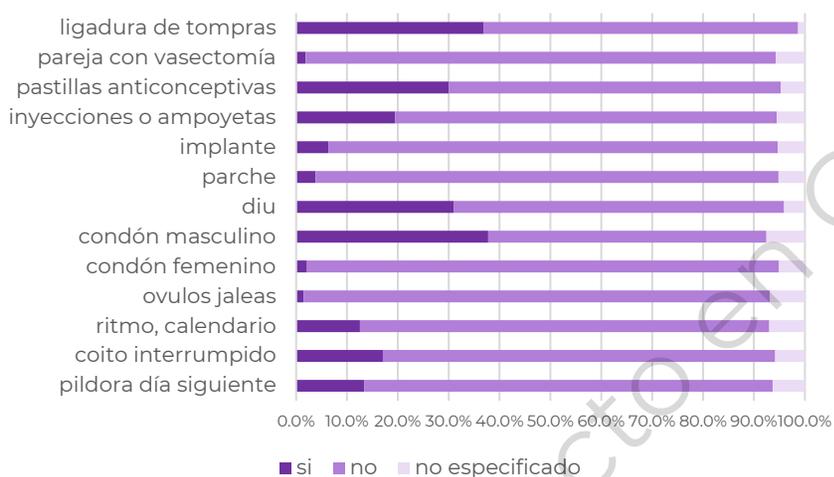
	Mujeres	Hombres	2020
Población total	512 484	491 046	1 003 530
Personas afiliadas	417 601	380 331	797 932
IMSS	287 635	269 708	557 343
ISSSTE	56 903	44 626	101 529
ISSSTE estatal	3 132	2 464	5 596
Pemex, Defensa o Marina	1 158	1 226	2 384
Instituto de Salud para el Bienestar	69 467	61 080	130 547
IMSS BIENESTAR	2 406	2 117	4 523
Institución privada	8 853	8 910	17 763
Otra institución	1 938	2 045	3 983
No afiliada	93 567	109 411	202 978
No especificado	1 316	1 304	2 620

Fuente: Elaboración propia con base en ITER 2020. INEGI.

Salud reproductiva

El uso de métodos anticonceptivos es un indicador crucial de la salud reproductiva y la planificación familiar. De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023, en Sinaloa, los métodos más utilizados por las mujeres incluyen pastillas anticonceptivas, utilizadas por el 30% de las mujeres encuestadas, el dispositivo intrauterino (DIU), utilizado por el 31%, y los condones masculinos, usados por el 37.8%. Sin embargo, métodos como las pastillas anticonceptivas, las inyecciones y el DIU, que son utilizados predominantemente por mujeres, implican una carga física y emocional que no es compartida por los hombres.

Gráfico 5 (328.1) Métodos anticonceptivos por preferencia de uso.



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023.

La dependencia de estos métodos pone a las mujeres en una posición vulnerable, ya que son ellas quienes asumen la responsabilidad principal de la prevención del embarazo. Por otro lado, los métodos anticonceptivos masculinos, como el condón y la vasectomía, son menos utilizados, lo que refleja una falta de corresponsabilidad en la planificación familiar. Solo el 1.9% de las mujeres encuestadas reportó que su pareja había optado por la vasectomía, lo que destaca una desigualdad en la adopción de métodos permanentes de anticoncepción. Esta disparidad en la elección de métodos anticonceptivos puede llevar a consecuencias negativas para las mujeres, incluyendo mayores riesgos de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual (ETS).

La baja utilización de métodos anticonceptivos masculinos también tiene implicaciones para la salud pública. La falta de corresponsabilidad en la planificación familiar no solo aumenta el riesgo de embarazos no deseados, sino que también limita las oportunidades para una distribución más equitativa de la responsabilidad en la prevención de ETS. Esto pone a las mujeres en una situación de mayor riesgo, especialmente en contextos donde el acceso a métodos anticonceptivos y servicios de salud sexual y reproductiva es limitado.

Defunciones

El análisis de las defunciones en Culiacán desde una perspectiva de género revela diferencias significativas que reflejan no solo las disparidades en mortalidad entre hombres y mujeres, sino también los factores socioculturales que influyen en estas tendencias. En 2022, se registraron un total de 5 767 defunciones en Culiacán, con una notable diferencia entre hombres y mujeres. De estas defunciones, 3 424 fueron hombres y 2 341 fueron mujeres, con 2 casos no especificados.

Tabla 33 (328.2) Defunciones registradas (mortalidad general) en 2022.

Sinaloa	Mujeres	Hombres	No especificado	2022
Sinaloa	7 284	10 461	9	17 754
Ahome	1 096	1 545	1	2 642
Angostura	131	309	1	441
Badiraguato	52	65		117
Concordia	65	98		163
Cosalá	27	42		69
Culiacán	2 341	3 424	2	5 767
Choix	56	90		146
Elota	83	169	2	254
Escuinapa	154	223		377
El Fuerte	220	349		569
Guasave	724	1 051		1 775
Mazatlán	1 406	1 885	3	3 294
Mocorito	111	141		252
Rosario	121	193		314
Salvador Alvarado	204	220		424
San Ignacio	49	61		110
Sinaloa	150	203		353
Navolato	294	393		687

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2022

Las defunciones accidentales y violentas representaron 900 casos en Culiacán en 2022, con 776 hombres y 123 mujeres, además de un caso no especificado. Es notable que los hombres sean más propensos a morir en circunstancias violentas y accidentales. Esta tendencia puede estar relacionada con diversas prácticas y actividades socioculturales que tienden a involucrar a los hombres en situaciones de mayor riesgo.

En términos de homicidios, se registraron 316 casos en Culiacán en 2022, de los cuales 302 fueron hombres, 14 mujeres. Este dato subraya la alta incidencia de violencia letal entre los hombres. Sin embargo, es importante notar que las mujeres también son víctimas de homicidios, lo que requiere una atención particular a la violencia de género. La violencia contra las mujeres, aunque menor en número comparado con los hombres, a menudo tiene raíces en la desigualdad de género y en patrones de conducta abusivos en el ámbito doméstico y social.

La alta incidencia de homicidios entre los hombres puede estar relacionada con la violencia estructural y la presencia de actividades delictivas, como el narcotráfico, que afectan más a los hombres jóvenes.

Para abordar estas desigualdades y mejorar la salud y seguridad de la población, es crucial implementar políticas y programas que reduzcan los factores de riesgo para los hombres, como la promoción de comportamientos seguros y la mejora de las condiciones laborales. Además, se deben reforzar las medidas de prevención y protección contra la violencia de género, asegurando que las mujeres tengan acceso a apoyo y recursos necesarios.

Ocupación laboral

El análisis de la perspectiva de género en la ocupación laboral en la ZM es esencial para identificar las desigualdades presentes en el acceso y las condiciones laborales entre hombres y mujeres.

En Culiacán, la participación laboral de las mujeres es de 216 412, mientras que la de los hombres es de 288 586, sumando un total de 504 998 personas activas económicamente. Esta disparidad indica que las mujeres tienen menos oportunidades o enfrentan mayores barreras para integrarse al mercado laboral. La brecha salarial es otra dimensión crítica: las mujeres ganan, en promedio, un 20% menos que los hombres por el mismo trabajo. Esta diferencia salarial puede estar influenciada por varios factores, incluyendo la segregación ocupacional, donde las mujeres tienden a concentrarse en empleos menos remunerados y con menores oportunidades de ascenso.

Tabla 34 (328.3) Población de 12 años y más por sexo según condición económica y de ocupación y tasa específica de participación económica.

	Mujeres	Hombres	2020
Población de 12 años y más	415 129	389 639	804 768
Población Económicamente Activa	216 412	288 586	504 998
Ocupada	214 159	284 097	498 256
Desocupada	2 253	4 489	6 742
Población no económicamente activa	197 998	96 749	294 747
No especificado	719	4 304	5 023
Tasa específica de participación económica	52	74	63

Fuente: Elaboración propia con base en Tabulados del Cuestionario Ampliado (INEGI, 2020)

De acuerdo con la ENDIREH 2021, a nivel nacional, solo el 30% de las mujeres se encuentran empleadas, y de estas, el 70% trabaja en empleos informales, en comparación con el 40% de los hombres. Por otro lado, la población no económicamente activa, que representa el 41.6% del total, se distribuye en un 70% de mujeres y un 30% de hombres. Esta distribución es similar a la observada en Culiacán, donde, de 16 359 personas, el 69.4% son mujeres y el 30.6% son hombres.

Con lo anterior, los empleos informales suelen ofrecer menos beneficios y seguridad laboral, lo que contribuye a la vulnerabilidad económica de las mujeres. Las mujeres en el sector informal enfrentan mayores riesgos de explotación y tienen acceso limitado a prestaciones sociales como seguro médico y pensiones.

La baja participación laboral de las mujeres y la alta tasa de empleos informales están estrechamente correlacionadas con la brecha salarial. Las mujeres que logran acceder a empleos formales tienden a tener mejores condiciones laborales y menores diferencias salariales con respecto a los hombres. Sin embargo, la predominancia de trabajos informales perpetúa la desigualdad económica y limita el empoderamiento de las mujeres. Programas específicos que promuevan la formalización del empleo y la capacitación laboral pueden ayudar a reducir estas disparidades.

Violencia de género

A nivel nacional, la SESNSP (2022) ha mostrado una tendencia a la baja en los homicidios entre 2020 y 2022. En 2020, se registraron 35 749 homicidios, cifra que disminuyó a 35,148 en 2021 y a 32 364 en 2022. Esta tendencia descendente también se refleja en el estado de Sinaloa, donde los homicidios disminuyeron de 859 en 2020 a 633 en 2021, y a 523 en 2022. En la ZM de Culiacán, los homicidios han seguido una tendencia similar de disminución. En 2020, se registraron 441 homicidios, mientras que en 2021 el número se redujo a 281 y en 2022 a 236. Es necesario mencionar que la demarcación registra los números más altos de homicidios del estado.

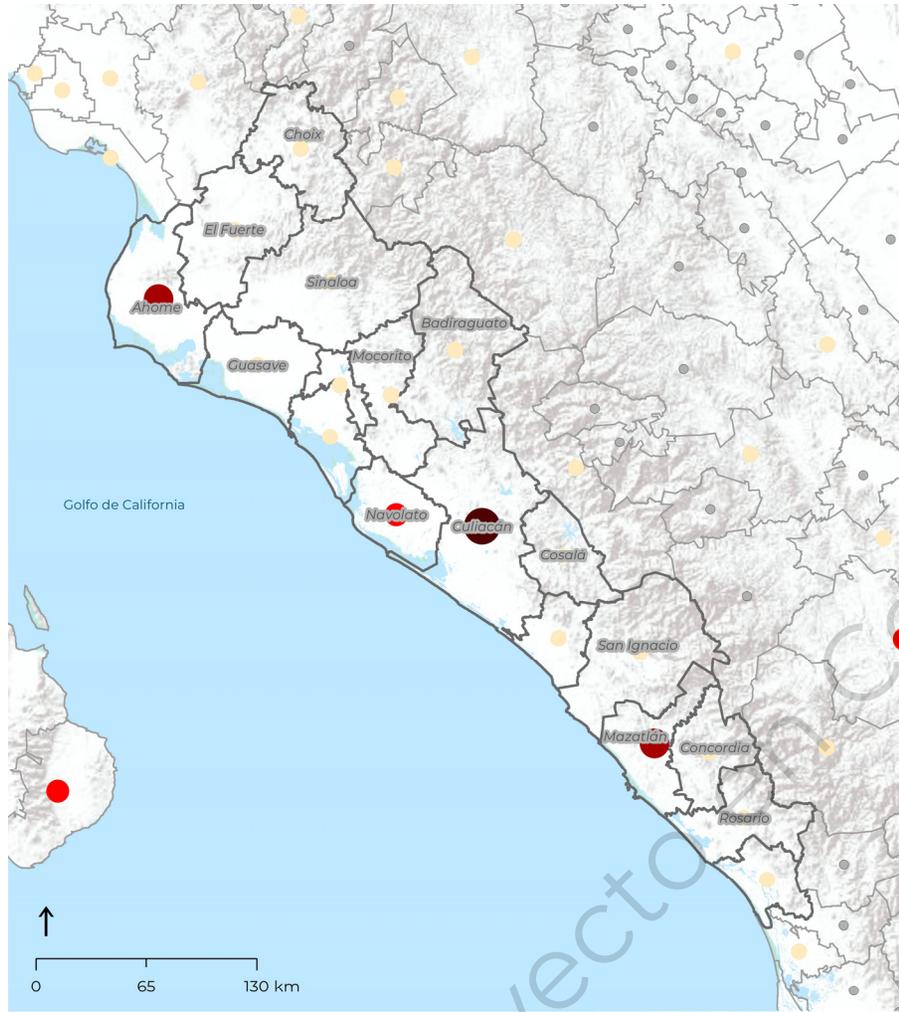
Sin embargo, cuando se examinan los feminicidios, se observa una tendencia diferente y preocupante. A nivel nacional, los feminicidios mostraron un aumento hasta 2021, antes de disminuir en 2022. En 2020, hubo 949 feminicidios, cifra que aumentó a 978 en 2021 antes de descender a 479 en 2022. Este patrón fluctúa, indicando la persistencia de la violencia de género y la necesidad de enfoques más específicos y efectivos para combatirla.

En Sinaloa, los feminicidios también fluctuaron significativamente. En 2020, se registraron 26 feminicidios, número que aumentó a 40 en 2021 y luego disminuyó drásticamente a 8 en 2022. En la ZM de Culiacán, los feminicidios han mostrado variaciones a lo largo de los años. En 2020, se registraron 13 feminicidios, mientras que en 2021 la cifra aumentó a 17 y en 2022 disminuyó a 3. Aunque hubo una disminución en 2022, la fluctuación en los números sugiere que la violencia de género sigue siendo un problema grave que necesita atención constante.

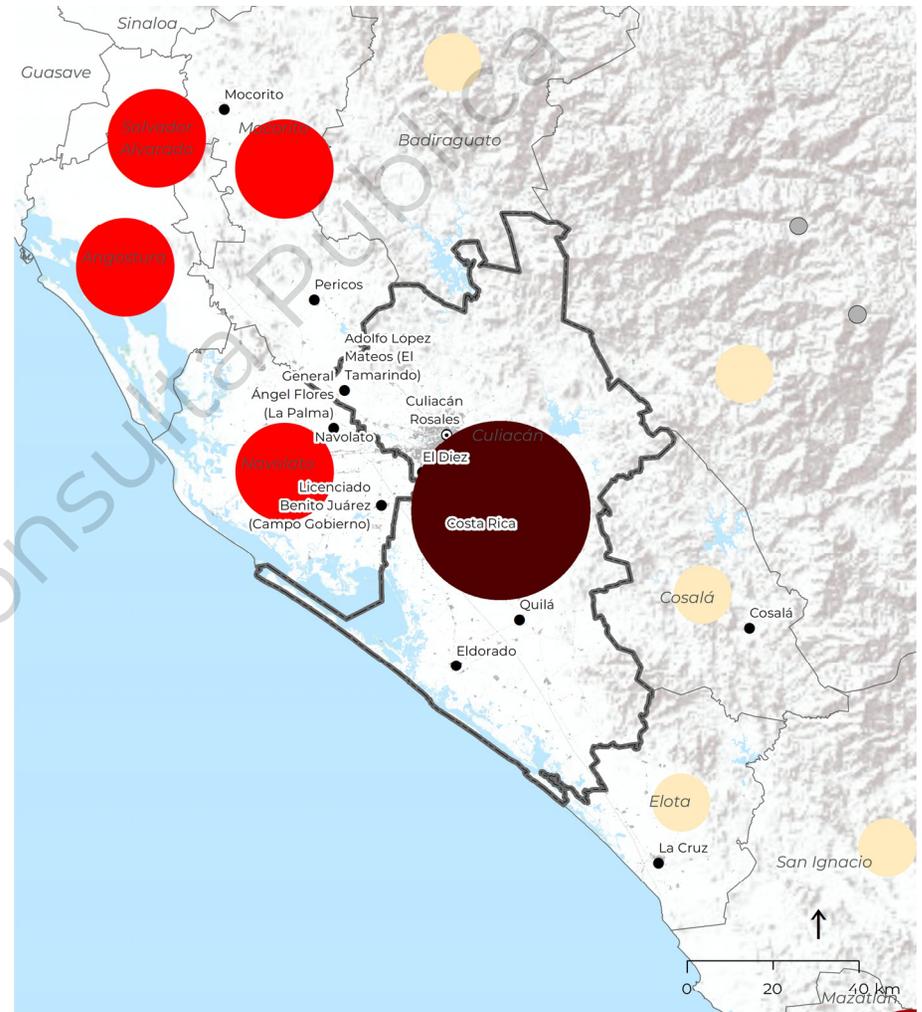
A pesar de las cifras oficiales que muestran una disminución en los homicidios, la percepción de la inseguridad ha aumentado en los últimos años. Esto puede deberse a varios factores, incluyendo la persistencia de la violencia de género, la cobertura mediática de crímenes violentos y la experiencia personal o comunitaria de la violencia. La percepción de inseguridad no siempre se alinea con las estadísticas oficiales, y puede reflejar una desconfianza en las instituciones encargadas de la seguridad y la justicia, así como una percepción de impunidad en casos de violencia de género.

La discrepancia entre la disminución de los homicidios generales y la fluctuación de los feminicidios destaca la necesidad de un enfoque diferenciado para abordar la violencia. Mientras que las políticas generales de seguridad pueden estar teniendo un efecto positivo en la reducción de los homicidios, la violencia de género requiere medidas específicas que aborden las raíces profundas de la desigualdad de género y la discriminación. Los feminicidios, aunque menores en número en comparación con los homicidios generales, representan una forma extrema de violencia que tiene profundas implicaciones sociales y emocionales para las comunidades.

Mapa 29 (328.1) Número de feminicidios del 2015 al 2022.



- | | |
|-------------------|---|
| simbología | simbología temática |
| cuerpos de agua | número de feminicidios del 2015 al 2022 |
| | 0 |
| | 1 - 10 |
| | 5 - 20 |
| | 25 - 60 |
| | 50+ |



- | | |
|-------------------|---|
| simbología | simbología temática |
| limite municipal | número de feminicidios del 2015 al 2022 |
| cuerpos de agua | 0 |
| | 1 - 5 |
| | 5 - 25 |
| | 25 - 50 |
| | 50+ |

Fuente: Elaboración propia con base en Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), 2015-2022.

3.2.9 Tamaño y constitución de hogares

Además de la población, otro factor a considerar por sus implicaciones en la estimación de necesidades actuales y futuras de vivienda son los hogares. De acuerdo con INEGI (2020), en la ZM de Culiacán existen 12 951 hogares.

Total de hogares

En la ZM se registraron 169 579 hogares conforme al censo del año 2000, en el 2010 se registraron 218 224, lo que implicó un incremento de cerca del 29 %; y para el 2020 la cantidad de hogares fue de 281 567, lo que significó nuevamente un aumento aproximado del 29 %.

La concentración poblacional en la localidad de Culiacán Rosales tiene el mayor número de hogares conforme a los registros censales del 2000 al 2020, en cada año existe un aumento significativo, en el año 2000 se tenían 125 460 y para el 2020 se incrementó a 232 104. La localidad de Costa Rica tenía en el año 2000 la cantidad de 4 812 hogares y para el 2020 se llegó a 7 487 hogares. En el caso de la localidad de Eldorado existían 3 127 hogares en el 2000, para el año 2010 llegó a los 3 201, y en el año 2020 se registraron 4 138 hogares. Asimismo, se tienen registros en el Censo de 2020 de un número significativo de hogares en las localidades de El Diez, con 2 159; Quilá, con 1 554 hogares; Adolfo López Mateos (El Tamarindo) con 1 361, y Culiacancito con 1 111 hogares.

Tabla 35 (329.1) Hogares censales por la ZM y principales localidades.

	2000	2010	2020
Total de la ZM de Culiacán	169 579	218 224	281 567
Culiacán Rosales	125 460	174 892	232 104
Costa Rica	4 812	5 921	7 487
Eldorado	3 127	3 201	4 138

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

Tipos de hogares

El tipo de hogares hace referencia a la distinción de los hogares censales según la relación de parentesco con la persona de referencia del hogar censal.

En la evolución del número de hogares familiares en la ZM, se puede observar un aumento en la primera década del 2000 al 2010, ya que inicialmente había 159 166 hogares, y en un periodo de 10 años aumentó a 199 755 hogares familiares. Para el 2020 este tipo de hogar alcanzó la cifra de 247 250, esto representa el 87.8 % del total de hogares.

En cuanto a los hogares no familiares, se nota un aumento significativo, ya que, en el periodo de 2000 al 2010 el porcentaje de incremento fue de casi el 78 % de los hogares existentes pasando de 10 231 hogares no familiares en el año 2000 a 18 209 en el año 2010; asimismo, este crecimiento se mantuvo del año 2010 al 2020 alcanzado una cantidad de 33 856 hogares no familiares para el 2020, el equivalente a 12 % del total.

Tabla 36 (329.2) Hogares censales por tipo.

	2000	2010	2020	% 2020
ZM Culiacán	169 579	218 224	281 567	
Hogares familiares	159 166	199 755	247 250	87.8 %
Hogares no familiares	10 231	18 209	33 856	12.0 %
No especificado	182	260	461	0.2 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000b; INEGI, 2010c; INEGI, 2020d.

Clase de hogares

La clase de hogar familiar es una categoría utilizada por el INEGI para clasificar los hogares en los que reside al menos una familia, es decir, un grupo de dos o más personas emparentadas por consanguinidad, matrimonio o adopción, que viven juntas y comparten gastos y recursos económicos. Esta categoría excluye a los hogares no familiares, en los que conviven personas no emparentadas entre sí, así como a los hogares en los que no se especifica si reside una familia o no.

En el año 2000, el 70 % de los hogares familiares de la ZM eran nucleares, es decir, un total de 111 368 estaban conformados por una pareja y sus hijos; mientras que, 46 740 eran hogares ampliados y compuestos (29.4 %), que incluyen a otros familiares además de la pareja e hijos. En 2010, la proporción de hogares nucleares se mantuvo en 70 %; mientras que, la proporción de hogares ampliados y compuestos fue de 28.8 %. Para el año 2020, la proporción de hogares nucleares representó el 71.9 %, con un registro de 177 654; en tanto que, la proporción de hogares ampliados y compuestos fue de 28.1 %, con 69 562 hogares en esta clasificación.

Tabla 37 (329.3) Hogares censales por la ZM y principales localidades.

	2000	2010	2020	% 2020
ZM Culiacán	159 166	199 755	247 250	
Nucleares	111 368	140 004	177 654	71.9 %
Ampliados y compuestos	46 740	57 578	69 562	28.1 %
No especificado	1 058	2 173	34	0.0 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000b; INEGI, 2010c; INEGI, 2020d.

3.3 Económico

3.3.1 Producto Interno Bruto (PIB)

La dinámica económica generada por los establecimientos y negocios existentes, generan un flujo de capital importante para la ZM. Los datos históricos del 2013 al 2021 del Producto Interno Bruto del estado muestran que ha sido progresivo el aumento de éste. En 2013 había una suma de 334 097 millones de pesos (mdp) por los bienes y servicios generados en Sinaloa; de este monto, el 40.8 % provino de los bienes y servicios generados en la ZM de Culiacán, una cifra que correspondió a 136 397 mdp.

Los registros de 2019 muestran que en Culiacán se alcanzaron montos por arriba de los 200 mil millones, y se mantuvo la proporción de más del 40 % del PIB aportado por las actividades económicas en la ZM. En tanto, en el estado de Sinaloa, el PIB mostraba cifras mayores a 500 mil mdp.

Finalmente, en 2020 la economía del estado y de la ZM sufrieron un pequeño retroceso, aunque los ingresos generados se mantuvieron por arriba de lo registrado en 2018 y años anteriores. Una buena señal del crecimiento económico está en las cifras registradas durante el 2021, las cuales muestran el mayor aporte en valor económico al PIB, con 224 038 mdp a nivel municipal, y 561 553 mdp a nivel estatal.

Lo anterior significa que la economía, tanto del estado como la ZM, han crecido y prácticamente cada año se han producido más bienes y servicios que en el anterior. Esto puede traer beneficios para la población, ya que hay mayor dinero para continuar invirtiendo, generar empleos, aprovechar oportunidades de negocios y, por lo tanto, seguir produciendo bienes y servicios.

Tabla 38 (331.1) Producto Interno Bruto estatal y ZM.

	Sinaloa	ZM Culiacán	
2013	334 097	136 397	40.8%
2014	347 025	141 477	40.8%
2015	385 061	155 426	40.4%
2016	431 635	173 789	40.3%
2017	459 973	185 557	40.3%
2018	482 937	195 600	40.5%
2019	515 972	207 076	40.1%
2020	505 133	202 446	40.1%
2021	561 553	224 038	39.9%

* expresado en millones de pesos en precios corrientes

Fuente: Elaboración propia con base en Consejo para el Desarrollo Económico de Sinaloa, 2023.

3.3.2 Actividades económicas

Con relación a las unidades económicas existentes en la ZM de Culiacán, los datos del año 2023 permiten identificar un total de 43 001 negocios, considerando los tres sectores económicos.

Al analizar la información por actividad económica, sobresale el sector terciario, en el cual existen 42 049 unidades económicas; mientras que, en el sector secundario se tiene un registro de 508 negocios; por último, se encuentra el sector primario con 444 unidades económicas. Por lo que, se puede concluir que los negocios existentes en la ZM están especializados en el sector terciario.

Asimismo, en términos de personal ocupado, en el sector primario existen 331 unidades económicas con un registro de personal entre 0 a 5 empleados. Si bien predominan las microempresas, cabe señalar que en este sector hay dos empresas en donde laboran de 101 a 250 personas.

En el sector secundario hay 154 negocios con un personal ocupado de 11 a 30 empleados, aunque el mayor número de negocios corresponde a microempresas y, once unidades económicas tienen un personal de más de 251 empleados.

Esta situación se repite para el sector terciario en donde hay un total de 37 618 negocios considerados como microempresas por su personal ocupado, 3 676 empresas pequeñas, 649 empresas medianas, y 106 grandes empresas.

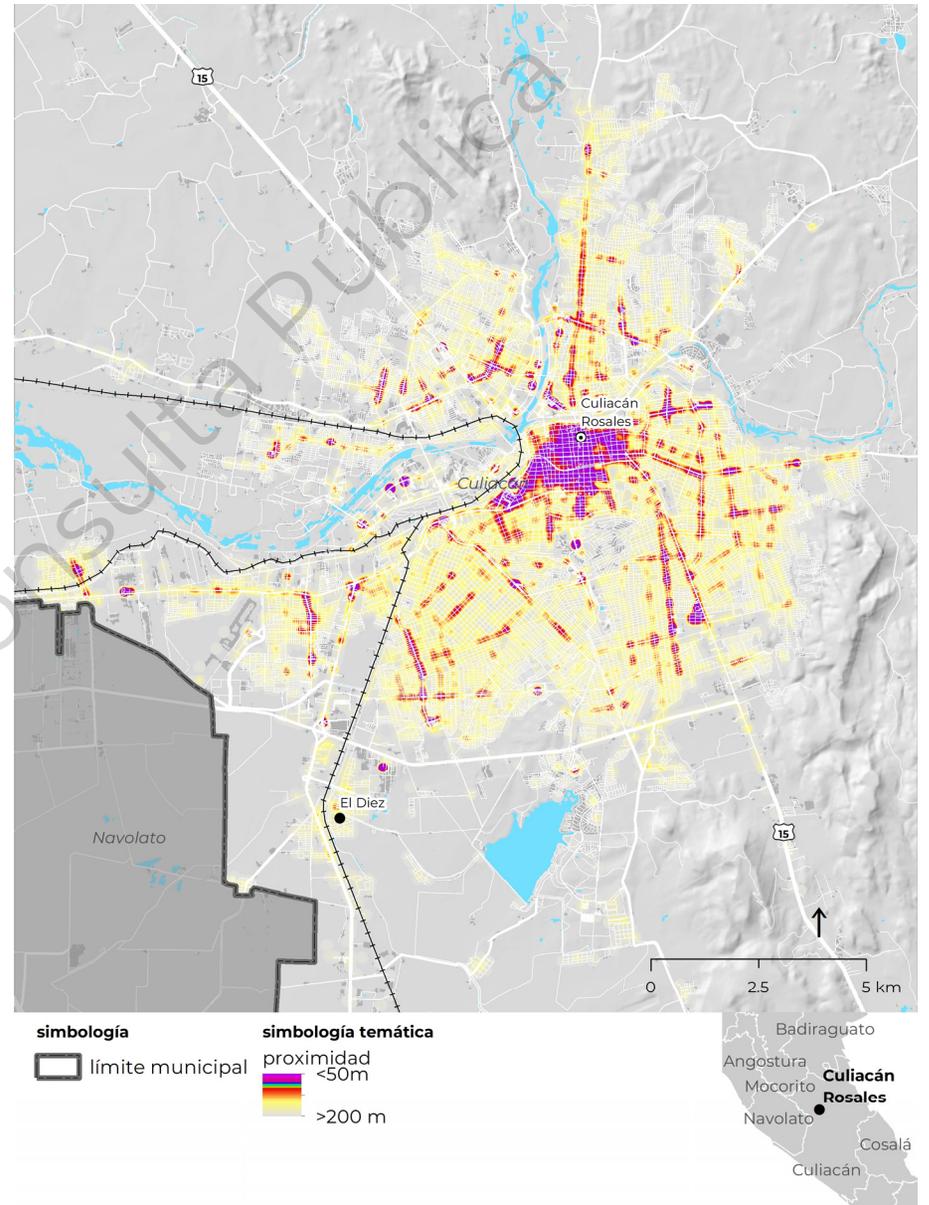
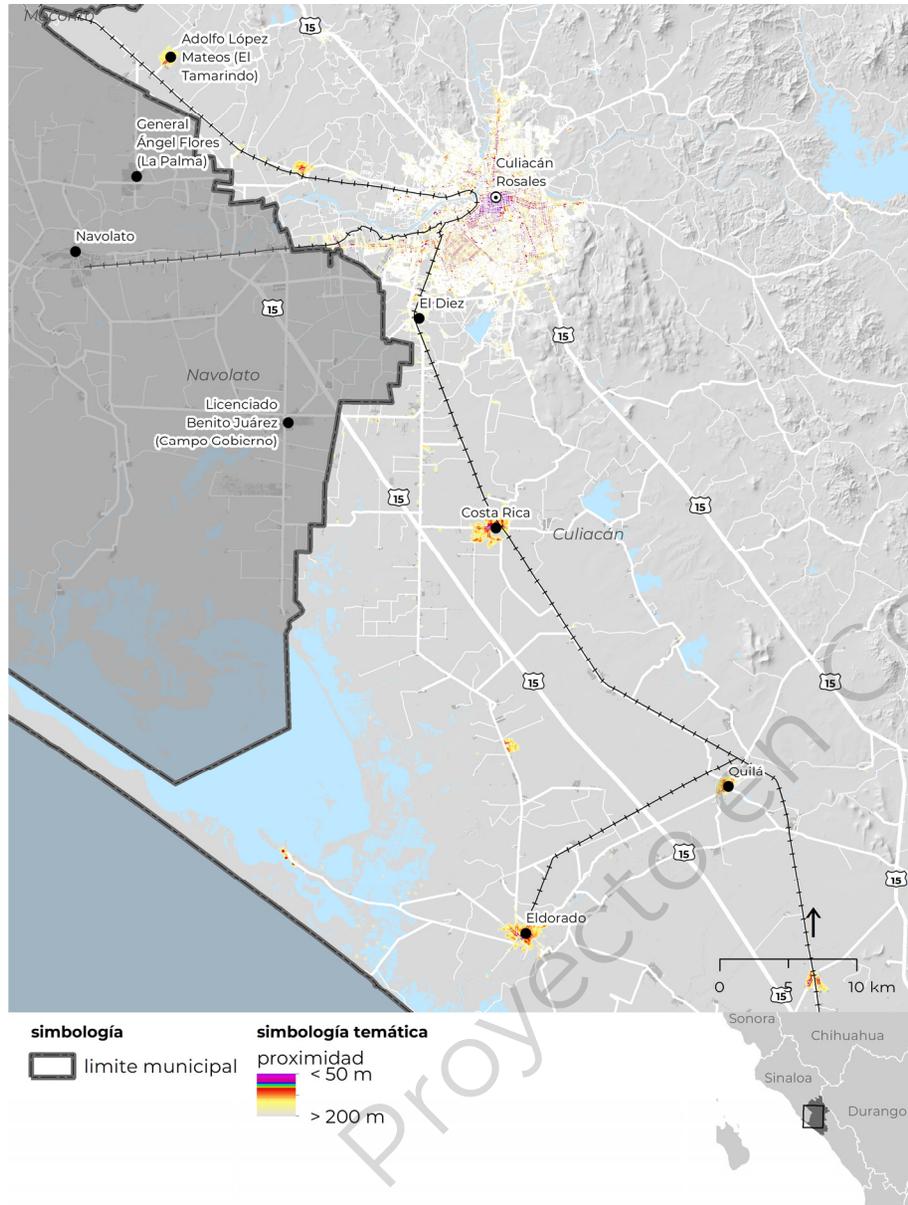
Estos datos muestran la estructura de la actividad de las unidades económicas. Es en el sector terciario donde hay un número significativo de grandes empresas prestadoras de servicios. Sin embargo, el personal ocupado labora principalmente en microempresas, las cuales son las que comúnmente impulsan la economía de un lugar.

Tabla 39 (332.1) unidades económicas.

		2023	
Unidades económicas		43 001	
Primario		444	1.0%
0 a 5 personas	331		
6 a 10 personas	52		
11 a 30 personas	41		
31 a 50 personas	8		
51 a 100 personas	10		
101 a 250 personas	2		
Secundario		508	1.2%
0 a 5 personas	149		
6 a 10 personas	65		
11 a 30 personas	154		
31 a 50 personas	29		
51 a 100 personas	82		
101 a 250 personas	18		
251 y más personas	11		
Terciario		42 049	97.8%
0 a 5 personas	33 580		
6 a 10 personas	4 038		
11 a 30 personas	3 065		
31 a 50 personas	611		
51 a 100 personas	388		
101 a 250 personas	261		
251 y más personas	106		

Fuente: Elaboración propia con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (DENUE, actualizado a noviembre 2023).

Mapa 30 (332.1) Unidades económicas.



Fuente: Elaboración propia con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (DENUE, 2022 (actualizado a noviembre 2022).

3.3.3 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

Agricultura

Los datos históricos de la actividad agrícola en el periodo de 2003 al 2022, muestran que, ha existido poca variabilidad en cuanto a las superficies sembradas de riego, siendo en promedio la superficie de 109 971 hectáreas; no obstante, del 2020 al 2022 hubo una disminución en las superficies sembradas. Mientras que, en los cultivos de tipo temporal, el promedio de la superficie fue de 67 184 hectáreas; con una reducción en la superficie sembrada, por debajo de la media, a partir del 2017.

Tabla 40 (333.1) Datos históricos de la actividad agrícola en la ZM.

	(ha) sembrada		TT	producción	
	Riego	Temporal		vol (t)	valor (mdp)
Promedio	109 971	67 184	177 155	1 627 325	6 363.9
2003	105 830	77 137	182 967	1 165 991	2 175.0
2004	95 967	79 238	175 205	1 228 302	2 398.7
2005	106 257	91 112	197 369	1 200 612	2 182.6
2006	109 440	88 440	197 880	1 290 321	2 226.6
2007	102 294	87 949	190 243	1 256 128	3 089.6
2008	107 647	76 307	183 954	1 349 857	3 915.9
2009	103 695	74 025	177 720	1 294 743	3 885.1
2010	101 525	73 251	174 776	1 360 909	4 134.2
2011	164 082	59 017	223 099	886 941	3 307.2
2012	119 369	63 985	183 354	1 634 005	6 476.1
2013	100 341	74 673	175 014	1 328 885	4 911.9
2014	108 928	76 707	185 635	1 515 266	5 972.1
2015	117 919	67 137	185 056	1 787 393	7 423.0
2016	129 482	76 266	205 747	2 117 059	9 406.4
2017	119 932	48 827	168 759	2 275 199	9 489.1
2018	116 477	49 088	165 565	2 575 980	11 138.0
2019	114 830	39 318	154 147	2 409 148	13 006.2
2020	105 137	41 422	146 559	1 985 250	11 143.4
2021	89 664	49 351	139 014	1 792 028	10 839.3
2022	80 597	42 325	122 922	1 652 592	9 687.0

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta, (SIACON, 2023).

Por otra parte, en el 2011 se tuvo el menor volumen de producción registrado; en tanto que 2003 fue el año con el valor más bajo. A partir del 2015, tanto el volumen de la producción, como su valor, han estado por arriba del promedio de cada concepto.

En la ZN Culiacán, los datos relativos a agricultura proporcionados por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera muestran que para el año 2022 se tenía una superficie sembrada de 122 922 hectáreas. De la superficie registrada, 80 597 hectáreas pertenecen a cultivos de riego y 42 325 hectáreas a cultivos de temporal.

Por el total de la superficie sembrada, se obtuvo un volumen de producción de 1 652 592 toneladas, esto significó un rendimiento de 23 toneladas por hectárea, y un valor de 9 687.0 millones de pesos por la producción.

Los principales cultivos que se produjeron en 2022 en la ZM corresponden a maíz en grano con 72 193 hectáreas sembradas; sorgo en grano, que tuvo una superficie de 18 672 hectáreas; sorgo forrajero en verde, con 16 185 hectáreas; y caña de azúcar, del cual se sembraron 6 030 hectáreas y se obtuvo una cosecha de 5 610 hectáreas. Asimismo, la producción el maíz en grano tiene el mayor valor económico con 5 544.8 mdp.

Al analizar los precios promedio por tonelada, las legumbres secas tienen las cifras más altas, pues su precio es de 19 463 pesos. En un análisis más detallado, el fruto del litchi muestra cifras de 22 256 pesos por tonelada.

En tanto que, el chile verde muestra altos rendimientos de tonelada por hectárea, con un precio de 15 372 pesos, lo que genera un valor de producción de 1 344.8 mdp, sólo después del maíz en grano.

Tabla 41 (333.2) Producción agrícola en la ZM año 2022.

	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (ton)	rendimiento (ton/ha)	Precio medio rural (\$/ton)	valor de producción (mdp)
ZM Culiacán	131 035	130 615	2 092 474	23	7 749	10 158 043
Cereales	72 193	72 193	828 158	11	6 695	5 544.8
Maíz grano	72 193	72 193	828 158	11	6 695	5 544.8
Forrajes	39 121	39 121	400 434	23	1 180	255.5
Alfalfa verde	104	104	5 777	56	501	2.9
Pastos y praderas	4 160	4 160	74 786	18	366	27.4
Sorgo forrajero en verde	16 185	16 185	289 712	18	420	121.7
Sorgo grano	18 672	18 672	30 160	2	3 435	103.6
Frutales	1 351	1 351	13 040	13	7 391	70.9
Limón	200	200	2 016	10	2 912	5.9
Litchi	226	226	916	4	22 256	20.4
Mandarina	25	25	258	10	4 346	1.1
Mango	259	259	3 047	12	4 884	14.9
Naranja	600	600	6 070	10	3 898	23.7
Papaya	12	12	194	16	12 000	2.3
Sandía	9	9	178	20	3 100	0.6
Toronja (pomelo)	20	20	360	18	5 729	2.1
Hortalizas	6 223	6 223	431 745	39	8 819	3 742.4
Baby back choi	180	180	1 498	8	15 320	22.9
Berenjena	609	609	40 080	66	12 105	485.2
Calabacita	112	112	4 174	37	6 243	26.1
Cebolla	34	34	677	20	10 472	7.1
Chile verde	1 130	1 130	87 480	77	15 372	1 344.8
Ejote	100	100	940	9	9 391	8.8
Espinaca	86	86	1 120	13	5 200	5.8
Gai lan (kay laan)	440	440	5 654	13	13 449	76.0
Kohlrabi	210	210	4 120	20	4 265	17.6
Nopalitos	4	4	91	26	1 600	0.1
Pepino	1 316	1 316	117 403	89	6 707	787.4
Tomate rojo (jitomate)	2 003	2 003	168 508	84	5 700	960.6
Industriales	6 030	5 610	409 852	73	950	389.4
Caña de azúcar	6 030	5 610	409 852	73	950	389.4
Legumbres secas	3 624	3 624	6 472	2	19 463	125.0
Frijol	2 619	2 619	4 717	2	19 130	90.2
Garbanzo grano	1 005	1 005	1 755	2	19 797	34.7
Oleaginosas	2 492	2 492	2 774	2	9 747	30.1
Ajonjolí	939	939	739	1	13 667	10.1
Cacahuete	963	963	1 366	1	10 629	14.5
Cártamo	571	571	598	1	8 393	5.0
Soya	20	20	71	4	6 300	0.4

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta, (SIACON), 2022.

Ganadería

En la ZM Culiacán se obtuvo un valor de la producción pecuaria por 5 802.7 millones de pesos, conforme a los datos de valor de la producción predomina el ganado bovino, la industria avícola para carne, y la actividad ganadera porcina. Con base en los datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, entre los tipos de producto que se obtuvieron del ganado bovino están la producción de carne y leche, con un volumen de 44 481 toneladas de carne y 14 937 litros de leche; estos productos tuvieron un valor de producción de 3 229.5 millones y 102 millones, respectivamente.

Por el número de cabezas, la avicultura, el ganado bovino y el porcino, son los más relevantes para la producción pecuaria. Al 2022 había una existencia de más de 37 millones de aves, y su valor de producción fue de 2 182.8 mdp; en tanto que del ganado bovino hubo una existencia de 163 224 cabezas, con un valor de 3 229.5 mdp. Si bien el número de cabezas de ganado bovino es menor al de aves, su valor es mucho mayor.

Tabla 42 (333.3) Producción pecuaria en la ZM año 2022.

	Producción (Ton ó Miles de litros)	Valor de producción (mdp)	Número de cabezas
ZM Culiacán		5 802.7	
Bovino			
Bovino-Carne	44 881	3 229.5	163 224
Bovino-Leche	14 937	102.0	0
Porcino			
Porcino-Carne	5 281	224.2	63 967
Ovino			
Ovino-Carne	71	5.5	4 044
Caprino			
Caprino-Carne	9	0.6	417
Ave			
Ave-Carne	58 384	2 182.8	37 614 361
Ave-Huevo plato	2 024	56.9	0
Abeja			
Abeja-Miel	21	1.1	0
Abeja-Cera	0	0.0	0

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta, (SIACON, 2022).

