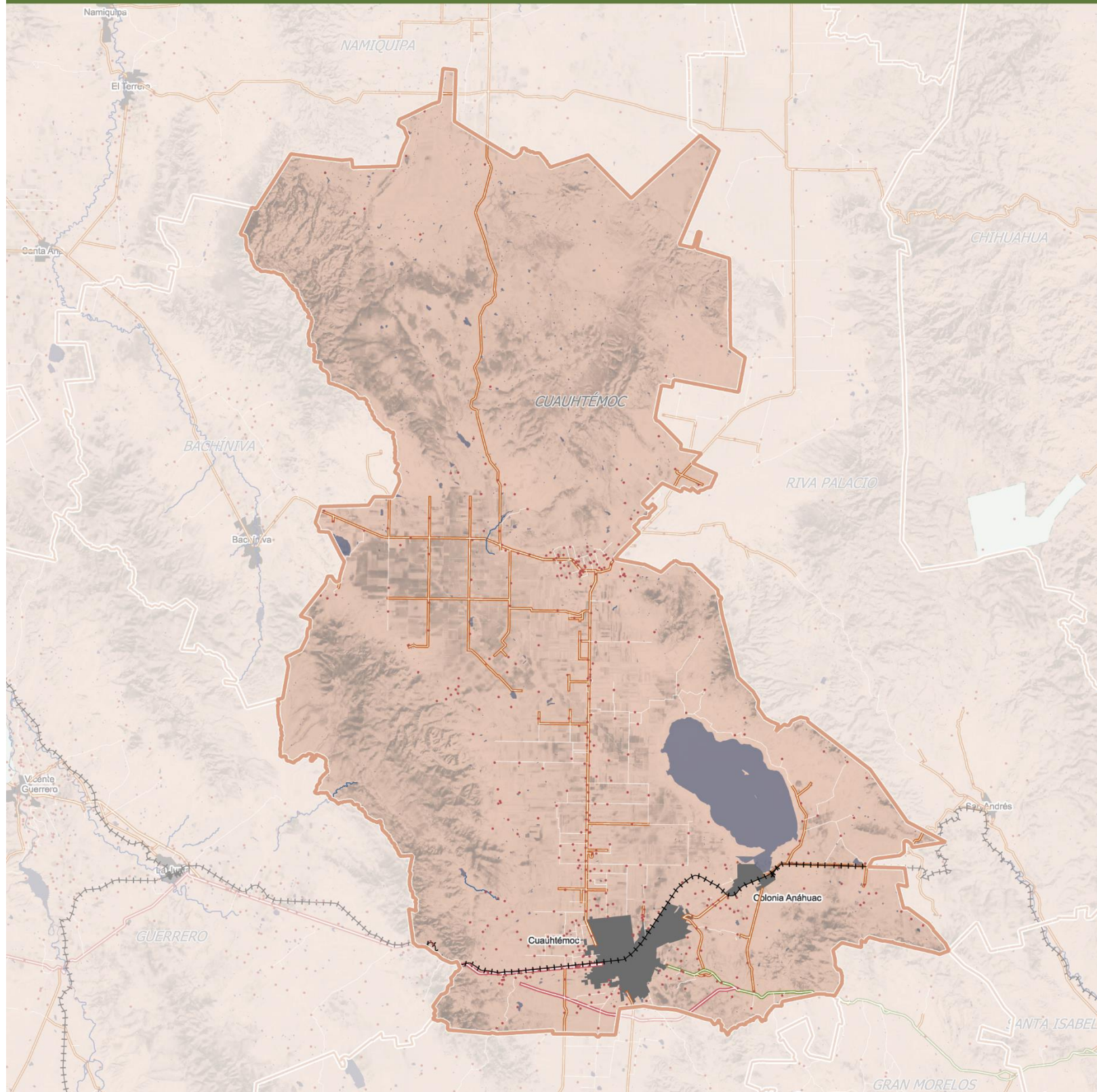


Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de **Cuahtémoc, Chihuahua**



Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Coordinación institucional

Secretaría de Desarrollo, Agrario, Territorial y Urbano

Román Guillermo Meyer Falcón

Titular de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Daniel Octavio Fajardo Ortiz

Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

Álvaro Lomelí Covarrubias

Coordinador General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad

Luis Alberto Paz Gálvez

Director General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar

Director de Operación Urbana

Marcos Daniel Tuyub Poot

Director de Gobernanza y Vinculación Metropolitano

Omar Alejandro Areizaga Gutiérrez

Director Planeación y Ordenamiento Metropolitano

Beatriz Anselma Meza Peñuelas

Titular de la Oficina de Representación en Chihuahua

Roberto Luna

Jefe de Departamento Organizacional Oficinas de Representación en Chihuahua

Irma Andrea Torres Salcido

Jefe de Departamento Organizacional Oficinas de Representación en Chihuahua

María de Jesús Verdugo Soberanes

Apoyo técnico

Gobierno del Estado de Chihuahua

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

Gabriel Valdez Juárez

Secretario

Alfonso Rey Adame

Director de Desarrollo Urbano

Gobierno Municipal de Cuauhtémoc

Lic. Elías Humberto Pérez Mendoza

Presidente Municipal de Cuauhtémoc Chihuahua 2021-2027

Honorable Ayuntamiento 2024-2027

Honorable Ayuntamiento 2021-2024

Arq. Jorge Eduardo Tiscareño Muñoz

Director de Desarrollo Urbano y Ecología 2021-2024

Arq. Leticia Carolina Mendoza Hernández

Directora de Desarrollo Urbano y Ecología 2024-2027

Arq. Estefania Yusaletth Reveles Salinas

Encargada de Fraccionamientos 2021-2027

Arq. Jorge Antonio Cisneros Aguilar

Jefe del Área de Administración Urbana 2021-2027

Ing. Irma de la Peña Meraz

Jefa del Departamento de Ecología 2021-2027

Arq. Saul Astolfo Miramontes Guevara

Jefe de Planeación 2021-2024

Arq. Irán Paola Pérez Meraz

Auxiliar de Planeación 2021-2027

Lic. Francisco Manuel Camacho Sinaloa

Encargado de Planeación de Protección Civil

Agradecimientos Especiales

Equipo Técnico

Miguel Ángel Terán Sánchez

Consultoría

Juan Carlos Morales Figueroa

Regina Pérez Albo

Natalia Edurne Contreras Villaseñor

Luis Pablo González Alfonzo

Iván Alejandro Guzmán Estrada

Paola Giovanna Ruiz y Limón

René Rodrigo Morales Covarrubias

Luis Alberto Pérez Reyes

Erika Cecilia Romero Varquez

Guadalupe Enguntza Pantaleón

Hugo César Molinero Flores

Gabriel Gómez García

Especialistas

Socorro Romero Valle

Sistema de Información Geográfica

Agradecemos la participación especial de la ciudadanía en las jornadas de talleres.

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.

El presente Programa contó con recursos de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial Urbano para su desarrollo, ejercicio PUMOT 2024.

Prólogo

Municipio de Cuauhtémoc, reconocido por ser la puerta de entrada a la Sierra Tarahumara y Tierra de las tres culturas: la rarámuri, la menonita y la mestiza.

Si bien es necesario que las entidades municipales cuenten con instrumentos de ordenamiento territorial y que los existentes se encuentren actualizados con el objetivo de atender las problemáticas presentes y exponer una visión a corto, mediano y largo plazo, integrando los criterios de sostenibilidad. Es así que se realizó el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU), determinado en la Ley de Asentamientos Humanos, que guarda congruencia con el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2021.

Dicho Instrumento cuenta con una visión integral, resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa, donde destaca el apoyo de las Unidades Responsables de la SEDATU, Gobierno del Estado de Chihuahua, Gobierno Municipal, así como de los representantes de las entidades del sector y de la ciudadanía, los cuales establecieron metas y acciones para alcanzarlas mediante talleres, audiencias, así como también se analizaron las observaciones y sugerencias emitidas durante el periodo de consulta pública, observándose que muchas propuestas guardan coherencia y relación con el ordenamiento territorial.

La formulación del PMOTDU en el municipio de Cuauhtémoc implica la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado, con el objeto de contar con un instrumento de planeación que establezca 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, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas con su entorno natural y social.

LIC. ELIAS HUMBERTO PEREZ MENDOZA
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CUAUHTEMOC, CHIH.

Contenido

Introducción

I.	Fundamentación	4
1.1	Antecedentes	4
1.2	Marco Jurídico -Legal	5
1.2.1	Nivel Internacional.....	5
1.2.2	Nivel Federal	5
1.2.3	Nivel Estatal.....	7
1.2.4	Nivel Municipal.....	10
1.3	Análisis del Marco de Planeación	10
1.3.1	Referentes internacionales	11
1.3.2	Planeación Federal	11
1.3.3	Programación Estatal	12
1.3.4	Programación Municipal	13
1.4	Marco Administrativo.....	13
II.	Diagnóstico analítico y participativo	16
2.1	Área de estudio y continuo municipal.....	16
2.2	Aspectos ambientales.....	19
2.2.1	Medio Ambiente.....	19
2.2.2	Gestión Integral del Riesgo.....	31
2.2.3	Cambio Climático	45
2.3	Aspectos sociales.....	55
2.3.1	Análisis Sociodemográfico.....	55
2.3.2	Bienestar de las personas	69
2.4	Aspectos socioeconómicos	79
2.4.1	Estructura económica.....	79
2.4.2	Vocaciones productivas municipales.....	79
2.5	Aspectos físicos.....	90
2.5.1	Estructura Urbana.....	90
2.5.2	Paisaje Urbano.....	102
2.5.3	Patrimonio.....	107
2.5.4	Usos de suelo.....	111
2.5.5	Análisis de barrios	115
2.6	Aspectos Urbanos.....	118
2.6.1	Vivienda.....	118
2.6.2	Tenencia de la tierra y reservas territoriales.....	131
2.6.3	Equipamientos.....	137
2.6.4	Espacios Públicos.....	147

2.6.5	Infraestructura y Servicios.....	153
2.6.6	Movilidad	162
2.7	Síntesis de Diagnóstico.....	174
III.	Prospectiva y diseño de escenarios.....	180
3.1	xEscenario tendencial.....	180
3.1.1	Crecimiento tendencial de la población	180
3.1.2	Demanda tendencial del suelo.....	180
3.1.3	Demanda tendencial de equipamientos.....	182
3.1.4	Prospectiva de Vivienda e Infraestructura.....	185
3.2	Escenario deseable	186
3.3	Escenario concertado	187
3.3.1	Crecimiento concertado del suelo	187
3.3.2	Crecimiento concertado de equipamientos.....	188
3.3.3	Crecimiento concertado de vivienda e infraestructura	191
IV.	Objetivos y Estrategias.....	194
4.1	Objetivos y Estrategias.....	194
4.1.1	Objetivo General.....	194
4.1.2	Objetivos Particulares.....	194
4.1.3	Estrategias y Líneas de acción.....	195
4.2	Aptitud Territorial y Zonificación Primaria	208
4.2.1	Aptitud territorial.....	208
4.2.2	Suelo antropizado.....	221
4.2.3	Zonificación Primaria.....	227
4.2.4	Políticas generales de Ordenamiento Territorial.....	233
4.2.5	Zonificación Secundaria.....	242
V.	Cartera de Proyectos Estratégicos.....	245
5.1	Proyectos Detonadores.....	245
VI.	Instrumentación y gobernanza	268
6.1	Jurídicos.....	268
6.2	Técnicos.....	269
	Financieros.....	272
6.3	Mecanismos Administrativos de Ejecución	276
VII.	Sistema de Monitoreo	279
7.1	Indicadores de seguimiento.....	279
7.2	Criterios de evaluación	280
	Bibliografía.....	281

Introducción

El municipio de Cuauhtémoc se localiza al norte de México, en una zona de transición entre la Sierra y las Llanuras del Norte, por tal motivo se le conoce como "la puerta de entrada a la Sierra Tarahumara". En ese sentido, el municipio destaca por la diversidad de las culturas que lo integran; de los 180,638 habitantes totales (INEGI, 2021a) alrededor de 30,000 habitantes pertenecen a la comunidad menonita y unos 6,377 a alguna población indígena, particularmente al pueblo Tarahumara.

Por otro lado el municipio ha logrado en los últimos años un importante crecimiento industrial, además de tener un gran potencial por su ubicación y conectividad en el comercio nacional e internacional debido a su cercanía con el eje carretero Ciudad de México- Ciudad Juárez.

Dichas condiciones geográficas, demográficas y económicas ponen en relieve la complejidad del territorio, así como los retos que enfrenta en materia de ordenamiento territorial y en la reducción de las desigualdades socioespaciales que tiene de frente el municipio para aumentar la calidad de vida de sus habitantes, misma que hoy en día fuertemente marcadas por la pertenencia a un grupo étnico u otro.

Por tal motivo, para fomentar un crecimiento más ordenado y un desarrollo más sostenible, en un esfuerzo de coordinación entre el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, el gobierno estatal mediante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y el H. Ayuntamiento de Cuauhtémoc a través de su Dirección de Desarrollo Urbano, se elaboró el presente Programa que se estructura en siete capítulos.