Acuicultura

La acuicultura es una actividad que se dedica al cultivo y producción controlada de organismos acuáticos en ambientes tanto de agua dulce como salada. Esta práctica crea condiciones óptimas para la reproducción de diversas especies, incluyendo peces, algas, crustáceos y moluscos. Por ejemplo, en México se producen mayormente camarones y mojarra tilapia a través de la acuicultura. En el año 2023, se obtuvo un total de 160 mil toneladas de camarón de granja y más de 21 toneladas de mojarra cultivada (CONAPESCA, 2023).

La camaronicultura utiliza diferentes sistemas de explotación, los cuales se adaptan a distintos niveles de intensidad y manejo. Estos sistemas incluyen el extensivo, con baja densidad de cultivo y rendimientos moderados; el semi-intensivo, con densidades y rendimientos intermedios; y el intensivo, con altas densidades y rendimientos superiores. En la ZM de Culiacán, por ejemplo, se registró una producción de 8 076 toneladas de camarón en el año 2021, utilizando los sistemas antes mencionados en 249 granjas.

Las implicaciones medioambientales de la camaronicultura dependen del método de cultivo utilizado. Cada sistema de cultivo tiene requisitos específicos de calidad y control del agua, y una mayor especialización puede implicar un mayor uso de insumos y materias primas. Esto puede resultar en un impacto ambiental negativo, como una mayor densidad de cultivo que dificulta el control biológico y aumenta el uso de antibióticos, siendo perjudicial para los ecosistemas afectados. Asimismo, tasas de recambio más altas pueden incrementar el riesgo de contaminación de esteros y manglares, lo cual tiene graves consecuencias para la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas marino-costeros.

Es importante destacar que la producción de camarón ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. En 2005, se produjeron 1 740 toneladas de camarón, con una tasa de crecimiento anual del 9.8%. Esta cifra aumentó a 2 781 toneladas en 2010, con una tasa de crecimiento del 0.8%, y en 2015 se alcanzaron las 2 892 toneladas. Para el año 2023, la producción se casi triplicó, llegando a 7 793 toneladas.

Tabla 43 (333.4) Reporte de producción de camarón en la ZM Culiacán.

	2005	2010	2015	2020
Sinaloa	25 159	37 419	45 004	81 419
TCA		8.3 %	3.8 %	12.6 %
El dorado	1 740	2 781	2 892	7 793
TCA		9.8 %	0.8 %	21.9 %

Fuente: Elaboración propia con base en Comité Estatal de Sanidad Acuicola de Sinaloa, A. C., 2021.

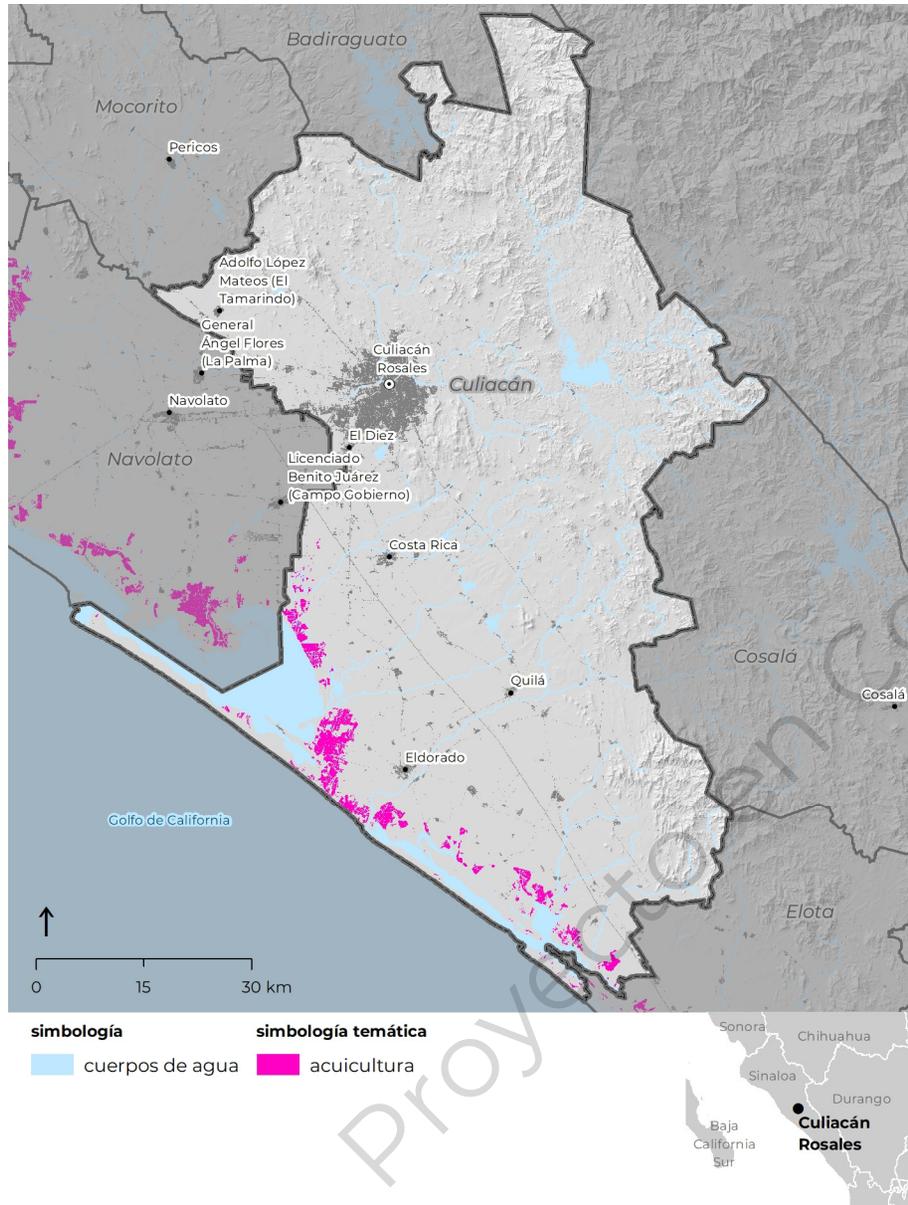
Tabla 44 (333.5) Resumen de siembras, sanitario y cosecha concentrado 2021.

Tipo de estructura: estanque rustico, reservorio, estanque de liner, precría.
 Tipo de sistema: extensivo, semi-intensivo, intensivo
 Concentrado ciclo: 1, 2 y 3

	Cantidad de Granjas Sembradas	Producción Total (Ton)	
Sinaloa	910	94 564	
El Dorado	249	8 076	8.5%

Fuente: Elaboración propia con base en Comité Estatal de Sanidad Acuicola de Sinaloa, A. C., 2022.

Mapa 31 (333.1) Granjas acuícolas.



Fuente: Elaboración propia con base en clasificación de imagen de sentinel 2.

3.3.4 Población Económicamente Activa (PEA)

En relación con la población económicamente activa mayor de 12 años, los datos de INEGI para 2020 indican que había un total de 504 998 personas, esto representa una proporción del 50.3 % del total de la población de la ZM.

Tabla 45 (334.1) Población económicamente activa, 2020.

Población Económicamente Activa (PEA)	2020	
12 años y más	504 998	50.3 %
femenina	216 412	21.6 %
masculina	288 586	28.8 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

Asimismo, en el caso de la población ocupada había 498 256 personas en esta situación, lo que significa que el 98.7 % de la población económicamente activa se encuentra trabajando. Por otra parte, la tasa de participación laboral, o participación económica fue de 63 %, es decir, que poco más de la mitad de la población económicamente activa (PEA), respecto a la de 12 y más años de edad, está laborando.

Tabla 46 (334.2) Situación ocupacional, 2020.

PEA	504 998	
Ocupada	498 256	98.7 %
Desocupada	6 742	1.3 %
Población no económicamente activa	294 747	
No especificado	5 023	
Tasa específica de participación económica	63	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

Por lo que se refiere a la población mayor de 12 años que no es económicamente activa, se registró un total de 294 747 personas en esta situación, el 41 % refirió ser estudiante y, 35.9 % se dedicaba a los quehaceres del hogar.

Tabla 47 (334.3) Población no económicamente activa, 2020.

Población no económicamente activa	294 747	
Pensionada o jubilada	36 320	12.3 %
Estudiante	120 869	41.0 %
Se dedica a los quehaceres de su hogar	105 669	35.9 %
Limitación física o mental permanente que le impide trabajar	7 618	2.6 %
Otras actividades no económicas	24 271	8.2 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

Un número importante de la PEA de Culiacán corresponde a trabajadores asalariados, 392 610 personas laboraban bajo este esquema; en tanto que 88 982 trabajaban por cuenta propia.

Tabla 48 (334.4) PEA por posición en el trabajo, 2020.

PEA	504 998	
Trabajadores asalariados	392 610	77.7 %
Trabajadores por cuenta propia	88 982	17.6 %
Empleadores	16 920	3.4 %
Trabajadores sin pago	6 190	1.2 %
No especificado	297	0.1 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

Conforme a la división ocupacional en el trabajo, el 23 % de los trabajadores son profesionistas o técnicos; en segundo lugar, están los comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas, que representan el 14.9 %; en tercer lugar, se encuentran los trabajadores en actividades elementales y de apoyo, con el 14.1 %.

Tabla 49 (334.5) PEA por división ocupacional, 2020.

PEA	504 998	
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	75 302	14.9 %
Funcionarios, directores y jefes	22 805	4.5 %
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	40 496	8.0 %
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	23 809	4.7 %
Trabajadores en servicios personales y vigilancia	54 113	10.7 %
Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios	59 550	11.8 %
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	71 242	14.1 %
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, chóferes y conductores	27 569	5.5 %
Profesionistas y técnicos	115 953	23.0 %
No especificado	14 158	2.8 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

Entre las principales actividades que realiza la población económicamente activa, sobresalen las de servicios de transporte, comunicación, financieros, sociales, gobierno y otros, con un porcentaje de 49.7 %. Le siguen en importancia las de comercio, que concentran el 23.6 % de la población económicamente activa. Mientras que las actividades de construcción concentran al 9.1 %.

Tabla 50 (334.6) Población económicamente activa, 2020.

PEA	504 998	
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	34 446	6.8 %
Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua	43 057	8.5 %
Construcción	45 805	9.1 %
Comercio	119 247	23.6 %
Servicios de transporte, comunicación, financieros, sociales, gobierno y otros	250 843	49.7 %
No especificado	11 600	2.3 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020a.

3.3.5 Empleo

En lo que respecta a la composición de personal ocupado por sector económico en la ZM en 2019, se observa que en el sector terciario hubo 190 416 empleados, aunque el personal remunerado fue de 120 244, con una cifra total en remuneraciones de 11 970 millones de pesos.

De manera particular, las actividades de comercio al por menor concentran el mayor número de trabajadores con 62 909 personas laborando y 32 355 que reciben una remuneración por este trabajo; mientras que el total por remuneraciones fue de 3 439.8 mdp. Lo anterior lleva a considerar que en las actividades de comercio al por menor existe un importante número de personas que son propietarios o familiares.

En cuanto a las actividades de apoyo a los negocios y manejo de residuos, éstas registran el segundo lugar en remuneraciones con 2 232.5 mdp; hay que destacar que el personal fue de 24 764 personas, y 93 % correspondió a personal remunerado; por lo que, en este caso, la mayoría de las personas que trabajaron percibieron un sueldo o salario fijo de forma periódica.

Las actividades del sector secundario siguen en importancia a las terciarias, por el número de personal ocupado y las remuneraciones. En este sector destacan las actividades de la industria manufacturera, en donde hay un total de 27 495 personas laborando, y el 53 % del personal recibe una remuneración. En conjunto, el total de las remuneraciones por las actividades del sector secundario fue de 2 745 mdp.

Finalmente, en el sector primario hay 3 289 personas ocupadas, la mitad de ellas recibe un salario; en tanto que el total de las remuneraciones fue de 128.2 mdp.

Tabla 51 (335.1) Principales indicadores ocupacionales por sector económico en la ZM de Culiacán en 2019.

	Personal ocupado	Personal remunerado	Remuneración (mdp)
ZM Culiacán	233 011	145 915	14 843
Primaria	3 289	1 629	128.2
Agricultura, cría y explotación de animales, forestal, pesca y caza	3 289	1 629	128.2
Secundaria	39 306	24 042	2 745.0
Minería	512	504	88.3
Energía eléctrica, suministro de agua y de gas			0.0
Construcción	11 299	8 852	711.7
Industrias manufactureras	27 495	14 686	1 945.0
Terciaria	190 416	120 244	11 970
Comercio al por mayor	18 943	12 976	1 538.9
Comercio al por menor	62 909	32 355	3 439.8
Transportes, correos y almacenamiento	6 554	4 756	495.3
Información en medios masivos	1 608	1 116	142.3
Financieros y de seguros	2 759	1 853	250.0
Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles			0.0
Profesionales, científicos y técnicos	10 129	6 964	760.4
Dirección y administración de grupos empresariales			0.0
Apoyo a los negocios y manejo de residuos	24 764	23 024	2 232.5
Educativos	7 937	6 218	735.2
Salud y de asistencia social	9 712	4 670	696.6
Esparcimiento culturales y deportivos	3 358	1 924	146.2
Alojamiento temporal y alimentos y bebidas	24 515	15 818	909.5
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	17 228	8 570	622.9

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.

3.3.6 Turismo

Participación económica del turismo

Al turismo se le han atribuido múltiples bondades, todas ellas vinculadas a aspectos económicos, entre las cuales se pueden mencionar: la entrada de divisas, la generación de empleos y el desarrollo regional. Para que el turismo sea un detonador de desarrollo económico, se debe crear toda una serie de infraestructuras, de transporte (cómo llegar a ese lugar), de alojamiento (dónde vivir temporalmente), para restaurarse (alimentos y bebidas), de propuesta de diversión (parques temáticos), y de opciones de compra (Coll, 2016).

Ahora bien, el total de turistas, tanto nacionales como extranjeros, que llegó a Culiacán durante el 2022 fue de 563 706 personas (Secretaría de Turismo- DATATUR: análisis integral del turismo, 2023). El número de turistas nacionales que visitaron Culiacán fue de 547 878; en tanto que el número de turistas extranjeros fue de 15 828 personas, siendo evidente que la mayor proporción corresponde al primer grupo los cuales representan el 97 %, contra el 3 % de turistas extranjeros.

Al analizar la llegada de turistas del 2018 al 2022, es posible apreciar que, es constante la presencia de turistas nacionales a lo largo del año, y que se percibe una mayor afluencia en fechas y meses específicos. Particularmente coincide su visita con días festivos como la Semana Santa, así como los festejos y conmemoraciones del último trimestre del año. Cabe señalar que, en el 2022, durante los meses de marzo a septiembre la presencia de turistas nacionales estuvo por arriba del promedio, sin embargo, en el último trimestre la llegada de estos visitantes cayó a menos de la mitad del promedio.

Asimismo, los datos de llegada de turistas extranjeros muestran una presencia constante a lo largo del año, aunque muy limitada, en el mismo periodo del 2018 al 2022. Sobresalen los registros del año 2022, ya que en el primer semestre la llegada de visitantes

extranjeros estuvo por debajo del promedio; y hacia el mes de octubre aumentó considerablemente el número, este incremento fue gradual y en el mes de diciembre se alcanzó la cifra de 6 124 turistas; por lo que el total de visitantes extranjeros alcanzó la cifra más alta en el periodo analizado.

Considerando los datos del 2022, los meses que resultaron atractivos para el turismo nacional correspondieron a la época de primavera y verano; mientras que el turismo extranjero prefirió las épocas de otoño e invierno para visitar este destino.

En lo concerniente a la infraestructura hotelera, se consultaron los tabulados de integración del apartado de turismo publicados por el INEGI (2022), con datos de la Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado, tomando como referencia el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) publicado por el INEGI.

Los datos existentes refieren que al cierre del 31 de diciembre de 2021 existían en la ZM 133 establecimientos de hospedaje y una oferta de 5 951 cuartos ubicados por su tipo de alojamiento en 'sin categoría' y hoteles desde una estrella hasta cinco estrellas.

En este sentido, los servicios de hospedaje con 'sin categoría' tienen los registros más altos de establecimientos con 54; sin embargo, en número de cuartos, la categoría de tres estrellas tiene la mayor existencia con 1 623. Cabe mencionar que, en cuanto a número de cuartos, la categoría de cuatro estrellas tiene 1 033 cuartos de hospedaje, por lo que, es importante resaltar que estas dos categorías son una oferta de hospedaje que resulta atractiva para los turistas.

Sin embargo, merece la pena subrayar los datos de infraestructura hotelera publicados en el Compendio Estadístico del Turismo en México, 2022, por la Secretaría de Turismo y DATATUR (2023). Conforme a esta fuente de datos, había un promedio de 27 303

cuartos disponibles en 2022. La mayor disponibilidad correspondió a los meses de enero y marzo con 88 009 cuartos en cada mes; en contraste, el mes de noviembre presentó la disponibilidad más baja con 51 570 cuartos. En el mes de junio se registró una alta demanda de cuartos por turistas nacionales, con 50 117 ocupados. En tanto que el mes con mayor ocupación extranjera fue diciembre, con 6 511 cuartos ocupados.

En términos generales, el mes de junio registró la mayor cifra de cuartos ocupados con un total de 50 623. Además, el porcentaje promedio de ocupación hotelera en Culiacán para ese año fue de 56.1 %; de esta cifra, los turistas residentes aportaron el 53.6 %, y los extranjeros el 2.5 %.

Al realizar un análisis mensual y anual de la ocupación hotelera, es visible que las cifras más altas del porcentaje de ocupación de turistas nacionales, corresponde a los meses de febrero y noviembre. Mientras que, en el caso de los turistas extranjeros, la ocupación hotelera generalmente es mayor durante los tres primeros meses del año, posteriormente disminuye y vuelve a incrementarse hacia el último trimestre del año; particularmente de octubre a diciembre de 2022, la ocupación fue significativamente mayor que en años anteriores.

El promedio de días que los turistas designaron para su visita en Culiacán en 2022 fue de 1.6; en el caso de turistas nacionales esta cifra se repite, siendo noviembre el mes en el que se tuvo un aumento con 3.3 días; los turistas extranjeros en cambio dedicaron en promedio 2.5 días a su estadía, con un aumento en el mes de octubre a 2.9 días.

En lo que se refiere a la densidad de turistas por cuarto, el promedio general en ese mismo año fue de 2.0 turistas por cuarto, cifra que aumentó en septiembre a 2.9 turistas por cuarto; esta situación se repite para el caso de turistas nacionales; en tanto que

los turistas extranjeros aumentaron en el mes de diciembre por lo que la densidad fue de 2.3 turistas por cuarto.

Por otra parte, a través del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) del INEGI, se pretende reflejar los cambios en la economía a lo largo del tiempo, desde el análisis histórico de los resultados de los Censos Económicos 2019, 2014, 2009 y 2004, con datos correspondientes al 2018, 2013, 2008 y 2003.

De acuerdo con esta información, en 2018 existían en la ZM 36 577 unidades económicas, de las cuales 4 994 ofrecían servicios relacionados con la actividad turística, 409 en el rubro de servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros servicios recreativos, sector en el que laboraban 3 358 personas; en lo correspondiente al sector de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas se tenía un registro de 4 585 unidades económicas y 24 515 personas empleadas. En cuanto a la producción bruta total de la actividad turística, ésta representa el 6.5 % del valor total de las unidades económicas de la ZM; mientras que, el total de ingresos fue de 7 467 millones de pesos.

Como actividad económica, el turismo es multifacético y varía de acuerdo con los intereses del individuo, prueba de lo anterior, es que existen viajeros que indagan las costumbres y prácticas culturales que existen en el lugar que visitan o personas que visitan un lugar con la finalidad de concretar negocios (Coll, 2016).

Tabla 52 (336.1) Infraestructura de servicios turísticos de hospedaje.

	2005	2011	2021
Infraestructura turística			
Establecimientos de hospedaje	57	78	133
Cuartos de hospedaje registrados	2 936	3 830	5 951
Establecimientos de hospedaje (por categoría)			
Cinco estrellas			5
Cuatro estrellas			17
Tres estrellas			11
Dos estrellas			34
Una estrella			12
Sin categoría			54
Número de cuartos (por categoría del establecimiento)			
Cinco estrellas			782
Cuatro estrellas			1 033
Tres estrellas			1 623
Dos estrellas			414
Una estrella			689
Sin categoría			1 410

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2012; INEGI, 2024a.

Tabla 53 (336.2) Afluencia turística anual y mensual.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Totales
2022	44 534	44 998	55 714	54 095	65 317	65 040	53 455	55 561	52 696	18 626	24 994	28 676	563 706
Nacionales	44 239	44 824	55 333	53 798	65 053	64 480	53 455	55 561	51 922	15 951	20 710	22 552	547 878
Extranjeros	295	174	381	297	264	560			774	2 675	4 284	6 124	15 828
2021	38 796	35 830	40 250	40 769	42 464	45 435	40 417	36 430	40 837	60 240	57 856	51 493	530 817
Nacionales	38 603	35 728	40 029	40 444	42 258	45 070	40 168	36 260	40 597	59 822	57 401	50 962	527 342
Extranjeros	193	102	221	325	206	365	249	170	240	418	455	531	3 475
2020	67 775	75 430	46 983	309	1 909	3 537	30 913	38 855	34 322	40 049	39 644	43 808	423 534
Nacionales	67 299	75 086	46 732	309	1 909	3 537	30 913	38 855	34 322	39 869	39 644	43 458	421 933
Extranjeros	476	344	251							180		350	1 601
2019	60 754	66 347	70 770	62 345	74 437	63 820	67 822	64 457	67 946	70 882	74 071	66 636	810 287
Nacionales	60 263	65 894	70 241	61 812	73 709	63 102	67 164	63 842	67 311	70 201	73 332	66 181	803 052
Extranjeros	491	453	529	533	728	718	658	615	635	681	739	455	7 235
2018	56 088	60 974	63 250	58 338	70 367	58 357	63 989	68 905	64 960	71 094	79 968	61 650	777 940
Nacionales	55 216	60 081	62 498	57 744	69 892	57 919	63 367	68 417	64 572	70 564	79 194	61 074	770 538
Extranjeros	872	893	752	594	475	438	622	488	388	530	774	576	7 402

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Turismo- DATATUR: análisis integral del turismo (2023)
Compendio Estadístico del Turismo en México, 2022.

Tabla 54 (336.3) Cuartos disponibles y ocupados, 2022.

2022	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Totales
Cuartos disponibles	88 009	79 492	88 009	79 860	82 522	79 860	58 311	58 311	56 430	53 289	51 570	53 289	828 952
Cuartos ocupados nacionales	29 711	34 130	41 613	39 293	44 995	50 117	37 344	38 123	30 484	34 916	35 638	27 739	444 103
Cuartos ocupados extranjeros	289	196	347	284	249	506			1 321	5 108	5 912	6 511	20 723
Cuartos ocupados total	30 000	34 326	41 960	39 577	45 244	50 623	37 344	38 123	31 805	40 024	41 550	34 250	464 826

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Turismo- DATATUR: análisis integral del turismo (2023)
Compendio Estadístico del Turismo en México, 2022.

Tabla 55 (336.4) Porcentaje de ocupación anual y mensual.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2022	34.1%	43.2%	47.7%	49.6%	54.8%	63.4%	64.0%	65.4%	56.4%	75.1%	80.6%	64.3%
Nacionales	33.8%	42.9%	47.3%	49.2%	54.5%	62.8%	64.0%	65.4%	54.0%	65.5%	69.1%	52.1%
Extranjeros	0.3%	0.2%	0.4%	0.4%	0.3%	0.6%	0.0%	0.0%	2.3%	9.6%	11.5%	12.2%
2021	29.6%	30.7%	31.1%	33.4%	38.3%	39.7%	33.8%	29.7%	32.2%	43.7%	45.1%	37.6%
Nacionales	29.4%	30.6%	30.9%	33.0%	38.1%	39.3%	33.5%	29.5%	31.9%	43.3%	44.6%	37.0%
Extranjeros	0.2%	0.1%	0.2%	0.4%	0.2%	0.4%	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%
2020	45.3%	52.6%	29.7%	0.3%	1.7%	3.3%	23.0%	29.1%	26.5%	30.0%	31.0%	32.0%
Nacionales	44.8%	52.2%	29.5%	0.3%	1.7%	3.3%	23.0%	29.1%	26.5%	29.8%	31.0%	31.6%
Extranjeros	0.5%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.4%
2019	42.2%	51.2%	49.9%	44.6%	52.1%	45.6%	47.0%	45.1%	45.7%	47.5%	53.1%	44.4%
Nacionales	41.6%	50.5%	49.4%	44.1%	51.4%	44.9%	46.4%	44.5%	45.1%	46.9%	52.3%	44.0%
Extranjeros	0.6%	0.7%	0.5%	0.5%	0.8%	0.8%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.8%	0.5%
2018	46.0%	56.9%	48.9%	47.7%	53.1%	45.9%	45.7%	47.2%	46.9%	49.0%	57.0%	43.0%
Nacionales	44.8%	55.7%	48.1%	47.1%	52.7%	45.5%	45.1%	46.7%	46.4%	48.5%	56.2%	42.3%
Extranjeros	1.2%	1.2%	0.8%	0.6%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.4%	0.6%	0.9%	0.7%

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Turismo- DATATUR: análisis integral del turismo (2023)
Compendio Estadístico del Turismo en México, 2022.

Tabla 56 (336.5) Participación económica del turismo.

	2003		2008		2013		2018	
Unidades económicas	1 860	8.6%	2 756	10.4%	3 791	12.1%	4 994	13.7%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	211	1.0 %	299	1.1 %	346	1.1 %	409	1.1 %
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1 649	7.6 %	2 457	9.2 %	3 445	11.0 %	4 585	12.5 %
Personal ocupado	11 484	8.4%	15 747	8.9%	20 249	11.3%	27 873	11.7%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 911	1.4 %	2 555	1.4 %	2 683	1.5 %	3 358	1.4 %
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9 573	7.0 %	13 192	7.4 %	17 566	9.8 %	24 515	10.3 %
Producción bruta total (millones de pesos)	1 534	4.3%	2 744	4.3%	4 124	6.0%	7 446	6.5%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	258.9	0.7 %	752.1	1.2 %	688.2	1.0 %	1 061.4	0.9 %
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1 275.6	3.6 %	1 992.1	3.1 %	3 436.2	5.0 %	6 384.7	5.6 %
Total de ingresos (millones de pesos)	1 539	2.4%	2 787	2.3%	4 124	3.2%	7 467	3.6%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	261.0	0.4 %	764.4	0.6 %	687.7	0.5 %	1 064.4	0.5 %
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1 278.2	2.0 %	2 023.0	1.7 %	3 436.0	2.7 %	6 402.9	3.1 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2021.

Patrimonio histórico

Entre las ciudades del noroeste de México, Culiacán es una de las más antiguas. En el siglo XVI se le conocía como Villa de San Miguel de Culiacán, y para esa época ya existían en su traza urbana la parroquia, la plaza mayor, el edificio de gobierno y diversas casas a la orilla del río. Tiempo después, con la llegada del ferrocarril, el asentamiento de la Villa se consolida y por ende su traza urbana.

A la fecha existe un catálogo de inmuebles patrimoniales, en el cual se registraron las características de 437 inmuebles históricos o artísticos identificados. Este catálogo establece tres categorías generales para entender las características predominantes en los inmuebles catalogados.

Inmuebles históricos con nivel arquitectónico. Estos sobresalen por sus cualidades artísticas-arquitectónicas, su antigüedad, por mantener una tipología y estar vinculados a la historia de la región o del país.

Inmuebles con nivel de contexto. Este corresponde a edificaciones con características arquitectónicas más modestas y que forman parte de la historia urbana de Culiacán. En este mismo grupo se integran las expresiones de la arquitectura regional.

Inmuebles artísticos con nivel arquitectónico y nivel de contexto. En este grupo se consideran las edificaciones con estilos arquitectónicos más recientes, que se han integrado a la traza urbana y que se construyeron durante el siglo XX.

Cabe señalar que existe un cuarto grupo, el cual hace referencia a elementos urbano-ambientales, más concretamente a los espacios públicos como las plazas y plazuelas, que pueden considerarse los más antiguos de la ciudad y que están relacionados a la historia de la misma.

De los inmuebles catalogados, 387 se ubican dentro del perímetro del centro de la ciudad de Culiacán, y 50 están ubicados fuera de sus límites. Casi la mitad del total de estos inmuebles requieren un nivel de protección bajo, cerca del 40 % están catalogados con un nivel de protección medio, y el resto requiere de una protección alta para su preservación.

Sitios y lugares turísticos

Los visitantes en Culiacán, Sinaloa viajan a este destino por diversas razones, en relación con los sitios y atractivos turísticos, la ZM cuenta con diversos lugares para la recreación.

Uno de los sitios de mayor atractivo es la ciudad de Culiacán Rosales, con su centro histórico y la Catedral Basílica de Nuestra Señora del Rosario. Este edificio fue construido en el siglo XIX con el objetivo de ser la sede del episcopado, y para sustituir a la antigua parroquia de la Villa de San Miguel de Culiacán. El templo fue construido con planta de cruz latina y una gran bóveda en el crucero. La fachada es de estilo neoclásico con detalles en cantera, en el remate del acceso es posible apreciar la imagen de San Miguel Arcángel, derrotando al demonio.

Hacia el norte de la Catedral se encuentra la Plazuela Álvaro Obregón, de la cual se tiene registro desde 1602 cuando se le conocía como Plaza Mayor, perteneciente a la Villa de San Miguel de Culiacán. Al centro de la plaza hay una estatua dedicada al general Antonio Rosales, el cañón que utilizó en la Batalla de San Pedro de 1864 y un kiosco.

En esa misma dirección, es posible encontrar el Museo de Arte de Sinaloa, un edificio del siglo XIX. Allí se ubicaba la casa consistorial, donde residía el obispo y los altos clérigos. Con el movimiento de Reforma, el edificio pasó a manos de particulares, posteriormente fue propiedad del Gobierno Estatal y luego pasó a posesión del municipio. En 1990 comenzó su restauración para dar paso al museo, inaugurándose el 21 de noviembre de 1991. Resguarda un

acervo plástico de más de 400 piezas, cuenta con una sala de exposición permanente de 136 m², siete salas de exhibición temporales y diversos servicios como apoyo a las actividades culturales.

En dirección al sur se encuentra el Palacio Municipal, construido también en el siglo XIX con un estilo ecléctico, originalmente fue el Seminario Tridentino de la diócesis de Sonora y Sinaloa. Posterior a las Leyes de Reforma, tuvo diversos usos: cuartel militar, hospital, escuela, hospicio, sede del Poder Estatal. Finalmente, en 1980 se convirtió en sede del gobierno municipal.

En la calle Miguel Hidalgo, hacia el poniente de la catedral, es posible recorrer los pasillos del Mercado Municipal Gustavo Garmendia, en este sitio se ubicaba la antigua Plaza del Mercado. El actual edificio se construyó durante la época de la revolución y se inauguró en 1918, su construcción contempla un estilo ecléctico con elementos neoclásicos.

Entre los espacios naturales que se encuentran en la Ciudad de Culiacán Rosales está el Jardín Botánico, fundado en 1986 por el ingeniero civil Carlos Murillo Depraect, inició con una infraestructura básica y la donación de la colección particular de plantas del ingeniero Murillo. Actualmente existen más de mil especímenes de plantas y una colección de arte contemporáneo de 39 obras, así como una biblioteca.

Asimismo, en las cercanías de la cabecera municipal hay localidades de interés turístico. Merece la pena subrayar el hecho de que el Gobierno del Estado de Sinaloa, a través de la Secretaría de Turismo, emite el distintivo Pueblo Señorial, el cual busca reconocer a las comunidades que preservan su herencia cultural y arquitectónica, además de promover la oferta de productos turísticos.

La localidad de Imala fue declarada Pueblo Señorial en noviembre de 2016, ubicada al este de la cabecera municipal, resulta un sitio atractivo para visitar por su iglesia dedicada a San Juan Bautista, construida en ladrillo rojo, y sus casas tradicionales. Entre los espacios naturales que también se pueden disfrutar destacan la Presa de Sanalona y las aguas termales.

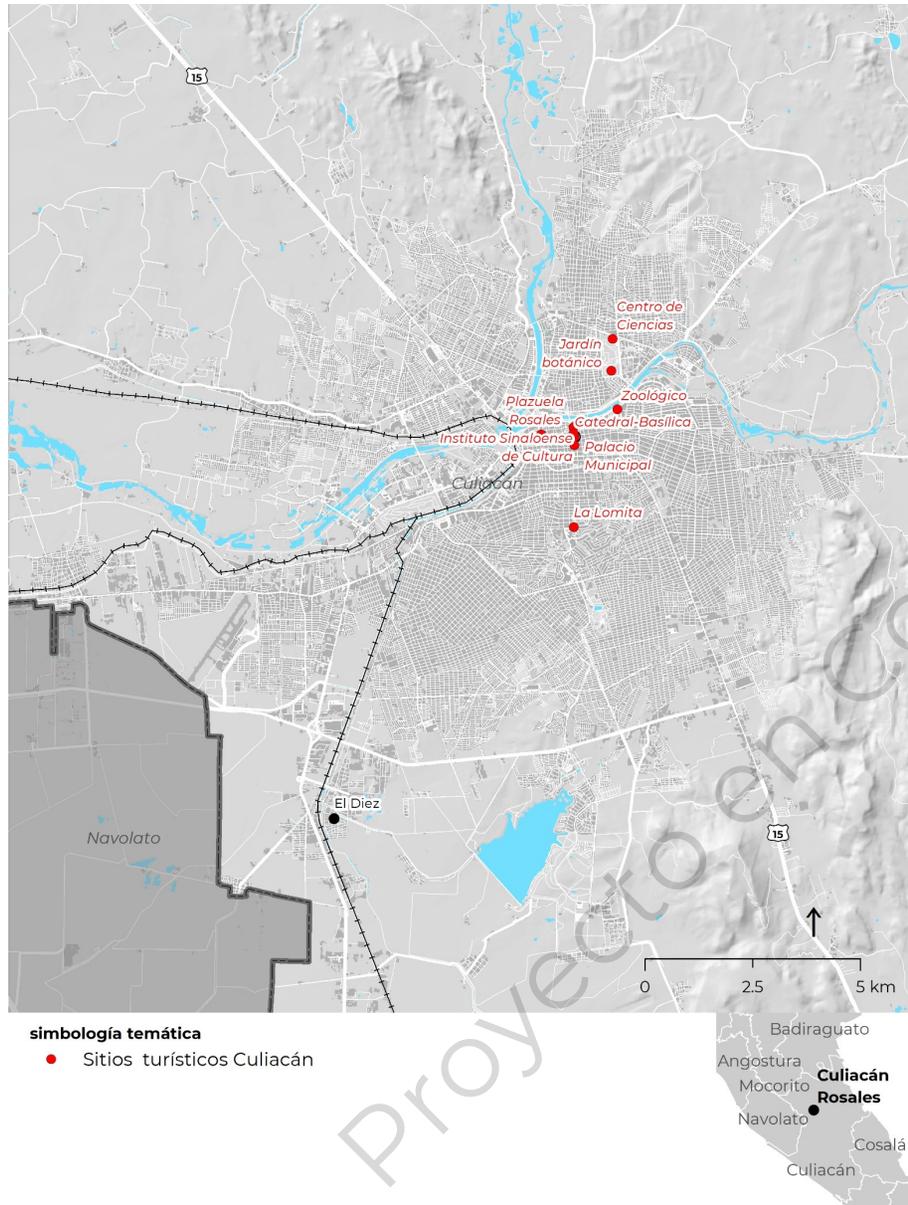
Otra de las localidades que resulta de interés histórico es Tacuichamona, declarada en septiembre de 2023 Pueblo Señorial, su centro se caracteriza por tener una traza circular, y allí mismo se ubica la iglesia dedicada a San Francisco de Asís. Hacia el sur del poblado, cerca del arroyo, hay un sitio con petroglifos; existe un segundo sitio, en el cerro de la Chiva; se cree que éstos fueron espacios religiosos durante la época prehispánica.

Quilá es una localidad de estilo colonial, cuenta con una plaza principal y hacia la parte norte de la misma se encuentra la iglesia principal. Además, es posible visitar el Centro Cultural del Valle de San Lorenzo, el cual tiene una sala de cine y alberga el Museo Comunitario de Quilá (SIC, 2024)

En Eldorado sobresale la actividad de la acuicultura de camarón, así como las actividades de caza deportiva de pato canadiense. Entre las festividades que son más concurridas están la Semana Santa y los festejos de su fundación en el mes de marzo.

Estos sitios junto con otros más se consolidan como puntos atractivos para los visitantes nacionales y extranjeros. Sin embargo, el sector turístico va más allá de encontrar un lugar atractivo y publicitarlo para que los visitantes se sientan motivados de acudir. Como se mencionó al principio, para que el turismo pueda ser un detonador de desarrollo económico, se requiere una buena infraestructura y servicios, que sirvan de apoyo y generen una fuente de empleo.

Mapa 32 (336.1) Sitios turísticos.



Fuente: Elaboración propia.

3.3.7 Minería

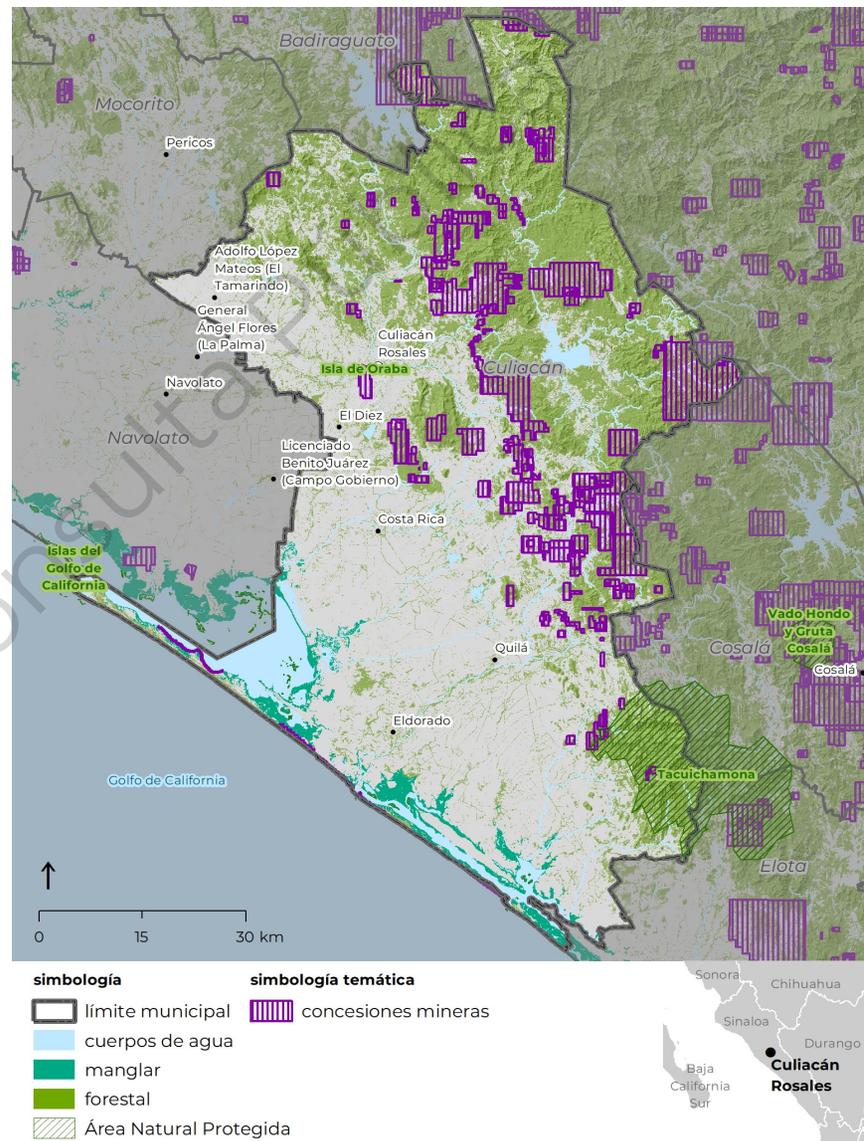
A nivel estatal, en 2020, la producción total de la minería metálica alcanzó las 1,506,634.2 toneladas, con un valor de producción de 25 376.9 millones de pesos (precios corrientes⁴). Los principales minerales extraídos son hierro, plata y oro. Por otro lado, la producción de la minería no metálica alcanzó las 147,542,316.8 toneladas, con un valor de producción de 20 827.6 millones de pesos (precios corrientes), siendo los principales minerales extraídos los agregados pétreos, la arena y la andesita (SGM, 2021).

Cabe resaltar que, en mayo de 2023 el Congreso de la Unión aprobó una reforma minera en leyes relacionadas con la minería. Entre los cambios se encuentran eliminar la prioridad de las actividades mineras sobre otras actividades para expropiar terrenos, prohibir la minería submarina y en áreas naturales protegidas, e introducir el juicio de lesividad para revertir decisiones contrarias a la Ley Minera.

La región minera de Culiacán cuenta con minerales como el oro y plata y con yacimientos minerales de vetas, además de registrar tres plantas para el procesamiento de minerales metálicos con una capacidad instalada conjunta de 6 500 ton/día (SGM, 2021).

A su vez, registra 181 concesiones mineras para la extracción de plata, plomo, cobre, zinc, hierro, minerales polimetálicos, toda sustancia posible, entre otros. La mayoría de estas concesiones se localizan al norte de Culiacán en las serranías, cerca de las Áreas Naturales Protegidas de Tacuichamona e Isla de Oraba y presentan una superficie total de 84 288 hectáreas.

Mapa 33 (337.1) Concesiones mineras de la ZM Culiacán.



Fuente: Elaboración propia con datos de concesiones mineras 2020.

⁴ Los "precios corrientes" se refieren a valores monetarios que no han sido ajustados para tomar en cuenta la inflación. Esto significa que se expresan en términos del valor nominal del dinero en el momento en que se realizan las transacciones o mediciones económicas.

3.4 Urbano

Lo urbano involucra la interrelación de diversas escalas y elementos como la vivienda, el equipamiento, el transporte, la infraestructura y los servicios públicos, entre otros. Cada uno está interconectado y su distribución y funcionamiento tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los habitantes de un municipio. De ahí la importancia de caracterizar cada elemento.

Así, en el presente apartado se lleva a cabo un ejercicio de descripción en el que se abordan los siguientes aspectos: la organización territorial de la ZM a partir de la identificación y distribución de sus asentamientos urbanos y rurales; la expansión física de sus localidades en los últimos 35 años; el estado de la vivienda desde una óptica que considera sus características de habitabilidad; la disponibilidad y distribución espacial del equipamiento urbano; el consumo de agua y la generación de agua residual y residuos sólidos; la infraestructura de alta tensión y el consumo eléctrico, la movilidad y el transporte, además de aspectos adicionales como el patrimonio histórico, la gestión urbana y gobernanza.