El primer capítulo contiene la fundamentación para la elaboración del instrumento, es decir las bases jurídicas a nivel internacional, federal, estatal y municipal otorgan sustento a su proceso de formulación, aprobación, publicación e inscripción.

El segundo capítulo está dedicado al diagnóstico analítico y participativo, donde mediante la descripción, análisis geoespaciales y transversalización de resultados cualitativos, se consideran los aspectos ambientales, sociales, socioeconómicos, físicos y urbanos del territorio, concluyendo con una síntesis del diagnóstico que identifica las principales necesidades y problemáticas.

El tercer capítulo se destina a la prospectiva y diseño de escenarios tendencial, deseable y concertado, tanto de la población como de la demanda de suelo urbano, equipamiento, infraestructura, vivienda y servicios. Con estas consideraciones, el capítulo cuarto define la visión del municipio a 2054, delinea cuatro grandes objetivos: Medio ambiente y derecho al agua, Bienestar Social de la Población vulnerable, Población de Cuauhtémoc con derecho a la ciudad, Vivienda digna e incluyente, Desarrollo económico y conectividad regional y Movilidad sustentable.

De dichos objetivos se desprenden las estrategias y líneas de acción. Posteriormente se presenta la zonificación primaria y las políticas de ocupación territorial.

El capítulo quinto contiene la cartera de proyectos estratégicos seleccionados en conjunto con los integrantes del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

El sexto capítulo se destina a la delimitación de instrumentos jurídicos, de gestión del suelo, financiamiento y gobernanza, en tanto mecanismos que facilitan la implementación y puesta en marcha del PMOTDU. Finalmente, el último capítulo define el sistema de monitoreo, mediante indicadores de seguimiento y evaluación, definiendo líneas base para poder medir el desempeño del municipio en diversas materias.

Con ello, el PMOTDU de Cuauhtémoc se convierte en un instrumento de gestión del suelo a escala municipal que reconoce las necesidades y potenciales del territorio en la presente década y que servirá como guía para las tomadoras y tomadores de decisiones en los años por venir, pero también para la ciudadanía a fin de contar con una referencia en materia de planeación para vigilar el cumplimiento de las normas aquí establecidas y la futura

implementación de estrategias y proyectos que los participantes de este programa, autoridades, ciudadanos y consultoría definieron como prioritarios para fomentar el bienestar de las personas en el municipio.

I. Fundamentación



Fundamentación

1.1 Antecedentes

A pesar de que la configuración urbana de Cuauhtémoc puede considerarse joven, puesto que su poblamiento se detonó recién en los años veinte del siglo pasado con la llegada de los menonitas, además de los emigrantes chinos que arribaron al viejo San Antonio de Arenales que llegaron en el siglo XX para aportar a la comunidad con sus servicios y nutrirla de su cultura (Rodríguez, 2009). No fue hasta 1948 que fue reconocida como ciudad, el municipio es de gran relevancia en el estado de Chihuahua, tanto por su población como por su relativa proximidad a la capital, éste no cuenta con un instrumento de gestión del suelo que le permita orientar oportunamente la toma de decisiones para la ocupación y aprovechamiento del suelo con un enfoque centrado en las personas y la pluralidad cultural.

Bajo este panorama, en consonancia con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Diario Oficial de la Federación, 2024), el H. Ayuntamiento Municipal de Cuauhtémoc, en coordinación con el Gobierno del Estado y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del Gobierno Federal, impulsan en conjunto la elaboración del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, Chihuahua, cuya finalidad es señalar acciones específicas necesarias en materia de conservación, mejoramiento y crecimiento urbano, establecer la zonificación primaria y secundaria para administrar el suelo, así como especificar los mecanismos que permitan la instrumentación de los proyectos planteados.

De manera específica, conforme al artículo 60 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua (LAHOTDUC) (Periódico Oficial del Estado no 79, 2021), estos planes tendrán como objetivo:

- I. Establecer una estrategia de ocupación del territorio municipal tendiente a garantizar el equilibrio ecológico, el uso eficiente del suelo y una efectiva protección de los recursos naturales, así como regular y ordenar los asentamientos humanos en el territorio municipal.
- II. Integrar las regulaciones del ordenamiento ecológico del territorio con el desarrollo urbano.
- III. Mejorar las condiciones y la calidad de vida de los asentamientos humanos urbanos y rurales.
- IV. Preservar los recursos naturales, a fin de conservar el equilibrio ecológico.
- V. Distribuir equitativamente las cargas y beneficios en el aprovechamiento del territorio y en el desarrollo urbano de los centros de población.
- VI. Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, promoviendo la integración de un sistema eficiente de comunicación y transporte.
- VII. Prever las políticas para el desarrollo de la infraestructura, el espacio público, la movilidad y el equipamiento básico para el desarrollo de los centros de población.
- VIII. Evaluar los efectos e impactos financieros al erario, derivados del mantenimiento y servicio a las redes de infraestructura y de equipamiento público que requerirá el crecimiento urbano y los nuevos desarrollos.
- IX. Definir estrategias en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano, el espacio público, el equipamiento, la movilidad y la vivienda.
- X. Establecer las bases generales para prevenir, controlar y atender los riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los centros de población. Contenidos de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Con estos considerandos, el presente capítulo señala el marco jurídico-legal y el marco de planeación que dan sustento al plan en los tres órdenes de gobierno, así como desde el marco de referencia internacional aplicable.

1.2 Marco Jurídico -Legal

1.1.1 Nivel Internacional

Los tratados internacionales suscritos y ratificados por México forman parte de la jerarquía de leyes aplicables en el país [art. 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos], por lo que es importante tomar en cuenta las disposiciones aplicables a este instrumento, a fin de dar cumplimiento a los principios rectores y disposiciones de la ley general en la materia.

En términos de derechos humanos, México ha suscrito 5 instrumentos principales que reconocen los derechos humanos de las personas y que, para la ejecución y aplicación de este PMOTDUC, son de observancia, con énfasis en el derecho a la igualdad; no discriminación; libertad de tránsito; residencia; propiedad; propiedad privada; trabajo; salud; alimentación; vivienda; educación; integridad y seguridad personal; derechos de las minorías étnicas, religiosas o lingüísticas; medio ambiente sano; y beneficios de la cultura. Tales instrumentos son:

- La Declaración Universal de los Derechos Humanos [1948],
- Convención Americana sobre Derechos Humanos [1981],
- el Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales [1981],
- el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos [1981], y el Protocolo de San Salvador [1995].

Debido a la importancia de armonizar el ordenamiento ecológico con el ordenamiento territorial, también son aplicables:

- la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América [1942];
- el Convenio sobre la Diversidad Biológica [1993];
- el Protocolo de Kioto [1997] pone en práctica la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático [1969],
- el Acuerdo de París [2016] tiene como meta global fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático en un marco de sostenibilidad, y
- el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030 [2018].

1.1.2 Nivel Federal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [CPEUM] [Diario Oficial de la Federación, 2024] estipula las regulaciones en torno a la planeación, el ordenamiento y aprovechamiento del territorio, el desarrollo urbano, económico y medio ambiente. Conforme al artículo 115 Constitucional, fracciones I, II y V, queda establecida la forma de gobierno de los Municipios, señalando que los mismos manejarán su patrimonio conforme a la Ley, otorgándoles facultades para formular, aprobar y administrar los planes de desarrollo urbano municipal.

El art. 26 constitucional señala que es atribución de los diferentes órdenes de gobierno establecer un Sistema de Planeación Democrática que incluye la participación ciudadana, siendo su legislación reglamentaria la Ley de Planeación [Diario Oficial de la Federación, 2023] misma que en su artículo 20 regula los mecanismos de participación y en su Capítulo Cuarto establece los Planes y Programas.

Para reglamentar el art. 27 se emite la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano [Diario Oficial de la Federación, 2024], guía normativa del ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el país, Al respecto, es la norma base que se toma en cuenta para la elaboración de este programa, considerando sus principios rectores, sus regulaciones en torno a la zonificación, coordinación y atribuciones de los diferentes niveles de gobierno, órganos auxiliares e instrumentos.

En su artículo 23 indica que el Sistema General de Planeación Territorial se conforma por el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

- La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial;
- Los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- Los Programas de Zonas Metropolitanas o Conurbaciones;
- Los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano; y
- Los programas tales como Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales.

Con ello, dicho artículo también da fundamento a la elaboración del presente plan.

En términos del artículo 11 fracción I de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, corresponde a los Municipios formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento.

En línea con la Carta Magna, la LGAHOTDU, [Diario Oficial de la Federación, 2024] señala que el ordenamiento territorial y desarrollo urbano deben ser congruentes con el ordenamiento ecológico [art. 29], especificando que se deben considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el art. 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA] [Diario Oficial de la Federación, 2024] y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica [art 45].

La LGEEPA [Diario Oficial de la Federación, 2024] destaca las siguientes disposiciones normativas y criterios ambientales de observancia para el programa:

Artículo 2 fracción XXIV, el ordenamiento ecológico es “el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos”.

Artículo 20 BIS 4, los Programas de Ordenamiento Ecológico Local [POEL] son el instrumento que regulan fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos.

Artículo 20 BIS 5 fracción III, en los Programas de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio [POEL] se establecerán límites geográficos hasta dónde se pueden extender las áreas urbanizables de los centros de población en el territorio ordenado y, cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se deberá cumplir con lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia.

Artículo 23, especifica 10 criterios “para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos”.

Artículo 99, indica que se deben considerar los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, en:

II. La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;

III. El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;

Artículo 110, y 110 BIS, definen criterios para la protección atmosférica, así como una serie de objetivos para lograr la prevención, reducción y control de la contaminación lumínica en la atmósfera, respectivamente.

Ahora bien, existen otras legislaciones a nivel federal que están vinculadas al ordenamiento territorial y que deben ser consideradas. A saber, la Ley de Aguas Nacionales, la cual se vincula al derecho al agua, el diagnóstico hídrico, así como las acciones y estrategias relacionadas con el acceso al agua y la infraestructura hídrica, considerando además los derechos federales y propiedad en cuanto a cuerpos de agua, aguas subterráneas, uso y disfrute de las mismas; La Ley de vivienda, cuyo objetivo es garantizar el acceso constitucional a una vivienda digna; la Ley Agraria, que regula la propiedad social; la Ley General de Bienes Nacionales, está vinculada con los bienes nacionales que pudiesen estar en el territorio del área de estudio, así como las acciones y estrategias aplicables a dichos polígonos; la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial que se vincula al diagnóstico de movilidad, así como a las estrategias y acciones que deberán considerarse en materia de movilidad y seguridad vial.

Asimismo, en términos ambientales también se debe considerar la Ley General del Cambio Climático, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la Ley General de Vida Silvestre.

Por último, como señala la LGAHOTDU y la LGEEPA, este programa debe considerar las normas oficiales mexicanas (NOM), de ahí que la siguiente tabla enliste las NOM a las que se alinea el PDDU:

Tabla 1. NOM aplicables al PDDU.

NOM	Vinculación con el POTDUC
NOM-003-SEDATU-2023, Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial. DOF: 06/03/2024	Se toma en cuenta para la definición de acciones y estrategias.
NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. DOF: 22/02/2022	Se toma en cuenta para determinar en el diagnóstico los radios de cobertura según la clasificación de la NOM y a partir de ello, establecer las estrategias y acciones de propuestas en materia de espacios públicos y, de ser necesarios, proyectos estratégicos.
NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación, DOF: 23/08/2022	Se aplica en la clasificación y análisis de los equipamientos a nivel diagnóstico, así como en el planteamiento de estrategias, acciones y de ser necesario, proyectos estratégicos.
NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación. DOF: 120/2024	Se toma en cuenta para la definición de acciones y estrategias referentes a las vías urbanas y de ser necesario, en proyectos estratégicos.
NOM-085-SEMARNAT-2011, Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición. DOF: 02/02/2012	De ser necesario, se considera en la etapa de planeación.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo DOF: 30/12/2010	De ser necesario, se considera en la etapa de planeación.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.3 Nivel Estatal

La Constitución Política del Estado Chihuahua (Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2024), al igual que la Carta Magna, reconoce la atribución de los municipios en materia de desarrollo urbano, mismas que se enuncian a continuación (Art. 138, fracción XI):

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o el Estado elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;

- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
- f) Otorgar licencias y permisos de construcciones;
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial, y,
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Directamente, este programa encuentra su fundamento en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, la cual se encuentra alineado a la LGAHOTDU. En su articulado 37, reconoce la existencia de estos programas, y en el art. 59 señala que deben ser

congruentes con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, e incluirán el diagnóstico, las políticas, las estrategias y los demás lineamientos para el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio municipal, comprendiendo tanto las regulaciones de planeación urbana, como las relativas al ordenamiento ecológico local. Objetivos de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano-

El contenido de este y que respalda la estructura aquí presentada, se sustenta a su vez en el art. 61.

Es importante señalar que la LAHOTDUEC establece el proceso de formulación, publicación e inscripción del PMOTDUC; en su artículo 74 señala que para aprobar cualquiera de los instrumentos de planeación municipal, los municipios deberán dar aviso público del inicio del proceso de planeación y de recepción de las opiniones, planteamientos y demandas de la comunidad y difundirlo en medios físicos y electrónicos de comunicación de la autoridad municipal. Asimismo, antes de que inicie la consulta el municipio deberá remitir una copia del proyecto al Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría, así como al Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Iniciada la consulta, la ciudadanía, organizaciones de la sociedad civil y autoridades de los tres órdenes de gobierno tendrán la oportunidad de emitir su opinión en un plazo de sesenta días naturales. Simultáneamente, el área municipal encargada de la elaboración del plan llevará a cabo las reuniones que sean necesarias para asegurar la congruencia del mismo con la LAHOTDUECH y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Durante el periodo de consulta, los municipios deben organizar al menos dos audiencias públicas en las que se expondrá el proyecto y se recibirán las sugerencias y planteamientos las cuales deberán ser respondidos por el área encargada de la elaboración del documento en un plazo no mayor a diez días hábiles a partir del cierre del periodo de consulta. Cerrado el periodo de consulta la autoridad municipal elaborará el documento final que contendrá las modificaciones que resulten aplicables,

Una vez listo el proyecto definitivo del Plan se dará a conocer a la Secretaría y en un plazo no mayor de noventa días hábiles, ésta emitirá el Dictamen de Congruencia respecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, con otros planes de desarrollo metropolitanos. Con el Dictamen de Congruencia favorable, el municipio aprobará el Plan y lo remitirá al Ejecutivo Estatal para su publicación en el Periódico Oficial del Estado dentro de los diez días hábiles siguientes a su recepción. Una vez publicado, el municipio deberá registrar el Plan en Registro Público de la Propiedad y deberá editarse en medios impresos y electrónicos para su difusión.

El artículo 34 señala criterios para diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de la política ambiental. De la misma forma, ya que la zonificación de los municipios debe tener en consideración el ordenamiento ecológico, a nivel estatal también es importante remitirse a la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua [Periódico Oficial del Estado, no 38, 2018]; de manera expresa, sostiene en el art. 39 la regulación ambiental de los asentamientos humanos, considerando en la planeación del desarrollo urbano los siguientes criterios:

- I. Los planes y programas en materia de desarrollo urbano, asentamientos urbanos y ordenamiento territorial deben tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los planes de ordenamiento ecológico regional y local.
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de estos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva y al crecimiento urbano horizontal de los centros de población.
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.
- IV. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación y/o preservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.
- V. Las autoridades estatales y municipales, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente natural con criterios de sustentabilidad.
- VI. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo de movilidad urbana sustentable y otros medios con alta eficiencia energética y ambiental.
- VII. Se vigilará que, en la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establezcan las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.
- VIII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.
- IX. La política ambiental debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento de los asentamientos humanos, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida.
- X. Las autoridades estatales y municipales, en el ámbito de su competencia, deberán evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos al cambio climático.

En cuanto a otras temáticas vinculantes al ordenamiento territorial, la siguiente tabla describe las bases jurídicas a considerar en el nivel estatal:

Tabla 2. Legislación estatal vinculante al ordenamiento territorial.¹

Legislación	Vinculación con el POTDUC
Ley del Agua del Estado de Chihuahua	Se vincula al derecho al agua, el diagnóstico hídrico, así como las acciones y estrategias relacionadas con el acceso al agua y la infraestructura hídrica, considerando además los derechos federales y propiedad en cuanto a cuerpos de agua, aguas subterráneas, uso y disfrute de las mismas.
Ley de Vivienda del Estado de Chihuahua	Su objetivo es garantizar el acceso al derecho a la vivienda, por ende, es eje rector para el diagnóstico de vivienda, así como las acciones y estrategias propuestas en la materia, vinculado también al acceso a una vivienda digna y en particular a la vivienda adecuada.
Ley de Transporte del Estado de Chihuahua y Ley de Vialidad y Tránsito para el Estado de Chihuahua	Se vincula al diagnóstico de movilidad y transporte, así como a las estrategias y acciones que deberán considerarse en materia de transporte y movilidad sustentable para el Centro de Población.
Ley de Catastro del Estado de Chihuahua y su Reglamento	Regula la función catastral en la entidad. Es de observancia para la consideración de la zonificación conforme a la cartografía disponible del municipio, así como para la consideración de instrumentos e indicadores de monitoreo.
Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chihuahua	Estas disposiciones normativas se toman en cuenta en la etapa de planeación, específicamente de las necesidades y problemáticas derivadas del diagnóstico que requieran acciones y estrategias vinculadas al ámbito forestal, económico, así como el desarrollo de acciones específicas tendientes a mitigar el cambio climático y la GIRSU.
Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua	
Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y su Reglamento	
Ley de Cambio Climático del Estado de Chihuahua	
Código Municipal para el Estado de Chihuahua	Establece establecer el gobierno y la estructura orgánica de los municipios. Por lo que establecerá las unidades encargadas de aplicar este programa. También define en su art. 85 que cada municipio podrá contar con un Consejo de

¹ Para las especificaciones, remítase a la normativa correspondiente.

Legislación	Vinculación con el POTDUC
Planeación Urbana Municipal y conforme al art. 91 éste queda facultado para participar en la formulación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.	

Fuente: Elaboración propia.

1.1.4 Nivel Municipal

El municipio de Cuauhtémoc cuenta con diversas disposiciones normativas aplicables a su territorio, a continuación, se describen brevemente aquellas que están vinculadas al desarrollo urbano de forma directa o tangencialmente:

- **Reglamento de Protección Civil del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua** [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2010], cuyo objeto es establecer las bases de integración, coordinación y funcionamiento del Sistema Municipal de Protección Civil, con la finalidad de salvaguardar la vida e integridad física de las personas que por cualquier motivo, residan, habiten o transiten por el municipio, de sus bienes, de la propiedad pública, la planta productiva y el medio ambiente, así como el restablecimiento y el funcionamiento de los servicios públicos indispensables y sistemas ante cualquier siniestro o desastre de origen natural o generado por la actividad humana, mediante el establecimiento de las medidas de prevención, auxilio y recuperación que sean necesarias, en el marco de los objetivos Nacionales y Estatales y conforme al interés general del Municipio.
- **Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua** [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2010], aplicable para: I.- La ejecución de acciones urbanas. II.- El Proyecto Arquitectónico, Estructural, procedimientos de construcción para toda clase de construcciones. III.- El Proyecto, construcción y procedimientos de construcción de Instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales. IV.- El destino y conservación de predios y construcciones. V.- Las licencias y permisos para la ejecución de acciones urbanas. VI.- Las restricciones y modalidades que se impongan al uso o aprovechamiento del suelo y de las propias construcciones. VII.- La utilización de la vía pública. VIII.- Las autorizaciones para fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos que bajo cualquier régimen de tenencia de la tierra se realicen dentro de los límites territoriales del Municipio de Cuauhtémoc, para la constitución de fraccionamientos, condominios, centros comerciales, e industriales, parques industriales, conjuntos urbanos y obras similares. IX.- La conservación y mejoramiento del ambiente, prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas. X.- El proyecto, construcción y control de calidad de Obras civiles en general [art. 3].
- **Reglamento de Turismo del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua** [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2010], que se vincula a las actividades económicas del municipio, con énfasis en la regulación de las Zonas de Interés y Desarrollo Turístico [art. 55-60].
- **Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio** [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2023] cuyo objeto es regular la participación ciudadana, por ende, se debe considerar durante la formulación y consulta pública del presente instrumento.
- **Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua** [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2023] que sirve de guía para determinar los trámites y permisos vinculados al desarrollo urbano bajo la simplificación y acceso oportuno para la población.
- **Reglamento de Tránsito del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua** [s.d] el cual regula el uso de las vías públicas de competencia municipal, por parte de los peatones y vehículos, incluyendo la protección de los peatones, la vigilancia de las vialidades y la aplicación de disposiciones ecológicas relativas al tránsito de vehículos.

1.2 Análisis del Marco de Planeación

Como se mencionó en el apartado anterior, existe un Sistema de Planeación Democrática del que emanan diversos planes y programas; particularmente, los siguientes apartados o tienen la intención de explicar brevemente dichas disposiciones a las que se alinea el instrumento.

1.2.1 Referentes internacionales

A nivel internacional, el referente en la materia se conforma por La Nueva Agenda Urbana [ONU-Habitat, 2020]. Derivada de la Conferencia de Hábitat III [2016] es un documento guía que establece principios para el desarrollo urbano sostenible a nivel global. Contiene directrices para las y los tomadores de decisiones respecto a la planificación inclusiva, acceso a servicios, sostenibilidad ambiental, igualdad de género y participación ciudadana; con ello, este programa integra dicha visión y sus principales directrices, con énfasis en mejorar la calidad de vida de las personas.

Por otro lado, como parte de la Agenda 2030 México suscribió el compromiso de generar acciones encaminadas a lograr los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); si bien, cada uno de ellos se vincula en mayor o menor medida con el desarrollo urbano, de manera particular, este programa se alinea a los siguientes ODS: 1. Poner fin a la pobreza; 6. Agua limpia y Saneamiento; 9. Industria, Innovación e Infraestructura; 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles; 13. Acciones por el Clima.

A diferencia de otras latitudes, el municipio no cuenta con un seguimiento en el seguimiento de estos indicadores, por lo que es importante considerar dicho estatus para el desarrollo de los indicadores de monitoreo y evaluación del presente POTDUC. De la información pública desarrollada por el INEGI, únicamente se cuenta con datos del indicador 1.2.2. Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales, por desglose geográfico, el cuál ha disminuido favorablemente, ya que en 2010 se registró en 36.5% y en 2020 es de 24.7% [INEGI, 2023].

1.2.2 Planeación Federal

En el Sistema de Planeación Democrática, el instrumento rector es el Plan Nacional de Desarrollo [PND 2019-2024] a partir del cual derivan los contenidos de los programas de menor jerarquía. Éste se conforma por 3 ejes generales: I. Política y Gobierno, II. Política Social y III. Economía. Reconoce en el eje I, la importancia de los programas regionales, sectoriales y coyunturales de desarrollo. El PPDU se alinea así, a las directrices políticas y de actuación que marca este PND.

Respecto a la planeación sectorial, el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, establece las bases para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración e inclusión de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo y detonar sus potencialidades

productivas, desde un enfoque basado en los derechos humanos. Tiene cuatro objetivos prioritarios: Ordenamiento Territorial, Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Vivienda.

En cuanto al Sistema General de Planeación Territorial, el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 [PNOTDU] Es el instrumento de planeación estipulado en la LGAHOTDU (art. 26), que se alinea al PND 2019-2024. Corresponde a la SEDATU coordinar y llevar a cabo las acciones necesarias para su implementación. Se conforma por 6 objetivos prioritarios enunciados a continuación:

Objetivo prioritario 1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.

Objetivo prioritario 2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.

Objetivo prioritario 3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.

Objetivo prioritario 4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas en el territorio, con pertinencia cultural.

Objetivo prioritario 5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.

Objetivo prioritario 6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Continuando con el Sistema General de Planeación Territorial, está la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-240 (ENOT), cuyo fundamento legal se encuentra en el art. 8 de la LGAHOTDU (Diario Oficial de la Federación, 2024). Es el instrumento que rige a largo plazo (20 años) la configuración de la dimensión espacial del desarrollo en México, bajo una visión sistémica y a través de tres ejes nacionales: Eje Nacional 1, Estructuración Territorial; Eje Nacional 2, Desarrollo Territorial; Eje Nacional 3, Gobernanza Territorial.

Se integra a su vez por 10 objetivos prioritarios, 53 lineamientos generales y 24 metas alineadas a los ODS. Asimismo, a través de un análisis de relaciones funcionales y jerarquía urbano-rural, divide al territorio mexicano en macrorregiones y regiones; al respecto, en el apartado de área de estudio y continuo municipal, se especifican la región y lineamientos particulares aplicables al Centro de Población.

De la ENOT, surge la Estrategia General por la Planeación Territorial y el Acuerdo Nacional por la Planeación Territorial presentada durante la Primera Sesión Ordinaria 2022 del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, celebrada el 22 de febrero de 2022, la cual señala que se requiere la armonización de los instrumentos que ordenan el territorio. Dicha Estrategia General busca impulsar la formulación, la actualización y el seguimiento de los instrumentos de planeación territorial en todas las escalas territoriales, para reorientar el desarrollo agrario, territorial y urbano con una visión integral, sistémica y equilibrada y reconociendo que no es posible aspirar al desarrollo nacional sin considerar el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en sus distintas escalas.