3.4.1 Sistema urbano y sistema rural

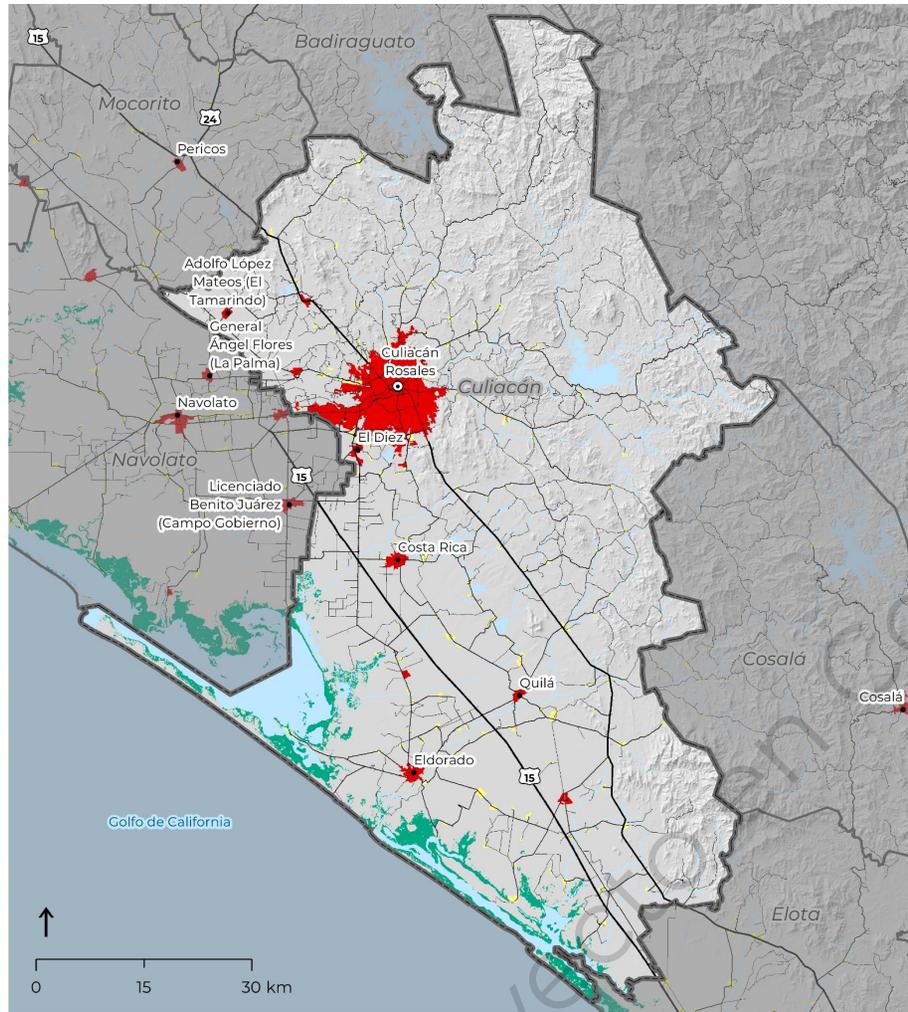
La ZM de Culiacán se caracteriza por una estructura territorial compuesta de nueve localidades urbanas y 807 de carácter rural que se distribuyen de forma dispersa en el territorio. De acuerdo con los datos de INEGI (2020), las localidades urbanas albergan alrededor de 882 257 habitantes, lo que representa el 88 % de la población total de la ZM, en tanto las rurales concentran al restante 12 %.

En este sentido, destaca la jerarquía de la ciudad de Culiacán en la zona poniente del municipio, es evidente que se trata de la ciudad dominante en la estructura del sistema urbano rural, tanto por superficie urbanizada como por concentración demográfica, de equipamiento y servicios.

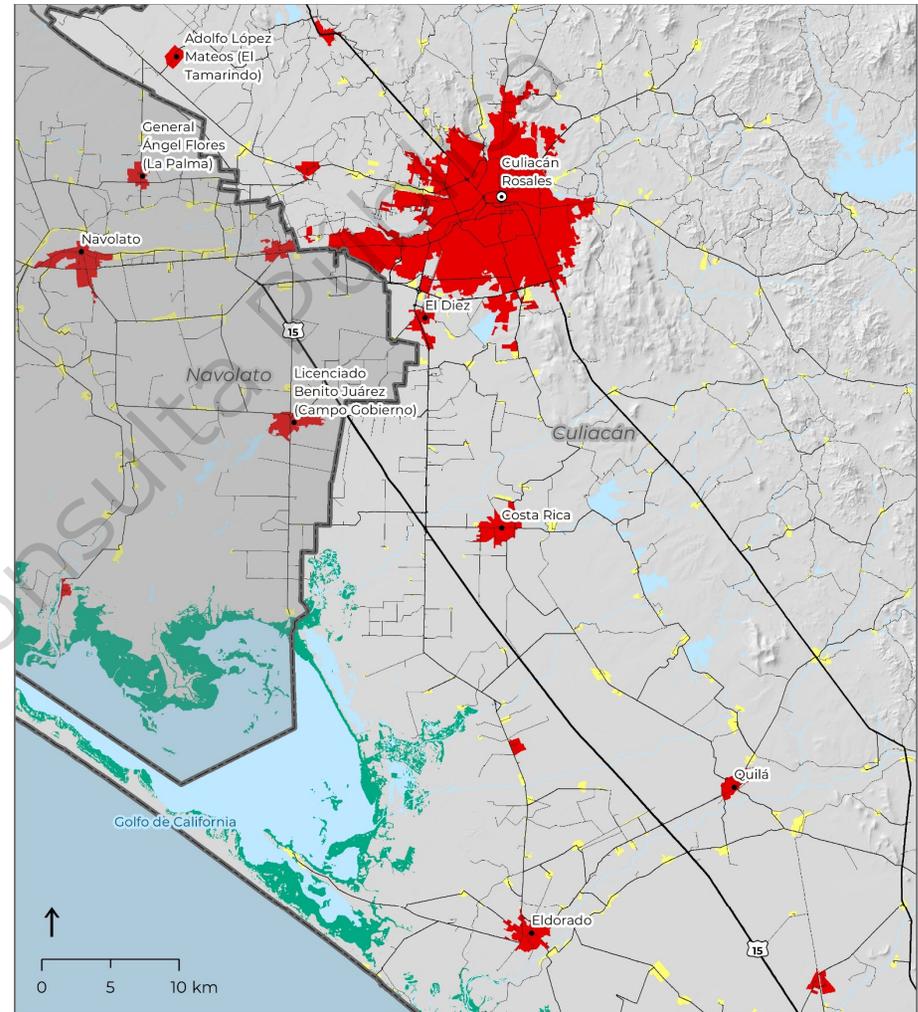
En torno a dicha ciudad, destaca la presencia de las 8 localidades de carácter urbano restantes, distribuidas a lo largo de los ejes carreteros que cruzan el municipio en su sector poniente. Es evidente también, la interrelación espacial de la ciudad de Culiacán con las localidades pertenecientes al municipio de Navolato y con la localidad de El Dorado, a partir de los ejes carreteros y vías férreas.

Justamente, Culiacán fue reconocido como una metrópoli municipal por el grupo interinstitucional INEG-CONAPO-SEDATU, debido a que cumple con el siguiente criterio de ser un municipio que no forma parte de una zona metropolitana, y que, sin embargo, cuenta con una población total de 300 mil habitantes o más y es económica o políticamente relevante para el estado. Además, la localidad urbana que da origen a la metrópoli municipal cuenta con 200 mil habitantes o más.

Mapa 34 (341.1) Sistema urbano y rural.



- | | |
|-------------------|----------------------------|
| simbología | simbología temática |
| cuerpos de agua | localidad urbana |
| manglar | localidad rural |



- | | |
|-------------------|----------------------------|
| simbología | simbología temática |
| cuerpos de agua | localidad urbana |
| manglar | localidad rural |



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

3.4.2 Crecimiento urbano

Dado el dinamismo de lo urbano y de los fenómenos territoriales en general, resulta importante considerar y describir la evolución del crecimiento físico de los asentamientos que integran la ZM. Apoyado en imágenes satelitales de alta resolución, a continuación, se brinda un panorama del crecimiento urbano entre 1985 y 2020.

La superficie urbanizada de la ZM de Culiacán creció a un ritmo relativamente acelerado entre 1985 y 2010, con tasas de crecimiento anual cercanas al 3%. Posteriormente, entre 2010 y 2020 se aprecia una reducción en el ritmo de expansión, con tasas de crecimiento moderadas, del orden del 1.5 y 1.3%.

En términos absolutos, en los últimos 35 años, la superficie urbana pasó de 7 642 hectáreas (has) a un total de 16 780. Esto representa en términos absolutos, un incremento de 9 138 has. Así, desde una óptica histórica, entre 1985 y 2020, la superficie urbana se expandió a un ritmo promedio de 261 has/año.

Tabla 57 (342.1) Crecimiento urbano.

Año	superficie (ha)	crecimiento	TCA
1985	7 642		
1990	8 526	884	2.2%
1995	9 813	1 287	2.9%
2000	10 867	1 053	2.1%
2005	12 634	1 768	3.1%
2010	14 601	1 967	2.9%
2015	15 743	1 142	1.5%
2020	16 780	1 037	1.3%

Fuente: Elaboración propia con base en GISD30, 2022.

Como sucede con otras ciudades mexicanas, el mapa da cuenta que, en los últimos años, Culiacán se ha expandido a partir de un patrón de crecimiento extensivo, disperso y fragmentado. Esto es particularmente evidente entre 2005 y 2020.

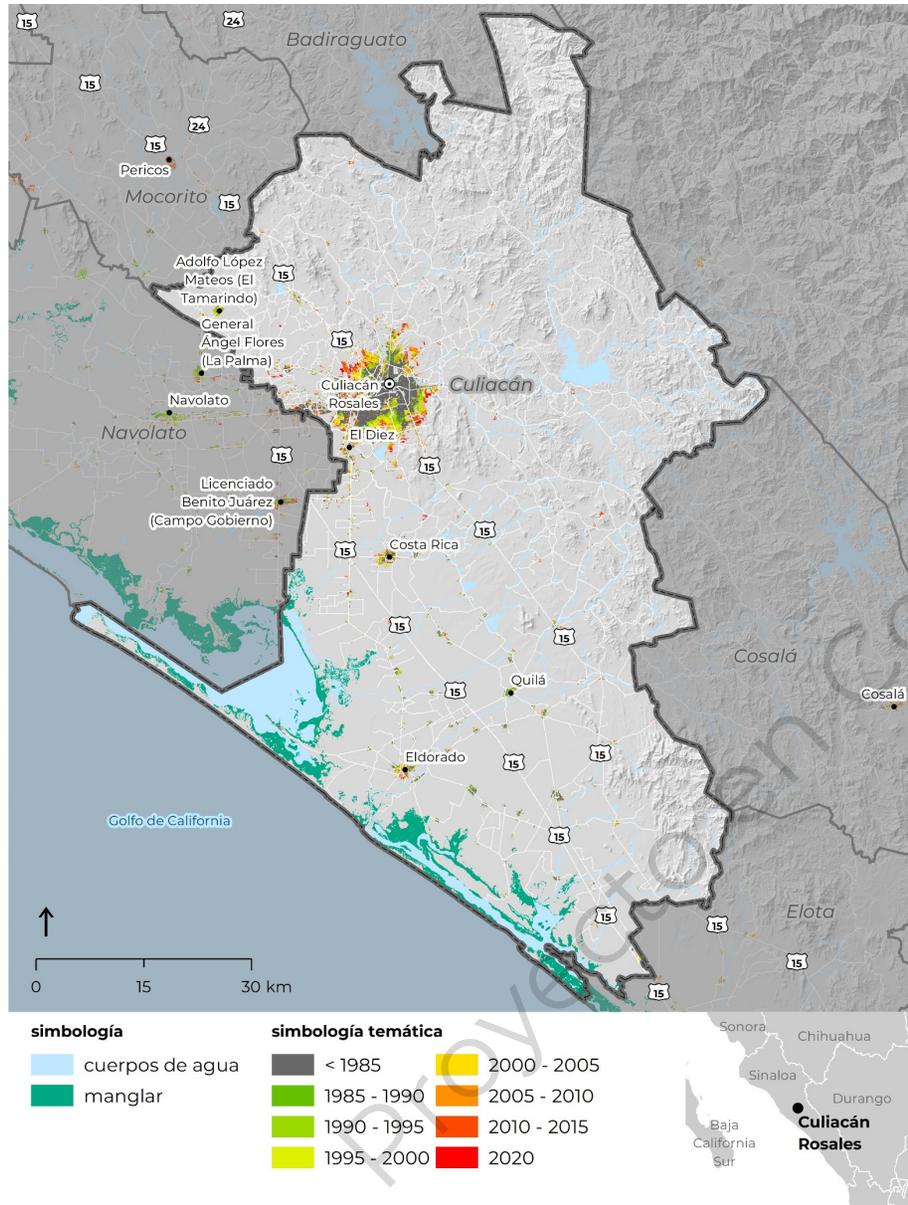
Si se compara el ritmo de crecimiento de la población versus el del área urbanizada en los últimos 10 años (2010 a 2020), destaca que mientras la población creció a un ritmo del 1.6 %, el suelo artificializado lo hizo a un ritmo similar, pues entre 2010 y 2015 se aprecia una tasa de crecimiento del orden del 1.5 % y de 1.3 % entre 2015 y 2020. Este relativo equilibrio entre el crecimiento demográfico y de la mancha urbana es destacable, pues supone un cambio en el patrón de crecimiento urbano, frente al desfase mostrado por las ciudades mexicanas en décadas pasadas.

Sin embargo, desde un análisis más detallado apoyado en cartografía satelital, se observa una tendencia hacia la dispersión a partir de pequeños crecimientos que se desarrollan en la periferia intermedia y exterior de la ciudad de Culiacán e incluso en zonas más alejadas hacia el sur poniente.

En el caso concreto de la ciudad de Culiacán, se aprecia que hasta 1985 existía un centro de población relativamente definido y consolidado, separado o fragmentado únicamente por la presencia de elementos naturales (cuerpos de agua). Posterior a 1985 se observa el inicio de una expansión a manera de anillos que fueron envolviendo al centro de población original, ocupando los espacios existentes entre las edificaciones y predios, tanto al norte como al sur de la ciudad.

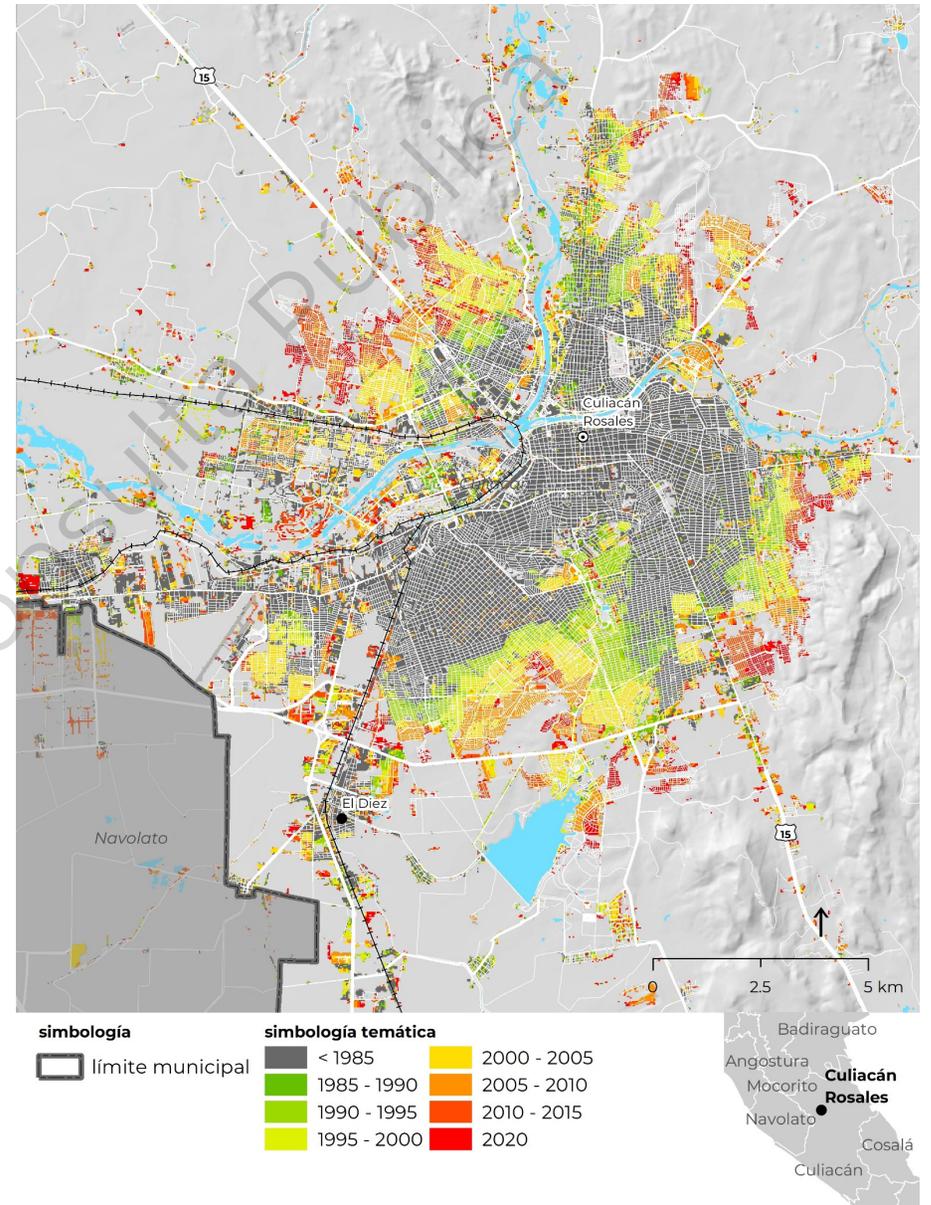
A partir de 2010 destaca un patrón de crecimiento fragmentado y disperso, lo que contraviene los preceptos de un desarrollo territorial y urbano sostenible.

Mapa 35 (342.1) Crecimiento urbano en la Zona Metropolitana de Culiacán.



Fuente: Elaboración propia con base en GISD30, 2022.

Mapa 36 (342.2) Crecimiento urbano de la ciudad de Culiacán.



Fuente: : Elaboración propia con base en GISD30, 2022.

3.4.3 Vivienda

En este apartado se realiza una descripción general del estado de la vivienda en la ZM utilizando datos provenientes de los Censos de Población y Vivienda publicados por el INEGI en las últimas dos décadas (2000 a 2020). En primer lugar, se describe la evolución del parque habitacional tanto en términos absolutos como de su tasa de crecimiento media anual; seguido de una descripción del patrón de ocupación (lo que incluye la vivienda deshabitada) y la tipología dominante de acuerdo con la clasificación del INEGI. En un segundo momento, se describen las características de la vivienda según los materiales de construcción, además de sus condiciones de habitabilidad y hacinamiento. El apartado cierra con una breve descripción de la evolución del rezago habitacional en los últimos 20 años.

En el periodo 2010-2020 la ZM de Culiacán experimentó un incremento importante de su parque habitacional total, pasando de 280 735 viviendas en el año 2010 a un total de 340 656 en 2020, lo que representa un incremento de 59 921 unidades en dicho período.

Para el año 2000, había 166 990 viviendas particulares habitadas, cifra que aumentó a 220 230 en el año 2010, y para el año 2020 se registraron 281 726 viviendas habitadas; esto representa el 82.7 % del total. Es preciso señalar que en el periodo 2000 a 2010 el incremento fue de 53 240 viviendas particulares habitadas, para la siguiente década este número se vio incrementado, con 61 496 viviendas particulares habitadas adicionales.

De forma similar, los datos exhiben que las viviendas de usos temporal han tenido cambios en términos absolutos: en el año 2010 había 16 059 viviendas de este tipo, cifra que disminuyó a 12 441 en 2020. Por otro lado, si bien las viviendas deshabitadas se han incrementado en los últimos años, en 2010 éstas representaban el 15.8 % del total de viviendas, sin embargo, su participación se redujo a 13.6 % en la siguiente década.

En materia del patrón de ocupación de la vivienda, se aprecia una ligera reducción entre 2000 y 2020, ya que en el año 2000 el promedio de ocupantes por vivienda era de 4.4 y el promedio de ocupantes por cuarto era de 1.5. Mientras que para el año 2020 se tienen 3.5 ocupantes por vivienda y 1.0 ocupantes por cuarto.

Respecto a la tipología de la vivienda, el CENSO 2020 de INEGI identifica 9 clases de vivienda. Para la ZM de Culiacán la mayoría de las viviendas se compone por casas únicas en terreno, o casas independientes, representando el 90.3 % de las viviendas habitadas en el año 2000; el 96.5 % en el año 2010; y el 88.1 % en el año 2020. Por otra parte, los datos de 2020 consideran la clasificación correspondiente a casas que comparten terreno con otras, éstas representan el 5.8 %; y también se considera la tipología de casa dúplex, la cual equivale al 1.2 % del total de las viviendas particulares habitadas.

Tabla 58 (343.1) Características generales de la vivienda en la ZM de Culiacán.

Características	2000	2010	2020
Viviendas totales	-	280 735	340 656
Viviendas habitadas	166 990	220 230	281 726 82.7%
Crecimiento periodo		53 240	61 496
Tasa de crecimiento media anual		2.8%	2.5%
Ocupación			
Viviendas de uso temporal	-	16 059 5.7%	12 441 3.7%
Viviendas deshabitadas	-	44 446 15.8%	46 489 13.6%
Ocupantes en viviendas particulares habitadas (promedio)	4.4	3.9	3.5
Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas (promedio)	1.5	1.0	1.0
Clase de vivienda particular			
Viviendas habitadas	166 990	220 230	281 726
Casa única en el terreno / casa independiente	150 818 90.3%	212 616 96.5%	248 253 88.1%
Casa que comparte terreno con otra(s)	- 0.0%	- 0.0%	16 404 5.8%
Casa dúplex	- 0.0%	- 0.0%	3 362 1.2%
Departamento en edificio	5 392 3.2%	3 739 1.7%	12 144 4.3%
Vivienda en vecindad o cuartería	5 932 3.6%	303 0.1%	670 0.2%
Vivienda en cuarto de azotea de un edificio	42 0.0%	31 0.0%	6 0.0%
Local no construido para habitación	137 0.1%	23 0.0%	223 0.1%
Vivienda móvil	49 0.0%	57 0.0%	19 0.0%
Otros	4 486 2.7%	3 398 1.5%	407 0.1%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000; INEGI, 2000d; INEGI, 2010; INEGI, 2010e; INEGI, 2020; INEGI, 2020f.

En términos de la composición de la vivienda, según sus materiales, los datos muestran que la ZM ha avanzado con relación al tipo de materiales utilizados para su construcción

En efecto, se observan cambios en los materiales utilizados en pisos. En el año 2000, el 8.3 % de las viviendas tenían pisos de tierra, pero esta cifra disminuyó al 4.1 % en el año 2010 y a 1.6 % en el año 2020. En contraste, ha aumentado el uso de madera, mosaico y otros recubrimientos, en el periodo de 2000 a 2020 pasando de 36.5 % a un 54.8 %.

Además, el uso de cemento y firme ha disminuido, ya que se utilizaba en el 54.7 % de las viviendas en el año 2000, y para el 2020 se utilizó en el 43.3 % de éstas; sin embargo, el uso de estos materiales sigue siendo frecuente en los acabados en pisos.

En relación con el tipo de material utilizados en techos, las cifras develan que predomina la losa de concreto o viguetas con bovedilla, el 92.6 % de las viviendas estaban construidas en el año 2000 con este material, y para 2020 su proporción fue de 96.6 %. En contra sentido, aún existe un porcentaje menor al 4 % de viviendas que utilizan materiales como lámina de cartón o de fibrocemento, lámina metálica, palma o paja.

En cuanto a los materiales en paredes de las viviendas, la situación es muy similar a lo que se presenta en techos. Los materiales comúnmente utilizados son tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento y concreto; el 92.6 % de las viviendas utilizaba estos materiales en el año 2000, para 2020 el porcentaje fue de 98.2 %. El uso de madera, materiales de desecho, lámina de cartón o de asbesto o metálica, se limita a menos del 2 % de las viviendas.

En resumen, a medida que disminuyen las viviendas con piso de tierra, han ido aumentando las viviendas con algún recubrimiento en el piso (como madera o mosaico). En general, se observa que la ZM tiene un nivel de avance importante en relación con los materiales de las viviendas. Sin embargo, es importante considerar que aún se identifican viviendas con materiales no adecuados.

Tabla 59 (343.2) Materiales de la vivienda en la Zona Metropolitana de Culiacán.

II. Materiales

	2000		2010		2020	
Viviendas habitadas	166 200		218 133		281 246	
Material en pisos						
Tierra	13 713	8.3 %	9 015	4.1 %	4 524	1.6 %
Cemento y firme	90 902	54.7 %	99 408	45.6 %	121 898	43.3 %
Madera, mosaico y otros recubrimientos	60 721	36.5 %	107 797	49.4 %	154 217	54.8 %
No especificado	864	0.5 %	1 913	0.9 %	607	0.2 %
Material en techos						
Material de desecho	300	0.2 %	3 635	1.6 %	1 144	0.4 %
Lámina de cartón	3 234	1.9 %			1 636	0.6 %
Lámina de metálica	4 640	2.8 %	6 530	2.9 %	5 588	2.0 %
Lámina de asbesto						
Lámina de fibrocemento	-	0.0 %			440	0.2 %
Palma o paja	921	0.6 %			286	0.1 %
Madera o tejamanil						
Terrado con vigería	581	0.3 %	4 484	2.0 %	63	0.0 %
Teja	1 732	1.0 %			187	0.1 %
Losa de concreto o viguetas con bovedilla	153 953	92.6 %	207 849	92.7 %	268 995	96.6 %
No especificado	839	0.5 %	1 689	0.8 %	58	0.0 %
Material en paredes						
Material de desecho	300	0.2 %	8	0.4 %	1 667	0.6 %
Lámina de cartón	3 234	1.9 %			849	0.3 %
Lámina de asbesto y metálica	4 640	2.8 %	10	0.4 %	857	0.3 %
Carrizo, bambú y palma	192	0.1 %			72	0.0 %
Embarro y bajareque	581	0.3 %			6	0.0 %
Madera	729	0.4 %	20	0.9 %	846	0.3 %
Adobe	1 732	1.0 %			577	0.2 %
Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento y concreto	153 953	92.6 %	2 189	97.6 %	273 408	98.2 %
No especificado	839	0.5 %	15	0.7 %	115	0.0 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000; INEGI, 2000a; INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2020; INEGI, 2020a.

Habitabilidad y hacinamiento

En materia de habitabilidad de la vivienda, se considera que más de 2.5 ocupantes por cuarto determina una condición de hacinamiento y este es un elemento fundamental para determinar si una vivienda es adecuada. Datos publicados por el CONEVAL en 2022 revelan que 5.8% de la población de México reportó habitar en una vivienda donde residían más de 2.5 personas por cuarto, lo que representa 7.4 millones de personas en esta situación.

A la luz de dicho contexto, la ZM de Culiacán ha experimentado un progreso en materia de habitabilidad y reducción del hacinamiento en las viviendas habitadas durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2020.

En cuanto al número de cuartos por vivienda, se observa que la mayoría de las viviendas tienen entre 3 y 4 habitaciones. En el año 2000, el número de viviendas con 3 cuartos era de 45 382, equivalente al 27.3 %; mientras que las viviendas de 2 cuartos representaban el 22.5 % con un total de 37 380 viviendas en esta configuración.

En un periodo de veinte años la cifra de viviendas con 3 cuartos se incrementó a 100 007, esto representa el 35.6 % de las viviendas actualmente. También destaca el incremento de las viviendas con 4 cuartos, llegando a 76 597 unidades (27.2 %) en el año 2020. Estas cifras permiten establecer la hipótesis de una mejora en el tamaño de la vivienda y la distribución de sus espacios.

Por otro lado, los datos develan que la configuración de las viviendas es de 1 a 2 dormitorios. Precisamente, en el año 2000, había 73 638 viviendas (44.3 %) con 2 dormitorios, cifra que aumentó a 142 286 viviendas (50.6 %) en el año 2020. En contra sentido, el número de viviendas con 1 dormitorio fue de 70 537, lo que representó el 25.1 %. Esto indica una mejora en la distribución de los espacios en las viviendas y una mayor habitabilidad para las personas.

En cuanto al índice de ocupantes por cuarto, la ZM presentaba un promedio de 1.0 ocupantes por cuarto en el año 2020. Este dato es relevante, ya que indica que la mayoría de las viviendas no sufren de hacinamiento, y este es un elemento fundamental para determinar si una vivienda es adecuada. Por su parte, de acuerdo con el último Censo, el promedio de habitantes por vivienda es de 3.5 ocupantes.

A manera de resumen, en los últimos 20 años, la configuración dominante de las viviendas en la ZM Culiacán se mantuvo en 3 cuartos por vivienda, y se incrementó la existencia de 4 cuartos por vivienda. Es el mismo caso con respecto al número de dormitorios, el cual se ha mantenido en 2 unidades. Dicho de otro modo, actualmente, el 35.6 % de las viviendas disponen de 3 cuartos y poco más de la mitad cuenta con 2 recámaras.

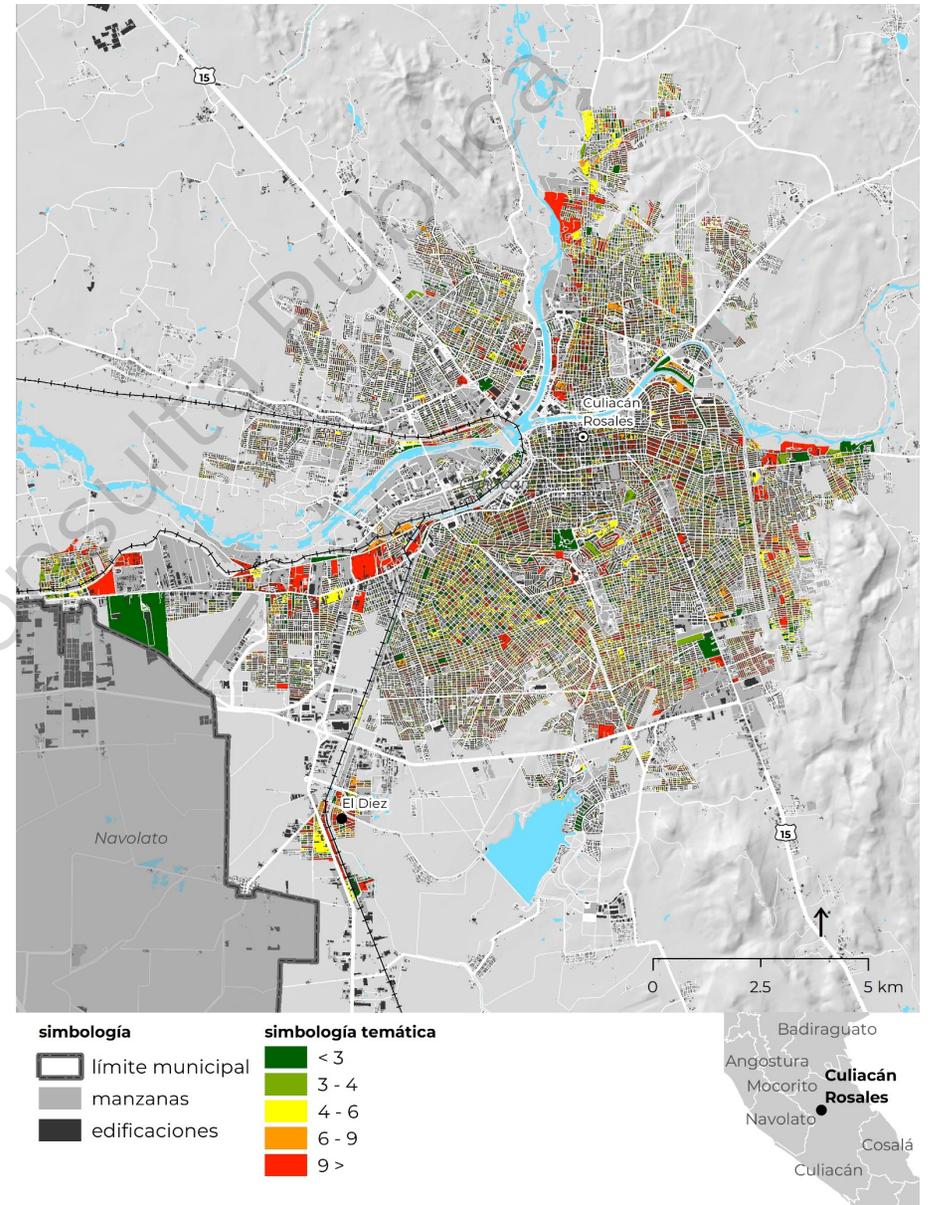
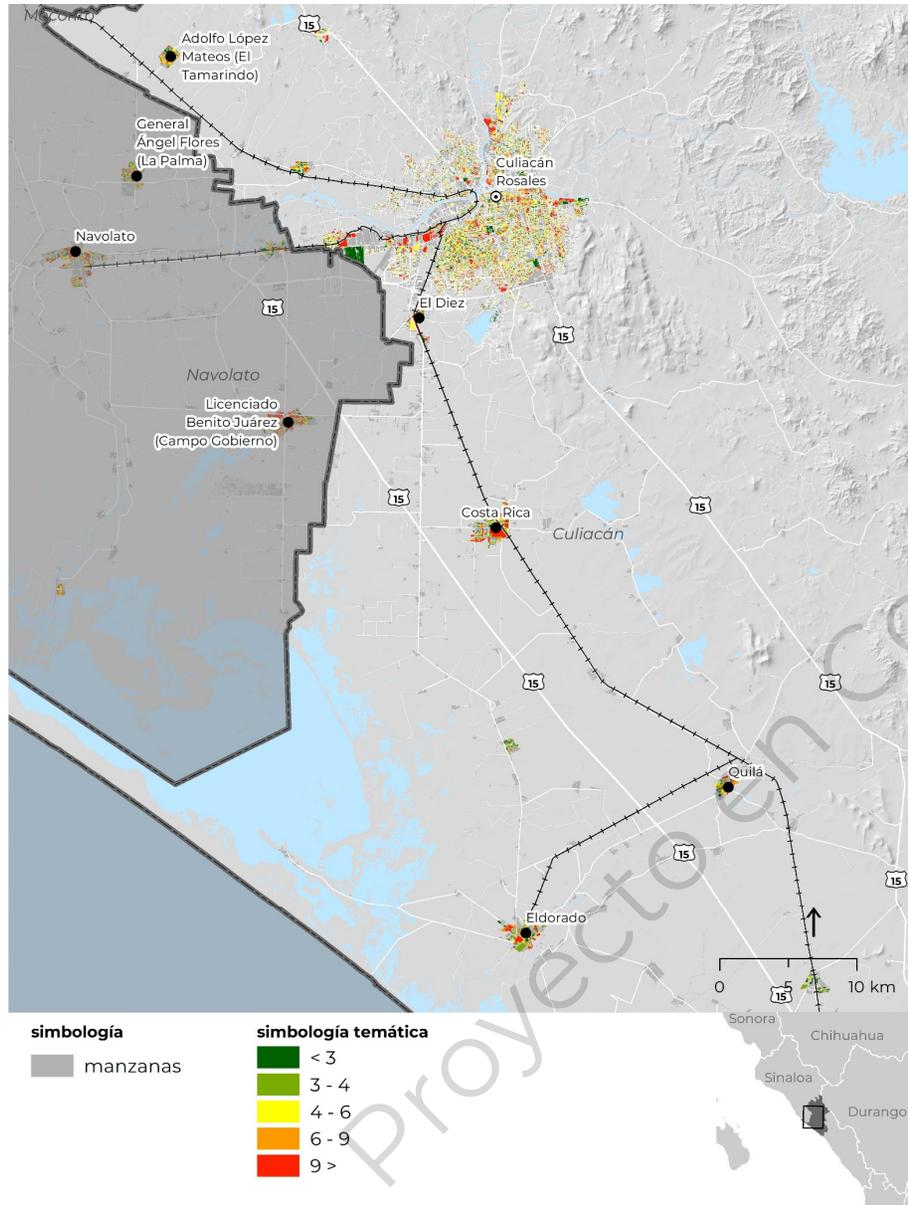
Tabla 60 (343.3). Habitabilidad y hacinamiento en la vivienda dentro de la Zona Metropolitana de Culiacán.

Habitabilidad y hacinamiento

	2000		2010		2020	
Viviendas habitadas	166 200		218 133		281 246	
Cuartos por vivienda						
1 cuarto	28 706	17.3 %	6 278	2.9 %	6 872	2.4 %
2 cuartos	37 380	22.5 %	26 588	12.2 %	32 308	11.5 %
3 cuartos	45 382	27.3 %	56 974	26.1 %	100 007	35.6 %
4 cuartos	29 413	17.7 %	63 350	29.0 %	76 597	27.2 %
5 cuartos	14 081	8.5 %	35 827	16.4 %	38 960	13.9 %
6 cuartos	5 655	3.4 %	16 647	7.6 %	16 449	5.8 %
7 cuartos	2 598	1.6 %	6 365	2.9 %	5 622	2.0 %
8 cuartos	1 089	0.7 %	2 963	1.4 %	2 342	0.8 %
9 cuartos y más	1 048	0.6 %	1 764	0.8 %	1 515	0.5 %
No especificado	848	0.5 %	1 377	0.6 %	574	0.2 %
Dormitorios por vivienda						
1 dormitorio	49 443	29.7 %	63 325	29.0 %	70 537	25.1 %
2 dormitorios	73 638	44.3 %	105 366	48.3 %	142 286	50.6 %
3 dormitorios	34 099	20.5 %	40 814	18.7 %	57 503	20.4 %
4 dormitorios	7 036	4.2 %	6 409	2.9 %	8 808	3.1 %
5 dormitorios y más	1 465	0.9 %	1 218	0.6 %	1 545	0.5 %
No especificado	519	0.3 %	1 001	0.5 %	567	0.2 %

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000; INEGI, 2000a; INEGI, 2010; INEGI, 2010a; INEGI, 2020; INEGI, 2020a.

Mapa 37 (343.1) Hacinamiento.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER y cuestionario básico de vivienda 2000,2010 2020.

Disponibilidad de servicios y equipamientos

La disponibilidad de servicios y equipamientos en las viviendas de la ZM de Culiacán muestra que más del 98 % de éstas cuentan con energía eléctrica, agua entubada, servicio sanitario y drenaje. En menor proporción las viviendas cuentan con tinaco (50.9 %) y un número limitado tiene cisterna (2.2 %).

En cuanto a la disponibilidad de bienes, los datos muestran que 97.3 % de las viviendas cuenta con refrigerador, un 82.1 % tiene lavadora, mientras que el 58.4 % cuenta con microondas, siendo éstos los principales bienes dentro de las viviendas. Además, el 64.9 % de las viviendas cuenta con automóvil o camioneta, seguido por la disponibilidad de bicicleta con 13.3 %, mientras que, 12.7 % de las viviendas cuenta con motocicleta.

En relación con la disponibilidad de tecnologías de la información y comunicación (TIC), el 94.9 % de las viviendas cuenta con teléfono celular, más de la mitad de las viviendas (62.4 %) tiene servicio de internet, y el 51.2 % cuenta con televisión de paga. Mientras que, el 48.8 % de las viviendas cuenta con computadora y el 30.1 % tiene una línea telefónica fija.

El análisis y revisión de los datos correspondientes a servicios y equipamientos permite identificar que un gran porcentaje de la población cuenta con lo indispensable dentro de su vivienda; siendo un tema pendiente, el que un mayor número de viviendas cuente con cisterna para el almacenamiento de agua.

Tabla 61 (343.4) Disponibilidad de servicios, equipamiento, bienes y TIC.

	2000	2010	2020		
Disponibilidad de servicios y equipamiento					
Electricidad	162 946	215 997	280 185	99.5 %	
Agua entubada	147 773	207 403	278 202	98.7 %	
Tinaco			143 263	50.9 %	
Cisterna			6 212	2.2 %	
Sanitario	148 454	211 361	276 096	98.0 %	
Drenaje	135 389	208 937	277 566	98.5 %	
Disponibilidad de bienes					
Refrigerador	147 879	142 869	274 238	97.3 %	
Lavadora	101 273	212 044	231 364	82.1 %	
Microondas			164 539	58.4 %	
Automóvil	69644	209804	182 836	64.9 %	
Motocicleta			35 764	12.7 %	
Bicicleta			37 330	13.3 %	
Disponibilidad de TIC					
Computadora		90 106	137 551	48.8 %	
Teléfono	79 822	111 453	84 854	30.1 %	
Celular		183 061	267 476	94.9 %	
Internet		71306	175 867	62.4 %	
Televisión de paga			144 255	51.2 %	

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

En lo que se refiere a disponibilidad de bienes, es importante resaltar que hay un adecuado acceso a bienes dentro de las viviendas; asimismo, aunque el uso de automóvil es relevante, la bicicleta es un medio de transporte presente en las viviendas y entre la población.

En cuanto al uso y disponibilidad de las TIC, el teléfono celular se ha convertido en la tecnología predominante, además de ello, la disponibilidad de internet y televisión de paga adquieren una relevancia como servicios de entretenimiento e información. Por otra parte, hay que destacar que el teléfono fijo sigue siendo un medio de comunicación para la población.

Rezago habitacional

En materia de Rezago habitacional, los datos exhiben un avance. De acuerdo con la CONAVI⁵, este concepto alude a una situación de desigualdad y exclusión espacial que se manifiesta en las condiciones mínimas de la forma de habitar y la localización, su función con base en sus implicaciones dentro del territorio, la identidad cultural, apropiación y percepción de los residentes, así como su asequibilidad y certeza jurídica. Su medición se basa en tres componentes de la vivienda: materiales, el deterioro y la precariedad de los espacios. Los primeros dos aluden a los materiales constructivos distribuidos por paredes, techos y pisos, mientras que el tercero hace referencia al hacinamiento (personas por cuarto) así como al servicio sanitario.

Así, la ZM de Culiacán paso de tener 34 644 viviendas en condición de rezago habitacional en el año 2000, a un total de 17 259 en 2020. Una reducción importante del orden de 14 puntos porcentuales.

Tabla 62 (343.5). Rezago habitacional en la ZM de Culiacán.

IV. Rezago habitacional		2000		2010		2020	
ZM Culiacán		166 636		224 442		278 397	
Con rezago	34 644	20.8 %	23 343	10.4 %	17 259	6.2 %	
Sin rezago	131 992	79.2 %	201 099	89.6 %	261 138	93.8 %	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2000a; INEGI, 2000d; INEGI, 2010a; INEGI, 2010e; INEGI, 2020^a; INEGI, 2020f.