Existen también otros programas vinculados al ordenamiento territorial y a los aspectos ambientales que se enlistan a continuación:

- Programa Nacional de Vivienda 2021-2024
- Política Nacional del Suelo 2021-2024
- Estrategia Nacional de Movilidad
- Programa Nacional Hídrico 2020-2024
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024
- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024
- Programa Sectorial de Energía 2020-2024
- Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10 20 40
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
- Atlas Nacional de Riesgos
- Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático

1.2.3 Programación Estatal

El Plan Estatal de Desarrollo de Chihuahua (PEDC) 2021-2027 plantea cuatro ejes temáticos de desarrollo y cuatro ejes transversales. En relación con los primeros, el desarrollo urbano se circunscribe al Eje 3 “Ordenamiento Territorial, Moderno y Sustentable” que se alinea al objetivo estratégico OE5. Mejorar la calidad de vida en todas nuestras regiones; dicho eje se compone a su vez de diversas líneas de acción referentes a vías de comunicación e infraestructura aeroportuaria, movilidad y transporte, infraestructura y gestión integral del agua, vivienda, desarrollo territorial y regional, ecología y medio ambiente.

En relación con los otro ejes temáticos resalta el proyecto prioritario para la creación del corredor turístico de la manzana en Cuauhtémoc (Eje 2). En cuanto a los ejes transversales, deben considerarse para este PMOTDU la participación ciudadana, la transparencia y rendición de cuentas, la igualdad y equidad de género, así como el respeto a los derechos humanos, con énfasis en los dos últimos, derivado de las alertas de género en el municipio.

En el ámbito del Ordenamiento Territorial y alineado al PEDC se publicó en 2022 el Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable 2022-2027 cuyo objetivo es...

Se compone de 14 objetivos y 58 estrategia. Respecto al municipio de Cuauhtémoc, destaca la superficie de 15.5 hectáreas de reservas territoriales a cargo del Estado; por otro lado, en cuanto la aplicación de estrategias, resaltan las líneas de acción de las estrategia 2.4 y 9.1 que específicamente señalan:

- Ampliar la cobertura del Centro de Control y Monitoreo de flota, buscando lograr el monitoreo del 100 por ciento de los vehículos de transporte público colectivo urbano en las ciudades de Juárez, Chihuahua, Delicias, Cuauhtémoc y Parral; y sumar a este monitoreo otras modalidades de servicio, como lo son taxi y especial de personal.
- Actualizar la integración de los Comité Núcleo y Técnico del PROAIRE, así como los subcomités de Chihuahua, Cuauhtémoc y Juárez para el seguimiento y evaluación del PROAIRE.

Asimismo, el estado de Chihuahua cuenta con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano publicado en 1998 y a pesar de que tiene más de 10 años en vigencia y se encuentra desactualizado, es el instrumento vigente que rige el ordenamiento territorial en el estado hasta que no exista una nueva publicación. En este sentido, este instrumento se considera para las estrategias, así como para la conformación del sistema urbano estatal.

En materia ambiental está vigente el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ecología 2017-2021 al cual se debe alinear este instrumento. También es importante considerar en materia de Cambio Climático y Calidad del Aire el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de Chihuahua [PROAIRE] [SEMARNAT y Gobierno del Estado de Chihuahua, 2016-2025] que buscan revertir las tendencias del deterioro de la calidad del aire en las principales ciudades del estado de Chihuahua, y el Programa Estatal de Cambio Climático del Estado de Chihuahua [PECC] Instrumento de apoyo para el diseño de políticas públicas y acciones sustentables dentro del orden estatal y municipal. Finalmente, en materia de prevención de desastres y gestión integral de riesgos, también es aplicable el Atlas de Riegos del Estado de Chihuahua.

1.2.4 Programación Municipal

El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, concluye su vigencia con el cambio de administración, por lo que será necesario que el PMOTDU esté alienado al nuevo PMDU que entre en vigor.

Adicionalmente el municipio cuenta con experiencia en la planeación de desarrollo urbano de su centro de población desde el año 1981, destacando así el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible, Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua [cuarta actualización] [Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021] que regula el polígono correspondiente al Centro de Población de Ciudad Cuauhtémoc, con una superficie de 16,276 hectáreas.

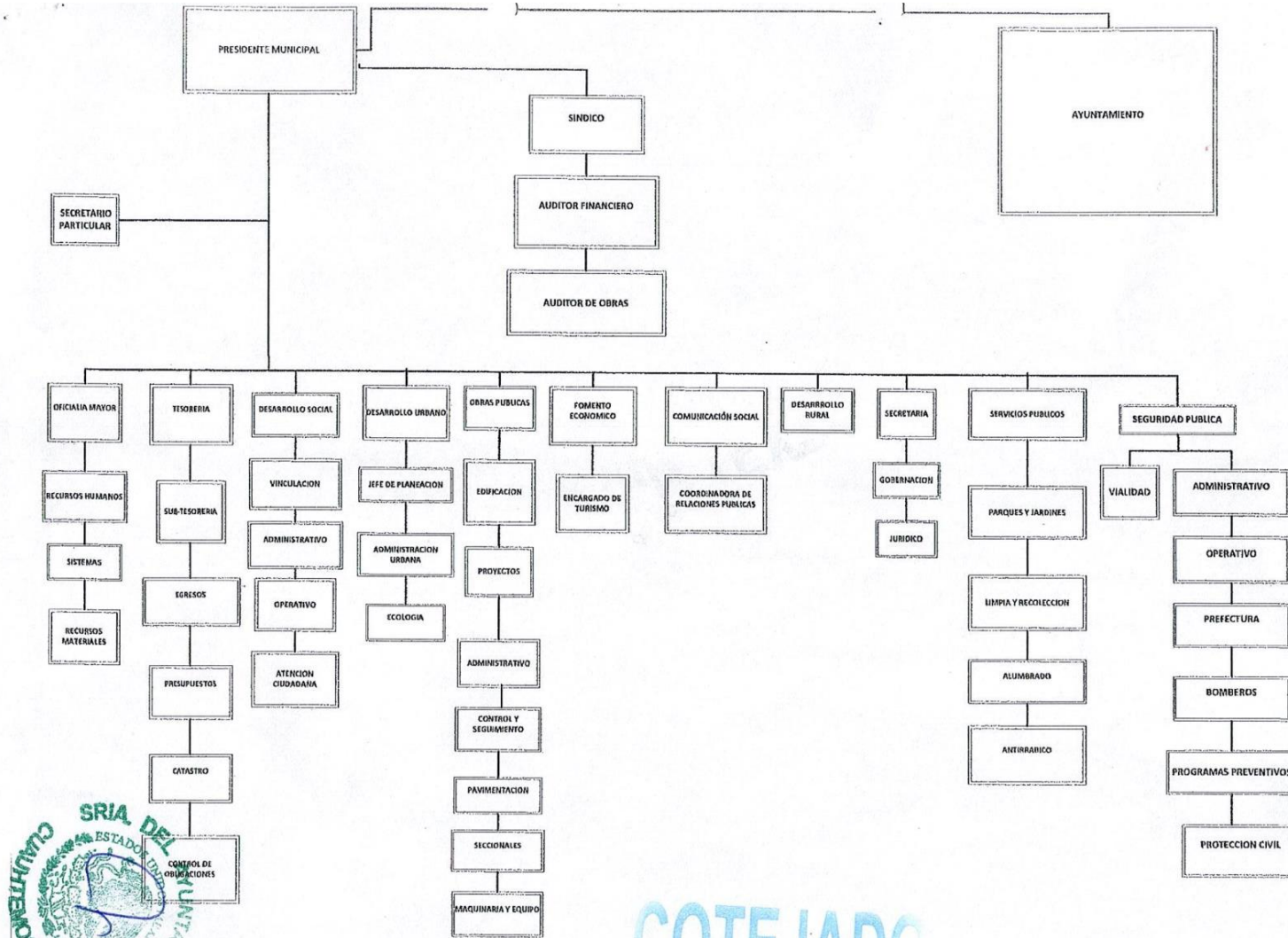
Al respecto, es necesario ser congruentes con la zonificación ahí establecida, normas y proyectos detonadores, los cuáles consideran un horizonte de planeación a largo plazo, teniendo como año meta el 2040; sin embargo, es importante señalar que si bien este instrumento ha presentado como buena práctica una constante actualización, los datos con que se elaboró esta última publicación tienen como base información censal del año 2010, por lo que existe un desfase de diagnóstico de 14 años, aunque su entrada en vigor no tiene más de tres años.

Finalmente, destaca la existencia del Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Cuauhtémoc [2014].

1.3 Marco Administrativo

Conforme a las atribuciones reconocidas en el marco jurídico-legal, corresponde al Ayuntamiento Municipal no sólo la formulación el PMOTDU, si no coordinar y gestionar su aplicación, así como su monitoreo y vigilancia. Para ello, se cuenta con una ecosistema organizacional conformado por 16 miembros del cabildo y 51 personas del funcionariado público, siendo responsabilidad de la Dirección de Desarrollo Urbano aplicar el programa; para ello es necesaria su coordinación con otras instancias, entre las que destacan: Tesorerías, Obras Públicas, Fomento Económico, Servicios Públicos y Seguridad Pública.

Ilustración 1. Organigrama municipal.



Fuente: Ayuntamiento Municipal, 2024.

II. Diagnóstico analítico y participativo



II. Diagnóstico analítico y participativo

2.1 Área de estudio y continuo municipal

El municipio de Cuahtémoc se localiza al norte de México, en el límite de la provincia de la Sierra Madre Occidental y en la subprovincia de las Sierras y Llanuras Tarahumaras al centro del estado de Chihuahua, razón por la cual se le conoce al municipio como “la puerta de entrada a la región de la Sierra Tarahumara”; en ese sentido Cuahtémoc es una zona de transición entre la Sierra y las Llanuras del Norte y sus respectivas comunidades. Cuahtémoc cuenta con una superficie municipal de 3,608.2 km² y se localiza a una altitud media de 2050 m.s.n.m (entre los 1800 y 2900m), colinda al norte con los municipios de Namiquipa y Riva Palacio; al este con los municipios de Riva Palacio, Santa Isabel y Gran Morelos; al sur con los municipios de Gran Morelos, Cusihiuriachi y Guerrero; y al oeste con los municipios de Guerrero, Bachiniva y Namiquipa (INEGI, 2010)

Según la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial ENOT 2020-2040, el instrumento rector de mayor jerarquía en el ordenamiento territorial del país, el municipio de Cuahtémoc pertenece a la Macroregión² Norte-Centro y al Sistema Urbano Rural (SUR) Norte-Centro I. La pertenencia a dicho sistema se debe a localización de Cuahtémoc y su relación funcional en esta zona del país, donde la Sierra Madre Occidental representa una barrera física en dirección norte-sur que hacen que la conectividad del estado y sus relaciones económicas se orienten más hacia al corredor de Juárez a Ciudad de México (norte-sur) y al oriente hacia el estado de Coahuila y Nuevo León. Por el contrario, la comunicación vial hacia los vecinos estados de Sonora y Sinaloa se vuelve más compleja al tener que atravesar la Sierra Madre. Ejemplo de ello es que se emplea el mismo tiempo [10h] para llegar de Cuahtémoc a Monterrey (Nuevo León) que de Cuahtémoc a Ciudad Obregón (Sonora), siendo que la distancia euclidiana entre este último par de ciudades es menos de la mitad que de Cuahtémoc a Monterrey.

Ilustración 2. Sistema Urbano Rural Norte-Centro I



Fuente: Captura de Pantalla de Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial ENOT 2020-2040 (SEDATU,2021)

De tal manera, Cuahtémoc funge como un soporte regional a la capital del estado en la región Centro Suroeste de la entidad, así como un centro para la dotación de bienes y servicios para el norte de la Sierra Tarahumara, como se detalla más adelante. En ese sentido, dentro de la clasificación económica del estado de Chihuahua, el municipio

² El artículo 3 de la LGAHOTDU, señala que el Sistema Nacional Territorial está compuesto por las regiones “Macrorregiones” y estos a su vez se componen de Sistemas Urbano-Rurales (SUR). La identificación y definición de las Macrorregiones y de los Sistemas Urbano Rurales (SUR) son una forma de profundizar en las relaciones funcionales existentes entre las entidades federativas, ciudades, zonas metropolitanas y localidades rurales. (SEDATU, 2021).

de Cuauhtémoc pertenece a la región del mismo nombre: Cuauhtémoc, siendo este el municipio más industrializado y con mayor población (el tercero más poblado del estado). Este polígono abarca municipios relativamente grandes como Guerrero y Madera hasta municipios como Bocoyna y Carichi (CIES, 2023) en el extremo sur de dicha región económica, lo que señala la relevancia de Cuauhtémoc, aún en zonas francamente adentradas en la Sierra Tarahumara.

Según la nueva clasificación de Metrópolis de México 2020 (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023), el municipio de Cuauhtémoc se encuentra cercano a dos de las Zonas Metropolitanas³ del estado de Chihuahua hacia el oriente: Chihuahua a 105km (1h 20 min) y Delicias a 189 km (2h 10 min), por otro lado, al sureste se encuentra la Zona Conurbada⁴ de Hidalgo del Parral (clasificada como Z.C. en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 1998) a 254km (2h 45 min). En cuanto a su cercanía con otros sistemas urbanos de gran relevancia, el municipio tiene una conectividad con la Metrópoli Municipal⁵ de Juárez (antes zona metropolitana), localizada a 426 km (5h) a través de la carretera 27 o vía Chihuahua por la carretera 45 a 462 km de distancia y un tiempo de traslado similar.

Asimismo, el Sistema Urbano Nacional 2018 considera los llamados Centros Urbanos⁶, los cuales son localidades individuales con 15 mil o más habitantes que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana (CONAPO, SEDATU, 2018) pero que por sus características articulan funcionalmente el sistema urbano, particularmente por su capacidad de dar servicio a pequeñas localidades urbanas y múltiples localidades rurales cercanas a su ubicación. Por sus características, la ciudad de Cuauhtémoc se encuentra clasificado en esta categoría, siendo el más grande de los Centros Urbanos del estado. En esta clasificación también se encuentran las ciudades de Nuevo Casas Grande, Santa Rosalía de Camargo, José Mariano Jiménez, Guachochi, entre otras.

En el ejercicio de localización por asignación que se presenta a continuación, los resultados muestran que la ciudad de Cuauhtémoc es el punto de servicio más cercano a una ciudad de esta jerarquía (Centro Urbano), considerando la conectividad para 17 localidades medianas o pequeñas en la región que son (de norte a sur): Bachíniva, Vicente Guerrero, La Junta, La Colonia Anáhuac (dentro del mismo municipio), San Andrés, Tomochi, Uruachi, San Nicolás Carretas, San Lorenzo, Cusihiuriachi, San Juanito, Carichí, San Francisco de Borja, Maguarichi, Uruachi, Creel. Del mismo modo, la ciudad articula, según este ejercicio, a más de 2168 localidades rurales, rancherías, caseríos dispersos y a localidades hasta alrededor de 250km de distancia de este centro.

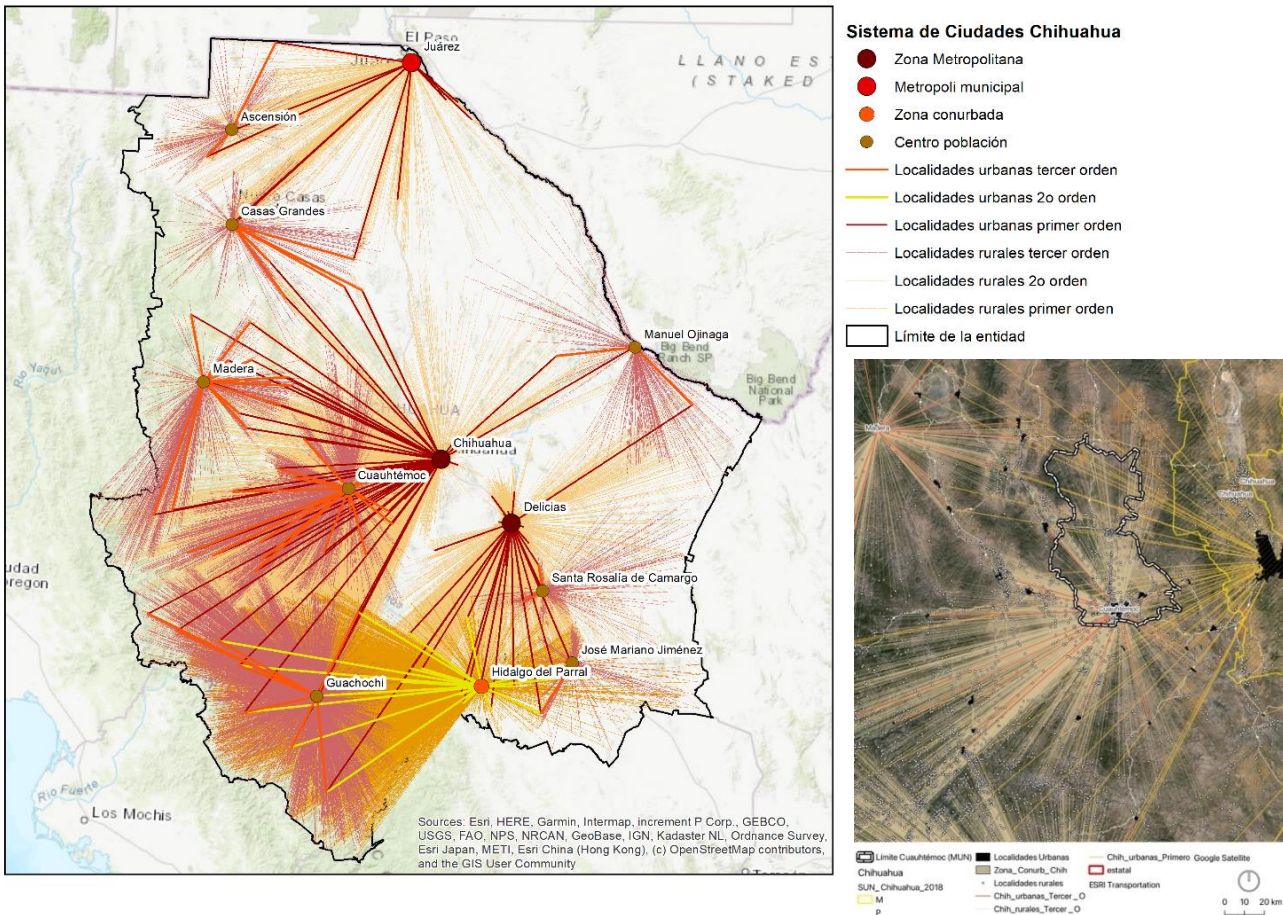
³Zona Metropolitana: Conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física o funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200 mil habitantes o más. La localidad urbana o conurbación que da origen a la zona metropolitana cuenta con 100 mil habitantes o más. (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023) Se considera como ciudad de primer orden.

⁴ Zona Conurbada: 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. (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023) Se considera como ciudad de segundo orden.

⁵ 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. (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023) Se considera como ciudad de primer orden.

⁶ Se considera como ciudad de tercer orden

Ilustración 3. Sistema urbano del estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia con base en SUN 2018 [CONAPO, SEDATU, 2018] y Metrópolis de México 2020 [SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023]

Por último, en el contexto del territorio municipal, el patrón de urbanización se asienta principalmente sobre dos principales ejes: el norte-sur compuesto por la Avenida-Tecnológico-Corredor Comercial Manitoba [Carretera 5] que se extiende sobre el valle delimitado por la Sierra Napavechi al oeste y por la Laguna de Bustillos al este, rematando al norte por la Colonia Obregón [tercer localidad más grande del municipio] y el eje en dirección este-oeste representado principalmente por la carretera federal 16 que atraviesa la ciudad rematando al noreste con la colonia Anáhuac, la segunda localidad con mayor población del municipio. En la intersección de dichos ejes se localiza el Centro Urbano. En las tres localidades anteriormente mencionadas se ubica el 81% de la población.

Sin embargo, el mayor consumo de suelo sobre las zonas más aptas para las actividades humanas se encuentra mayormente ocupado por las grandes parcelas de riego, propiedad mayoritaria de la comunidad menonita (que representa aproximadamente el 10% de la población) y que abarcan entre el 60-70% de la superficie plana del municipio. Finalmente, es importante mencionar que dicha comunidad juega un rol central en el desarrollo histórico y territorial del municipio y que en los últimos años ha habido una importante transición de las actividades económicas a las que se dedica esta pujante comunidad, pasando de un predominante sector primario (agricultura y ganadería) al cada vez más frecuente sector secundario (principalmente industria metalmeccánica), actividades que requieren un adecuado ordenamiento territorial al representar un importante impacto en el consumo de suelo, agua y energía y otros componentes fundamentales para un óptimo desarrollo urbano y rural.

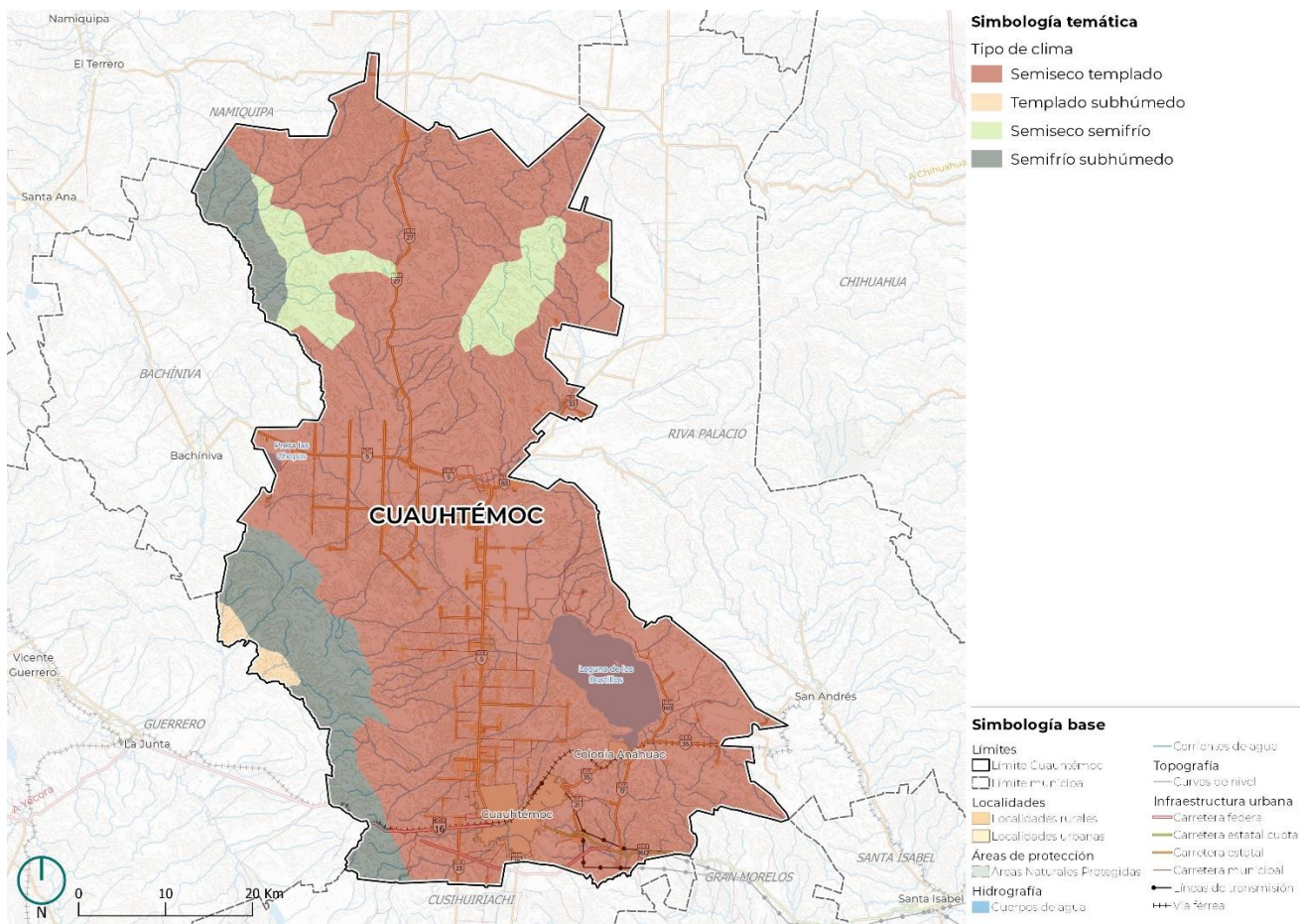
2.2 Aspectos ambientales

2.2.1 Medio Ambiente

Clima

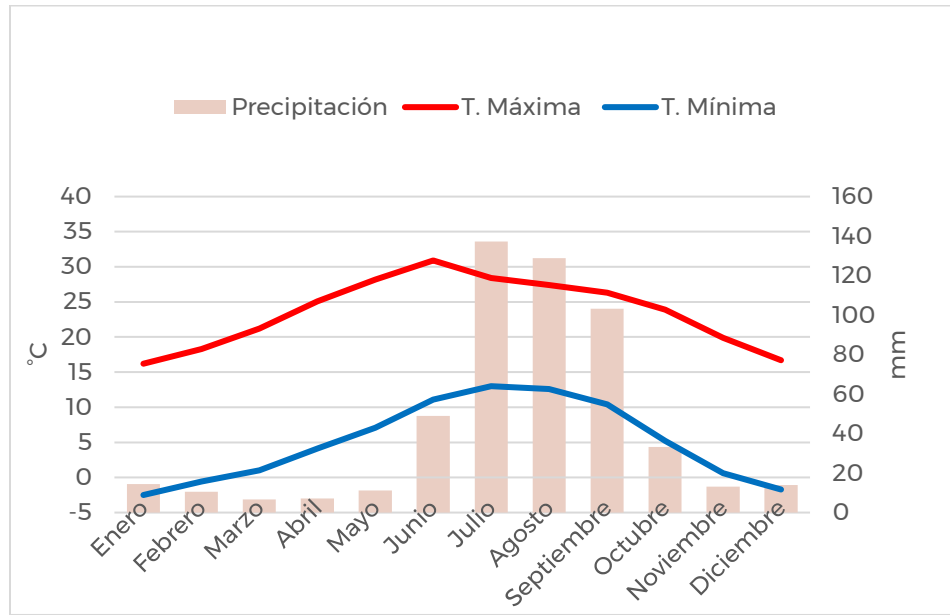
El municipio de Cuauhtémoc presenta cuatro clasificaciones de clima, siendo el más predominante el tipo de clima semiseco templado (INEGI, 2024). Con base en la información de las normales climatológicas de la estación 8,026 de Cuauhtémoc en estado operativo del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, 2024), el municipio presenta una distribución de lluvias que circunscribe a los meses de julio a septiembre, siendo el más lluvioso el mes de septiembre, ya que presenta una precipitación acumulada anual de 899 mm. Los meses más cálidos son junio y julio con temperaturas máximas normales de 31 y 29 °C y los más fríos son enero [-3 °C] y diciembre [-2° C].