⁵ Comisión Nacional de Vivienda.

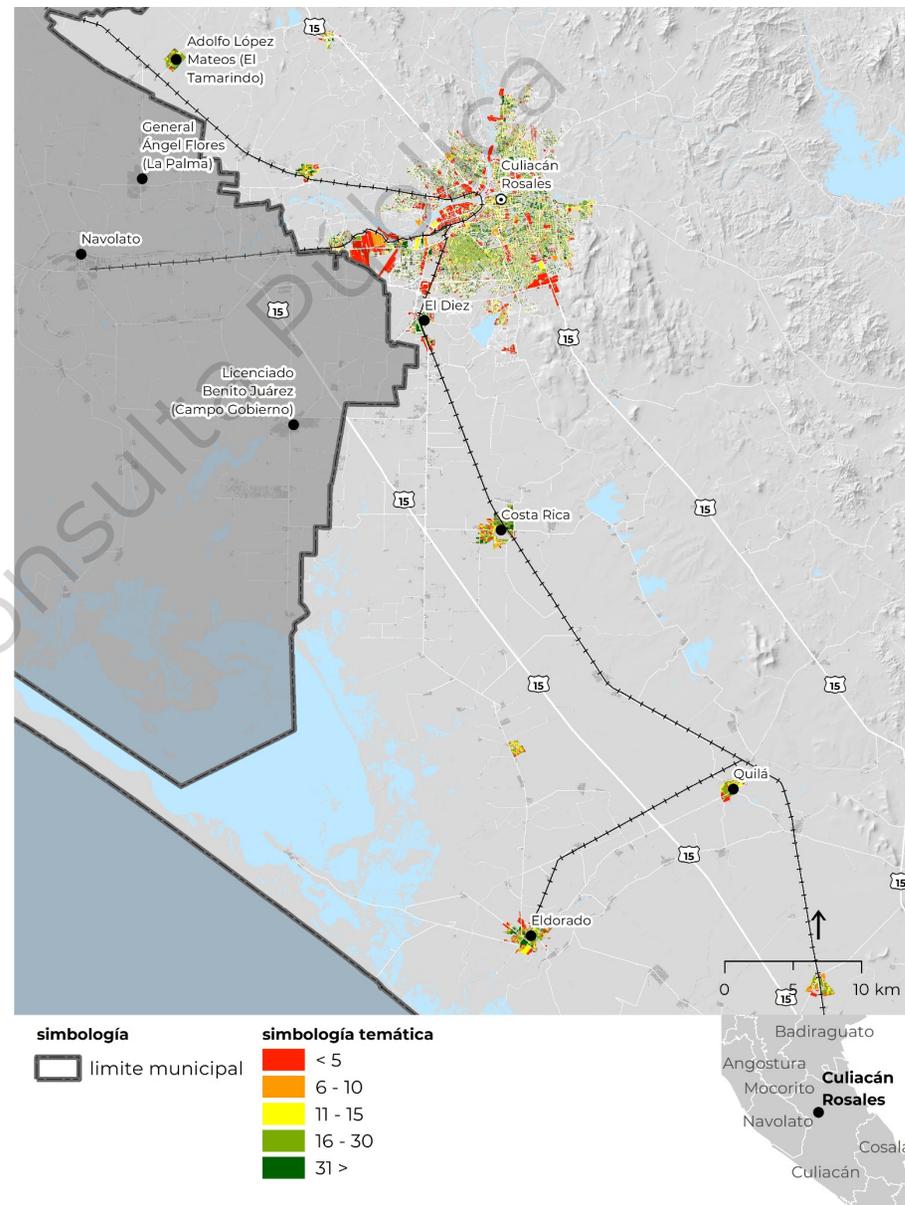
Distribución de la vivienda

La distribución y densidad de la vivienda está en relación con la expansión y crecimiento de las localidades. Si bien al centro de la cabecera municipal hay una traza urbana consolidada, el uso de los espacios como vivienda ha disminuido, lo que conlleva que un importante número de las manzanas en esta zona tiene una distribución de menos de 5 viviendas por manzana; mientras que los espacios urbanos con una densidad alta, de más de 31 viviendas por manzana, no sean tan numerosos y sea posible identificarlos en la traza urbana del centro de la ciudad.

Conforme fue creciendo el área urbana de la ciudad de Culiacán se intensificó la distribución de la vivienda, de tal forma que las áreas que se consolidaron antes del año 2000 presentan una mayor densidad de vivienda por manzana, justo en relación con el momento de desarrollo. El crecimiento urbano que se presentó entre el 2000-2020 muestra una menor densidad, y prácticamente la distribución de las viviendas por manzana se ubica en una tendencia central o por debajo de ésta.

Asimismo, en los espacios próximos a los diversos equipamientos es evidente que la distribución de la vivienda en algunas manzanas aumenta, un hecho que resulta importante, pues significa que hay espacios aprovechados de manera más intensiva para vivienda.

Mapa 38 (343.2) Distribución de la vivienda en la ZM de Culiacán.



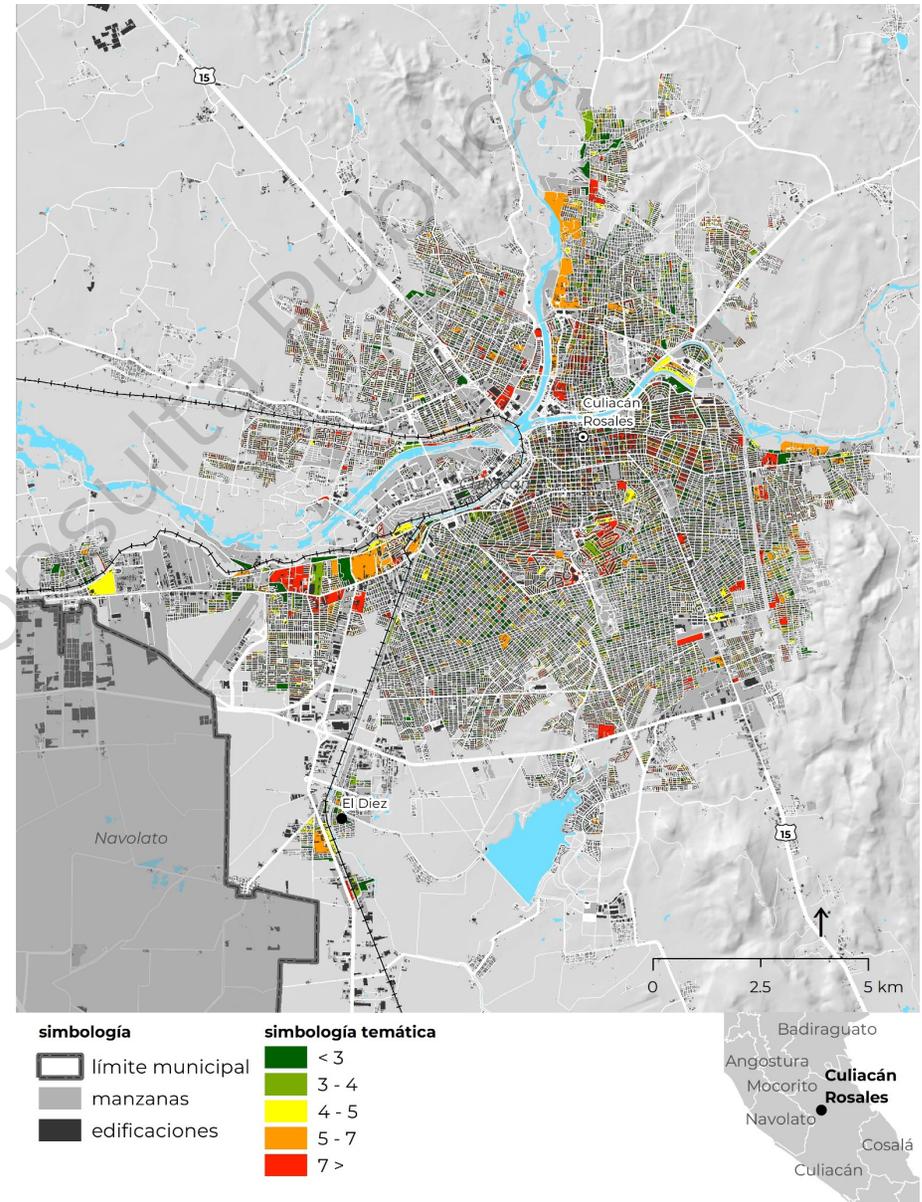
Fuente: Elaboración propia con base en ITER y cuestionario básico de vivienda 2020.

Vivienda desocupada

El INEGI considera deshabitada a aquella vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, tampoco es de uso temporal, y se distingue de la que es de uso vacacional, además no es utilizada como local con una actividad económica. En este sentido, conviene señalar que la vivienda deshabitada no es igual a la abandonada. Como ya se mencionó, la primera refiere a una propiedad que no está siendo utilizada como residencia principal o secundaria por sus propietarios o inquilinos, mientras que la segunda alude a una propiedad habitable que ha sido dejada o abandonada por sus ocupantes legales o propietarios.

Según los datos publicados por el INEGI, en 2010 la vivienda desocupada en Culiacán representaba el 15.8 % del total de las viviendas particulares habitadas. En este sentido, destaca una ligera disminución del fenómeno, pues en 2020 el parque de vivienda en esta condición representaba el 13.6 % del total, lo anterior se traduce en un decremento del orden del 2 %.

Mapa 39 (343.3) Vivienda desocupada.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER y cuestionario básico de vivienda 2000,2010,2020.

3.4.4 Espacio público (NOM 001)

Áreas verdes y plazas

De acuerdo con la NOM-SEDATU-001-2021, los espacios públicos se clasifican basándose en tres criterios: su función, administración y la escala del servicio que brindan. Con base únicamente en la información sobre su superficie, estos espacios se dividen en cuatro tipologías: A-1 para áreas de 0.01 a 2 hectáreas; B-2 para las que miden de 2 a 5 hectáreas; C-3 para las de 5 a 10 hectáreas; y D-4 para las que abarcan de 10 a 50 hectáreas.

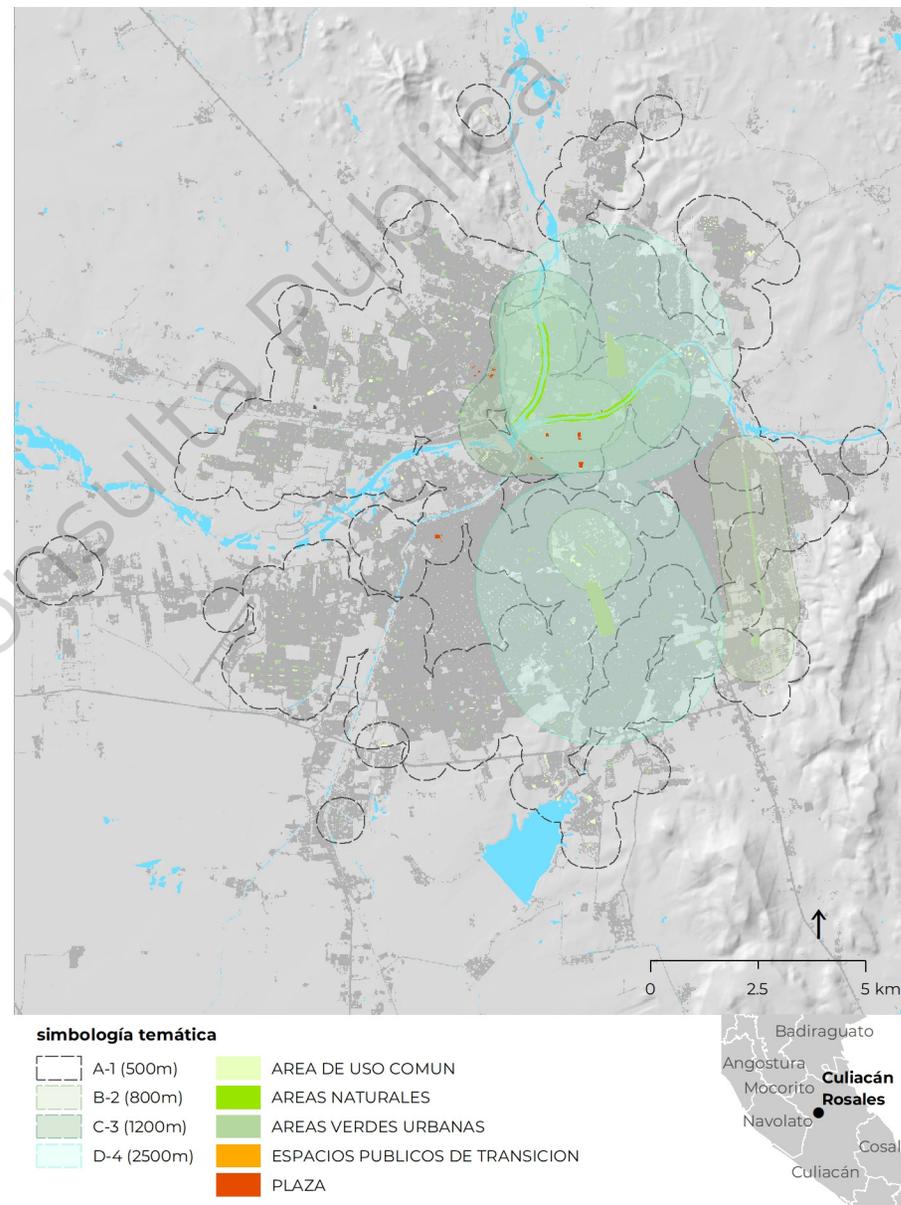
De acuerdo con la misma normativa, se considera área verde a cualquier superficie cubierta de vegetación natural o inducida ubicada en bienes del dominio público que proporciona servicios ambientales. Estas áreas también incluyen secciones dedicadas al esparcimiento, decoración y/o conservación.

En relación con las plazas, la norma las define como espacios públicos abiertos integrados dentro de la estructura urbana, que permiten una amplia variedad de actividades colectivas. Estos espacios se encuentran principalmente en las zonas centro y norte de la ciudad. La distribución y el número de áreas verdes y plazas delinean un sistema de espacios públicos que impacta a la ciudad de diferentes maneras. Predominan las áreas de categoría A-1, las cuales cubren radios de hasta 500 metros. Por otro lado, los espacios más grandes se concentran principalmente en el sector poniente.

La población total servida por estos espacios públicos es de 714,850 habitantes, distribuida de la siguiente manera según la superficie y población cubierta por cada tipo:

- A-1: 8 453.56 ha. cubriendo a 702 655 habitantes.
- B-2: 1 537.16 ha. cubriendo a 110 106 habitantes.
- C-3: 1 368.03 ha. cubriendo a 60 462 habitantes.
- D-4: 3 952.86 ha. cubriendo a 317 883 habitantes.

Mapa 40 (344.1) Distribución y cobertura de áreas verdes y plazas.



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Municipal de Planeación Urbana de Culiacán, 2023.

3.4.5 Equipamientos (NOM 002)

De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano "LGAHOTyDU", el Equipamiento Urbano es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto. La descripción y análisis que se muestra a continuación se sustenta en la denominada NOM-002-SEDATU-2022, una herramienta de planeación urbana que está a disposición de todos los órdenes de gobierno con el objetivo de homologar la terminología y mejorar las condiciones de bienestar de todas las personas y su derecho al uso y disfrute de espacios públicos de calidad.

Esta NOM clasifica el equipamiento por subsistemas dentro de la preclasificación por actividades, siendo estas de abasto, culturales, deportivas, educativas, económicas, sociales y de traslado.

Educativo

La infraestructura escolar está compuesta por todos los elementos que configuran el espacio físico donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje: servicios, mobiliario, ambientes de trabajo, entre otros. Así, en total, se identifican 1 290 equipamientos destinados a brindar servicios de educación a la población: 104 de nivel inicial; 143 de preescolar; 362 de nivel primaria; 598 de secundaria; 245 bachillerato; 136 CAM; 17 Centros de formación para el trabajo y 39 centros destinados a otros niveles educativos (fundamentalmente el artístico).

Tabla 63 (345.1). Equipamiento educativo en la ZM de Culiacán.

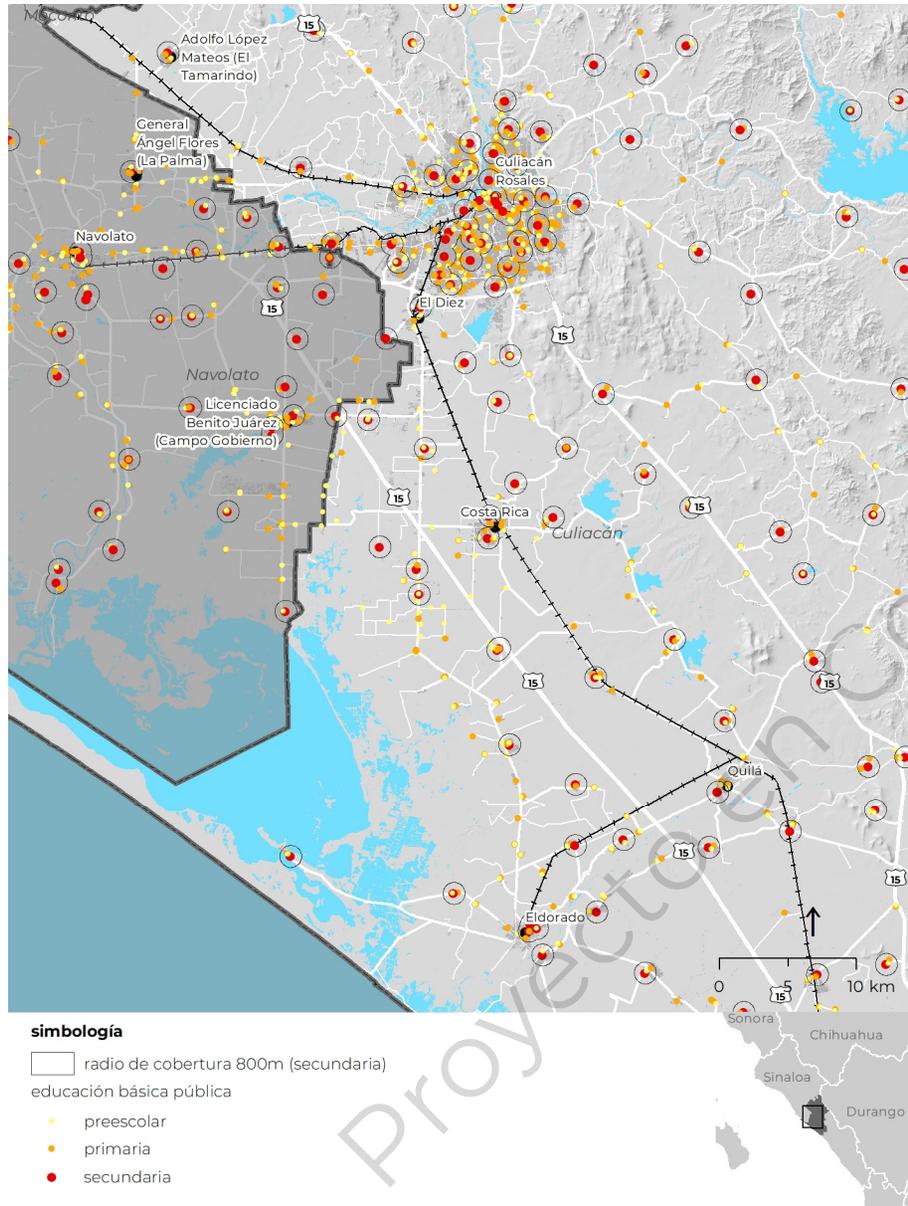
ZM Culiacán	2024
	1 802
Inicial	104
Preescolar	143
Primaria	362
Secundaria	598
Bachillerato	245
Universidad	158
CAM	136
Formación para el trabajo	17
Otros	39

Fuente: Elaboración propia con base en SIGED, SEP, 2024.

En términos de distribución espacial y cobertura, el equipamiento básico se localiza de forma homogénea a lo largo de la mancha urbana, siendo el de nivel preescolar y primaria el de mayor presencia. En el caso del equipamiento de nivel secundaria destaca su concentración en la zona centro y sur, con ubicaciones muy cercanas entre sí, lo que define zonas o ejes de cobertura dominantes.

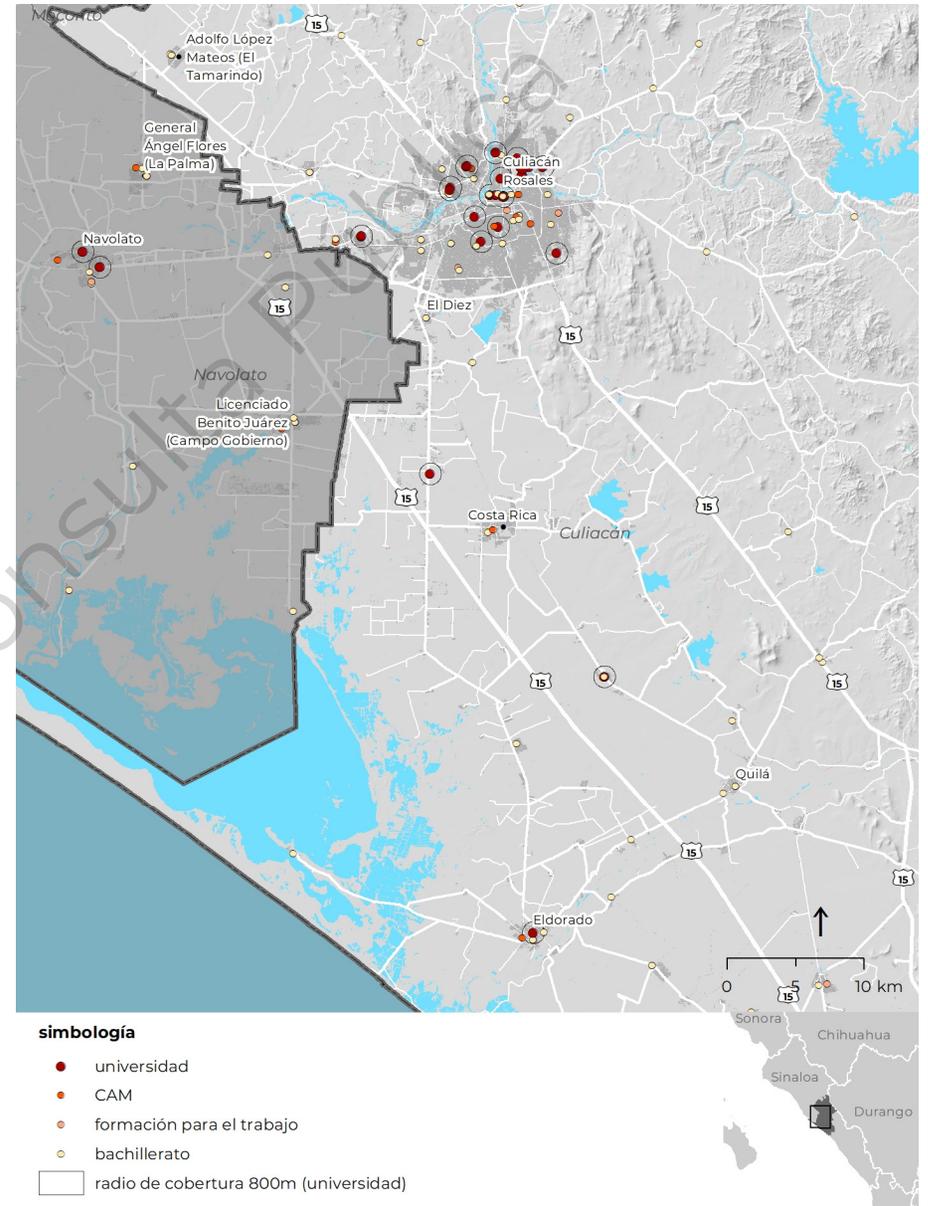
Por su parte, el equipamiento de nivel medio superior y superior se caracteriza por una distribución más acotada, principalmente en el sector norte de la ciudad. Aunque también se observa su presencia en la zona oriente de la ciudad.

Mapa 41 (345.1) Equipamiento educativo básico.



Fuente: Elaboración propia con base en SIGED, SEP, 2020.

Mapa 42 (345.2) Equipamiento educativo media superior.



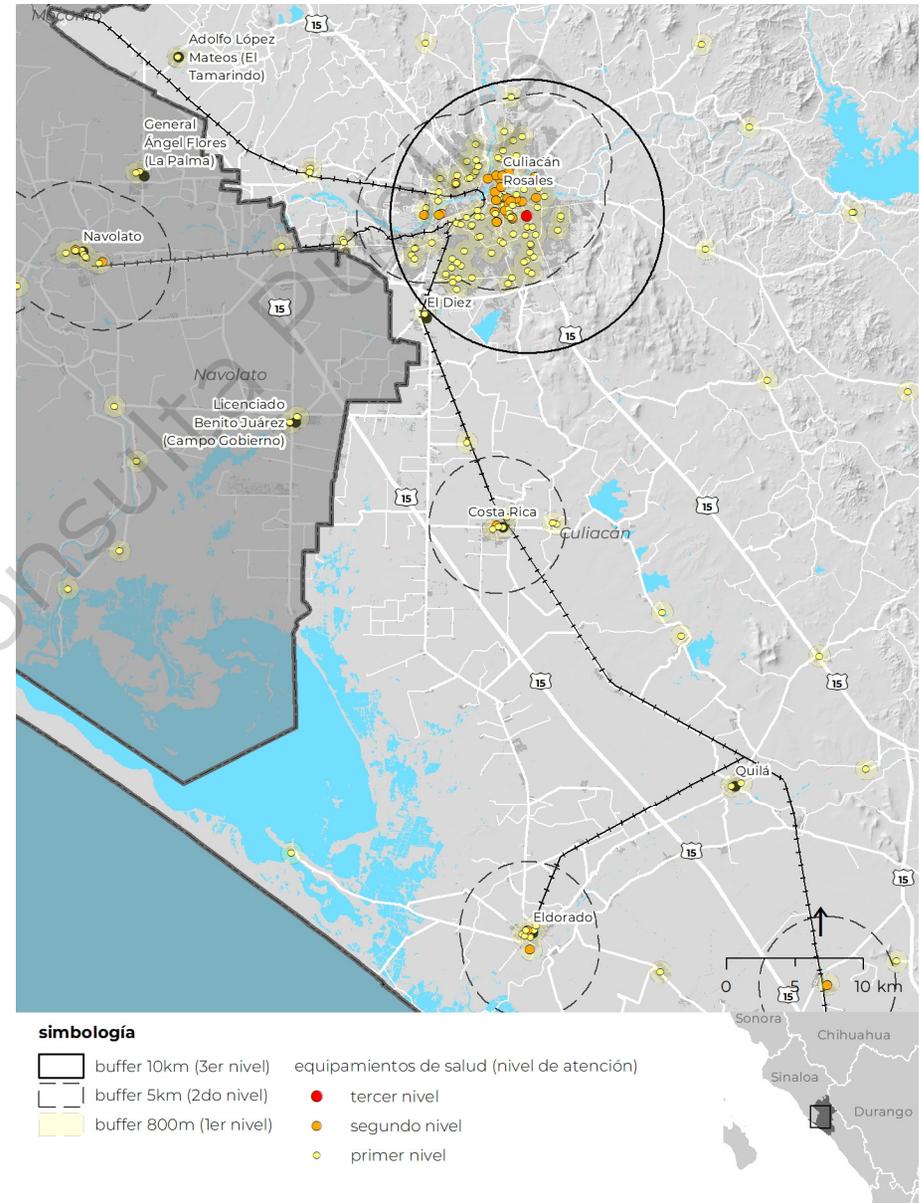
Fuente: Elaboración propia con base en SIGED, SEP, 2020.

Salud

El subsistema de salud se considera en función de los niveles de atención. Es uno de los sectores en los que la participación de la iniciativa privada se ha incrementado de manera significativa en los últimos años, no obstante, su operación se regula por la legislación en materia de salud, así como de otra normatividad y un conjunto de Normas Oficiales Mexicanas (Sedatu, 2022). En el caso de Culiacán destaca la presencia de 34 equipamientos de primer nivel y 181 de segundo, para un total de 215 equipamientos públicos de salud. Respecto a las unidades básicas de servicio (UBS), la ZM dispone de 304 camas, 10 en los equipamientos de primer nivel y 294 en las de segundo.

En términos espaciales, el equipamiento de primer nivel define, por su concentración y distribución, una especie de sistema que brinda cobertura a gran parte de la mancha urbana, mientras que el equipamiento de segundo nivel se concentra de forma dominante en las zonas centro y norte de la ciudad. El siguiente mapa muestra el rango de cobertura del equipamiento de salud, considerando el criterio de accesibilidad que establece que, para aquellos de primer nivel, debe haber un radio caminable de hasta 800 metros y de 5 kms para los de segundo.

Mapa 43 (345.3) Equipamiento de salud.



Fuente: Elaboración propia con base en DGIS (2023).

Deportivo

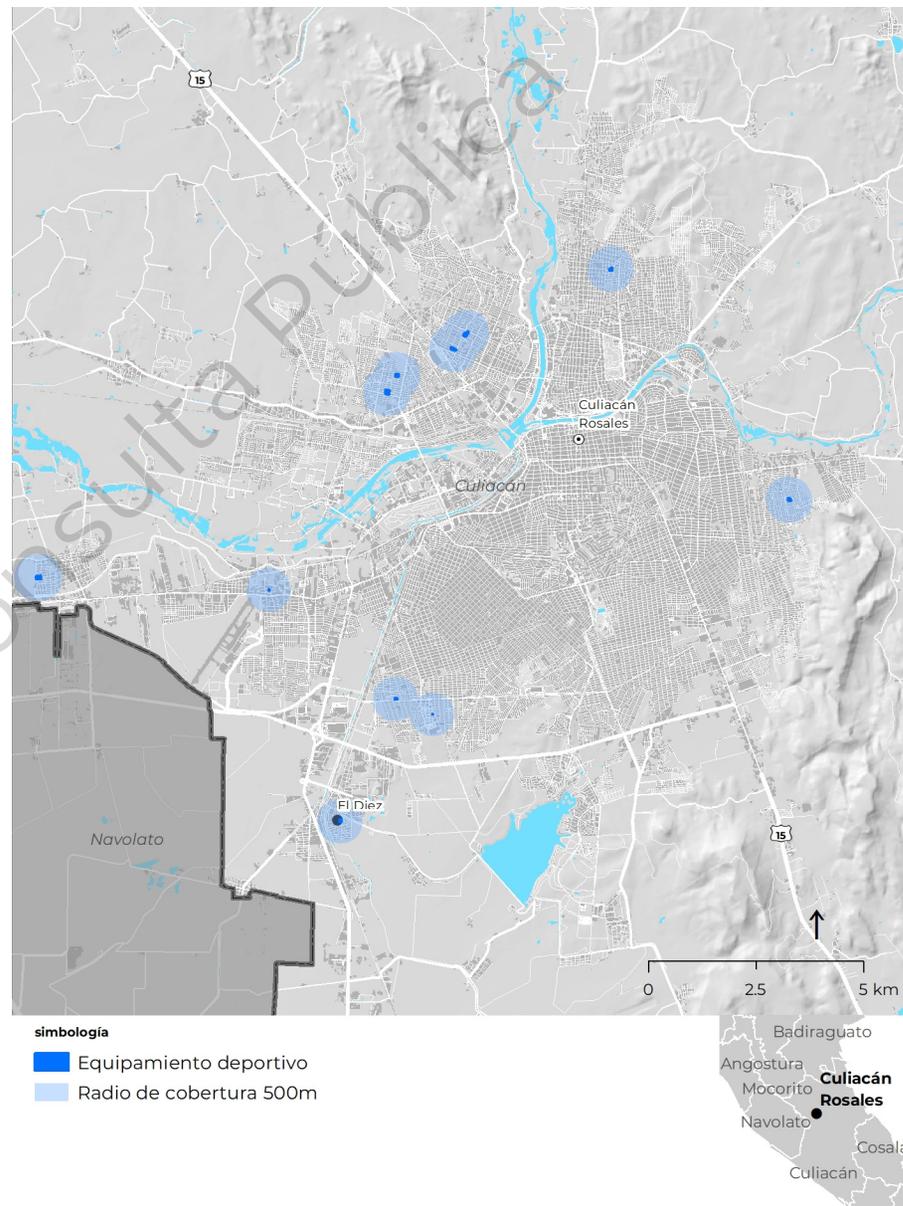
Se trata de instalaciones que responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización del tiempo libre.

Adicionalmente al equipamiento público de los distintos órdenes de estado, también se consideran inmuebles privados, ya que es muy común que se renten por tiempo, se tenga que pagar por periodos específicos o contar con algún tipo de membresía (Sedatu, 2022).

Utilizando la clasificación definida por la NOM-SEDATU-001-2021, que clasifica los espacios según su superficie, en el siguiente mapa se aprecia que los espacios destinados a las actividades deportivas los cuales cuentan con una superficie de 1 522.5 hectáreas, las cuales, forman parte del sistema de espacios públicos con radios de influencia de hasta 500 metros. Así mismo, tomando como referencia la misma norma, destaca que el equipamiento deportivo de la ciudad de Culiacán se concentra en la categoría A-1.

En cuanto a su localización, este se distribuye de forma dominante en la zona norte de la ciudad, aunque también destaca la presencia de algunos equipamientos ubicados de forma dispersa al sur oriente y sur poniente.

Mapa 44 (345.4) Equipamiento de deportivo.



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Municipal de Planeación Urbana de Culiacán, 2023.

Cultura

Se conforma por los inmuebles que dan cabida a las múltiples y diversas expresiones, servicios artísticos, así como culturales del país que requieren, por sus propias características, de espacios que de manera natural originen procesos de desarrollo e impacto social. Asimismo, son inmuebles y espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población y proporcionan a la población, la posibilidad de acceso a la recreación (Sedatu, 2022).

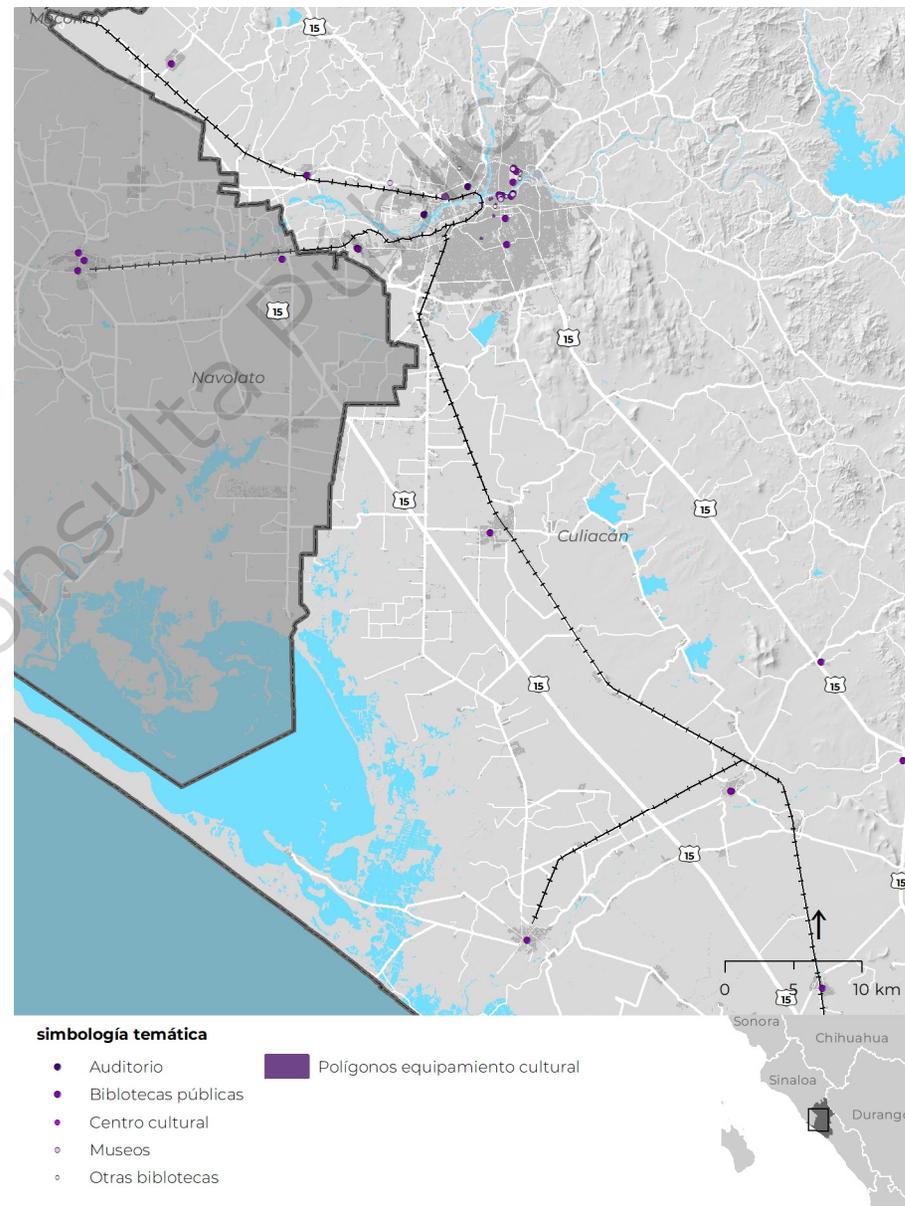
En Culiacán, se dispone de un total de 86 equipamientos de este tipo, destacando las bibliotecas, teatros, centros culturales y museos. Espacialmente, estos equipamientos se distribuyen de forma acotada y un tanto dispersa en la zona centro, sur y oriente de la ciudad.

Tabla 64 (345.2). Equipamiento de cultura y recreación en la ZM de Culiacán.

ZM Culiacán	2023
	86
Auditorio	4
Bibliotecas públicas	24
Centro cultural	8
Museos	7
Otras bibliotecas	35
Teatros	8

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2023.

Mapa 45 (345.5) Equipamiento de cultura.



Fuente: Elaboración propia a partir del DENU, 2023.

Comercio y servicios financieros

De acuerdo con la nom 002 de Sedatu (2022), esta categoría se refiere al conjunto de establecimientos en donde se realizan ventas al menudeo de todo tipo de artículos y pueden incluir tiendas anclas y subanclas y estar vinculados con algunos elementos de cultura como cines, teatros o salas de conciertos, etc.

Por su parte, la denominación de Servicios Financieros Especiales aplica a aquellos servicios de apoyo a la población y otras actividades económicas como son las sociedades nacionales de crédito, banca de desarrollo que son operados exclusivamente por el gobierno federal.

Culiacán concentra un total de 17 763 equipamientos destinados al comercio al por mayor; 14 433 al por menor y 1 183 destinados a brindar servicios financieros y de seguros, para un total de 17 379 equipamientos de este tipo (datos actualizados al 2022).

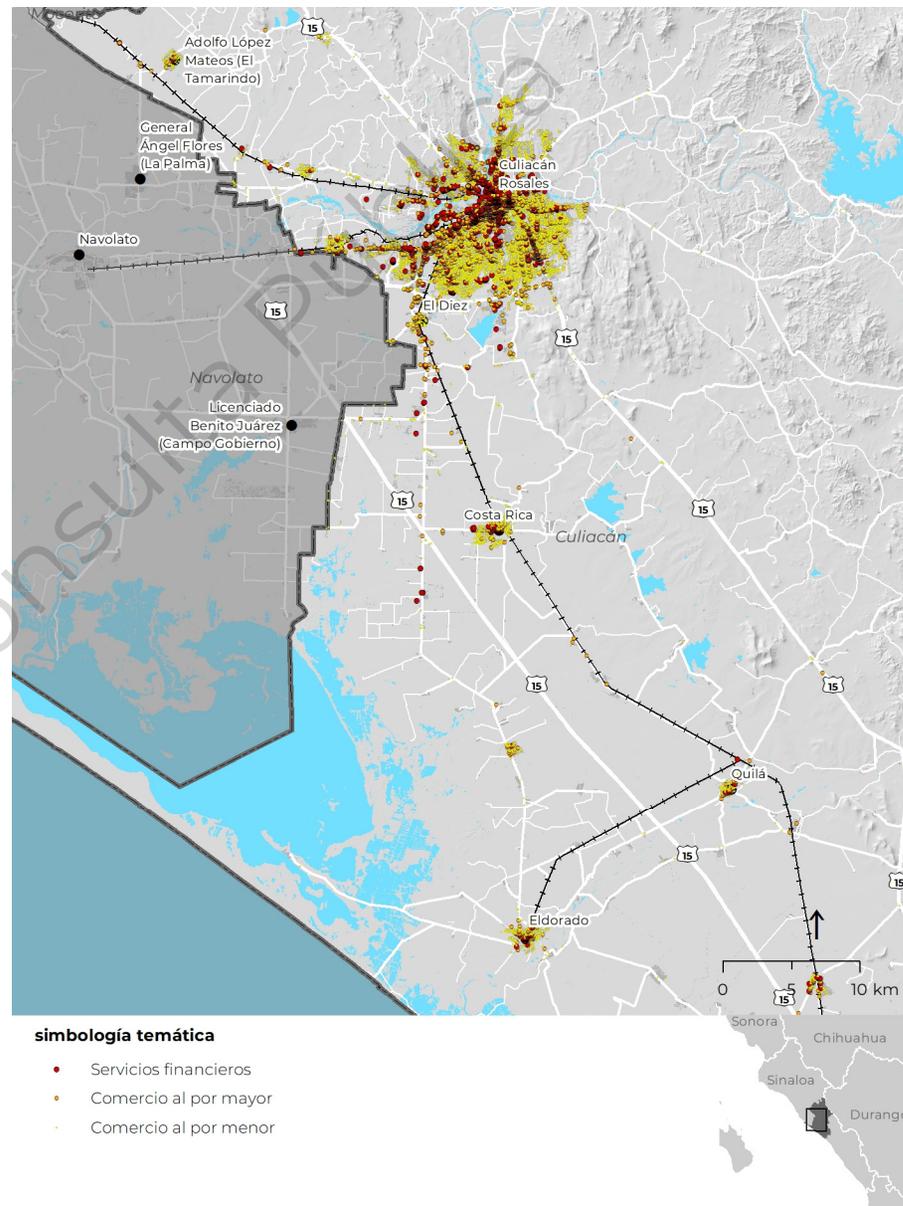
Tabla 65 (345.3). Equipamiento de comercio y servicios financieros.

	2023
ZM Culiacán	17 379
Comercio al por mayor	1763
Comercio al por menor	14 433
Servicios financieros y de seguros	1183

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2023.