Mapa 1. Tipos de Clima del municipio Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en conjunto de datos vectoriales escala 1:1 000 000. Unidades climáticas (INEGI, Geografía y Medioambiente , 2008).

Gráfica 1. Climograma del municipio Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, Servicio Meteorológico Nacional, 2024).

Gestión Sustentable del Agua

Para mejorar la planeación hidráulica y facilitar la administración del agua en México, se agruparon las regiones hidrológicas y se delimitaron trece regiones hidrológico-administrativas. La cuenca Cerradas del Norte quedó como la región hidrológica 34 [RH34] dentro de la Región Hidrológico – Administrativa [RHA VI], Río Bravo [SEMARNAT, 2010].

La RH34 denominada Cuencas Cerradas del Norte se ubica al norte del país en el estado de Chihuahua y una pequeña porción en el estado de Sonora, delimitada al norte por las cuencas hidrológicas de los Estados Unidos de América, al sur y al este por la región hidrológica número 24 Bravo-Conchos y al oeste por la región hidrológica número 9 Sonora Sur. La superficie total que ocupa la región hidrológica número 34 denominada Cuencas Cerradas del Norte, comprende un área de 89,316.9 kilómetros cuadrados [DOF, 2013].

En esta región se agrupan todas las corrientes que se generan al norte del paralelo 28°, entre la Sierra Madre Occidental y las cuencas de los ríos Conchos y Bravo. Esta región muestra amplias zonas de escasa precipitación pluvial, que determinan severas condiciones de sequía y de caudales exiguos en las corrientes establecidas, así como otras zonas donde ocasionalmente llegan a producirse escurrimientos [INEGI, Síntesis de Información geográfica del estado de Chihuahua, 2003].

En el municipio se encuentra principalmente en las subcuencas Laguna de Bustillos (70.1 %) y R. Santa Clara (19.1%), cuenta con 17 presas, las cuales están destinadas principalmente al riego y abrevadero. La cuenca de la Laguna de Bustillos es uno de los cuerpos de agua de mayor importancia en la región, se encuentra rodeado por las Sierras de San Juan, Sierra Azul, Chuchupate, Salitrera, Rebote y Pedernales, dando origen a un relieve muy irregular.

Tabla 3. Presas del municipio Cuauhtémoc

Nombre Oficial	Responsable	Propósito	Uso	Corriente	Longitud	Latitud
Los Burros		Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. Los Burros	- 106.871486	28.37671 7
El Cañón	EJ. C. del Castillo	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. El Lobo	- 106.73669 4	28.40227 8

Nombre Oficial	Responsable	Propósito	Uso	Corriente	Longitud	Latitud
El Carrizalillo	Ej. Del Llorón	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. El Diablo	106.788139	28.663306
Casas Coloradas	Ejidatarios [Ej. 6 de Enero]		Riego	A.6 enero-las Jaritas	106.974717	28.364939
La Guajolota	Col. Álvaro Obregón	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. La Guajolota	106.893889	28.802911
El Salto	EJ. Napavechi	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. Napavachi	107.034194	28.478167
La tinaja	Comisión Nacional del Agua		Riego	A. San Antonio	-107.05	28.533333
El muerto	Ejidatarios [Ej. Cuauhtémoc]	Almacenamiento	Abrevadero	A. El Muerto	106.848511	28.385817
Nogales		Control de avenidas		A. Nogales	106.980167	28.647333
El Pinole	EJ. P. DE BACHIIVA		Abrevadero	A. Varitas	107.143056	28.901667
Los Pinos	EJ. BARRAGANES	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. El Gachupin	106.709597	28.416511
Preson Viejo	Comisión Nacional del Agua Y EJIDO		Abrevadero	A. sin nombre	-106.7	28.466667
La Quemada	EJ. La Quemada	Almacenamiento	Riego y abrevadero		107.036778	28.86175
Las Acacias	Particulares [Col. Álvaro Obregón]	Almacenamiento	Riego y abrevadero	A. la Guajolota	106.896222	28.786639
Elvira		Almacenamiento			106.642072	28.498131
El Huesario	Gobierno del Estado	Almacenamiento	Abrevadero	Huesario	107.000222	28.495583
Miguel Chiquito	Gobierno del Estado	Almacenamiento	Riego	Miguel Chiquito	107.016194	28.520722

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Humanitarian Data Exchange [data, 2024].

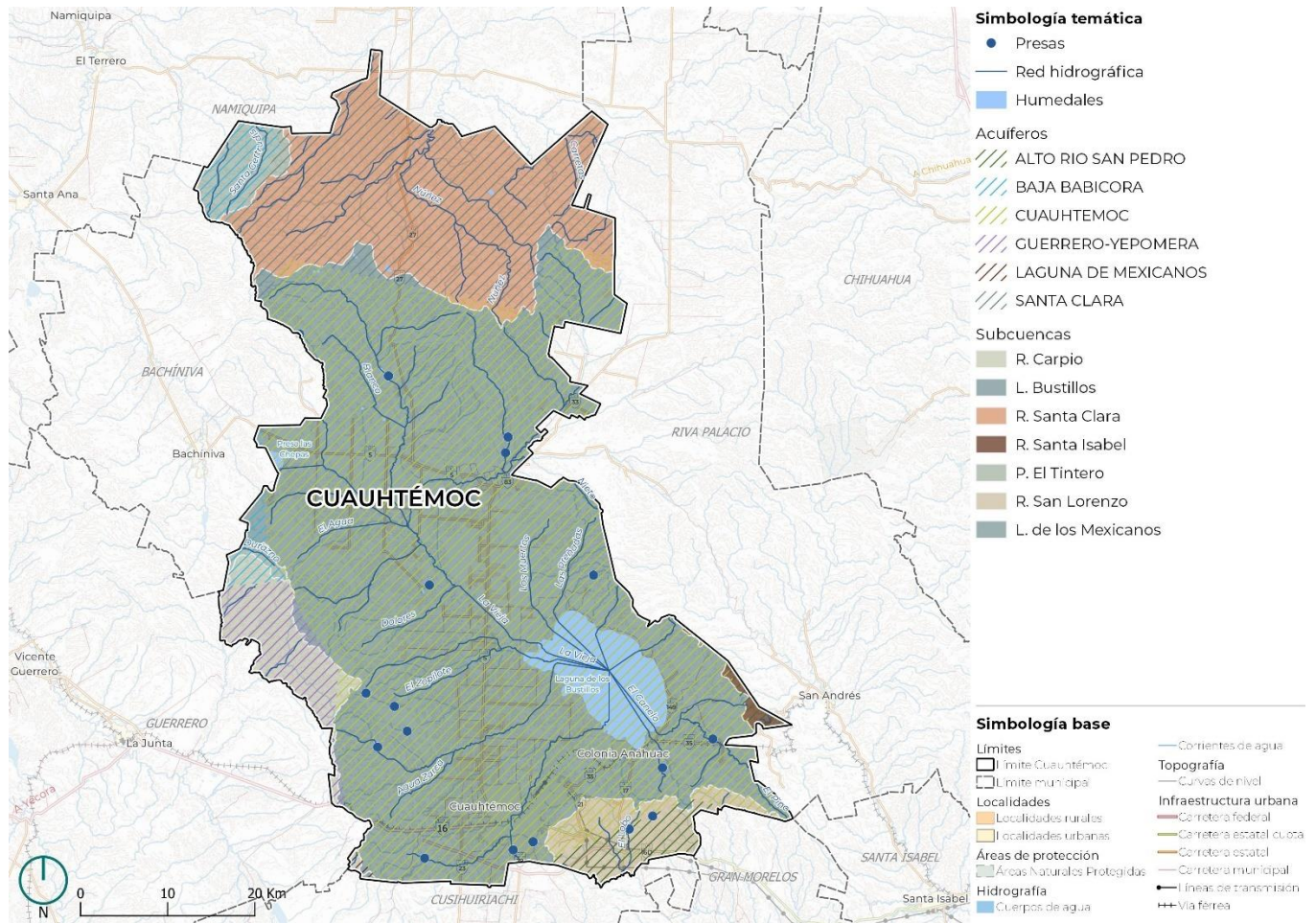
El municipio no cuenta con ríos, pero es atravesado por varios arroyos, la mayor parte de ellos solo llevan agua en tiempo de lluvias, sus corrientes pertenecen casi en su totalidad a la vertiente interior, formada por la cuenca de la Laguna de Bustillos. Los escurrimientos provienen de las serranías Sierra de San Bernabé y Cerro de San Andrés hacia el este; los cerros Águila y San Antonio hacia el sur, mientras que al oeste se encuentra el Cerro de San Ignacio. Los principales arroyos que fluyen por la cuenca y alimentan la Laguna de Bustillos son el Arroyo la Quemada, el cual recibe un afluente llamado Arroyo de Agua, Arroyo Santa Elena, cuyos afluentes son el Arroyo El Gato y el Arroyo La Guajolota, el Arroyo de Bustillos hacia el noreste, Arroyo San Antonio por el suroeste; Arroyo de Napabechi hacia el sureste [Chihuahua, 2022].

El municipio cuenta en su dinámica hídrica con 8 humedales, siendo el más grande el de Laguna de Bustillos con un área de 9, 619.9 Ha. Los humedales son zonas de tierra normalmente plana cubiertas de agua de forma permanente o estacional (el agua puede ser dulce, salada o salobre), son el hábitat de cientos de invertebrados que sirven de alimento para otras especies, incluyendo los seres humanos. La función de estos ecosistemas es indispensable para el equilibrio eterno de los mantos acuíferos que regulan el flujo superficial y reducen el impacto de los fenómenos extremos [México, Los humedales de México, belleza y riqueza de enorme importancia, 2024].

La laguna bustillos es uno de los principales humedales de la región y del país, pertenece al grupo de cuencas endorreicas con 16 km² de espejo de agua y 2.5 m de profundidad. La laguna brinda servicios ecosistémicos importantes a la región (abastecimiento, regulación, soporte y culturales), el escurrimiento llega de forma natural al humedal y a mediados de los 90s se nombró Área de Interés de Conservación para Aves (AICA), al ser un área de

descanso y estancia de aves marinas migratorias en la temporada invernal. Se han contabilizado cerca de 266,000 aves acuáticas de 39 especies diferentes [Loyola, 2020].

Mapa 2. Hidrología del municipio Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en información de Servicios de Información Geoespacial [idegeo, 2014], Comisión Nacional del Agua [CONAGUA, Datos Abiertos, 2017] y [CONAGUA, Inventario Nacional de Humedales, 2024]

Tabla 4. Humedales del municipio Cuauhtémoc

Número de humedal	Clase	Elemento	Área [Ha]
RH34Be_HUM_P_6223	Palustre	Agua	42.6
RH34Be_HUM_P_6225	Palustre	Suelo-Agua	39.1
RH34Ea_HUM_C_6302	Creados	Antrópico	104.6
RH34Ea_HUM_F_6304	Fluvial	Suelo	10.1
RH34Ea_HUM_F_6305	Fluvial	Suelo-Agua	695.8
RH34Ea_HUM_L_6306	Lacustre	Suelo-Agua	9619.9
RH34Ea_HUM_P_6307	Palustre	Agua	72.2
RH34Ea_HUM_P_6308	Palustre	Suelo	133.0
RH34Ea_HUM_P_6309	Palustre	Suelo-Agua	3299.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Nacional del Agua [CONAGUA, Inventario Nacional de Humedales, 2024].

El municipio se encuentra sobre los acuíferos Cuauhtémoc (71% del territorio), Santa Clara (19.7% del territorio), Guerrero-Yempomera (3.6% del territorio), Baja Babicora (3.0 % del territorio), Alto Río San Pedro (2.6% del territorio) y Laguna de Mexicano (0.1% del territorio). Todos los acuíferos presentan sobreexplotación siendo uno de los más sobreexplotados el acuífero Cuauhtémoc, debido a la alta dependencia hacia este.

De acuerdo con datos del Sistema de Información Nacional del Agua (SINA), el acuífero Cuauhtémoc en el último año presentó una disponibilidad media anual de agua subterránea con un déficit de 7.75 millones de metros cúbicos anuales a costa del almacenamiento no renovable de los acuíferos (CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, 2024).

Esta cifra indica que no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones en el acuífero. El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables es de 299.40 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero (tabla 3).

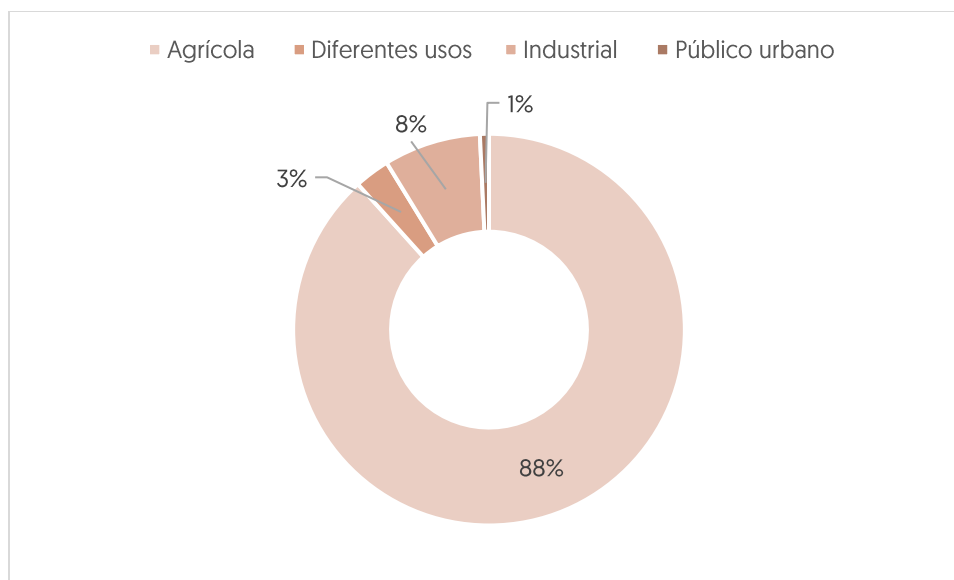
Tabla 5. Condición del acuífero Cuauhtémoc (hm³/año)

Año	Recarga media anual	Disponibilidad media anual	Déficit
2013	299.40	0	-196.08
2015	299.40	0	-197.04
2018	299.40	0	-11.51
2020	299.40	0	-7.65
2023	299.40	0	-7.75

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, 2024).

Los datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2024) muestran que el municipio de Cuauhtémoc extrae un volumen de 37,797,226.23 m³/año de aguas superficiales, de los cuales el 97.3% se destina principalmente para el uso agrícola, el resto se usa para actividad pecuaria y otros usos. Debido a que no es suficiente el agua extraída superficial, se extrae agua del acuífero, el volumen de extracción es de 335,044,208.5 m³/año, de los cuales el 54% se destinan a la actividad agrícola.

Gráfica 2. Uso del agua subterránea



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2024).

Geología

La importancia de la interpretación geológica radica en la caracterización de los tipos de roca conforme a su aptitud para determinado uso. Con base en la carta litológica escala 1:250,000 del Servicio Geológico Mexicano (SGM), se identifica que en el municipio la clase de roca predominante es sedimentaria del tipo de roca Conglomerado Poligénico (Qpt [cgp]) con un 43% de cobertura respecto al territorio municipal. Este tipo de roca formada por cantos de tamaño superior a 2 mm (gravas) unidos por un cemento, que preferentemente es carbonato cálcico o sílice. Pueden tener diversos orígenes, fluvial, marino, glacial, etc.

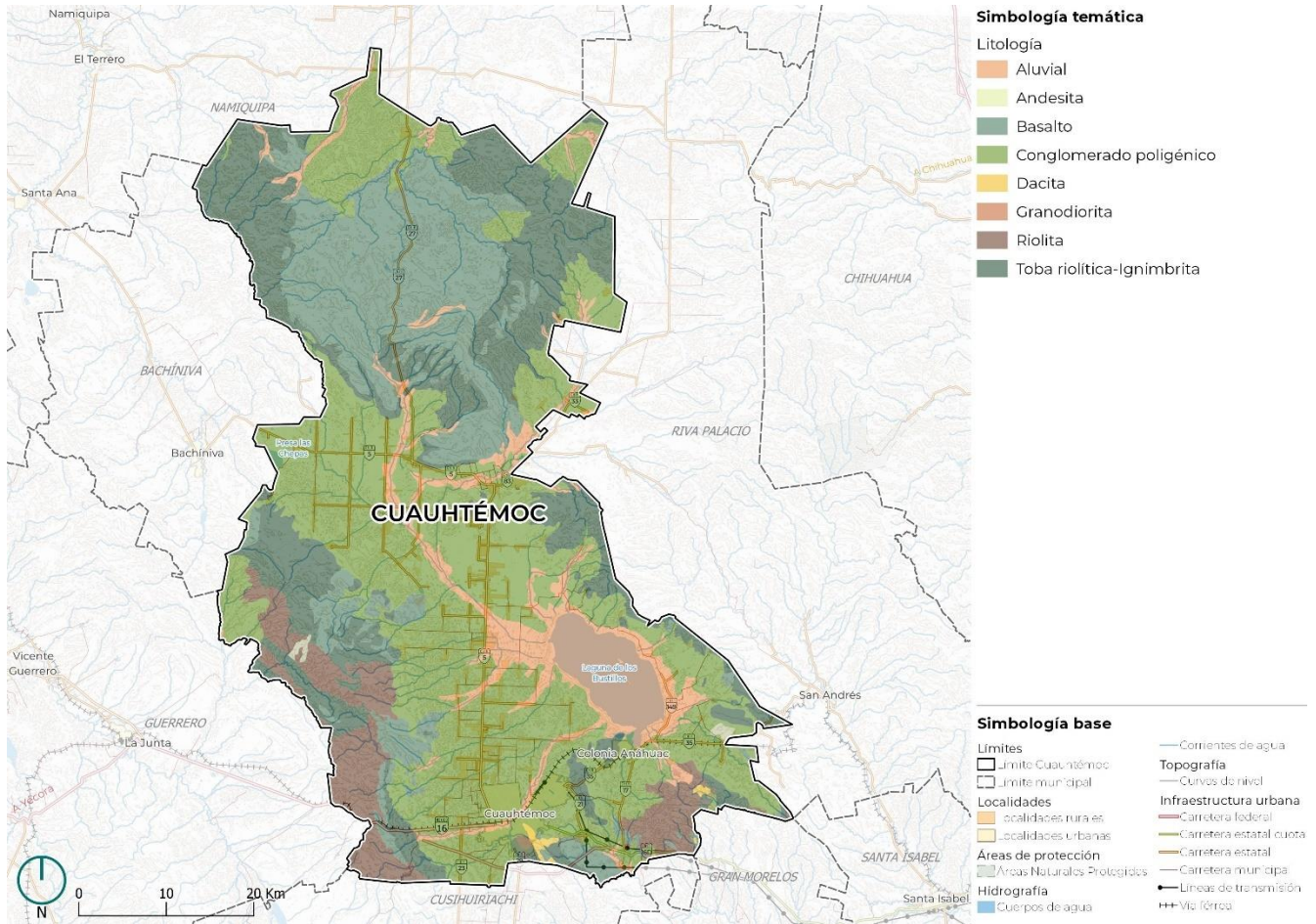
La segunda clase de roca predominante es extrusiva del tipo Toba Riolítica-Ignimbrita (To[TR-Ig]) con una cobertura del 22% respecto al territorio municipal.

Tabla 6. Superficie de la litología

Litología	Clave	Período	Roca	Superficie (Ha)	Superficie [%]
Aluvial	Qhoal	Cuaternario	Sedimentaria	28990.9	9.6
Andesita	To[A]	Terciario	Extrusiva	530.9	0.2
Basalto	To[B]	Terciario	Extrusiva	56164.1	18.6
Conglomerado poligénico	Qpt[cgp]	Cuaternario	Sedimentaria	129845.4	43.0
Dacita	To[Da]	Terciario	Extrusiva	635.1	0.2
Granodiorita	To[Gd]	Terciario	Intrusiva	74.0	0.0
Riolita	To[R]	Terciario	Extrusiva	19220.6	6.4
Toba riolítica-Ignimbrita	To[TR-Ig]	Terciario	Extrusiva	66439.0	22.0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2024)

Mapa 3. Litología del municipio Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en información del Servicio Geológico Mexicano [SGM, 2024]

Conocer el suelo es esencial, ya que nos permite comprender e identificar el potencial, así como sus limitantes, permitiendo aplicar posibles técnicas de mejoramiento, así como una explotación sustentable. La palabra edafología hace referencia al estudio de los suelos y se define como la “capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual se encuentra soporte la cubierta vegetal natural y gran parte de las actividades humanas” (INEGI, Guía para la interpretación de cartografía , 2004).

Encontramos que las actividades humanas se relacionan mucho con los tipos de suelo, en el caso del municipio Cuahtémoc, los suelos dominantes corresponde a Feozem [37.1%] y Planosoles [31.2%], los cuales tienen una estrecha relación en las actividades productivas. Las zonas urbanas se encuentran principalmente sobre Feozem, Regosol y Planosol, por sus características son suelos que son óptimos para la agricultura de temporal y en el caso de del suelo Planosol es muy arcilloso e impermeable, esto favorece a los encharcamientos e inundaciones ya que la infiltración es más lenta.

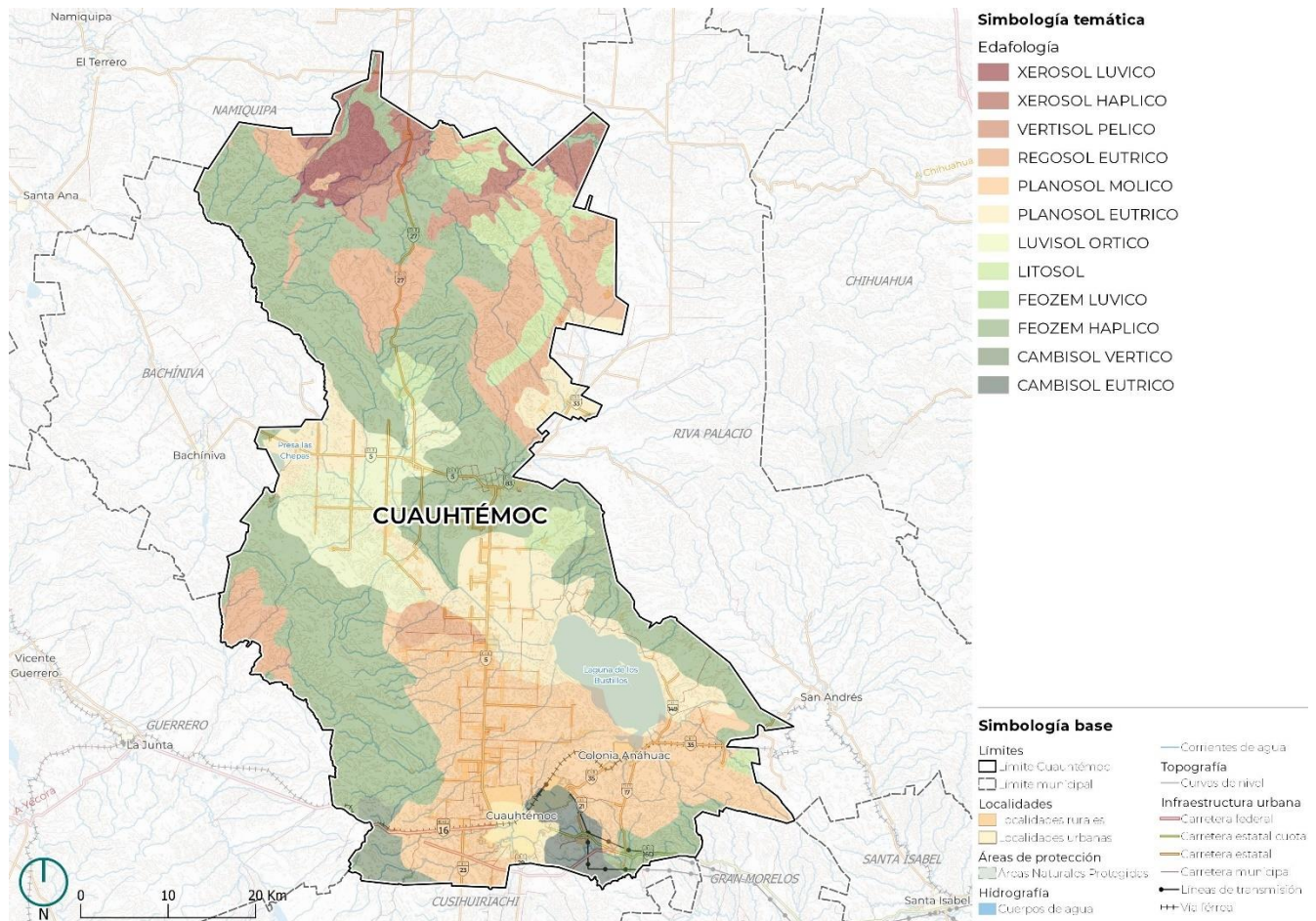
Tabla 7. Superficie de la edafología

Tipo de suelo	Textura	Superficie [ha]	Superficie [%]
Cambisol	Media	8998.5	3.0
Feozem	Media	111860.3	37.1
Litosol	Media	16249.1	5.4
Luvisol	Fina-Media	17555.0	5.8

Tipo de suelo	Textura	Superficie [ha]	Superficie [%]
Planosol	Fina-Media	94116.2	31.2
Regosol	Media	35968.5	11.9
Vertisol	Media	4464.2	1.5
Xerosol	Media	12688.2	4.2

Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de datos vectoriales Edafológico, serie II (INEGI, Edafología, 2007).