En el mapa se observa que este tipo de establecimientos se localizan de forma lineal a lo largo de las principales vialidades de la ciudad, definiendo así, corredores específicos. Destaca, una concentración relevante en la zona centro de la ciudad, lo que permite señalar la existencia de un sector o distrito dominante de comercio y servicios financieros en esta zona.

Mapa 46 (345.6) Comercio y servicios financieros.



Fuente: Elaboración propia a partir del DENU, 2023.

Abasto

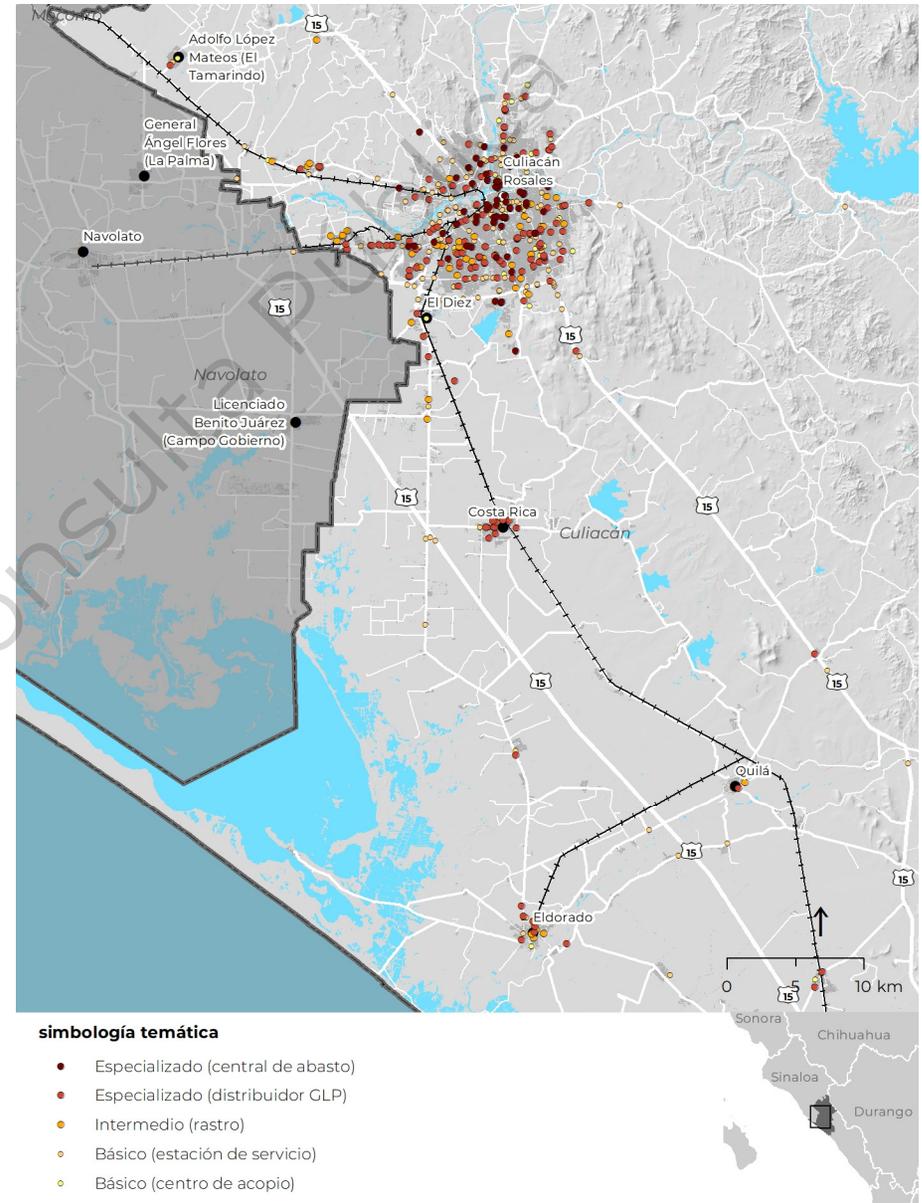
Entendido como el conjunto de establecimientos donde concurren productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico y donde se realiza la distribución de productos al menudeo para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final (Sedatu, 2022). En este sentido, la tabla exhibe que la ZM dispone de un total de 505 equipamientos de abasto, 224 de nivel básico; 51 intermedios y 210 de nivel especializado.

Tabla 66 (345.4). Equipamiento de abasto.

	2023
ZM Culiacán	505
Básico	244
Centro de acopio	26
Estación de servicio	218
Intermedio	51
Rastro y Rastro TIF	51
Especializado	210
Central de abasto	67
Distribuidor (de gas licuado de petróleo)	140
Centros de almacenamiento y distribución de combustibles	3

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2023.

Mapa 47 (345.7) Equipamiento de abasto.



Fuente: Elaboración propia a partir del DENU, 2023

Administración

Refiere a aquellas instalaciones para facilitar la organización y el buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población, a través del ejercicio de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal) y los tres poderes que conforman la República (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), ya sea de manera central, desconcentrada o descentralizada. Asimismo, se consideran como servicios urbanos públicos a los servicios fundamentales para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población, los cuales pueden ser administrados por cualquier orden de gobierno o estar concesionados y no forman parte de las redes e infraestructura.

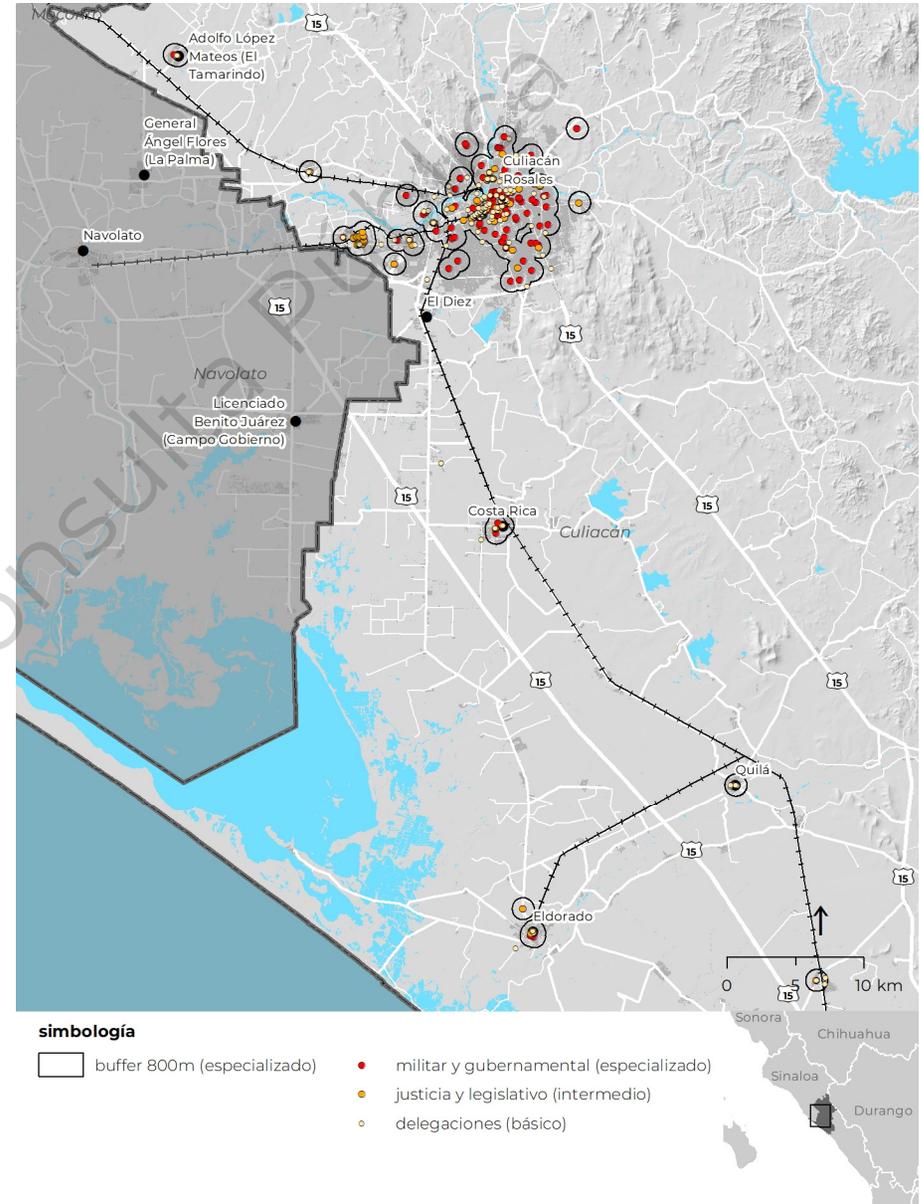
Los datos muestran la presencia de 802 equipamientos destinados a brindar servicios de administración, de estos predominan aquellos que brindan servicios de administración de nivel básico con un total de 434. Al igual que ocurre con el comercio y los servicios financieros, en este caso, se aprecia una concentración en la zona centro de la ciudad.

Tabla 67 (345.5). Equipamiento de administración.

2023	
ZM Culiacán	802
Básico	435
Delegaciones municipales, estatales, federales.	435
Intermedio	174
Instalaciones de justicia de las entidades federativas	171
Instalaciones del poder legislativo de las entidades federativas	3
Especializado	193
Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	189
Relaciones exteriores	1
Actividades de seguridad nacional	3
Organismos internacionales y extraterritoriales	0

Fuente: Elaboración propia con base en DENUE, 2023.

Mapa 48 (345.8) Equipamiento de administración.



Fuente: Elaboración propia a partir del DENUE, 2023.

Comunicaciones y transportes

Establecimientos que proporcionan servicios de transmisión de información que permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones tanto en inmuebles públicos como privados, así como aquellos que facilitan el desplazamiento de personas y bienes, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades, el servicio y los equipamientos pueden ser públicos o concesionados a particulares. En este caso, existen elementos privados de gran impacto e influencia como los centros logísticos.

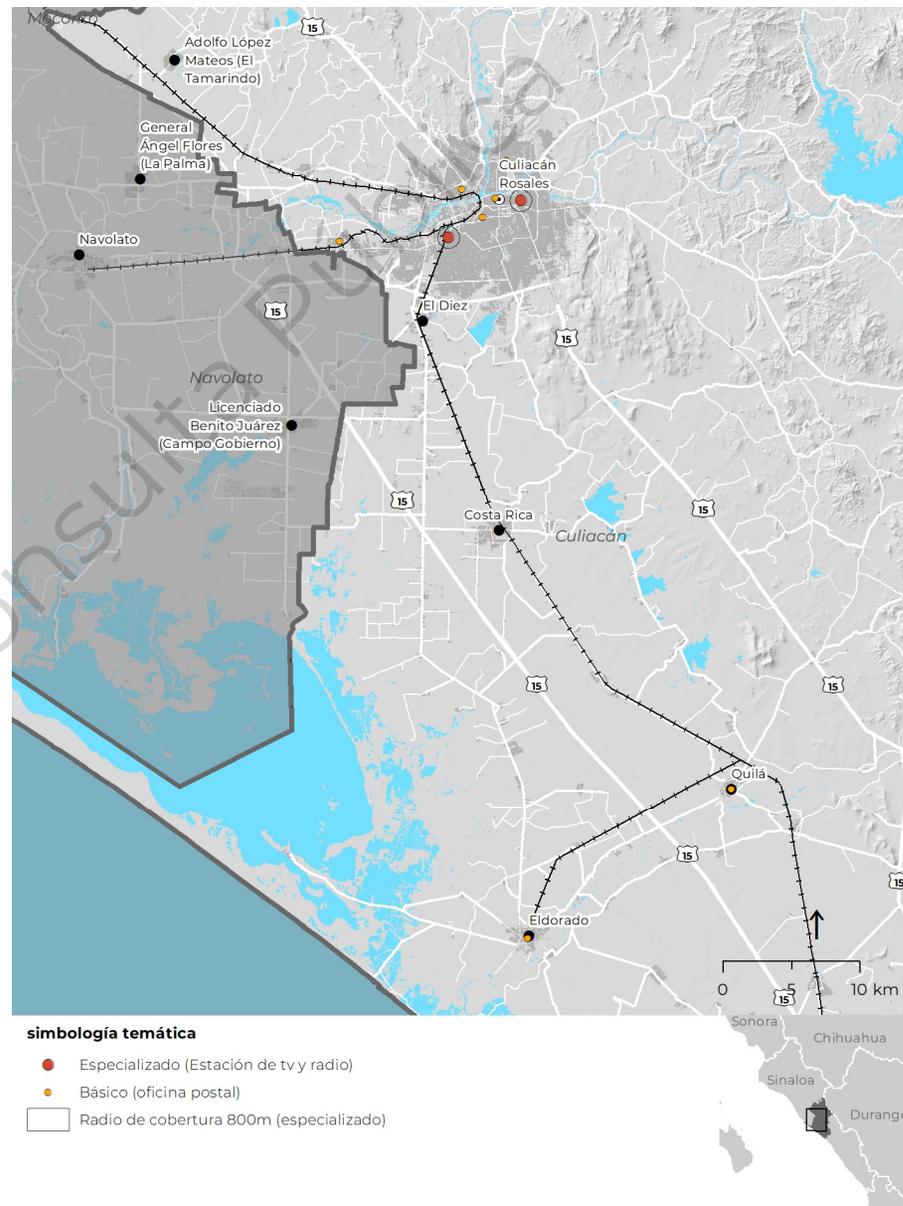
En este rubro destacan los equipamientos de transporte con un total de 31 (destacan los inmuebles destinados para el ascenso y descenso de pasajeros para transporte público), mientras que los destinados a servicios de comunicación suman un total de 9 (7 de tipo básico y 2 especializados).

Tabla 68 (345.6). Equipamiento de comunicaciones y transportes.

	2023
Comunicaciones	9
<i>Básico</i>	7
Administración postal	7
<i>Especializado</i>	2
Instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión	2
Transporte	31
Servicios de administración de centrales camioneras	2
Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija	18
Administración de aeropuertos y helipuertos	1
Administración de puertos y muelles	10
Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril	0

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2023.

Mapa 49 (345.9) Equipamiento de comunicaciones y transportes.



Fuente: Elaboración propia a partir del DENU, 2023.

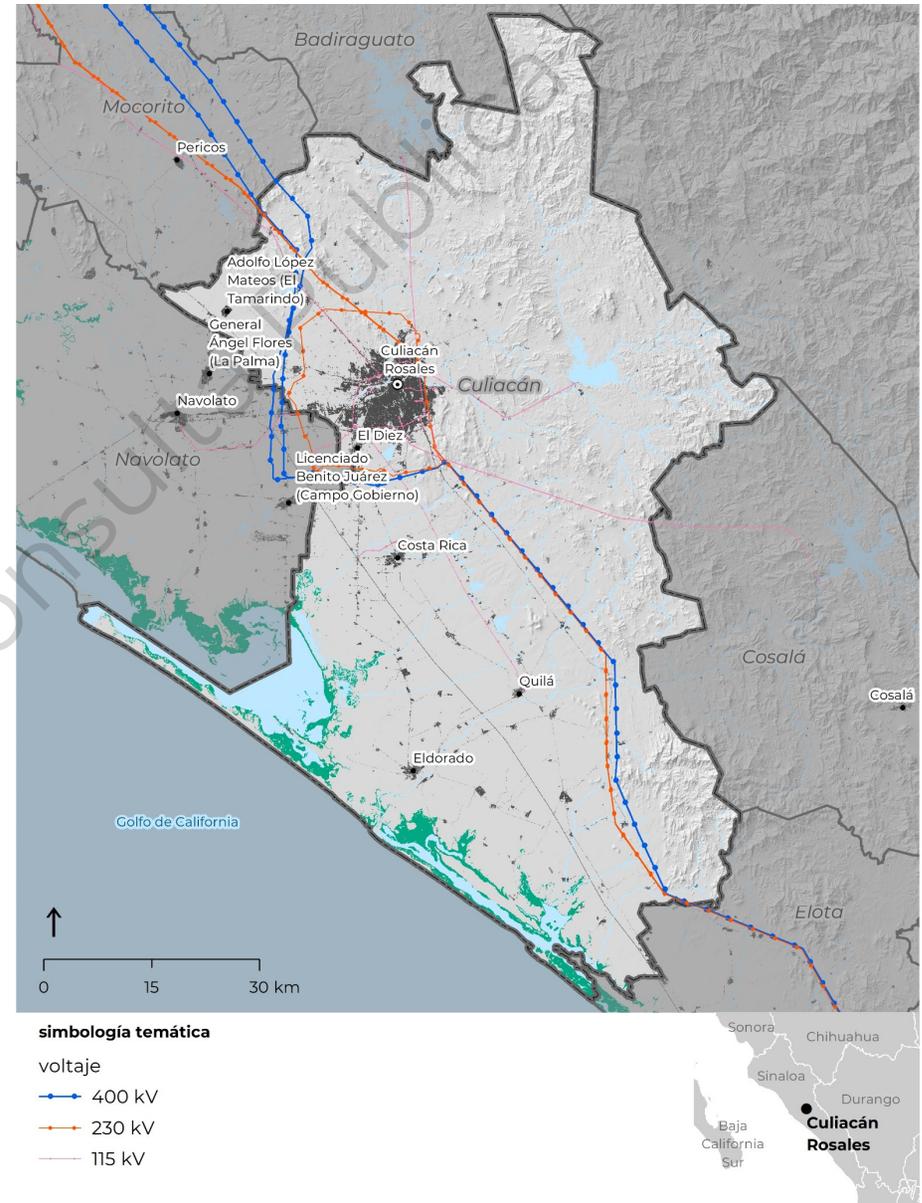
3.4.6 Alta tensión y consumo de energía eléctrica

Alta tensión

Como lo señala el BID (2021), para brindar el servicio eléctrico no basta que los usuarios tengan conexiones en su vivienda, también es fundamental disponer de plantas de generación y líneas de transmisión que produzcan y transmitan la energía demandada.

Así, en el mapa destaca que las líneas de transmisión se distribuyen en el sector poniente de la ZM, siendo evidente su confluencia hacia la ciudad principal (Culiacán). Contrasta la poca o nula cobertura de líneas de transmisión en la zona nor- oriente donde existe un número importante de asentamientos rurales.

Mapa 50 (346.1) Distribución de la infraestructura de alta tensión.



Fuente: elaboración propia, 2024.

Consumo

El consumo de energía eléctrica es una de las principales preocupaciones en el mundo actual. El aumento de la población y el desarrollo tecnológico han llevado a un aumento en la demanda de electricidad, lo que ha generado una serie de desafíos en términos de suministro, costos y sostenibilidad.

Es importante aclarar que, en México, la generación de electricidad proviene en su mayor parte de fuentes fósiles como el carbón, el petróleo o el gas natural, y su uso produce emisiones de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso, que son los principales responsables del calentamiento global y el cambio climático (Statista, 2023).

En este sentido, para 2020 la ZM presentaba un consumo del orden de 7 372 Gigawatts hora, con un total de 744 011 usuarios.

Ahora bien, el 20.7% del consumo eléctrico en la ZM corresponde a tarifas domésticas (1 525.7 GWh), esto quiere decir, en términos generales, que son servicios de energía para uso exclusivamente doméstico -con una conexión individual para cada casa, residencia, apartamento, departamento, vivienda, etc.-y que no implica un consumo elevado.

Al considerar que 88 % de la población vive en localidades urbanas, se obtiene un consumo de 1 342.6 GWh para dichas zonas (en el esquema de tarifas domésticas). Haciendo un desglose, la ciudad de Culiacán tiene un consumo aproximado de 1 229.7 GWh, mientras que el de Costa Rica es de aproximadamente 42.7 GWh y el de la localidad El Dorado de 22.9 GWh. Entre las localidades rurales, El Salado, Pueblos Unidos, Bella Vista y Guadalupe Victoria, tendrían un consumo de energía eléctrica estimado de aproximadamente 3.1 GWh.

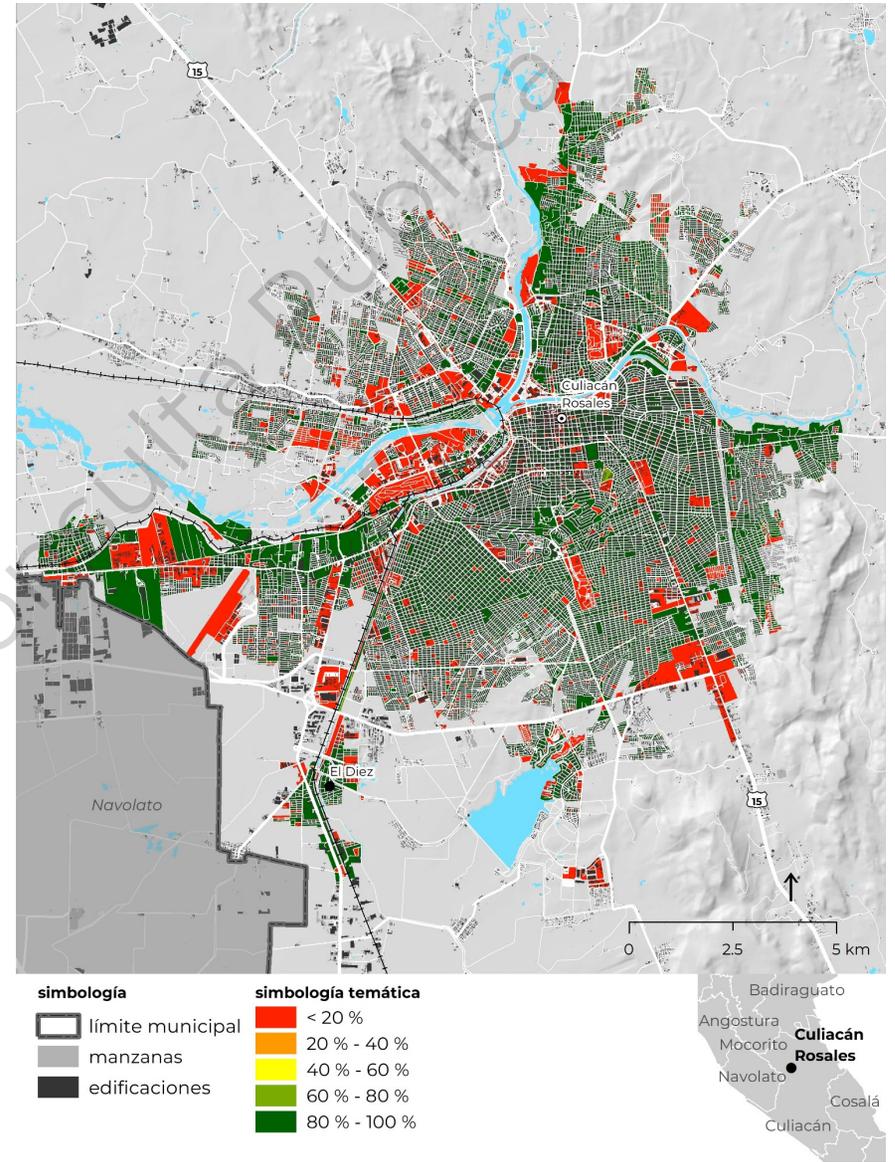
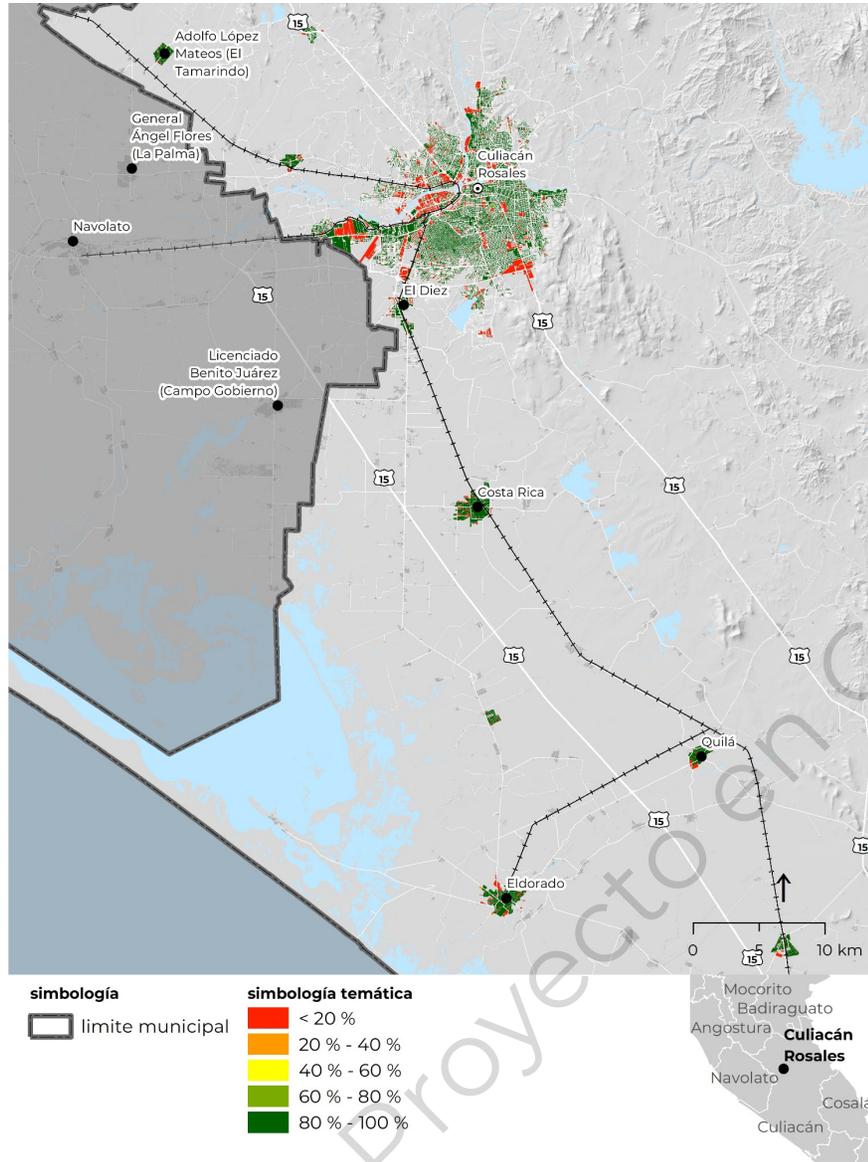
Tabla 69 (346.1). Consumo de energía eléctrica.

	2020	
Consumo eléctrico (GWh)		
ZM Culiacán	7 372.1	
Tarifas Domésticas	1 525.7	20.7%
Otros	5 846.4	79.3%
Usuarios		
ZM Culiacán	744 011	
Tarifas Domésticas	330 900	44.5%
Otros	413 112	55.5%

Fuente: Elaboración propia con base en SENER.

El siguiente mapa muestra la ciudad de Culiacán goza de una amplia cobertura del servicio de energía eléctrica, particularmente en sus zonas consolidadas. Si bien se aprecia la presencia de manzanas donde hasta un 20 % de las viviendas carecen de este servicio, se trata de zonas con poca concentración habitacional y de un desarrollo limitado.

Mapa 51 (346.2) Porcentaje de viviendas por manzana que disponen de energía eléctrica.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

3.4.7 Aprovechamiento de agua y agua residual

El aumento de la población, la urbanización y el cambio climático han generado una creciente demanda y escasez de agua en muchas partes del mundo. Por otro lado, la gestión de aguas residuales es un desafío importante, ya que, es necesario tratarlas antes de ser devueltas al medio ambiente para prevenir la contaminación y la propagación de enfermedades. Además, de acuerdo con ONU Habitat (2021), la reutilización de aguas residuales después de ser tratadas también genera ahorros significativos. Las aguas grises se pueden utilizar para regar plantas o reciclarse para usarse en cisternas de inodoros.

Frente a ello, el ordenamiento del territorio y la planeación urbana deben incorporar el ciclo del agua, el suministro actual y futuro y la demanda, como motor dinamizador. De esta forma, una planificación sensible al agua debe promover la reducción en el consumo, facilitar la reutilización segura, y el aprovechamiento de la mayor cantidad de opciones posibles de suministro de agua, así como permitir la combinación de sistemas centralizados y descentralizados (ONU Habitat, 2021).

Consumo de agua

El consumo de agua potable es un tema de relevancia en cualquier municipio, ya que el acceso a este recurso es vital para el bienestar de la población. Cabe destacar que la siguiente caracterización se enfoca únicamente en el volumen de agua utilizado para fines domésticos y servicios urbanos.

Como se observa en la tabla que se expone a continuación, el consumo de agua ha ido en aumento a la par del crecimiento demográfico. Así, mientras que en el año 2000 el consumo era de 147 millones de m³ de agua al año, para 2010 el consumo alcanzó un total de 216 millones de m³ anuales, llegando hasta los 223 millones de m³ por año en 2020. La tabla exhibe que, de dicho total, el 38 % proviene de fuentes subterráneas y el 62% restante de fuentes de tipo superficial.

Es importante señalar que hasta la década del 2000 las principales fuentes de abastecimiento eran de tipo subterráneas, sin embargo, el balance cambió a partir de 2010.

En la misma tabla — considerando una dotación recomendada de 150 litros por habitante — se muestra el requerimiento para consumo humano en las últimas tres décadas. Así, se aprecia que para el año 2000 la ZM necesitaba un estimado de 40.8 millones de m³ de agua, 47 millones de m³ para el 2010 y 55 para el 2020. En contrasentido, los datos exhiben para los mismos tres periodos, un excedente que ha oscilado entre 106 y 168 millones de m³ anuales, esto define un margen interesante para anticipar escenarios a futuro a partir de una planificación y gestión territorial y urbana sensible al agua.

Tabla 70 (347.1). Consumo de agua.

Volumen de agua ¹	2000	2010	2020
ZM Culiacán	147.1	216.2	223.0
Subterránea	79.6	79.6	84.9
Superficial	67.5	136.6	138.1

Consumo de agua	2000	2010	2020
Población total	745 537	858 638	1003 530
ZM Culiacán	606 749	742 790	882 257
Urbana	606 749	742 790	882 257
Rural	138 788	115 848	121 273

Req. Municipal ²	2000	2010	2020
ZM Culiacán	40.8	47.0	54.9
Urbana	33.2	40.7	48.3
Rural	7.6	6.3	6.6

¹ Expresado en hectómetros cúbicos (hm³/año)

² Se considera 150 litros por habitante al día.

Fuente: Elaboración propia con base en REDPA.

Agua residual

En materia de agua residual, el volumen generado por uso doméstico se ha incrementado a lo largo del tiempo, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro. En el 2000, se registró un volumen de agua residual de 54.3 millones de m³ al año; mientras que para el 2010 el volumen total alcanzó 58 m³ al año. Diez años después, el volumen ascendió a un total de 62 millones de m³ al año. Es importante señalar, además, que los mayores volúmenes provienen de las zonas urbanas de la ZM.

Al analizar los datos en relación con las viviendas, se observa una reducción en el volumen de descarga residual por vivienda/día en las últimas tres décadas, tanto a nivel municipal como por tipo de localidad (urbana y rural).

En el año 2000, a nivel municipal se tenía una descarga estimada de 891 litros por vivienda al día: 878 litros en el área urbana, y de 972 lts en las localidades rurales.

Para 2010 se estima que había una descarga de 722 litros por vivienda al día, 713 litros en el área urbana, y 799 litros en el área rural.

Finalmente, considerando los datos para 2020, se estima una descarga de 605 litros por vivienda al día, 596 litros en el área urbana, y 699 litros en las localidades rurales.

Tabla 71 (347.2). Aguas residuales.

Descarga de agua ¹	2000	2010	2020
ZM Culiacán	54.3	58.0	62.2
Urbana	44.2	50.2	54.7
Rural	10.1	7.8	7.5
Vivienda habitada	2000	2010	2020
ZM Culiacán	166 990	220 230	281 726
Urbana	137 893	192 739	251 668
Rural	28 493	26 832	29 492
Descarga por vivienda ²	2000	2010	2020
ZM Culiacán	891.1	721.8	605.3
Urbana	878.3	713.5	595.7
Rural	972.2	799.3	698.8

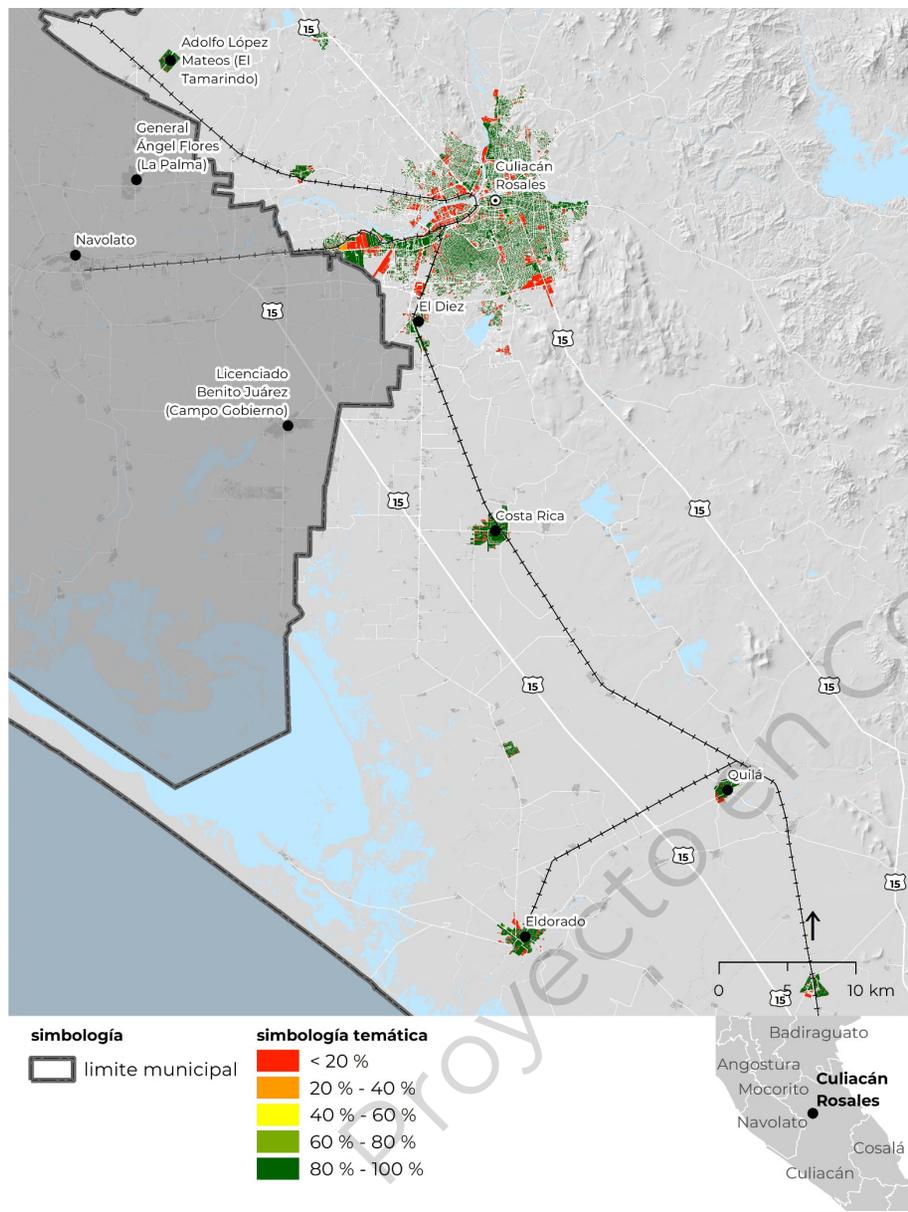
¹ Expresado en hectómetros cúbicos (hm³/año)

² Expresado en litros al día

Fuente: Elaboración propia con base en REDPA.

Al igual que sucede con la energía eléctrica, en el siguiente mapa se aprecia que la ciudad cuenta con una amplia disponibilidad de drenaje en las zonas consolidadas. Las áreas que concentran hasta un 20% de viviendas sin este servicio, son manzanas con un grado de edificación incipiente, lo que puede deberse a que se trata de áreas destinadas a usos como equipamiento, industria, infraestructura, etc.

Mapa 52 (347.1) Porcentaje de viviendas por manzana que disponen de drenaje.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

3.4.8 Residuos sólidos urbanos

La producción de desechos sólidos es uno de los principales desafíos ambientales que enfrentan las comunidades, incluyendo la ZM de Culiacán. Los residuos sólidos son materiales que ya no tienen valor para su propietario y se descartan, pueden ser de origen comercial, doméstico, industrial o institucional. En el caso de la ZM, el aumento en la cantidad de residuos sólidos generados es un problema derivado del crecimiento demográfico y económico, un fenómeno común en muchas otras ciudades.

Los datos disponibles exhiben que la ZM recolecta un total de 1 050 toneladas diariamente, a través del sistema de puntos de recolección.

Tabla 72 (348.1) Generación de residuos sólidos.

	2020
RSU recolectados (t / día)	1 050.0
Casa por casa	0.0
punto de recolección	1 050.0
Sistema de contenedores	0.0

Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados, por municipio o demarcación territorial según sistema de recolección. INEGI. (2021). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en Semarnat.

3.4.9 Movilidad e infraestructura para el transporte

El transporte es un elemento determinante en el desarrollo urbano municipal, junto a la infraestructura, posibilitan el desplazamiento de personas y mercancías. Considerando lo anterior, en el siguiente apartado se abordan cinco temas relacionados con la infraestructura para la movilidad: en el primero, se describe la situación actual de la infraestructura vial, seguido por un análisis del comportamiento del parque vehicular municipal en los últimos 10 años. Posteriormente, se caracteriza la infraestructura destinada a la movilidad activa (ciclista y peatonal), para finalizar con una descripción de la situación actual del transporte público de la ZM, tanto el urbano como el interurbano. Entendida como el soporte que posibilita el desarrollo y funcionamiento de la actividad humana, la infraestructura posibilita la prestación de servicios públicos y privados que resultan fundamentales para el desarrollo de los asentamientos humanos. En este sentido, con el apoyo de información cartográfica, a continuación, se lleva a cabo una caracterización general de la infraestructura ferroviaria, de energía eléctrica y de transporte presente en la ZM.

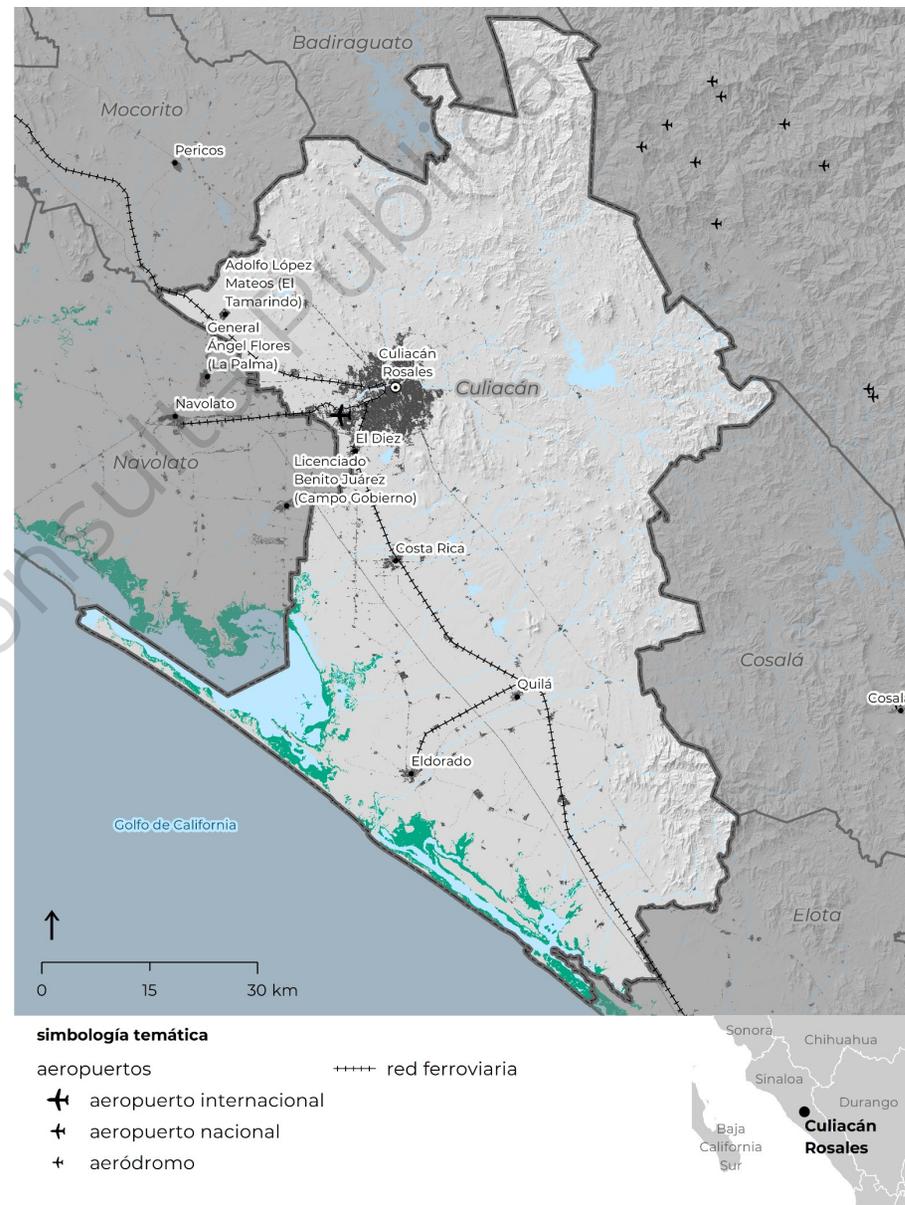
Vía ferroviaria

La ZM dispone de una red férrea que cruza el territorio en el sector poniente, conectando a las principales localidades como Quilá, El Dorado, Costa Rica y Culiacán.

Puertos y aeropuertos

Los aeropuertos son infraestructuras logísticas y de transporte fundamentales para garantizar la conectividad en un mundo cada vez más globalizado. El municipio de Culiacán es sede del aeropuerto más activo del estado de Sinaloa (El Aeropuerto Internacional Federal de Culiacán o Aeropuerto Internacional de Bachigualato) y el noveno más transitado de México, con casi dos millones y medio de visitantes al año (OMA, 2024).

Mapa 53 (349.1) Infraestructura.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

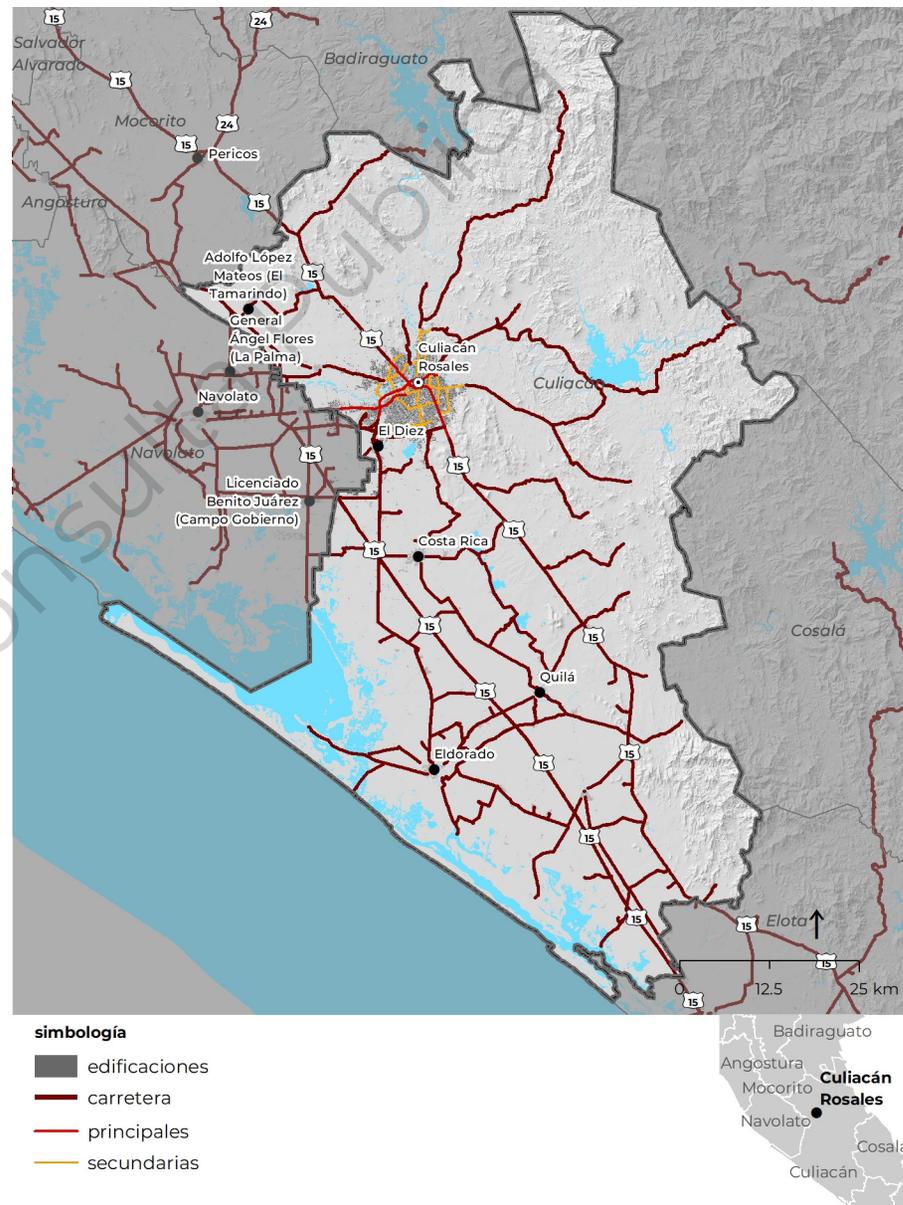
Infraestructura vial

En el mundo en desarrollo, aproximadamente mil millones de personas todavía carecen de caminos y carreteras transitables para todo tipo de condición climática (ONU-Habitat, 2022).

En este sentido, a nivel municipal los datos de la Red Nacional de caminos exponen una red dominada por los caminos de tierra con un total de 1 701 kilómetros, seguidos por la de carreteras con un total de 1 009 kilómetros, de los cuales 993 corresponden a carreteras asfaltadas y 16 kilómetros de concreto. Por su parte, las avenidas, calzada, calles, circuitos y Boulevard suman alrededor de 67 kms.

En cuanto a la estructura vial de la ciudad, destaca la presencia de carreteras que articulan el territorio en forma radial en la parte norte. Hacia el sur se observa la presencia de una carretera que articula el territorio en sentido oriente-poniente. Al interior de la mancha urbana resaltan vías de carácter secundario que se despliegan de forma concéntrica en la zona centro y sur, así como un par de vialidad primarias que dan cierta estructura en sentido norte-sur y oriente-poniente.

Mapa 54 (349.2) Infraestructura vial.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

Parque vehicular

Tal y como lo refiere el BID (2019), en la región de América Latina y el Caribe, cuantas más personas, más autos. Esto se refleja en las tasas de motorización observadas en la región, las cuales continúan aumentando, mientras que la proporción de viajes en transporte público disminuye. En este sentido, para los últimos 10 años, la mayoría de los países vieron incrementadas sus tasas de motorización, con un crecimiento anual promedio equivalente a 4.7 por ciento (BID, 2019). Así, una tasa de motorización elevada plantea desafíos en el logro de territorios y ciudades sostenibles.

Comparando el ritmo de crecimiento de la población versus el del parque vehicular con el de la ZM de Culiacán, los datos develan que para la última década (2010-2020), la población creció a un ritmo del 1.6%, mientras que los vehículos motorizados lo hicieron a un ritmo del orden del 3.4%.

En términos absolutos, utilizando datos del INEGI, la siguiente tabla muestra que para 2020, en la ZM de Culiacán existían un total de 481 461 vehículos de motor registrados en circulación, de los cuales, 65% se destinan para el transporte de personas, el 28% para el transporte de carga pesado y solo el 7% son transporte menor a 400 kg, es decir, motonetas y motocicletas.

Uno de los impactos más evidentes de la motorización es el incremento de los hechos de tránsito. En este sentido, para el año 2020 se observa la ocurrencia de un total de 3 863 accidentes automovilísticos, de los cuales, la colisión con vehículo fue la primera en ocupar el 51.8 % del total registrados, seguido de la colisión con motocicleta con el 22.7 %, la colisión con objeto fijo (12.2 %) y otras opciones con el 7.5 %. Históricamente, entre 2000 y 2022 se observa la ocurrencia de un promedio de 4 388 hechos de tránsito por año.

Tabla 73 (349.1) Vehículos de Motor Registrados en Circulación.

Parque vehicular		2000	2010	2020
Vehículos de motor registrados en circulación		158 647	343 230	481 461
Transporte de personas				
Vehículos de hasta 7 asientos		79 925	207 378	307 483
	Gubernamental	1 589	114	138
Personas físicas y morales prestadoras de servicio		1 237	1 373	1 076
	Autotransporte	77 099	205 891	306 269
Vehículos de más de 7 asientos		2 050	2 491	2 853
	Gubernamental	34	1	1
Personas físicas y morales prestadoras de servicio		1 424	1 541	1 714
	Autotransporte	592	949	1 138
Transporte de carga				
		73 536	120 117	136 620
	Gubernamental	2 475	235	711
Personas físicas y morales prestadoras de servicio		1 883	3 280	3 360
	Autotransporte	69 178	116 602	132 549
Transporte ligero de pasajero/ carga				
		3 136	13 244	34 505
	Gubernamental	210	74	379
Personas físicas y morales prestadoras de servicio				
	Autotransporte	2 926	13 170	34 126

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

Tabla 74 (349.2) Vehículos de Motor Registrados en Circulación.

Accidentes de tránsito		2020	
Tipo de accidente		3 863	
Colisión con vehículo automotor	2 001	51.8 %	
Colisión con peatón (atropellamiento)	155	4.0 %	
Colisión con objeto fijo	470	12.2 %	
Volcadura	24	0.6 %	
Caída de pasajero	16	0.4 %	
Salida del camino	82	2.1 %	
Colisión con motocicleta	878	22.7 %	
Colisión con ciclista	23	0.6 %	
Otro	291	7.5 %	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

Infraestructura peatonal

La movilidad activa o no motorizada es definida en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV) como los desplazamientos realizados mediante el esfuerzo físico: caminar (con o sin ayudas técnicas) o mediante el uso de vehículos no motorizados (como la bicicleta) y los que son utilizados por personas con discapacidad. Por ello, la movilidad activa se divide en dos grandes sistemas: peatonal y ciclista.

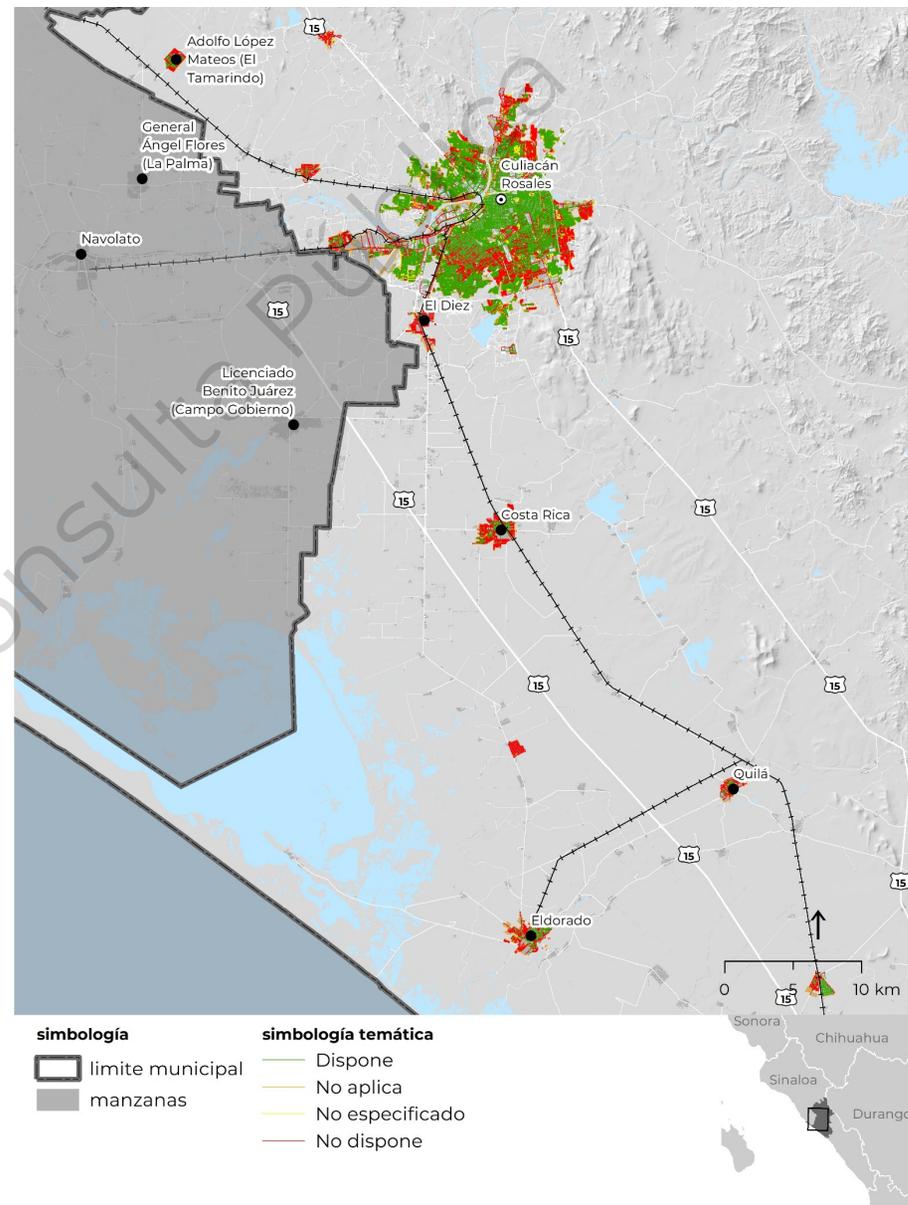
La infraestructura peatonal está compuesta principalmente por las banquetas y cruces peatonales. La principal fuente de información sobre estos temas proviene del Inventario Nacional de Vivienda del INEGI, donde se puede observar que, del universo de 68 405 frentes de manzana existentes en la ZM, solo el 11 % dispone de banquetas, mientras que un importante 78 % carece de este tipo de infraestructura. Estos datos adquieren particular relevancia al considerar la tasa de motorización experimentada en la ZM durante la última década (3.4 %).

Tabla 75 (349.3) Frentes de manzana que disponen de banquetas.

	2020	
ZM Culiacán	68 405	
Dispone	7 579	11.1%
No dispone	53 092	77.6%
No aplica	5 260	7.7%
No especificado	1 019	1.5%
Conjunto habitacional	1 455	2.1%

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda, INEGI (2020).

Mapa 55 (349.3) Frentes de manzana que disponen de banqueta.



Fuente: Elaboración propia a partir de inventario de vivienda INEGI, 2020.

Cobertura de transporte público

Datos de 2022 revelan que solo el 51,6% de la población urbana mundial tiene acceso adecuado al transporte público, con diferencias regionales considerables (ONU-Habitat, 2022).

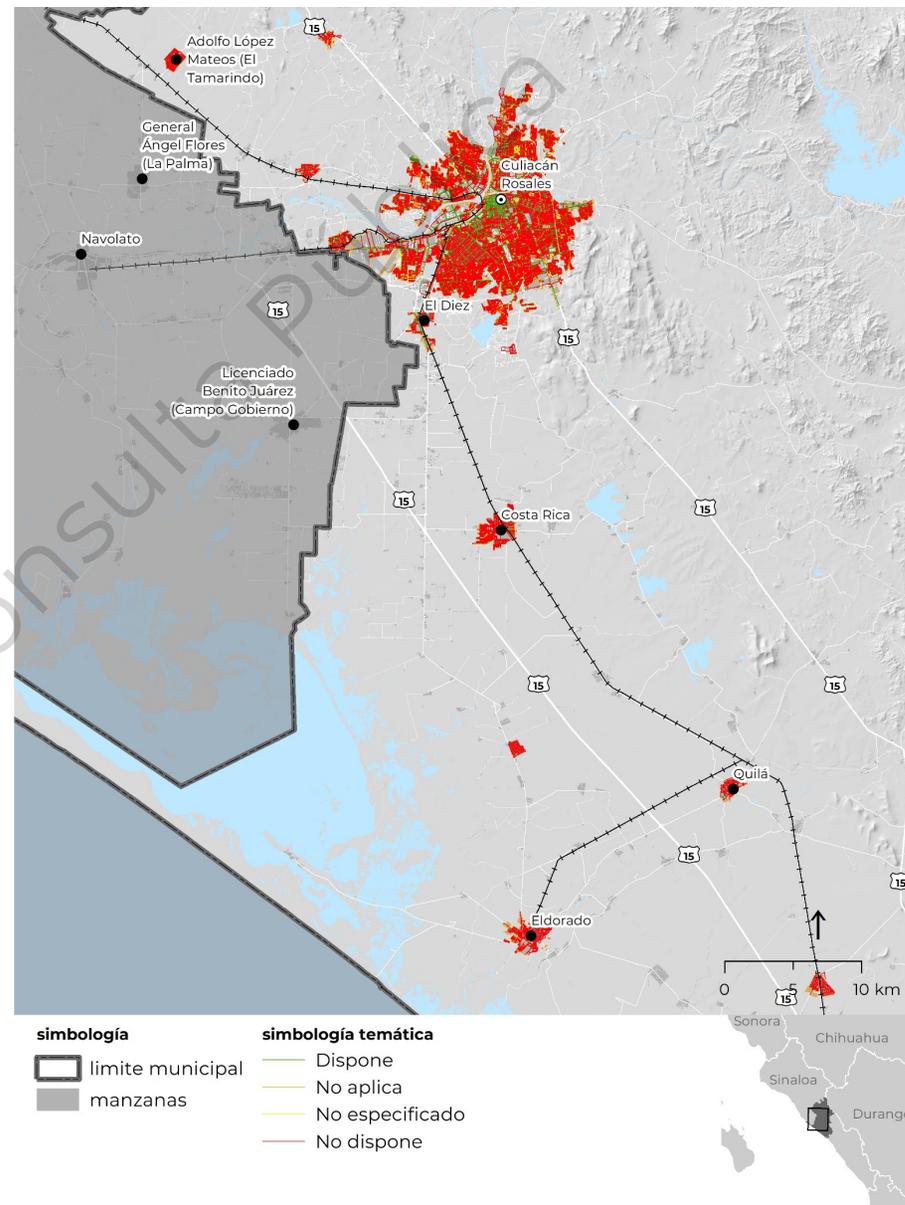
De acuerdo con INEGI, para 2020, de un total de 68 405 frentes de manzana, prácticamente el 60 % disponen de cobertura de transporte público, mientras que un 30 % no cuenta con presencia de una ruta de transporte público.

Tabla 76 (349.4) Frentes de manzana que disponen de transporte colectivo.

	2020	
ZM Culiacán	68 405	
Dispone	40 128	58.7%
No dispone	20 543	30.0%
No aplica	5 260	7.7%
No especificado	1 019	1.5%
Conjunto habitacional	1 455	2.1%

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda, INEGI (2020).

Mapa 56 (349.4) Frentes de manzana que disponen de transporte colectivo.



Fuente: Elaboración propia a partir de inventario de vivienda INEGI, 2020.

Movilidad cotidiana

Conocer las características de los viajes y la forma en que se desplaza la población, es de suma importancia para la planeación e implementación de acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes de un municipio.

Utilizando datos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020, se obtuvo un panorama general de la movilidad cotidiana en el municipio (escolar y laboral). Respecto a la movilidad escolar, la información revela que un mayoritario 99.8 % de la población que asiste a la escuela lo hace en el mismo municipio, mientras que solo un 0.2 % debe viajar a otro para cubrir esta necesidad.

A un 64 % de la población que estudia, le toma alrededor de 15 minutos llegar a la escuela, seguida por aquella que tarda de 16 y hasta 30 minutos. La mayor parte de la población que asiste a la escuela lo hace a pie (43 %), seguido por quienes utilizan el automóvil o camioneta (28 %) y quienes viajan en transporte público (23 %).

Respecto a la movilidad por motivos laborales, el porcentaje de población que trabaja fuera de Culiacán es de apenas un 0.8 %, mientras que un mayoritario 99.2 % lo hace en el mismo municipio.

Al 40 % de la población que trabaja le toma hasta 15 minutos llegar a su centro laboral, seguido por aquellos que gastan entre 16 y 30 minutos de su tiempo para acceder a su centro de trabajo (39 %). Por otro lado, el 40 % de la población ocupada utiliza el vehículo privado para viajar a su fuente de empleo, seguido por quienes utilizan el transporte público (23 %), y en tercer lugar, quienes se trasladan a pie (17 %).

Tabla 77 (349.5) Movilidad de la población estudiante.

¿En qué municipio está la escuela donde estudia?

En el mismo municipio	99.8%	
En otro municipio	0.2%	

¿Cuánto tiempo hace a su escuela?

Hasta 15 minutos	64.3%	
16 a 30 minutos	24.6%	
31 minutos a 1 hora	9.0%	
Más de 1 hora y hasta 2 horas	1.6%	
Más de 2 horas	0.2%	
No especificado	0.3%	

¿Cómo acostumbra a ir a su escuela?

Caminando	43.9%	
Bicicleta	0.6%	
Camión, autobús, combi, colectivo	23.1%	
Transporte escolar	0.5%	
Taxi (sitio, calle, otro)	0.1%	
Motocicleta o motoneta	3.6%	
Automóvil o camioneta	28.2%	
Otro	0.0%	

Fuente: Elaboración propia con base en Cuestionario Ampliado, INEGI (2020).

Tabla 78 (349.6) Movilidad de la población ocupada.

¿En qué municipio está el lugar donde trabaja?

En el mismo municipio	99.2%	
En otro municipio	0.8%	

¿Cuánto tiempo hace a su trabajo?

Hasta 15 minutos	40.3%	
16 a 30 minutos	38.8%	
31 minutos a 1 hora	17.7%	
Más de 1 hora y hasta 2 horas	2.6%	
Más de 2 horas	0.4%	
No especificado	0.1%	

¿Cómo acostumbra a su trabajo?

Caminando	17.0%	
Bicicleta	2.6%	
Camión, autobús, combi, colectivo	22.7%	
Transporte de personal	8.9%	
Taxi (sitio, calle, otro)	0.1%	
Motocicleta o motoneta	8.3%	
Automóvil o camioneta	39.9%	
Otro	0.5%	

Fuente: Elaboración propia con base en Cuestionario Ampliado, INEGI (2020).

3.4.10 Conectividad y accesibilidad de la red vial

Para identificar las redes principales (elección) y la accesibilidad (integración) sobre la red vial de Culiacán, se realizó un análisis basado en sintaxis espacial.

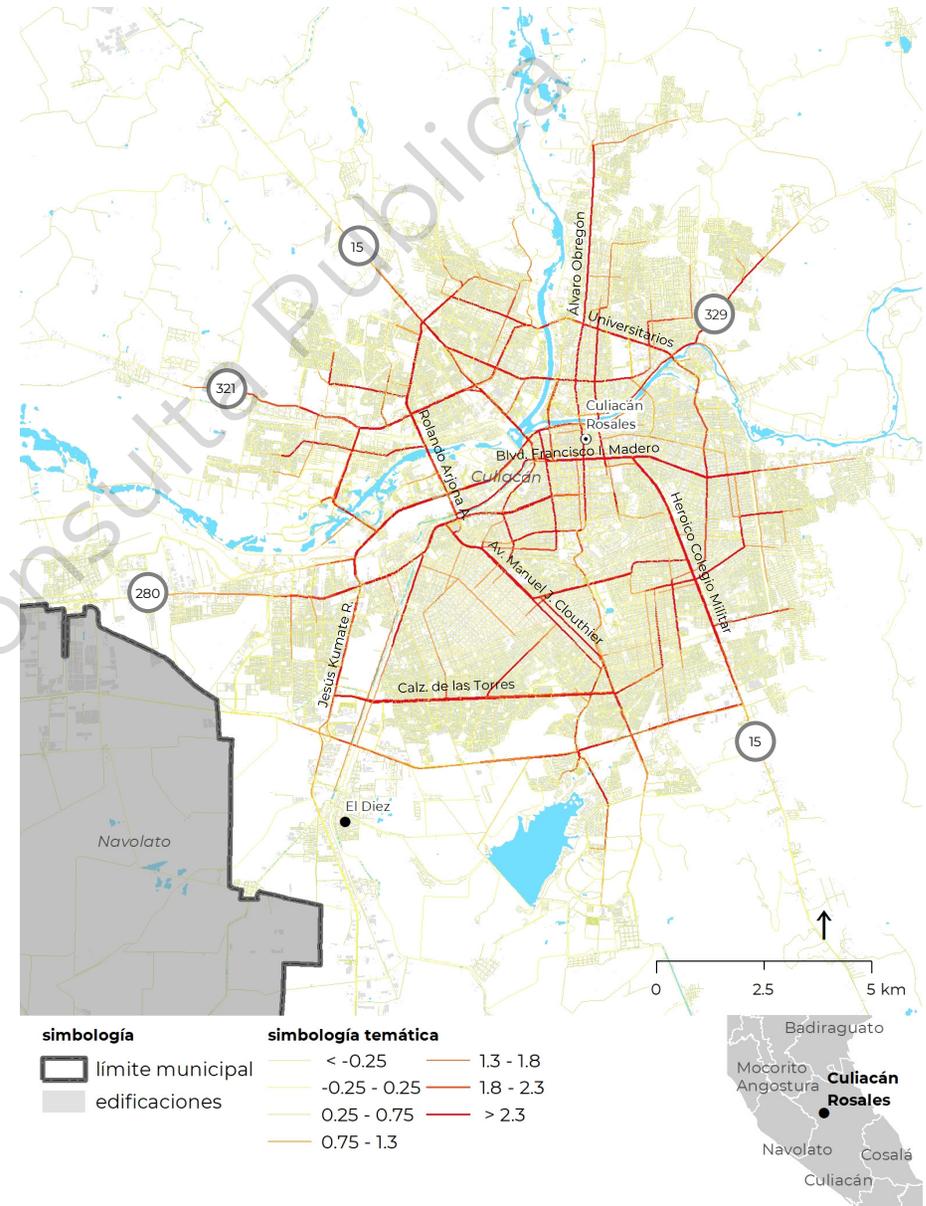
Conectividad

El primer análisis, explica el comportamiento de movilidad en términos de elección, por ejemplo, qué caminos son más probable sean utilizados a través de un entorno construido. Se basa en el argumento de que las personas toman decisiones sobre sus movimientos, teniendo en cuenta factores como la facilidad de movimiento y la conectividad.

Las avenidas con mayor conectividad son la carretera 15, la cual es una vía importante que, hacia el noroeste de la ciudad, conecta el municipio de Culiacán con Guamúchil; mientras que, hacia el sureste, conecta con Mazatlán. La carretera 329, ubicada al noreste, permite comunicar con Imala. La 280 permite conectar con Navolato. En tanto que la 321 va hacia Angostura, pasando por los municipios de Navolato y Mocorito.

La configuración urbana de Culiacán está compuesta por una red vial de avenidas primarias e intermedias que brindan una mayor conectividad a la ciudad. Culiacán es uno de los asentamientos más antiguas en el noroeste del país, en el centro de la ciudad existe una traza reticular histórica consolidada. Asimismo, entre las calles con mayor conectividad se encuentran la Av. Álvaro Obregón, el Blvd. Universitarios, la Calz. Heroico Colegio Militar, la Av. Manuel J. Clouthier, la Calz. de las Torres, el Blvd. Jesús Kumate Rodríguez, el Blvd. Rolando Arjona Amábilis, así como el Blvd. Francisco I. Madero.

Mapa 57 (3410.1) Conectividad.



Fuente: Elaboración propia.

Accesibilidad

El análisis de integración mide la cercanía y accesibilidad de cada elemento en una red. Un elemento más integrado tiene menos cambios de dirección para llegar al resto de los componentes, lo que se refleja en una menor profundidad. Además, el ángulo en que se producen estos cambios de dirección afecta la integración, y las conexiones más lineales mejoran la accesibilidad.

Se observa que la red urbana de Culiacán tiene una importante red, que a veces puede estar limitada o condicionada por las características propias del territorio.

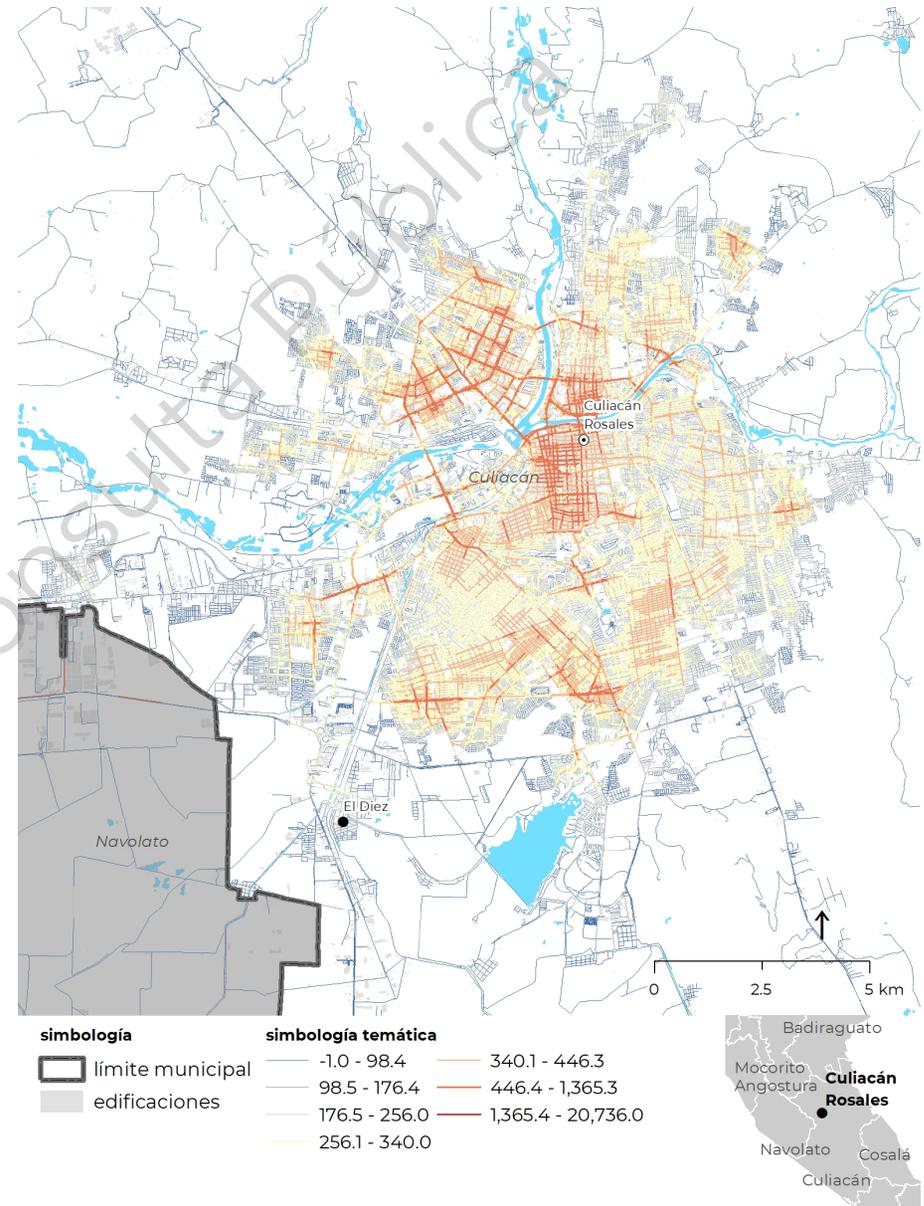
Al centro de la ciudad, se distingue una traza más integrada, de forma reticular, esto le proporciona un orden y facilidad al tránsito de vehículos y de la población; asimismo, tiene una facilidad en la conexión y accesibilidad con los espacios urbanos al sur de la ciudad, siendo particularmente visible su accesibilidad con zonas habitacionales.

Hacia el norte-noreste, parece existir una continuidad con respecto al centro histórico, si bien el río es un elemento que limita, se ha consolidado una traza, lo que permite la accesibilidad y conectividad entre el centro y norte de la ciudad.

En el caso de la parte noroeste de la ciudad, ocurre una situación similar con el río, éste limita, pero también aporta en el trazo de la red vial, ya que ésta se configura en paralelo al río, para acceder a otros espacios o elementos dentro de la ciudad

A modo de resumen, la accesibilidad de Culiacán es buena a nivel general; sin embargo, los sitios más alejados son los que presentan una accesibilidad baja.

Mapa 58 (3410.2) Accesibilidad.



Fuente: Elaboración propia.

3.5 Gobernanza y gestión urbana

3.5.1 Finanzas públicas municipales

En el marco de la planeación y el desarrollo urbano es importante realizar el análisis de las finanzas públicas del municipio, pues dependiendo de la fortaleza o debilidad de éstas, será posible identificar la viabilidad para concretar las acciones y proyectos que se determinen en el Programa de Ordenación de Zona Metropolitana.

En primer lugar, es conveniente analizar los ingresos del municipio, pues ello da cuenta de la dependencia o independencia de las finanzas respecto de las transferencias federales y estatales, y demuestra el estado que guarda la recaudación local. En términos de ingresos municipales existen los siguientes conceptos:

- **Impuestos:** son las contribuciones en dinero o en especie que el Estado cobra obligatoriamente a todas aquellas personas que las leyes fiscales consideran como contribuyentes.
- **Contribuciones de mejoras:** son las establecidas en ley a cargo de las personas físicas y morales que se beneficien de manera directa por obras públicas.
- **Derechos:** son los pagos que percibe el municipio a cambio de la prestación de servicios públicos, o bien, por servicios de carácter administrativo.
- **Productos:** son los ingresos por contraprestaciones por los servicios que preste el estado en sus funciones de derecho privado.
- **Aprovechamiento:** son los ingresos que percibe el estado por funciones de derecho público distintos de las contribuciones, los ingresos derivados de financiamientos y de los que obtengan los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal y municipal.

- **Participaciones, aportaciones y convenios:** son los recursos federales y estatales que reciben los municipios por concepto de incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de aportaciones.
- **Ingresos derivados de financiamiento (deuda):** son los ingresos obtenidos por la celebración de empréstitos internos o externos a corto plazo o largo plazo aprobados en términos de la legislación correspondiente.

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

La contratación de deuda suele hacerse para financiar obras productivas que en el futuro generarán al municipio ingresos adicionales que le permitirán amortizar el financiamiento.

Ingreso municipal

En el periodo del año 2000 al 2020, el municipio de Culiacán obtuvo ingresos importantes a través de participaciones federales, además de las aportaciones federales y estatales. Mientras que, los ingresos correspondientes a impuestos y pago de derechos representaron su principal fuente de ingresos locales.

En el año 2000, el municipio ingresó 655.2 millones de pesos, la primera fuente de ingresos correspondió al capítulo de participaciones federales, del cual se obtuvieron ingresos por 239.7 mdp, equivalente al 36.6 % de los ingresos municipales. En este mismo año, las aportaciones federales y estatales representaron un ingreso por un monto de 180.1 mdp, correspondiente al 27.5 % del total de sus ingresos. En cuanto al ingreso local por impuestos, éste fue de 91.6 millones, lo que implicó que su aportación estuviera limitada a sólo el 14 %.

Durante el año 2010 los ingresos representaron 2 833.9 mdp, las participaciones federales alcanzaron un monto de 654.1 mdp, por lo que su porcentaje de contribución en los ingresos del municipio fue de 23.1 %; en cuanto a las aportaciones federales y estatales, éstas representaron el 28.8 % de los ingresos, con un monto de 815.4 millones. En tanto que, los ingresos por impuestos fueron de 490.9 mdp (17.3 %), y en el caso de los aprovechamientos, alcanzaron la cifra de 448.8 mdp, equivalente al 15.8 % de los ingresos totales.

En el año 2020, los ingresos alcanzaron los 3 686.6 mdp. Los datos de este año permiten reafirmar que el principal ingreso proviene de las participaciones federales, con un monto de 1 466.9 mdp, equivalente al 39.8 % de todos los ingresos; en segundo lugar, están los ingresos provenientes de aportaciones federales y estatales, que corresponden a una cantidad de 857.2 mdp y representan el 23.3 %. Cabe resaltar que en cuanto a impuestos se obtuvieron 1 103 mdp, que significaron 29.9 % de los ingresos.

Tabla 79 (351.1) Distribución de ingresos, períodos 2000, 2010, 2020.

	2000		2010		2020	
Ingresos (millones de pesos)	655.2	mdp	2 833.9	mdp	3 686.6	mdp
Participaciones federales	239.7	36.6 %	654.1	23.1 %	1466.9	39.8 %
Aportaciones federales y estatales	180.1	27.5 %	815.4	28.8 %	857.2	23.3 %
	419.8	64.1 %	1469.6	51.9 %	2324.1	63.0 %
Impuestos	91.6	14.0 %	490.9	17.3 %	1103.0	29.9 %
Derechos	37.7	5.7 %	88.7	3.1 %	129.7	3.5 %
Aprovechamientos	54.4	8.3 %	448.8	15.8 %	109.4	3.0 %
Productos	5.9	0.9 %	14.3	0.5 %	20.3	0.6 %
Financiamiento	27.5	4.2 %	321.7	11.4 %	0.0	0.0 %
Contribuciones de Mejoras	0.0	0.0 %	0.0	0.0 %	0.0	0.0 %
Otros ingresos	18.5	2.8 %	0.0	0.0 %	0.0	0.0 %
	235.4	35.9 %	1364.4	48.1 %	1362.5	37.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley de Ingresos Municipal años 2000, 2010, 2020.

La relación entre habitantes e ingresos para 2020 fue de \$3 674 pesos, en tanto que a nivel estatal fue de \$4 056 pesos por habitante. Por lo que, el municipio de Culiacán tiene menores ingresos con respecto a los ingresos por habitante a nivel estatal.

Los montos han aumentado con los años, aunque, el porcentaje de participación de los diversos capítulos ha variado durante los periodos mencionados. Se debe mencionar que, a lo largo de los periodos fiscales, las participaciones federales, en conjunto con las aportaciones federales y estatales, representan una fuente de ingresos significativa para el municipio de Culiacán. Sin embargo, los datos del 2020 muestran una mayor capacidad de recaudación por parte del municipio.

Los ingresos previstos para los municipios se determinan al principio de cada ejercicio fiscal (o al final del anterior) a través de la Ley de Ingresos, propuesta por el municipio y aprobada por el Congreso del Estado. Para 2024, el Municipio de Culiacán tiene previsto ingresos estimados por la cantidad de \$4,990,000,000.00

(Cuatro mil novecientos noventa millones de pesos 00/100 M.N.). De este monto, el 60.7 % corresponde a las participaciones y aportaciones federales y estatales, el 21.6 % proviene del cobro de impuestos, en tanto los ingresos por aprovechamientos representan el 9.2 %, y el pago de derechos el 4.4 %.

Tabla 80 (351.2) Principales conceptos de ingresos locales en Culiacán.

Principales conceptos de ingresos	2024	
	4 990.0	mdp
Participaciones y aportaciones	3028.4	60.7 %
Impuestos	1079.4	21.6 %
Derechos	217.6	4.4 %
Productos	42.3	0.8 %
Aprovechamientos	459.9	9.2 %
Impuestos adicionales	162.4	3.3 %
	1 961.6	39.3 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley de Ingresos Municipal 2024.

El principal ingreso local que resulta de importancia para el municipio corresponde a impuestos, en este rubro sobresalen los apartados correspondientes al pago por impuesto predial y adquisición de inmuebles. El primero de ellos es el que mayor monto aporta al municipio con más de 659 millones de pesos estimados en ingresos.

Le sigue en importancia los ingresos por aprovechamientos, con un monto previsto de más de 459 millones de pesos. El siguiente concepto refiere a ingresos por derechos, particularmente los que corresponden a obras públicas, bajo el cual se obtiene un ingreso por más de 115 millones de pesos.

Egreso municipal

Al analizar los gastos del municipio, es posible identificar que, en el año 2000 hubo un total de egresos por 686.7 mdp, los principales correspondieron a servicios personales e inversión pública; el primero de ellos conllevó el mayor gasto del municipio con 281.5 millones, equivalentes al 41 % de los egresos. En el caso de inversión pública, se registró un gasto por 156.4 millones, que representó el 22.8 %. El rubro de servicios generales ocupó el tercer lugar, con un gasto de 88.4 millones.

Durante el 2010 los egresos representaron 2 833.9 mdp, el capítulo de inversión pública conllevó un gasto de 914.1 millones, equivalentes al 32.3 % de los egresos; mientras que, en servicios personales se tuvo un gasto por 819.1 mdp, que representaron el 28.9 %. En el caso de servicios generales, representó el 17.7 %, con 502.7 mdp.

Para el 2020 el monto de los egresos totales alcanzó los 3 685.2 mdp, los egresos por servicios personales representaron el 48.3 %, con 1 778.7 mdp. Mientras que, el gasto en servicios generales ocupó el segundo lugar con 729 millones, equivalentes al 19.8 % de los egresos. En el caso del rubro correspondiente a materiales y suministros, representó el 11.4 %, con un gasto de 420.4 mdp.

Tabla 81 (351.3) Distribución de egresos, periodos 2000, 2010, 2020.

Egresos (millones de pesos)	2000		2010		2020	
	56.4	mdp	141.4	mdp	225.6	mdp
Servicios personales	17.7	31.4 %	51.9	36.7 %	98.1	43.5 %
Inversión pública	19.4	34.3 %	53.0	37.5 %	52.3	23.2 %
Transferencias, asignaciones y subsidios	4.1	7.2 %	6.5	4.6 %	33.8	15.0 %
Servicios generales	3.4	6.0 %	18.4	13.0 %	29.3	13.0 %
Materiales y suministros	7.0	12.4 %	3.1	2.2 %	8.8	3.9 %
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	2.1	3.8 %	0.3	0.2 %	2.8	1.2 %
Deuda pública	2.8	4.9 %	8.3	5.8 %	0.4	0.2 %

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Presupuesto de Egresos Municipal años 2000, 2010, 2020.

El monto de egresos aprobado para el municipio de Culiacán en 2024 corresponde a los ingresos para ese año, es decir, \$4,990,000,000.00 (Cuatro mil novecientos noventa millones de pesos 00/100 M.N.), que en grandes rubros por objeto del gasto se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 82 (351.4) Presupuesto de Egresos, clasificación por objeto del gasto.

Categoría	2024	
	4990.0	mdp
Servicios personales	2226.8	44.6 %
Servicios generales	915.2	18.3 %
Transferencias, asignaciones y subsidios	536.1	10.7 %
Materiales y suministros	526.4	10.5 %
Inversión pública	514.1	10.3 %
Deuda pública	157.6	3.2 %
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	113.8	2.3 %
Participaciones y aportaciones	0.0	0.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir del Presupuesto de Egresos Municipal para el 2024.

Las erogaciones aprobadas en el presupuesto de egresos pueden ser entendidas desde tres conceptos principales en los cuales se engloban los objetos del gasto municipal:

- Gasto corriente es el conjunto de erogaciones que constituye un acto de consumo, esto es, los gastos que se destinan a la contratación de los recursos humanos (nómina) y a la adquisición de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones de gobierno. Recortar y reorientar el gasto corriente es complicado, pues depende de realizar recortes de personal y/o en el gasto en insumos, materiales, consumibles, combustibles, etc.
- Gasto de capital se refiere a las inversiones para mejorar la capacidad productiva del municipio, sobre todo infraestructuras y equipamientos; la introducción de redes de servicios públicos y la construcción de espacios

públicos, deportivos, culturales, de salud, entre muchos otros, representan conceptos de gasto de capital.

- Amortización de deuda se refiere a los pagos necesarios para pagar los ingresos que en ejercicios fiscales anteriores se obtuvieron mediante esquemas de financiamiento, más los intereses generados.

En el presupuesto de egresos para 2024, se identifica que 44.6 % está destinado a servicios personales, lo que corresponde al gasto corriente y en el que se consideran las remuneraciones de los servidores públicos, incluyendo las percepciones adicionales y especiales; así como aquellas erogaciones por concepto de seguridad u otras prestaciones sociales y económicas. En tanto que el objeto de gasto referente a servicios generales representa el 18.3 % de los egresos, con 915.2 mdp.

En tercer lugar, se encuentra el gasto en transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas con 536.1 millones, equivalentes a 10.7 % de los egresos. Con un porcentaje similar se ubican los rubros de materiales y suministros, e inversión pública. Este último es un tema relevante hacia el que se orienta la construcción de infraestructura, equipamiento y otros activos del municipio; es decir, la materia de acciones y proyectos que pueden ser definidos en el Programa de Ordenación de Zona Metropolitana.

Ahora bien, el gasto en inversión pública realizado en años anteriores es una fortaleza que debe ser aprovechada para incentivar el pago de derechos y la recaudación del impuesto predial, ya que, se deben aumentar los ingresos del municipio por impuestos y derechos, con el objetivo de disminuir a corto y mediano plazo el porcentaje de ingresos federales y estatales.

En el caso particular de la inversión pública, se pueden considerar las obras de rehabilitación y mantenimiento de instalaciones públicas, los servicios públicos municipales de mantenimiento de

infraestructura urbana, o la mejora de espacios deportivos recreativos y turísticos. Estas son acciones y obras que pueden estar vinculadas a los proyectos que se propongan a futuro, necesarios para mantener al municipio en continuo desarrollo.

En conclusión, es importante que el municipio logre una mayor recaudación propia y dirigir los ingresos adicionales a la inversión pública, en la idea de impulsar a futuro una recuperación y mantener una ciudad que sea un espacio habitable y un lugar para la inversión.

Proyecto en Consulta Pública

3.5.2 Tenencia de la tierra

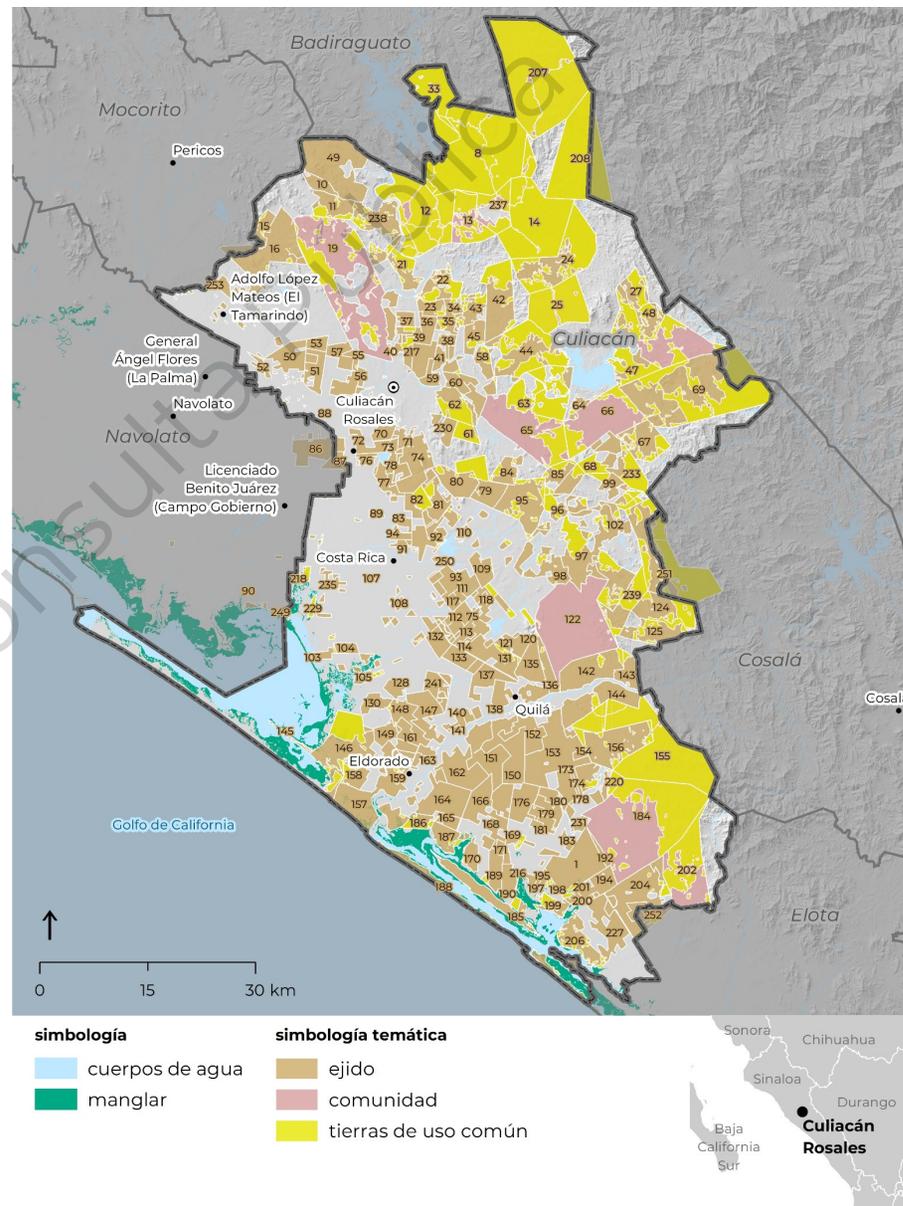
En el país, existen diferentes formas de propiedad de la tierra, desde la propiedad privada hasta la propiedad social. En este sentido, los núcleos agrarios certificados son una de las formas de propiedad social más importantes en México. Éstos son comunidades rurales que han sido reconocidas por el Estado como propietarias de la tierra que habitan y trabajan (RAN, 2019).

En el caso de la ZM de Culiacán, existe la propiedad ejidal, con más de 100 ejidos distribuidos por todo el territorio. De estos, los de mayor superficie son el ejido Arroyo Grande con 14 277.6 hectáreas, localizado al oriente de la ZM, muy cerca del límite municipal; en segundo lugar, está el ejido Potrero de Los Ibarra, ubicado al norte de la ZM, con 12 686.7 hectáreas; en tercer lugar, se encuentra el ejido Bagresitos, ubicado igualmente al norte de Culiacán, con una superficie de 9 167.7 hectáreas.

En la ZM hay un total de 298 048.5 hectáreas, que corresponden a tierras ejidales, mientras que 92 170.4 hectáreas son tierras de uso común.

Asimismo, existen trece comunidades con una superficie total de 101 681.9 hectáreas, las cuales contemplan 57 213.4 hectáreas de uso común. Sobresalen por su superficie las comunidades de San Cayetano, Higueras de Abuya y, Mojolo. La primera de ellas ocupa 14 797.1 hectáreas, ubicadas al norte de Culiacán. Higueras de Abuya tiene 14 715 hectáreas, en la parte sur del territorio municipal. Por último, la comunidad de Mojolo, se ubica al noroeste de la ZM, y cuenta con una superficie de 12 419.5 hectáreas.

Mapa 59 (352.1) Tenencia de la tierra.



Fuente: Elaboración propia con base en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (DENUE, 2022 (actualizado a noviembre 2022)).

Tabla 83 (352.1) Lista de ejidos y comunidades dentro de la ZM de Culiacán.

Clave	Nombre	Programa	Área (ha)	Uso común
			298	
			048.5	92 170.4
Ejidos				
1	Abuya	Procede	3 835.2	81.6
8	Potrero De Los Ibarra	Procede	12 686.7	12 551.5
10	La Anona	Procede	692.7	-
11	Limonos De Jesus Maria	Procede	1 690.5	462.9
14	Tachinolpa	Procede	7 909.4	7 843.7
15	La Campana li	Procede	875.8	131.3
16	La Campana Agua Caliente De Los Monzon	Procede	5 062.5	89.6
21	Monzon	Procede	2 221.8	910.3
22	Tepuche	Procede	1 847.8	967.0
23	Palos Blancos	Procede	1 378.6	193.6
24	Tomo	Procede	6 154.6	4 019.6
27	El Palmar	Procede	1 382.7	805.8
33	El Salate	Procede	3 083.5	3 054.3
34	El Guasimal	Procede	442.9	169.9
35	Agua Blanca	Procede	952.5	219.7
36	Loma De Rodriguera	Procede	834.6	-
37	La Pitahayita	Procede	380.7	-
38	Ayune	Procede	824.9	78.3
39	Los Mezcales	Procede	380.6	156.4
40	Tierra Blanca	Procede	1 884.2	-
41	La Limita	Procede	419.6	1.6
42	El Pozo	Procede	3 880.4	1 324.8
43	La Noria	Procede	1 108.6	281.5
44	Imala	Procede	5 496.7	3 159.5
45	Mezquitita	Procede	1 106.1	161.4
47	Arroyo De La Higuera	Procede	2 073.1	1 492.8
48	Las Milpas	Procede	3 202.6	1 725.7
49	Los Mayos	Procede	4 581.5	1 302.2
50	Culiacancito	Procede	1 752.7	-
51	La Higuera	Procede	1 164.8	6.0
52	Rosales	Procede	237.3	-
53	El Pinole	Procede	1 043.5	-
55	La Presita	Procede	684.4	117.0
56	Humaya	Procede	365.4	-
57	Bellavista	Procede	1 786.6	3.9
58	Los Naranjos Y Anexos Tacuilole Y Jotahuita	Procede	1 604.8	213.8
59	La Lima	Procede	586.5	-
60	Carrizalejo	Procede	630.0	3.3
61	Los Arrayanes Y Anexos	Procede	1 408.5	712.4
62	El Barrio	Procede	1 947.6	1 064.4
63	Las Tablas Y Olimpo	Procede	4 037.1	3 698.9
64	El Bledal	Procede	529.6	127.2
67	Pekuelas	Procede	3 105.0	784.7
68	El Limon De Los Tellaeche	Procede	982.3	691.0
69	Arroyo Grande	Procede	14 277.6	7 244.8
70	El Palmito	Procede	735.4	96.7
71	Los Huizaches	Procede	894.5	-
72	Las Flores	Procede	875.1	-
73	El Quince	Procede	669.2	-
74	El Ranchito	Procede	2 724.9	2.0
75	El Vallado	Procede	598.1	-
76	La Argentina	Procede	252.7	-
77	El Quemadito	Procede	687.6	-
78	Los Llanos	Procede	153.5	-
79	El Salate	Procede	2 293.7	1 037.5
80	Laguna Colorada	Procede	1 758.9	165.1
81	San Rafael	Procede	1 210.6	204.2
82	Campo El Alamo	Procede	1 087.1	551.4
83	Antonio Toledo Corro	Procede	487.9	-
84	Nuevo Mundo	Procede	1 151.4	210.4
85	Lo De Bartolo	Procede	1 031.8	385.3
86	Aguaruto	Procede	2 089.0	-
87	Higueras De Sanalona	Procede	641.6	-
88	Bachigualato	Procede	10.0	-
89	Canan	Procede	308.5	-
90	Campo El Diez Y El Penjamito	Procede	329.6	24.0
91	Costa Rica	Procede	1 308.3	-
92	Los Becos	Procede	508.5	-
93	Duranguito	Procede	3 131.3	102.0
94	Campo Gobierno No. 2	Procede	329.6	-
95	La Guamuchilera	Procede	3 516.7	770.7
96	Las Tapias	Procede	1 433.4	550.9

97	Monte Verde	Procede	6 828.9	2 347.2	148	San Joaquin	Procede	1 494.8	47.2
98	La Higuera	Procede	2 988.8	582.5	149	San Manuel	Procede	1 162.9	6.3
99	Las Flechas	Procede	2 991.5	1 084.6	150	Campo De La Cochera	Procede	2 986.1	-
102	Los Vasitos	FANAR	259.8	-	151	El Melon	Procede	3 180.7	6.4
103	Capomitos	Procede	434.7	-	152	Oso	Procede	1 857.1	22.0
104	Mezquitillo	Procede	482.6	28.4	153	Oso Viejo	Procede	4 615.8	-
105	Campo Rebeca Y Anexo				154	La Chia	Procede	364.4	-
105	Campo Rebeca Numero 2	Procede	1 193.0	187.6	156	Tacuichamona	Procede	3 972.7	498.5
107	Campo Laguna	Procede	273.4	-	157	El Dorado	Procede	3 988.5	47.3
108	Mezquitillo Numero Dos	Procede	475.9	-	158	El Dorado Individual	Procede	1 817.1	396.2
109	El Carrizal Y Su Anexo El Cerro	Procede	1 251.9	73.8	159	Paredones	Procede	163.2	-
110	El Carrizal No. 2	Procede	603.7	9.6	161	La Cruz	Procede	780.9	-
111	Seccion Alhuate	Procede	221.0	-	162	Zopilotita	Procede	2 455.1	-
112	Las Milpas li	Procede	726.8	-	163	El Navito	Procede	511.8	-
113	Valle Escondido	Procede	1 031.4	-	164	El Higueral	Procede	3 694.1	25.7
114	Comanito	Procede	614.6	9.4	165	Soyatita	Procede	515.6	38.1
117	Tierra Y Libertad No. 2	Procede	403.5	-	166	Gral. Guadalupe Victoria	Procede	1 937.0	-
118	La Reforma	Procede	440.8	-	167	Valentin Gomez Farias	Procede	1 059.8	-
120	Libertad	Procede	1 001.2	-	168	Francisco Villa	Procede	509.0	-
121	Libertad Num 2	Procede	349.0	-	169	La Esperanza	Procede	498.0	156.5
124	Palo Blanco Y Sus Anexos	Procede	2 760.7	1 154.8	170	El Sinaloense	Procede	953.4	31.1
125	El Realito	Procede	2 266.5	757.1	171	La Espinita	Procede	553.8	17.9
128	La Arrocerca	Procede	694.9	-	173	Obispo	Procede	2 305.2	157.1
130	La Flor	Procede	888.9	-	174	Rosarito	Procede	183.6	-
131	Tierra Y Libertad N.C.P.A. Miguel Valdez	Procede	2 250.8	258.9	176	Bebelamas De Sataya	Procede	2 048.2	-
132	Quintero	Procede	851.0	-	177	Villamoros	Procede	475.8	-
133	La Florida	Procede	892.8	4.2	178	El Salvador	Procede	238.5	-
135	Estacion Quila	Procede	1 582.6	53.1	179	Colonia Michoacana	Procede	466.9	-
136	El Tabaco	Procede	958.8	71.8	180	Costa Rica N.C.P	Procede	309.7	-
137	Quila li	Procede	1 358.4	-	181	Vicente Marquez	Procede	421.4	-
138	Quila	Procede	1 834.9	-	183	Abuya Y Ceuta Segundo	Procede	729.9	-
140	Camalote	Procede	408.3	-	185	Peninsula De Villamoros	Procede	1 960.9	35.1
141	Huinacastle	Procede	407.3	-	186	Gral. Plutarco Elias Calles	Procede	652.6	410.4
142	San Lorenzo	Procede	4 801.2	419.2	187	La Cruz li	Procede	1 286.3	191.2
143	La Bebelama	Procede	1 146.5	122.0	188	El Conchal	Procede	2 459.2	41.9
144	Tabala	Procede	1 461.5	-	189	Heraclio Bernal	Procede	1 112.3	101.1
145	Las Arenitas	Procede	249.6	-	190	El Tule	Procede	1 045.9	270.7
146	Peninsula De Lucenilla				192	Adolfo Lopez Mateos	Procede	284.5	-
146	Robalar	Procede	5 143.1	1 916.6	194	Estacion Abuya	Procede	1 147.9	3.4
147	San Diego	Procede	1 975.4	-	195	Marcelo Loya	Procede	178.9	4.5

197	Mexico De Oriente	Procede	181.2	-						
198	5 De Febrero	Procede	186.2	63.7						
199	Nicolas Bravo	Procede	881.7	493.0	12	Caminahuato	Procede	7 427.0	7 076.8	
200	Rancho La Higuera	Procede	421.6	86.4	13	Molviejo	Procede	2 705.9	1 832.4	
201	La Higuera	Procede	246.1	5.0	19	Mojolo	Procede	12 419.5	3 109.6	
204	Chiquerito	Procede	4 081.8	101.7	25	Los Molinos	Procede	4 457.4	4 330.3	
206	Cospita	Procede	2 565.3	568.6	49	Jesus Maria	Procede	5 399.1	1 302.2	
208	Bagresitos	Procede	9 167.7	9 114.2	65	Alcoyonqui	Procede	6 320.9	1 555.7	
216	San Miguel	Procede	268.7	-	66	Amatan	Procede	5 649.9	1 442.6	
217	Col. Gabriel Leyva	Procede	369.1	-	122	El Salado	Procede	9 797.6	43.9	
218	Batauto li	Procede	304.2	265.0		San Francisco				
220	Colonia San Francisco	Procede	641.3	392.0	155	Tacuichamona	Procede	10 720.0	10 655.0	
	Laguna De Canachi Y				184	Higueras De Abuya	Procede	14 715.0	6 492.6	
	Anexos	Procede	2 974.3	4.3	202	Vinapa Y Baila	Procede	5 473.5	3 312.3	
229	Campo Esperanza	Procede	164.2	164.2	207	San Cayetano	Procede	14 797.1	14 606.6	
230	Siete Gotas	Procede	806.6	1.9	237	San Antonio	Procede	1 799.3	1 453.3	
231	Abuya Y Ceuta No. 2	Procede	230.7	-						
233	Limon De Tellaeche No. 2	Procede	1 904.1	1 274.1						
235	Solidaridad Campesina	FANAR	274.7	-						
238	Las Guasimas	Procede	2 366.2	475.8						
239	Estancia De Los Burgos	Procede	2 627.8	1 198.2						
241	N.C.P.E. El Navito	FANAR	896.0	-						
	Congregacion Vicente									
	Lombardo Toledano (Las									
249	Viboras)	FANAR	427.7	45.0						
	Congregacion Vicente									
	Lombardo Toledano (Las									
249	Viboras)	Fanar	126.8	45.0						
250	Campo Acosta	FANAR	99.7	-						
251	Copaco Y Anexos	Procede	8 206.8	5 068.8						
252	Baila	Procede	1 271.0	262.9						
	Vinolitos Y Anexos La									
	Cieneguita,Tres Arroyos Y									
253	Los Mimbres	Procede	2 719.0	999.8						

Fuente: Elaboración propia con base en RAN (2023).

3.5.3 Análisis de predios por m²

La dimensión de los lotes ejerce una influencia directa sobre la densidad poblacional de una región determinada. Mientras que lotes más extensos suelen implicar una menor densidad, aquellos de menor tamaño tienden a generar una mayor concentración de habitantes. Esta variación es crucial al diseñar infraestructuras urbanas como calles, servicios públicos y áreas verdes, ya que deben adaptarse a las necesidades de la población residente. Además, la implementación de estrategias para la captación de plusvalías en relación con los lotes puede contribuir a un aprovechamiento más integral del territorio, garantizando beneficios equitativos para todos los habitantes.

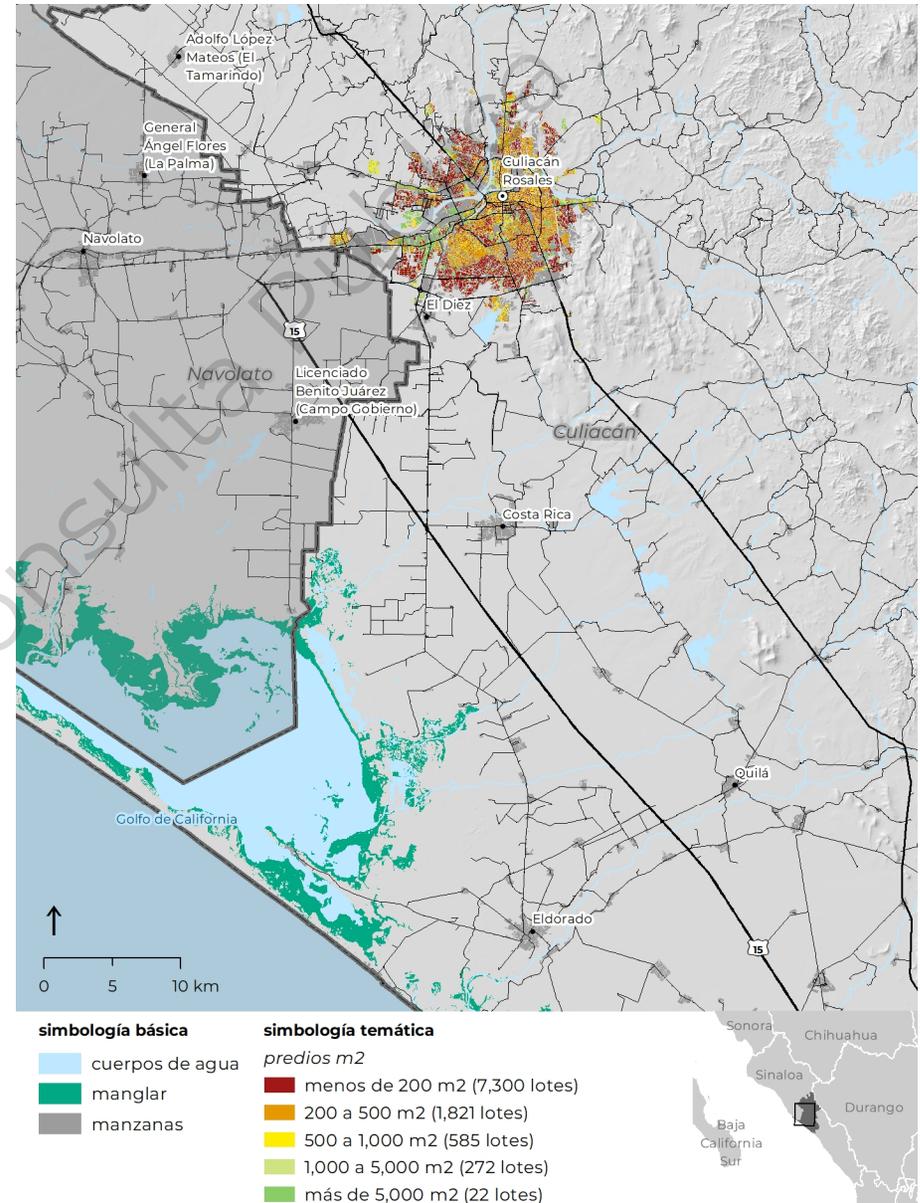
En términos numéricos, los lotes de 200 m² o menos son los más comunes, con un total de 7 300 lotes, en comparación con los lotes de entre 200 a 500 m², que suman un total de 1 821 lotes.

Tabla 84 (353.1) Análisis de predios por m².

m ² de los predios	Número de predios
200 m ² o menos	7 300
200 a 500 m ²	1 821
500 a 1,000 m ²	585
1,000 a 5,000 m ²	272
Más de 5,000 m ²	22

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Mapa 60 (353.1) Análisis de predios por m².



Fuente: elaboración propia.

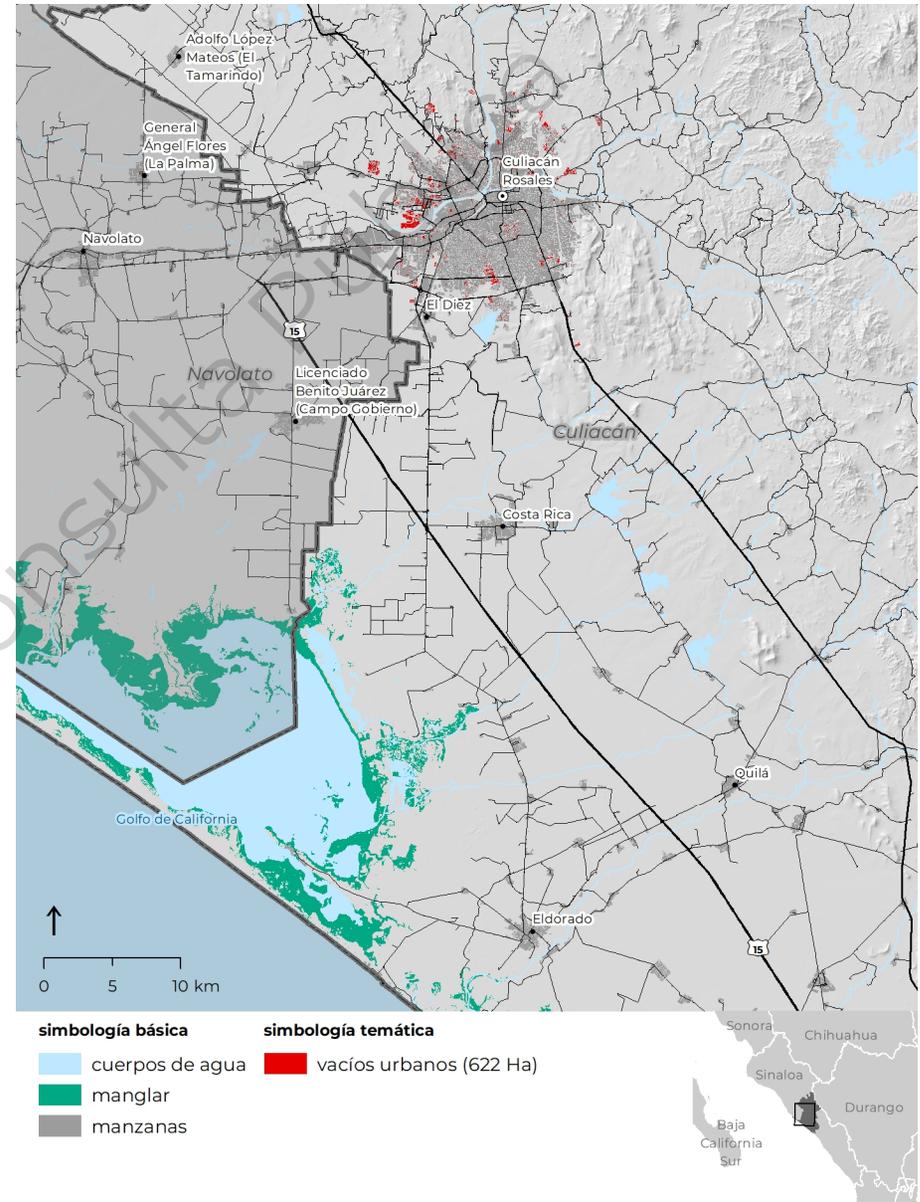
3.5.4 Vacíos urbanos

Los vacíos urbanos constituyen áreas dentro del entorno urbano que se encuentran subutilizadas o abandonadas. Al emplear estos terrenos, se logra una optimización del uso del suelo, evitando así la expansión descontrolada de las ciudades hacia zonas rurales y fomentando un desarrollo más compacto y eficiente.

Además, la utilización de estos espacios en la planificación urbana puede propiciar la revitalización y regeneración de áreas urbanas que de otro modo podrían quedar desatendidas o deteriorarse, convirtiéndose en focos de delincuencia y degradación.

Para la ZM de Culiacán, se identificaron 22, 592 lotes con una media de tamaño de 275.6 m² y suman un total de 622.7 Ha. Si bien se encuentran a lo largo de todo el territorio construido, la mayoría los podemos localizar en la periferia de la cabecera misma.

Mapa 61 (354.1) Vacíos urbanos.



Fuente: elaboración propia.

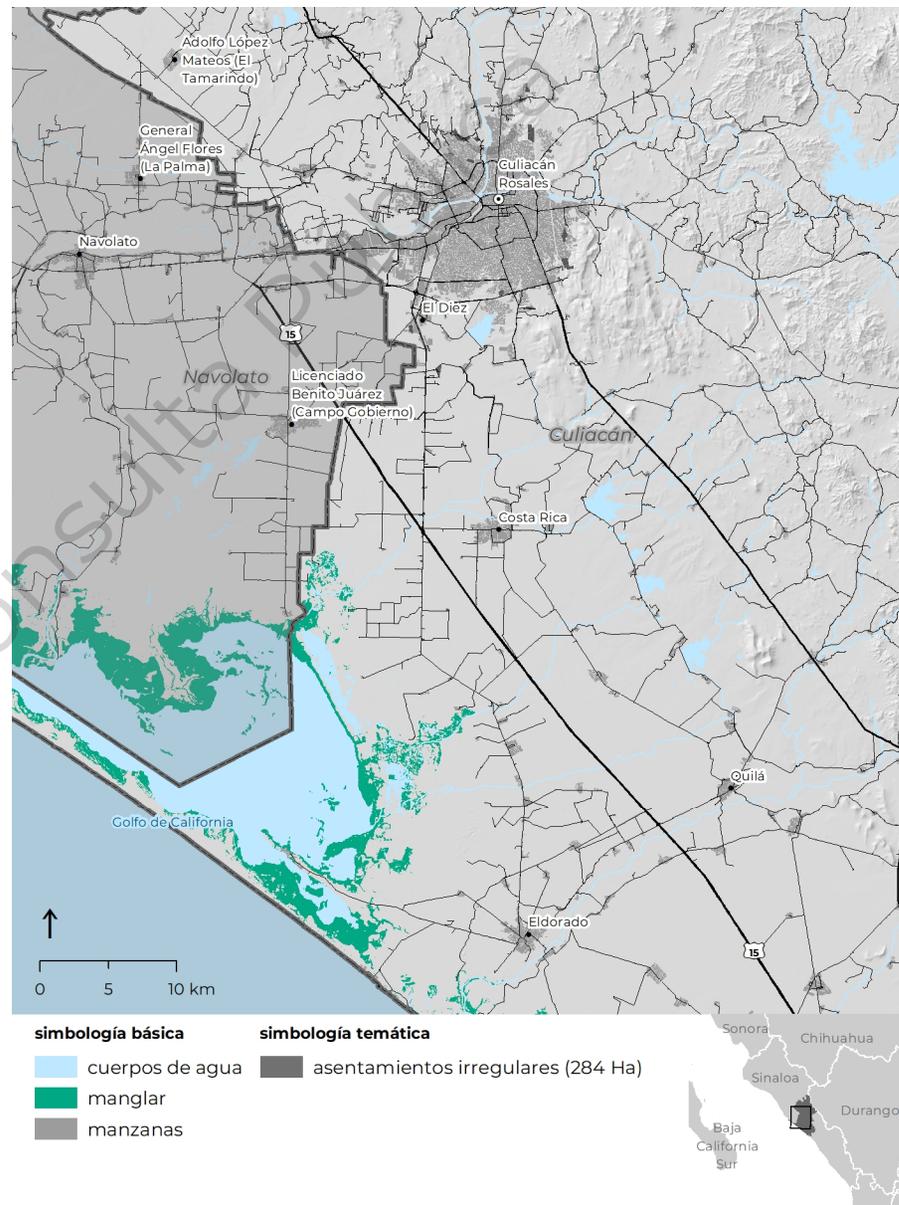
3.5.5 Asentamientos Irregulares

Los asentamientos irregulares a menudo albergan a poblaciones marginadas y de bajos ingresos que no tienen acceso a vivienda formal. Además, suelen carecer de infraestructura básica como agua potable, alcantarillado, electricidad y servicios de salud, que da como resultado condiciones de vida precarias y un aumento en la vulnerabilidad de los residentes.

Es clave tomar en cuenta los asentamientos irregulares dentro de la planeación urbana para evitar la exclusión social y la desigualdad espacial. Así como contribuir a la sostenibilidad urbana al promover un desarrollo más equitativo, eficiente y ambientalmente sostenible. Esto incluye la optimización de la infraestructura existente, la reducción de la expansión urbana descontrolada y la promoción de prácticas de construcción y vivienda más sostenibles.

Para la ZM de Culiacán, se identificaron 29 polígonos con un área total de 284.7 Ha. El total de estos se encuentran en las periferias inmediatas de la cabecera municipal.

Mapa 62 (355.1) Asentamientos irregulares.

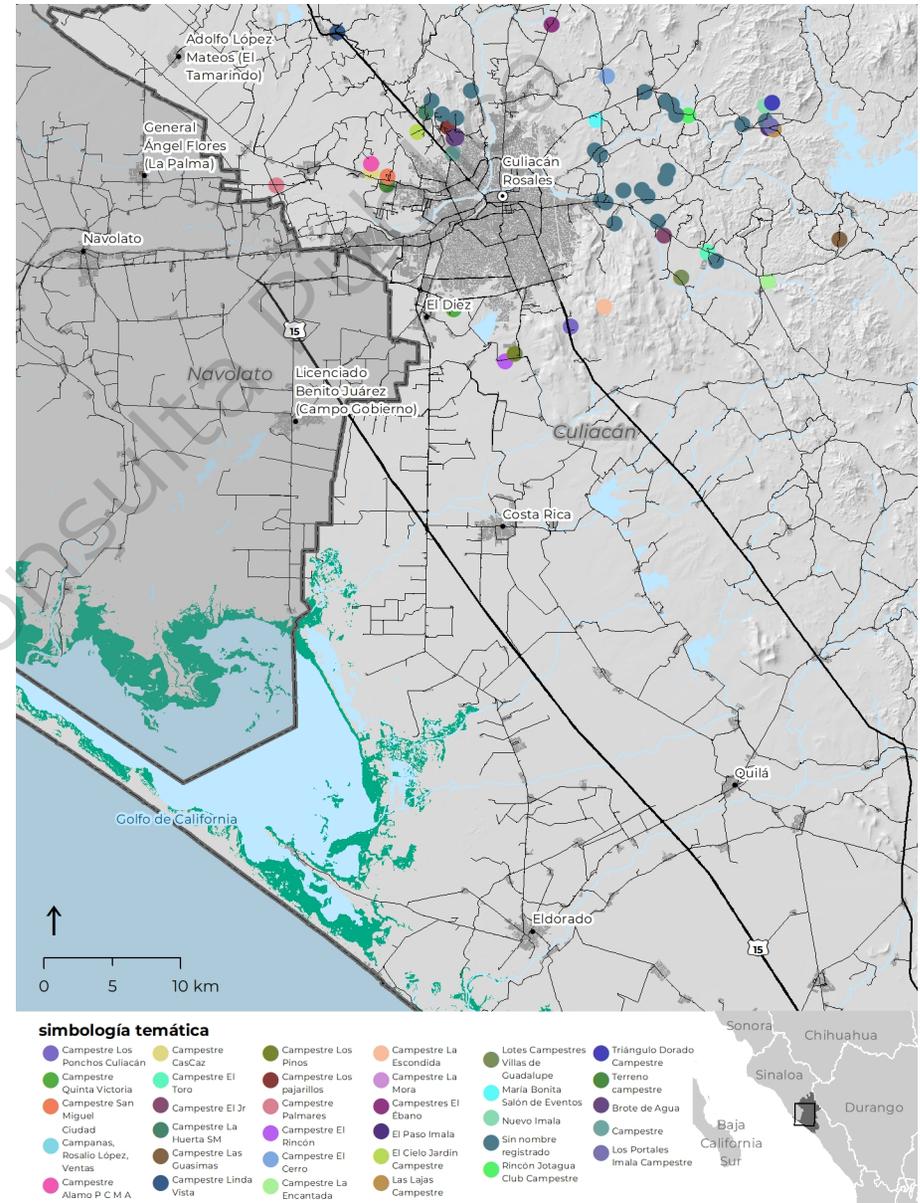


Fuente: elaboración propia

3.5.6 Conjuntos habitacionales

El crecimiento urbano en México ha llevado a una creciente demanda de vivienda en áreas urbanas y periurbanas. Los conjuntos habitacionales surgen como una respuesta planificada a esta demanda, proporcionando viviendas formalizadas con servicios básicos. Para la ZM de Culiacán se tiene registro de 25 fraccionamientos, que se encuentran en la periferia de la cabecera y cercanas a la carretera Culiacán – Los Mochis.

Mapa 63 (356.1) Conjuntos habitacionales.



Fuente: elaboración propia.

3.5.7 Predios de propiedad municipal

En la ZM Culiacán se cuentan 94 predios que son de propiedad municipal, los cuales suman un total de 72.2 Ha.

Dependiendo del uso que cada uno de estos predios tenga o pueda tener, podrán jugar un papel crucial en la planificación y el desarrollo de las comunidades locales ya que pueden proporcionar servicios que benefician a todas las personas. Desde espacios públicos hasta espacios de conservación ambiental, pueden impulsar ciudades más integrales.

Tabla 85 (357.1) Predios de Propiedad Municipal.

Sector	Tipo	Colonia	Clave Catastral	Superficie m ²	Uso Actual	Propuesta
6 DE ENERO	FRACC	BICENTENARIO	7000051062001001	3003.68	sin uso	área verde urbana
6 DE ENERO	COL	LOMA DE RODRIGUERA	7000039076001001	18583.46	deporte	equipamiento
6 DE ENERO	FRACC	SAN FERMIN	007000051044026001	3562.53	sin uso	área verde urbana
6 DE ENERO	FRACC	BICENTENARIO	007000051077001001	4305.49	sin uso	equipamiento
6 DE ENERO	IRREG	MONTESIERRA	007000050416001001	7622	sin uso	equipamiento
6 DE ENERO	FRACC	LAS CEREZAS	007000050271001001	3560.15	sin uso	área verde urbana
6 DE ENERO	FRACC	LAS CEREZAS	007000050273001001	2912.74	sin uso	área verde urbana
6 DE ENERO	FRACC	ALAMEDA	007000039589014001	3252.51	sin uso	área verde urbana
6 DE ENERO	FRACC	ALAMEDA	007000051675002001	40097.72	sin uso	equipamiento
6 DE ENERO	COL	ROTARISMO	007000051004001001	4660.02	deporte	equipamiento
6 DE ENERO	FRACC	PASEO ALAMEDA	007000039716001001	1409.12	parque	equipamiento
6 DE ENERO	FRACC	LAS CEREZAS	007000050287055001	2090.21	sin uso	área verde urbana
AEROPUERTO	FRACC	VALLE BONITO	007000036257001001	4611.1	parque	área verde urbana
AEROPUERTO	FRACC	CAMPOBELLO	007000036360001001	11585.72	parque	equipamiento
AEROPUERTO	FRACC	RINCÓN DEL VALLE	007000026115001001	18588.99	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	COLINAS DEL SOL	007000042360001001	3099.7	sin uso	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	VALLE DE ENCINO	007000042001007001	5235.83	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	FINISTERRA	007000042539002001	7399.35	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	CAPISTRANO	007000042524001001	13645.76	sin uso	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	PRADOS DEL SOL	007000042441001001	10207.47	sin uso	equipamiento

BARRANCOS	FRACC	VILLA DEL ROBLE	007000027667001001	7097.11	deporte	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	FINISTERRA	007000042729001001	5268.81	parque	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	RINCÓN DEL PARQUE	007000042001124001	3727.56	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	RINCÓN DEL PARQUE	007000042119001001	3097.06	sin uso	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	VINORAMAS	007000027554001001	7770.28	deporte	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	PRADOS	007000042537001001	4407.43	parque	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	PRADOS DEL SOL	007000042425001001	5888.73	parque	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	LOMAS DE SAN ISIDRO	007000042415001001	6465.94	parque	área verde urbana
BARRANCOS	COL	BUENOS AIRES	007000037929001001	13186.63	deporte	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	VILLA DEL ROBLE	007000027668001001	3012.56	sin uso	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	LOMAS DE SAN ISIDRO	007000	6284.17	parque	área verde urbana
BARRANCOS	FRACC	VILLA LA ESPERANZA	007000042001005001	3175.1	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	FRACC	RINCÓN DEL PARQUE	007000042104001001	3966.53	sin uso	equipamiento
BARRANCOS	SECC	CUMBRES DEL SUR	007000042416002001	5311.77	sin uso	equipamiento
COLINAS	FRACC	INFONAVIT CAÑADAS	007000029188001001	6334.94	sin uso	área verde urbana
COLINAS	FRACC	INFONAVIT CAÑADAS	007000029196001001	4513.7	sin uso	área verde urbana
COLINAS	FRACC	INFONAVIT CAÑADAS	007000029190001001	10655.67	sin uso	área verde urbana
HUMAYA	COL	AGUSTINA RAMIREZ	007000020124043001	4487.42	sin uso	área verde urbana
HUMAYA	SECC	EL CAMPANARIO	007000021221001001	100189.1	sin uso	equipamiento
HUMAYA	FRACC	RINCON REAL	007000021382001001	9081.5	parque	equipamiento
HUMAYA	FRACC	RIBERAS DEL HUMAYA	007000021140008001	5840.08	sin uso	área verde urbana
HUMAYA	CAMP	SAN JORGE	007000040046001001	10853.47	sin uso	equipamiento
HUMAYA	FRACC	FINCAS DEL HUMAYA	007000021514001001	5684.12	parque	área verde urbana
HUMAYA	FRACC	RINCON REAL	007000021364001001	4214.2	parque	equipamiento
HUMAYA	FRACC	JARDINES DEL PEDREGAL	007000021310012001	4070.28	sin uso	equipamiento
HUMAYA	SECC	JARDINES	007000040014001001	5721.07	deporte	equipamiento
HUMAYA	FRACC	CUAUHTEMOC	007000	7756.22	parque	área verde urbana
HUMAYA	SECC	EL CAMPANARIO	007000021221001001	15583.51	sin uso	equipamiento
HUMAYA	N/A	N/A	007000021001004001	28494.98	sin uso	equipamiento
HUMAYA	FRACC	COLINAS DE LA RIVERA	007000021317001001	2989.6	sin uso	equipamiento
HUMAYA	FRACC	COLINAS DE LA RIVERA	007000021512001001	1137.86	sin uso	área verde urbana
HUMAYA	FRACC	JARDINES DEL REY	007000021644001001	1111.67	parque	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	FRACC	COSTA DEL SOL	007000047115001001	4040.25	parque	área verde urbana

LAZARO CARDENAS	FRACC	VILLA BONITA	007000045134001001	5710.62	sin uso	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	FRACC	NUEVA GALICIA	007000044010110001	11059.62	parque	equipamiento
LAZARO CARDENAS	COL	JESUS MANUEL C.V.	007000044327001001	3468.79	parque	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	FRACC	PRADOS DEL SUR	007000045100001001	8989.11	deporte	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	COL	PROGRESO	007000042185001001	3231.03	sin uso	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	COL	PROGRESO	007000042595043001	5321.08	sin uso	equipamiento
LAZARO CARDENAS	FRACC	VILLA BONITA	007000045154001001	4498.26	parque	área verde urbana
LAZARO CARDENAS	PROP	N/A	007000044010071001	57744.97	sin uso	equipamiento
LOS ANGELES	FRACC	LOS ANGELES	007000046012001001	5137.97	parque	área verde urbana
LOS ANGELES	FRACC	LOS ANGELES	007000046011001001	6546.15	parque	área verde urbana
LOS ANGELES	FRACC	SAN JOSE	007000046201001001	8340.27	sin uso	equipamiento
LOS ANGELES	FRACC	LOS ANGELES	007000046145001001	3860.47	sin uso	área verde urbana
LOS ANGELES	FRACC	LOS ANGELES	007000046010001001	3333.33	deporte	equipamiento
LOS ANGELES	FRACC	LAS GLORIAS	007000046178001001	6128.14	sin uso	equipamiento
LOS ANGELES	FRACC	LAS GLORIAS	007000	3700.42	sin uso	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLA DEL CEDRO	007000022525001001	6461.76	parque	equipamiento
SOLIDARIDAD	SECC	LA CONQUISTA	007000022260001001	10037.09	parque	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLAS SANTA ANITA	007000022204001001	5633.68	parque	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	RODOLFO MONJARAZ B.	007000022324001001	5340.55	sin uso	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLA DEL PRADO	007000022565001001	5274.88	parque	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	9 DE MARZO	007000022382009001	6978.69	sin uso	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	PRADERAS DE HUMAYA	007000020327001001	4197.22	sin uso	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	9 DE MARZO	007000022372001001	8219.08	sin uso	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	SAN FLORENCIO	007000022001269001	5338.16	parque	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	CASTILLA	007000022490042001	3757.58	sin uso	equipamiento
SOLIDARIDAD	P IND	CANACINTRA I	007000	39707.25	sin uso	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLA DEL PRADO	007000022581001001	6721.47	sin uso	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	ALTOS BACURIMI	007000022473001001	3192.42	sin uso	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLA DEL PRADO	007000022651001001	8098.51	sin uso	área verde urbana
SOLIDARIDAD	FRACC	VILLA DEL CEDRO	007000022458001001	4070.04	parque	equipamiento
SOLIDARIDAD	FRACC	LA CONQUISTA	007000022001210001	6504.65	sin uso	área verde urbana
VILLA UNIVERSIDAD	FRACC	RIBERAS DE TAMAZULA	007000034182001001	3923.49	sin uso	equipamiento

VILLAS DEL RIO	FRACC	PRADOS DE OCCIDENTE	007000023128001001	9415.76	sin uso	equipamiento
VILLAS DEL RIO	FRACC	ENRIQUE FELIX C.	007000023229001001	5378.79	sin uso	equipamiento
VILLAS DEL RIO	FRACC	ENRIQUE FELIX C.	007000023202009001	5007.93	sin uso	equipamiento
VILLAS DEL RIO	FRACC	PRADOS DE OCCIDENTE	007000023134013001	5688.06	sin uso	equipamiento
VILLAS DEL RIO	FRACC	COUNTRY DEL RIO	007000023412001001	7482.41	parque	área verde urbana
VILLAS DEL RIO	FRACC	UNION NACIONAL DE TRABAJADORES	007000023253001001	9237.04	sin uso	equipamiento
VILLAS DEL RIO	FRACC	UNION NACIONAL DE TRABAJADORES	007000023274001001	4906.4	sin uso	área verde urbana
VILLAS DEL RIO	FRACC	VILLAS DEL RIO	007000023360045001	6892.29	sin uso	área verde urbana
VILLAS DEL RIO	FRACC	ENRIQUE FELIX C.	007000023510001001	6862.43	sin uso	área verde urbana

Fuente: IMPLAN Culiacán, 2024.

3.5.8 Valorización del suelo y la vivienda

Mercados de suelo

La conformación y funcionamiento de los mercados de suelo tienen una influencia crucial en el crecimiento de las ciudades y son determinantes en el diseño y aplicación de las políticas territoriales y urbanas. En este sentido, una de las variables fundamentales son los valores del suelo, que, dicho sea de paso, son altamente dinámicos. Sin embargo, la región de América Latina y El Caribe carece de fuentes de datos sistematizados y georreferenciados que apoyen la tarea de planificadores y funcionarios involucrados en la administración y operación urbana.

A pesar de lo anterior, en el marco de la elaboración del presente Programa de Ordenación de Zona Metropolitana de Culiacán 2024-2040, en el siguiente apartado se busca brindar un breve panorama del comportamiento del valor del suelo en su ciudad central: Culiacán de Rosales. Es importante señalar que el mayor reto se relaciona, como ya fue señalado, con la dificultad de acceder a datos amplios y actualizados, de ahí que solo sea posible describir el comportamiento de dicha variable para esta ciudad.

Para lo anterior, se utilizan datos publicados por la iniciativa “Mapa de Valores de Suelo en América Latina”, un esfuerzo impulsado por el Centro de Estudios Territoriales (CET) de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (FCEFyN, UNC), Argentina, en conjunto con el Grupo de Observação e Transformação do Território (GOTT), de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil.

El portal se alimenta de datos proporcionados por voluntarios e instituciones en el marco de una convocatoria permanente, masiva, libre y abierta (crowdsourcing), en la que participan especialistas y funcionarios públicos vinculados con las políticas de suelo y el desarrollo urbano, así como instituciones de carácter

público, privado y académico que posean datos ya publicados en sus ciudades.

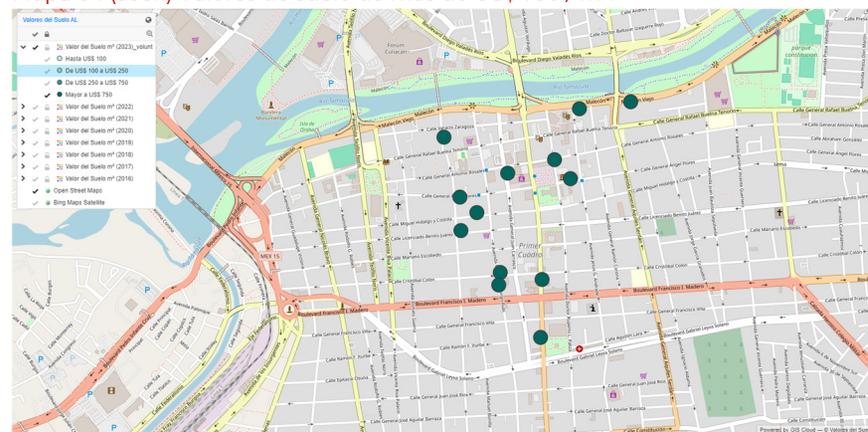
Culiacán de Rosales es una de las ciudades que dispone de un banco de información sobre valores del suelo desde 2017 hasta 2023 (una muestra de 222 predios). Los datos dan cuenta del costo del suelo por metro cuadrado (en dólares), organizados a partir de cuatro rangos:

- 1) Hasta US\$ 100 / m²
- 2) De US\$ 100 hasta US\$ 250 / m²
- 3) De US\$ 251 hasta US\$ 750 / m²
- 4) Más de US\$ 750 / m²

De esta forma, para 2022 los datos reflejan a nivel ciudad, un valor promedio del orden de US\$ 356 por m², siendo US\$ 53/m² el valor mínimo, y US\$ 1, 842/m² el valor máximo.

En términos territoriales, los valores más elevados, aquellos por encima de los US\$ 750/m² se concentran en el primer cuadro de la ciudad (centro):

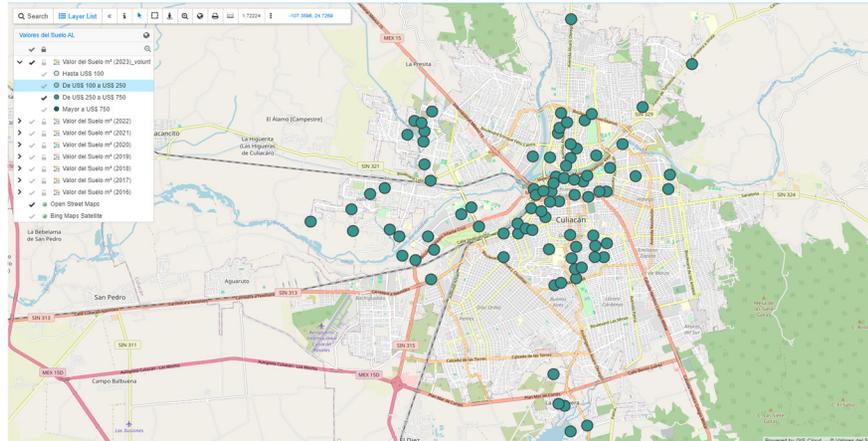
Mapa 64 (358.1) Valores de suelo de más de US\$ 750 / m².



Fuente: CET – GOTT, 2024.

Por su parte, los predios con un valor de entre US\$ 251 y hasta US\$ 750/m², tienen una distribución más homogénea dentro de la mancha urbana, aunque se observa que tienden a concentrarse en la zona central e intermedia de la ciudad.

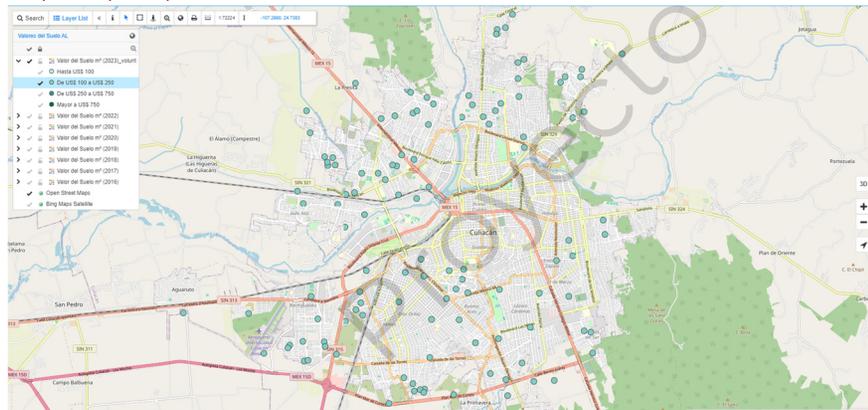
Mapa 65 (358.2) Valores de suelo de US\$ 251 hasta US\$ 750 / m².



Fuente: CET – GOTT, 2024.

En el caso de los predios con un valor de entre US\$ 100 y hasta US\$ 250/m², su ubicación tiene a ser más periférica, y son de hecho, los predios predominantes.

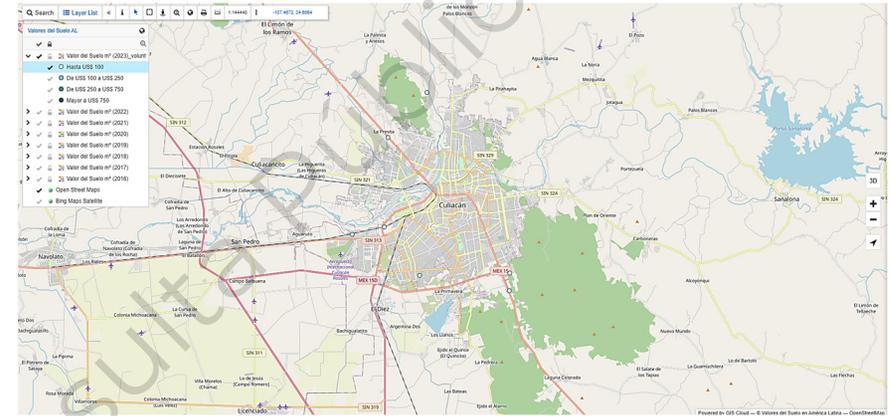
Mapa 66 (358.3) Valores del suelo de US\$ 100 hasta US\$ 250 / m².



Fuente: CET – GOTT, 2024.

En contrasentido, los valores de suelo más bajos, de hasta US\$ 100/m², son predios con ubicación periférica y con la participación más baja dentro de la muestra.

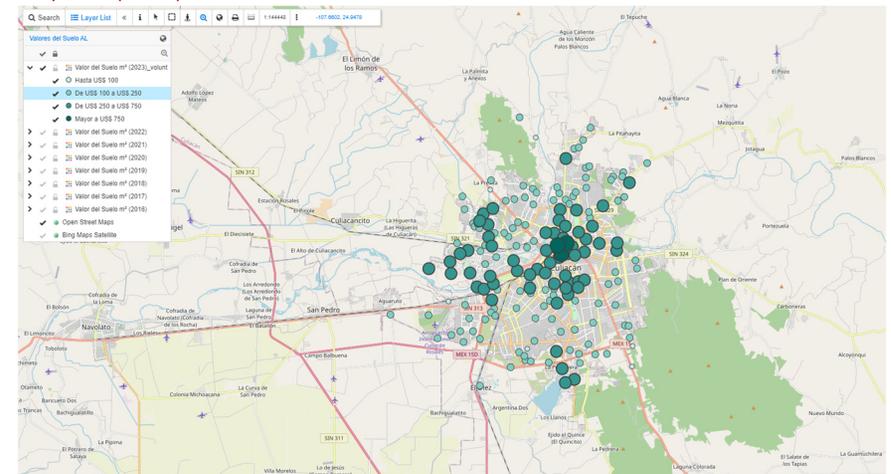
Mapa 67 (358.4) Valores de suelo de hasta US\$ 100 / m².



Fuente: CET – GOTT, 2024.

El siguiente mapa muestra de forma global, la ubicación y distribución de los 222 predios según su rango correspondiente de valor de suelo.

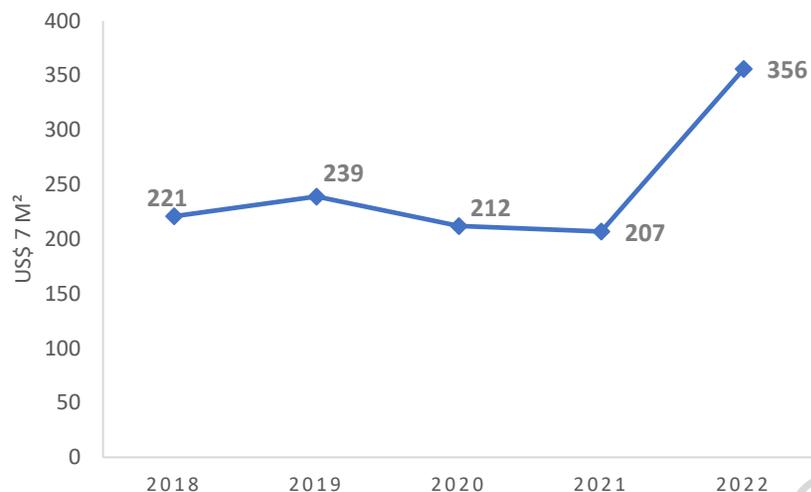
Mapa 68 (358.5) Valores del suelo en la ciudad de Culiacán.



Fuente: CET – GOTT, 2024.

Finalmente, la siguiente gráfica muestra la variación del valor promedio del suelo en la ciudad de Culiacán entre 2018 y 2022, en 4 años, el valor promedio pasó de US\$ 221 a US\$ 356 por metro cuadrado.

Gráfico 6 (358.1) Variación del valor promedio del suelo en la ZM de Culiacán.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de CET – GOTT, 2024.

A manera de cierre, es importante recalcar que lo mostrado con anterioridad es un panorama general del comportamiento del precio del suelo sujeto a una muestra limitada de predios, pero que es parte de un esfuerzo interesante de sistematización y publicación de datos a nivel de la región de América Latina y El Caribe.

Como se mencionó, no existen suficientes fuentes de datos sistematizados y georreferenciados, la información disponible tanto en línea como de institutos dedicados al estudio del valor de la tierra y los mercados inmobiliarios está limitada a los grandes centros de población, o responde a los intereses de las inmobiliarias.

La especulación en el mercado puede resultar en vacíos urbanos que contrastan con grandes desarrollos inmobiliarios, así como una inadecuada ubicación de la vivienda, que demanda servicios e infraestructura. Si bien el Ayuntamiento tiene en sus atribuciones definir los Valores Unitarios del Suelo y de las Construcciones, es necesario dar mayor peso a estos valores, como precios de referencia para disminuir la especulación.

De tal forma que, analizar el funcionamiento de los mercados de suelo y vivienda, debe estar enfocado a mejorar las políticas de planeación del territorio y desarrollo urbano. Asimismo, es una herramienta indispensable para evaluar los requerimientos de infraestructura, regular los usos de suelo, prever la ubicación de unidades económicas, entre muchos otros aspectos; para conducir de manera adecuada el desarrollo urbano.

Esta situación es una tarea pendiente que puede ser abordada desde el gobierno municipal, ya que el conocimiento de los diversos procesos asociados a la demanda de suelo y vivienda permiten identificar los efectos sociales y económicos que tiene sobre la ciudad el comportamiento de los mercados.

Valores Unitarios del Suelo y de las Construcciones

El Instituto Catastral del Estado de Sinaloa, realiza el estudio para determinar y proponer los valores unitarios de terreno y construcción, que la Junta Municipal habrá de revisar, previo a su aprobación ante el Congreso. Conforme a sus atribuciones, el Ayuntamiento envía y propone al Congreso del Estado de Sinaloa las tablas de valores unitarios del suelo y de las construcciones, éstas habrán de sentar las bases para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

En ese tenor, el H. Congreso del Estado de Sinaloa, aprobó con fecha siete de diciembre del 2023 el Decreto número: 670 que establece los Valores Unitarios del Suelo y de las Construcciones de la ZM de Culiacán. Como se menciona en este documento, los Ayuntamientos pueden fortalecer a partir de la aprobación de estos valores, sus políticas públicas de carácter tributario para aumentar la captación del impuesto predial y con ello reforzar su eficiencia recaudatoria.

La ciudad de Culiacán se divide en cuarteles para diferenciar los diversos valores del suelo y las construcciones, particularmente, se sabe que hay una alta valoración de los precios de suelo en el primer cuadro de la ciudad; en este espacio se localizan los cuarteles 3 y 7, del listado de Valores Unitarios del Suelo y de las Construcciones.

Al consultar la información del listado, es posible ver que el precio del suelo en terrenos comprendidos dentro de la zona catastral del cuartel 3 (con excepción de los predios con frente a vialidades con valores ya establecidos por tramo), corresponde a \$ 7 408 por m². Mientras que, los valores de los terrenos por tramo (con frente a vialidades con valores establecidos), van desde los \$4,092 hasta los \$24,806 por m². Asimismo, en el cuartel 7, que también pertenece al primer cuadro de la ciudad, los valores de los terrenos por tramo van desde los \$3,559 hasta los \$24,806 por m²; el resto

de los terrenos al interior de las manzanas tienen valores de \$7,408 por m².

En lo que se refiere al valor de la construcción, se establece en el decreto un valor por m² de construcción conforme a las categorías siguientes: antigua, moderna, especial, y alberca; con sus respectivas especificaciones para cada tipo de construcción.

Tabla 86 (358.1) Valor por m² de construcción en la ciudad de Culiacán.

	Clave	Valor unitario
Tipo		
Antigua 1	A1	\$5,880.00
Antigua 2	A2	\$7,823.00
Moderna 1	M1	\$5,000.00
Moderna 2	M2	\$7,035.00
Moderna 3	M3	\$8,250.00
Moderna 4	M4	\$10,600.00
Moderna 5	M5	\$13,900.00
Moderna 6	M6	\$15,000.00
Moderna 7	M7	\$16,000.00
Especial 1	E1	\$3,300.00
Especial 2	E2	\$4,305.00
Especial 3	E3	\$6,300.00
Especial 4	E4	\$9,135.00
Especial 5	E5	\$11,393.00
Alberca 1	ALB1	\$7,245.00
Alberca 2	ALB2	\$8,610.00

Fuente: H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Sinaloa, 2023.

La relevancia de esta información radica primeramente en la posibilidad de establecer valores catastrales que permitan precisar el importe del impuesto predial y, por supuesto, realizar una mayor recaudación de impuestos que fortalezca las acciones del gobierno municipal en materia de desarrollo urbano. Por otra parte, conocer y difundir estos valores, permite establecer precios de referencia que podrían ayudar a disminuir la especulación en los mercados de suelo y vivienda.

Bibliografía

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

Centro de Estudios Territoriales [CET] - Grupo de Observação e Transformação do Território [GOTT]. (2024). Mapa de Valores de Suelo en América Latina. <https://valorsueloamericalatina.org/>

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

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

CONAGUA. (2024). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río San Lorenzo (2505), Estado de Sinaloa. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103343/DR_2505.pdf

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

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

CONAHCYT. (2023). Áreas naturales protegidas del estado de Sinaloa. <https://conahcyt.mx/cibiogem/index.php/anpl/sinaloa>

CONAPESCA. (2023). Coloca Gobierno de México a la acuicultura mexicana en posición prioritaria y estratégica. Gob.mx. <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/coloca-gobierno-de-mexico-a-la-acuicultura-mexicana-en-posicion-prioritaria-y-estrategica?idiom=es#:~:text=La%20CONAPESCA%2C%20en%20>

el%20marco,supera%20las%20197%20mil%20toneladas&text=Mazatl%C3%A1n%2C%20Sinaloa%2C%20M%C3%A9xico%2C%2030%20de%20noviembre%20de%202023.

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

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

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

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

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

El Estado de Sinaloa, Órgano Oficial del Gobierno del Estado. (2023). Decreto Municipal No. 12 de Culiacán. Presupuesto de Egresos del Ejercicio Fiscal comprendido del 1ro. de enero al 31 de diciembre del 2024. <https://media.transparencia.sinaloa.gob.mx/uploads/files/11823/POE-29-diciembre-2023-157.PDF>

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

Data available from: earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest.

H. Ayuntamiento de Culiacán – IMPLAN (2009). Catálogo de Bienes Patrimoniales. Cédulas de identificación básica de bienes inmuebles históricos y artísticos de la Ciudad de Culiacán. <https://implanculiacan.mx/proyecto/catalogo-de-bienes-patrimoniales-cedulas-de-identificacion-basica-de-bienes-inmuebles-historicos-y-artisticos-de-la-ciudad-de-culiacan/>

H. Ayuntamiento de Culiacán (2024). Sindicaturas del Municipio de Culiacán. <https://www.culiacan.gob.mx/?view=article&id=61&catid=17>

H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Sinaloa. (2023) Decreto número: 670 que establece los Valores Unitarios del Suelo y de las Construcciones del municipio de Culiacán. <https://www.congresosinaloa.gob.mx/decretos/>

H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Sinaloa. (2023a) Ley de Ingresos del Municipio de Culiacán, Sinaloa, para el ejercicio fiscal del año 2024. https://gaceta.congresosinaloa.gob.mx:3001/pdfs/leyes/Ley_145.pdf

IMPLAN Culiacán. (2020). Sistema de atlas de peligros y/o riesgos del municipio de Culiacán, Sinaloa. https://implanculiacan.mx/Atlas%20de%20Riesgos%20Culiacan%202020/A_DOCUMENTO/Sistema%20de%20atlas%20de%20peligros%20y%20riesgos%20del%20municipio%20de%20Culiacan,%20Sinaloa.pdf

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

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

INEGI [Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática]. (1983). Geología de la República Mexicana. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825001387>

INEGI (2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>

---- (2000a). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Cuestionario ampliado. Vivienda. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Tabulados>

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

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

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

INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía]. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

---- (2010a). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario ampliado. Vivienda. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>

----- (2010b). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Características económicas. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>

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

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

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

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

INEGI. (2019). Censos Económicos 2019. https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Datos_abiertos

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

----- (2020a). Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario ampliado. Características económicas. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Patricia, L., Fritch, L., Uso, P., De, I., & Oficina, L. (n.d.). Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) 1. Nombre y direcci3n del compilador de la Ficha: Designation date Site Reference Number. Retrieved January 25, 2024, from <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX1340RIS.pdf?language=es>

RAN. (2023). Datos geogr3ficos de las tierras de uso com3n, por estado. Registro Agrario Nacional - Catastro Rural.

RAN. (2023). Datos geogr3ficos perimetrales de los n3cleos agrarios certificados, por estado. Registro Agrario Nacional - Catastro Rural.

SAGARPA. (2014). Evaluaci3n de Resultados del Programa de Prevenci3n y Manejo de Riesgos. Componente Sanidades 2013. <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2020/03/25/1999/25032020-sin-2014-psia.pdf>

Secretar3a de Cultura. (2022). Sistema de Informaci3n Cultural (SIC). Datos abiertos. <https://sic.cultura.gob.mx/datos.php>.

SEDATU. (2023). Metr3polis de M3xico 2020. Gob.mx. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/metropolis-de-mexico-2020?state=published>

Secretar3a de Econom3a (SE). (2023). Reforma integral a la actividad minera. Gob.mx.

<https://www.gob.mx/se/prensa/reforma-integral-a-la-actividad-minera>

Secretar3a de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (2000). ACUERDO que tiene por objeto dotar con una categor3a acorde con la legislaci3n vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de 3reas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal. https://simec.conanp.gob.mx/pdf_recategorizacion/80_reca.pdf

SEMARNAT (2001). AVISO mediante el cual se informa al p3blico en general que la Secretar3a de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboraci3n del Programa de Manejo del 3rea de Protecci3n de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, asimismo se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo respectivo, el plano de localizaci3n y zonificaci3n de dicha 3rea. https://simec.conanp.gob.mx/pdf_pcym/80_DOF.pdf

SEMARNAT. (2020). Generaci3n de residuos s3lidos por estado.

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

Secretar3a de Turismo- DATATUR: an3lisis integral del turismo (2023) Compendio Estad3stico del Turismo en M3xico, 2022. <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx>

Secretar3a de Salud. (2022). Direcci3n General de Informaci3n en Salud (DGIS). <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-informacion-en-salud-dgis>

SEP. (2022). Sistema de Informaci3n y gesti3n Educativa. Consulta de Escuelas. <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html>

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

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

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

Sistema de Información Cultural [SIC]. (2024). Centro Cultural del Valle de San Lorenzo. https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=1861

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

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

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

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

Contenido de tablas

Tabla 1 (315.1) Coberturas de suelo Sentinel 2 (2022).....	42
Tabla 2 (315.2) Coberturas de suelo INEGI serie VII.....	44
Tabla 3 (315.3) Ecosistemas afectados por incendios forestales. Periodo 2023.....	46
Tabla 4 (317.1) Variables climatológicas de acuerdo con las estaciones existentes en Culiacán. Periodos 1991-2020 y 1981-2010.....	50
Tabla 5 (319.1) Escenario climático futuro a corto plazo. Estado de Sinaloa.....	53
Tabla 6 (319.2) Escenario climático futuro a mediano plazo. Estado de Sinaloa.....	53
Tabla 7 (319.3) Escenario climático futuro a largo plazo. Estado de Sinaloa.....	53
Tabla 8 (3110.1) Análisis de fragmentación del paisaje.....	55
Tabla 9 (321.1) Distribución demográfica de las localidades.....	58
Tabla 10 (322.1) Población total y distribución por género.....	59
Tabla 11 (322.2) Población total 2020 y distribución por tipo de localidad.....	60
Tabla 12 (322.3) Densidad poblacional de las localidades urbanas.....	60
Tabla 13 (323.1) Población por grupos de edad.....	62
Tabla 14 (323.2) Cambios en la estructura demográfica.....	65
Tabla 15 (323.3) Población indígena y afrodescendiente.....	66
Tabla 16 (323.4) Principales localidades con población afroamericana o afrodescendiente.....	66
Tabla 17 (323.5) Población indígena en hogares según pueblo indígena.....	67
Tabla 18 (323.6) Localidades y población indígena en hogares por lengua.....	67
Tabla 19 (323.7) Población con discapacidad.....	68
Tabla 20 (324.1) Población analfabeta.....	69
Tabla 21 (324.2) Grado promedio de escolaridad.....	69
Tabla 22 (324.3) Asistencia escolar.....	70
Tabla 23 (325.1) Población afiliada a servicios de salud y tipo de institución.....	71
Tabla 24 (325.2) Tipo de institución que existe en la ZM, por ámbito.....	71
Tabla 25 (325.3) Tipo de establecimiento que existe en la ZM de Culiacán.....	71
Tabla 26 (326.1) Población nacida en la entidad.....	72
Tabla 27 (326.2) Población nacida en otra entidad.....	72
Tabla 28 (327.1) Índice de marginación a nivel municipal.....	73
Tabla 29 (327.2) Indicadores de la marginación.....	73
Tabla 30 (327.3). Número de incidencias delictivas por tipo de delito.....	75
Tabla 31 (327.4). Localidades con mayor porcentaje de pobreza.....	76
Tabla 32 (328.1) Población afiliada a servicios de salud por sexo y tipo de institución.....	79
Tabla 33 (328.2) Defunciones registradas (mortalidad general) en 2022.....	81
Tabla 34 (328.3) Población de 12 años y más por sexo según condición económica y de ocupación y tasa específica de participación económica.....	82
Tabla 35 (329.1) Hogares censales por la ZM y principales localidades.....	85
Tabla 36 (329.2) Hogares censales por tipo.....	85
Tabla 37 (329.3) Hogares censales por la ZM y principales localidades.....	86
Tabla 38 (331.1) Producto Interno Bruto estatal y ZM.....	87
Tabla 39 (332.1) unidades económicas.....	88
Tabla 40 (333.1) Datos históricos de la actividad agrícola en la ZM.....	90
Tabla 41 (333.2) Producción agrícola en la ZM año 2022.....	91
Tabla 42 (333.3) Producción pecuaria en la ZM año 2022.....	92
Tabla 43 (333.4) Reporte de producción de camarón en la ZM Culiacán.....	93
Tabla 44 (333.5) Resumen de siembras, sanitario y cosecha concentrado 2021.....	93
Tabla 45 (334.1) Población económicamente activa, 2020.....	95
Tabla 46 (334.2) Situación ocupacional, 2020.....	95
Tabla 47 (334.3) Población no económicamente activa, 2020.....	95

Tabla 48 (334.4) PEA por posición en el trabajo, 2020.	95
Tabla 49 (334.5) PEA por división ocupacional, 2020.	96
Tabla 50 (334.6) Población económicamente activa, 2020.....	96
Tabla 51 (335.1) Principales indicadores ocupacionales por sector económico en la ZM de Culiacán en 2019.....	97
Tabla 52 (336.1) Infraestructura de servicios turísticos de hospedaje.	100
Tabla 53 (336.2) Afluencia turística anual y mensual.....	101
Tabla 54 (336.3) Cuartos disponibles y ocupados, 2022.....	102
Tabla 55 (336.4) Porcentaje de ocupación anual y mensual.....	103
Tabla 56 (336.5) Participación económica del turismo.	104
Tabla 57 (342.1) Crecimiento urbano.....	111
Tabla 58 (343.1) Características generales de la vivienda en la ZM de Culiacán.	114
Tabla 59 (343.2) Materiales de la vivienda en la Zona Metropolitana de Culiacán.	115
Tabla 60 (343.3). Habitabilidad y hacinamiento en la vivienda dentro de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	116
Tabla 61 (343.4) Disponibilidad de servicios, equipamiento, bienes y TIC.....	118
Tabla 62 (343.5). Rezago habitacional en la ZM de Culiacán.	119
Tabla 63 (345.1). Equipamiento educativo en la ZM de Culiacán.....	123
Tabla 64 (345.2). Equipamiento de cultura y recreación en la ZM de Culiacán.....	127
Tabla 65 (345.3). Equipamiento de comercio y servicios financieros.	128
Tabla 66 (345.4). Equipamiento de abasto.	129
Tabla 67 (345.5). Equipamiento de administración.....	130
Tabla 68 (345.6). Equipamiento de comunicaciones y transportes.	131
Tabla 69 (346.1). Consumo de energía eléctrica.....	133
Tabla 70 (347.1). Consumo de agua.....	135
Tabla 71 (347.2). Aguas residuales.	136
Tabla 72 (348.1) Generación de residuos sólidos.....	137
Tabla 73 (349.1) Vehículos de Motor Registrados en Circulación.	140

Tabla 74 (349.2) Vehículos de Motor Registrados en Circulación.	140
Tabla 75 (349.3) Frentes de manzana que disponen de banquetas.	141
Tabla 76 (349.4) Frentes de manzana que disponen de transporte colectivo.	142
Tabla 77 (349.5) Movilidad de la población estudiante.....	143
Tabla 78 (349.6) Movilidad de la población ocupada.....	143
Tabla 79 (351.1) Distribución de ingresos, períodos 2000, 2010, 2020.	147
Tabla 80 (351.2) Principales conceptos de ingresos locales en Culiacán.....	148
Tabla 81 (351.3) Distribución de egresos, periodos 2000, 2010, 2020.	148
Tabla 82 (351.4) Presupuesto de Egresos, clasificación por objeto del gasto.....	149
Tabla 83 (352.1) Lista de ejidos y comunidades dentro de la ZM de Culiacán.....	152
Tabla 84 (353.1) Análisis de predios por m ²	155
Tabla 85 (357.1) Predios de Propiedad Municipal.....	159
Tabla 86 (358.1) Valor por m ² de construcción en la ciudad de Culiacán.....	164

Contenido de mapas

Mapa 1 (11.1) Mapa base de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	9
Mapa 2 (11.2) Imagen satélite de la Zona Metropolitana de Culiacán.	9
Mapa 3 (11.3) Imagen satélite, principales localidades.....	10
Mapa 4 (11.4) Mapa base, principales localidades.....	10
Mapa 5 (11.2) Contexto regional de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	11
Mapa 6 (311.1) Edafología de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	33
Mapa 7 (311.2) Erosión del suelo, 2020.....	34
Mapa 8 (312.1) Litología de la Zona Metropolitana de Culiacán.	36
Mapa 9 (313.1) Sistema de topofomas de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	37

Mapa 10 (313.2) Altitud.....	38	Mapa 40 (344.1) Distribución y cobertura de áreas verdes y plazas.....	122
Mapa 11 (313.3) Pendientes.....	38	Mapa 41 (345.1) Equipamiento educativo básico.....	124
Mapa 12 (314.1) Hidrografía de la Zona Metropolitana de Culiacán.....	39	Fuente: Elaboración propia con base en SIGED, SEP, 2020. Mapa 42 (345.2) Equipamiento educativo media superior.....	124
Mapa 13 (314.2) Ríos principales de Culiacán.....	40	Mapa 43 (345.3) Equipamiento de salud.....	125
Mapa 14 (314.3) Cambios presentes en las masas de agua.....	40	Mapa 44 (345.4) Equipamiento de deportivo.....	126
Mapa 15 (315.1) Coberturas de suelo, Sentinel 2 (2022).....	43	Mapa 45 (345.5) Equipamiento de cultura.....	127
Mapa 16 (315.2) Usos de suelo y vegetación, INEGI serie VII (2018).....	43	Mapa 46 (345.6) Comercio y servicios financieros.....	128
Mapa 17 (315.3) Pérdida forestal dentro del periodo de 2001 a 2022.....	45	Mapa 47 (345.7) Equipamiento de abasto.....	129
Mapa 18 (315.4) Incendios forestales del periodo 2023.....	46	Mapa 48 (345.8) Equipamiento de administración.....	130
Mapa 19 (316.1) Ecosistemas y Áreas Naturales Protegidas.....	48	Mapa 49 (345.9) Equipamiento de comunicaciones y transportes.....	131
Mapa 20 (317.1) Unidades climatológicas.....	49	Mapa 50 (346.1) Distribución de la infraestructura de alta tensión.....	132
Mapa 21 (3110.1) Fragmentación del paisaje.....	55	Mapa 51 (346.2) Porcentaje de viviendas por manzana que disponen de energía eléctrica.....	134
Mapa 22 (3110.2) Conectividad ecológica.....	57	Mapa 52 (347.1) Porcentaje de viviendas por manzana que disponen de drenaje.....	137
Mapa 23 (322.1) Densidad poblacional.....	61	Mapa 53 (349.1) Infraestructura.....	138
Mapa 24 (323.1) Distribución de niños y niñas por manzana.....	63	Mapa 54 (349.2) Infraestructura vial.....	139
Mapa 25 (323.2) Distribución de jóvenes por manzana.....	63	Mapa 55 (349.3) Frentes de manzana que disponen de banqueta.....	141
Mapa 26 (323.3) Distribución de adultos por manzana.....	64	Mapa 56 (349.4) Frentes de manzana que disponen de transporte colectivo.....	142
Mapa 27 (323.4) Distribución de mayores por manzana.....	64	Mapa 57 (3410.1) Conectividad.....	144
Mapa 28 (332.1) Rango de porcentaje de pobreza por localidad urbana.....	77	Mapa 58 (3410.2) Accesibilidad.....	145
Mapa 29 (328.1) Número de feminicidios del 2015 al 2022.....	84	Mapa 59 (352.1) Tenencia de la tierra.....	151
Mapa 30 (332.1) Unidades económicas.....	89	Mapa 60 (353.1) Análisis de predios por m ²	155
Mapa 31 (333.1) Granjas acuícolas.....	94	Mapa 61 (354.1) Vacíos urbanos.....	156
Mapa 32 (336.1) Sitios turísticos.....	107	Mapa 62 (355.1) Asentamientos irregulares.....	157
Mapa 33 (337.1) Concesiones mineras de la ZM Culiacán.....	108	Mapa 63 (356.1) Conjuntos habitacionales.....	158
Mapa 34 (341.1) Sistema urbano y rural.....	110	Mapa 64 (358.1) Valores de suelo de más de US\$ 750 / m ²	161
Mapa 35 (342.1) Crecimiento urbano en la Zona Metropolitana de Culiacán.....	112	Mapa 65 (358.2) Valores de suelo de US\$ 251 hasta US\$ 750 / m ²	162
Mapa 36 (342.2) Crecimiento urbano de la ciudad de Culiacán...	112		
Mapa 37 (343.1) Hacinamiento.....	117		
Mapa 38 (343.2) Distribución de la vivienda en la ZM de Culiacán.....	120		
Mapa 39 (343.3) Vivienda desocupada.....	121		

Mapa 66 (358.3) Valores del suelo de US\$ 100 hasta US\$ 250 / m ²	162
Mapa 67 (358.4) Valores de suelo de hasta US\$ 100 / m ²	162
Mapa 68 (358.5) Valores del suelo en la ciudad de Culiacán.	162

Contenido de gráficos

Gráfico 1 (315.1) Hectáreas detectadas con pérdidas forestales dentro del periodo de 2001 a 2022.	45
Gráfico 2 (317.1) Normales climatológicas de temperatura. Periodo 1991-2020. Estación 25015.	50
Gráfico 3 (317.2) Normales climatológicas de precipitación. Periodo 1991-2020. Estación 25015.	50
Gráfico 4 (317.3) Índice de severidad de sequía de Palmer. Registros de cada primero de mes del periodo de 2000 a 2023.	51
Gráfico 5 (328.1) Métodos anticonceptivos por preferencia de uso.	80
Gráfico 6 (358.1) Variación del valor promedio del suelo en la ZM de Culiacán.	163

Proyecto en Consulta Pública

Glosario

Accidente de tránsito (sinistro): Percance vial que se presenta súbita e inesperadamente determinado por condiciones y actos responsables potencialmente prevenibles, atribuidos a factores humanos, vehículos preponderantemente automotores, condiciones climatológicas, señalización y caminos, ocasionando pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños a terceros.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Índice de Marginación: Medida que permite diferenciar unidades territoriales según las carencias padecidas por la población, como resultado de falta de acceso a la educación, residencia en

viviendas inadecuadas, ingresos monetarios insuficientes y residencia en localidades pequeñas.

Índice de Rezago Social: Medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales: educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda. Tiene la finalidad de ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales.

Metrópoli municipal: Municipio que no forma parte de una zona metropolitana, sin embargo, cuenta con una población total de 300 mil habitantes o más y es económica o políticamente relevante para el estado. La localidad urbana que da origen a la metrópoli municipal cuenta con 200 mil habitantes o más.

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

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

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

Patrimonio cultural: Definido por la UNESCO como “el legado de bienes tangibles e intangibles de un grupo o sociedad que se heredan de generaciones pasadas, se mantienen en el presente y se otorgan en beneficio de las generaciones futuras”. Esta definición incluye objetos, sitios y edificios, así como el patrimonio cultural inmaterial, que puede garantizar la diversidad cultural de las generaciones futuras.

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

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

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

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

Unidad Territorial Estratégica: es la delimitación geográfica del territorio estatal, no responde a criterios administrativos, se delimita por una combinación única de características

homogéneas de atributos físicos, sociales y económicos, entre otros, para la ordenación del territorio.

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

Vulnerabilidad: Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio natural o antropogénico (CENAPRED).

Zona Metropolitana: Conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física o funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200 mil habitantes o más. La localidad urbana o conurbación que da origen a la zona metropolitana cuenta con 100 mil habitantes o más.

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

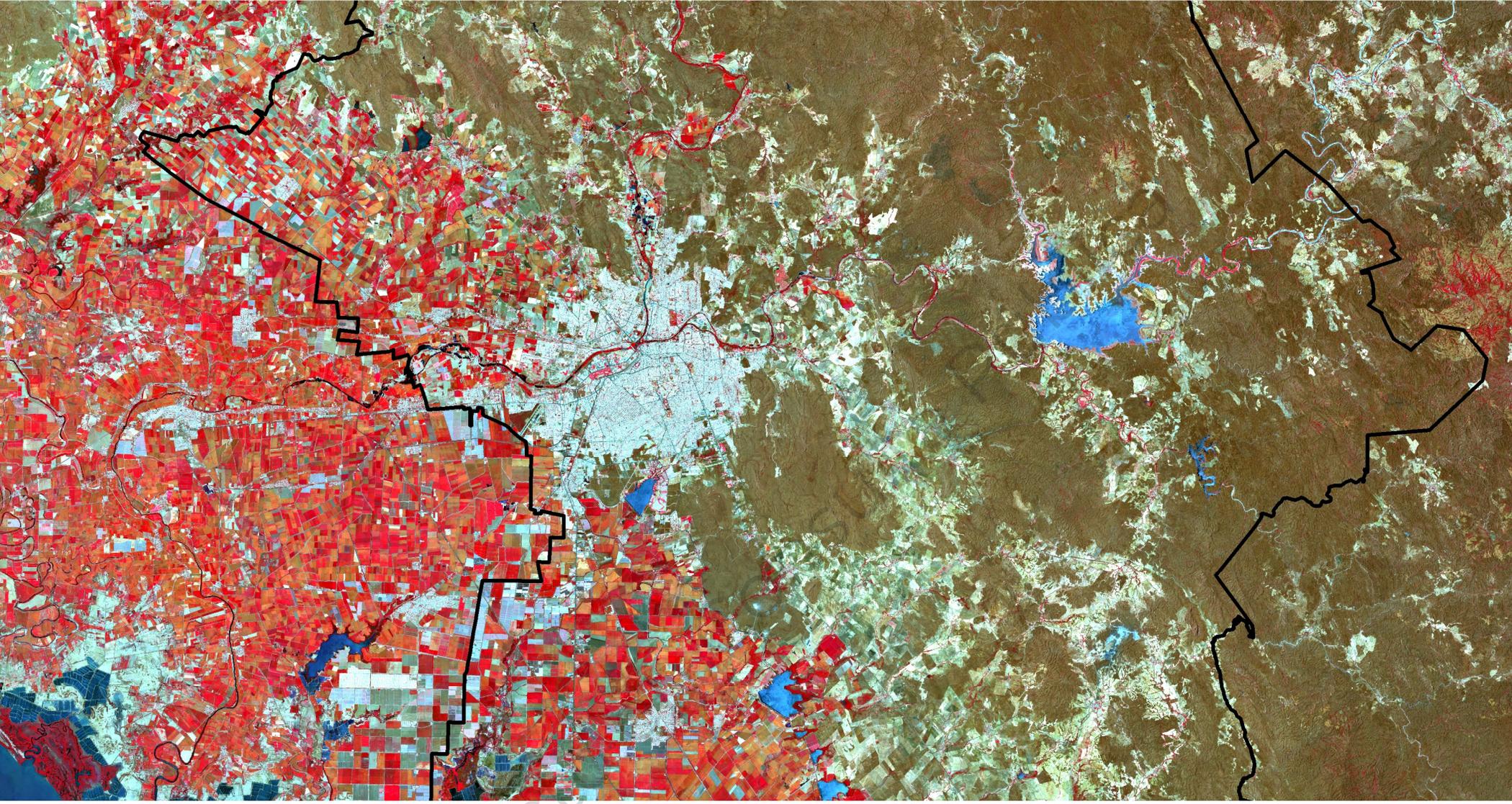
Zonificación Secundaria: el establecimiento de las normas de usos y destinos del suelo; permitidos, prohibidos y condicionados, así como sus compatibilidades; las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados; los coeficientes de uso y ocupación de suelo.

Abreviaturas

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

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

Proyecto en Consulta Pública



Proyecto