Mapa 4. Edafología en el Centro del municipio Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de datos vectoriales Edafológico, serie II, (INEGI, Edafología, 2007).

Geomorfología y Topografía

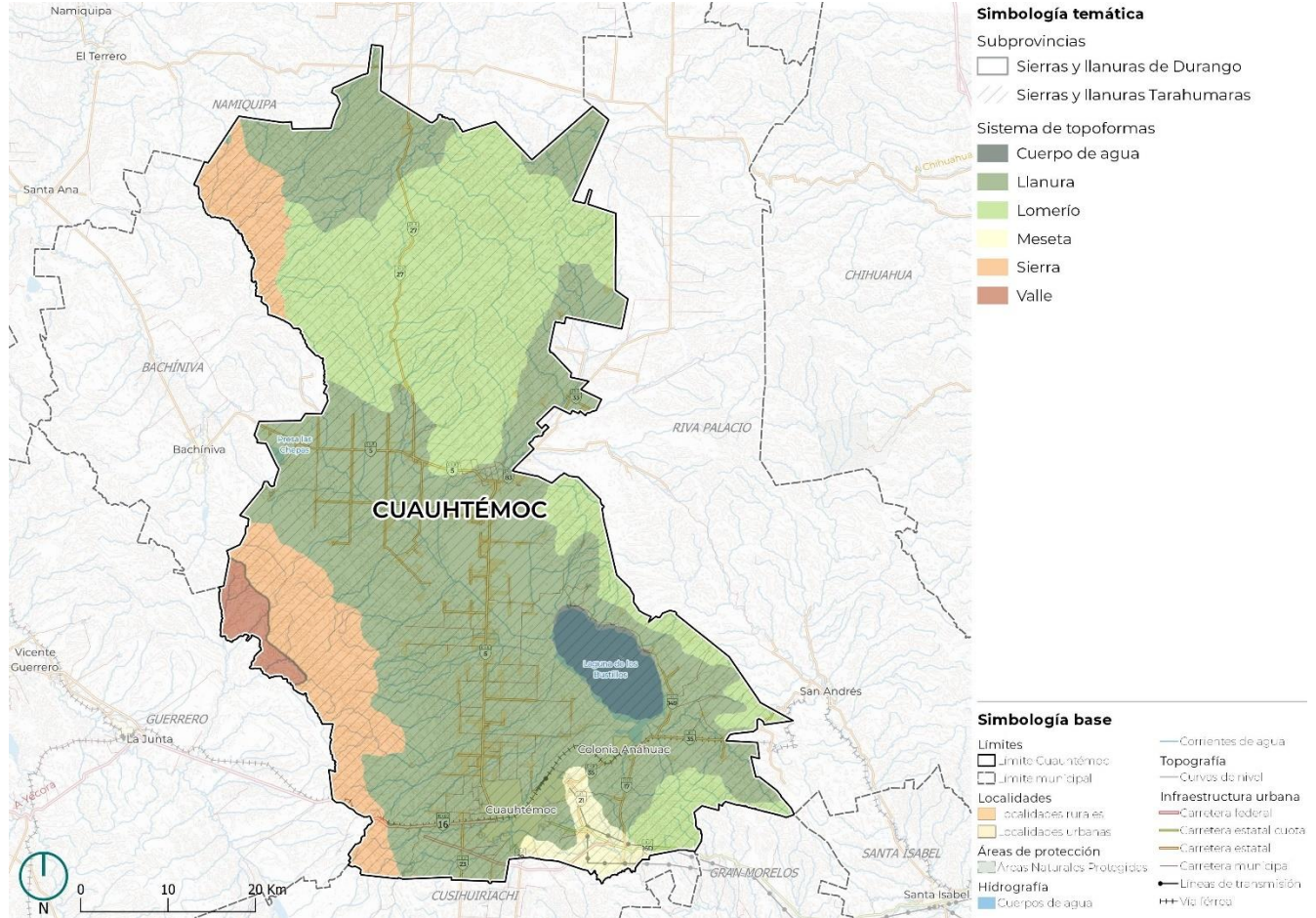
De acuerdo con la clasificación fisiográfica de INEGI (2001), el municipio de Cuauhtémoc se encuentra totalmente en la provincia de la sierra Madre Occidental, la cual tiene rasgos sobresalientes de relieve [accidentes del terreno y serranía con gran cantidad de cañones y cañadas], formada principalmente por rocas sedimentarias plegadas, se extiende desde la frontera de México con Estados Unidos.

Sus rasgos están definidos por dos subprovincias:

La subprovincia Sierras y Llanuras Tarahumaras que cubre el 95% del territorio; se localiza totalmente en Chihuahua; comprende el centro oeste de la entidad, desde el norte de la población Santa Isabel y los alrededores de la Laguna Los Mexicanos hasta las sierras Los Nidos y América.

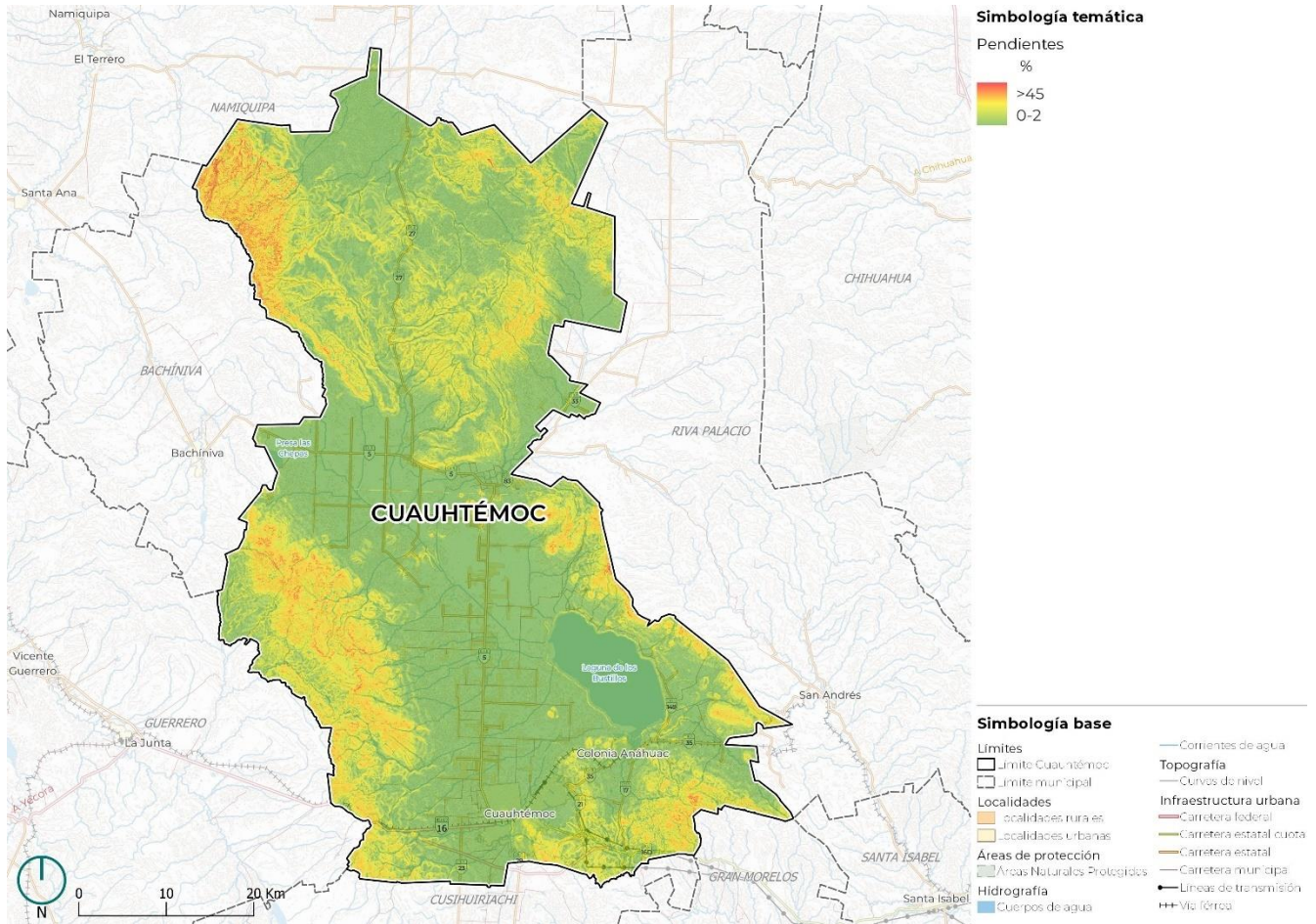
Sierras y Llanuras de Durango. Participa con solo un 2.0% del territorio municipal, se localiza en el extremo sur del municipio, colindando con la Ciudad de Cuauhtémoc, representada por importantes llanuras, que son objeto de actividades agrícolas y pecuarias de gran importancia en la zona, con una influencia pluvial que se destaca a partir de los escurrimientos que provee las sierras y lomeríos que los circundan. Se cuenta con muy baja superficie de áreas naturales protegidas.

Mapa 5. Sistema de topoformas



Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de datos vectoriales Fisiográfico: Sistema de topoformas, (INEGI, Fisiografía, 2001)

Estas características hacen que el municipio este establecido en un sistema de topoformas de tipo llanura aluvial, sierra, valle, meseta y lomerío. Lo que corresponde a un área con diferentes elevaciones o depresiones prominentes, por lo que su pendiente predominante presenta inclinación de 2 a 5%, y en la parte de sierra y lomerío presenta zonas con una pendiente superiores al 30% (mapa 6). Una pendiente superior a 30% se asocia a mayores escurrimientos y favorece los deslizamientos de ladera.



Fuente: Elaboración propia con base en continuo de elevaciones mexicano, [INEGI, Continuo de Elevaciones Mexicano, 2024].

Vegetación y uso de suelo

El municipio Cuauhtémoc tiene como principal aprovechamiento del suelo la agricultura con 124,986.6 ha, 41.4% del total del territorio, localizada principalmente en la llanura y lomerío. El segundo aprovechamiento de suelo es de bosques con 89,362.4 ha (29.6%) y el tercer aprovechamiento de suelo es por pastizal con 15. 5% del territorio.

De acuerdo con información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta [SIACON, 2022], los principales cultivos en el municipio son: maíz grano amarillo, maíz forrajero en verde, avena forrajera en verde y manzanas. El total de superficie cosechada en el municipio es de 109,032.77 ha, de las cuales el 51.4 % corresponde a agricultura de riego, el resto a agricultura de temporal.

Tabla 8. Cobertura vegetal y de uso de suelo del municipio Cuauhtémoc

Tipo de cobertura	Cobertura (ha)	Cobertura (%)
Agricultura de riego anual	90690.9	25.1
Agricultura de riego anual y permanente	11352.2	3.1
Agricultura de riego permanente	1517.2	0.4
Agricultura de temporal anual	46293.0	12.8
Asentamientos humanos	13946.5	3.9
Bosque de encino	18350.6	5.1
Bosque de encino-pino	65113.6	18.0

Tipo de cobertura	Cobertura [ha]	Cobertura [%]
Bosque de pino-encino	23362.4	6.5
Cuerpo de agua	13919.4	3.9
Pastizal halófico	258.2	0.1
Pastizal inducido	28071.1	7.8
Pastizal natural	27468.7	7.6
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	3283.9	0.91
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino-pino	3246.1	0.90
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	11.4	0.0032
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino	112.2	0.031
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pastizal natural	694.6	0.2
Vegetación secundaria arbórea de bosque de pino-encino	13628.9	3.8

Fuente: Elaboración propia con base en Serie VII de Uso de Suelo y Vegetación, [CONABIO, 2021].

La vegetación secundaria, con una extensión de 17,510.2 ha [5.8%] es el último tipo de suelo predominante en el municipio.

Con base en el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta [SIACON, 2022], el municipio tiene como principal producción la carne y leche bovina con 13,779.67 t y 183,854.47 l, respectivamente. Se observa claramente la dependencia del ganado con los cultivos de la región especialmente en los forrajes, por lo que, es indispensable generar estrategias de adaptación ante la creciente presencia de sequías e inundaciones. Por lo que, se podría optar por implementar estrategias de ganadería y agricultura sustentable.

Tabla 9. Producción agrícola del municipio Cuauhtémoc

Modalidad	Ciclo productivo	Nombre del cultivo	Superficie sembrada [ha]	Superficie cosechada [ha]	Volumen de producción [t]
Riego	Primavera-verano	Cebada grano	50	50	300
		Elote	110	110	2,450.00
		Fresa invernadero	1.75	1.75	75.25
		Frijol pinto americano	95	95	190
		Maíz forrajero en verde	137	137	4,918.00
		Melón cantaloupe	68	68	
		Maíz grano amarillo	37,820.00	37,820.00	463,642.00
		Maíz grano blanco	210	210	2,142.00
		Sorgo grano	100	100	680
		Tomate rojo (jitomate) bola invernadero exportación	11.77	11.77	4,990.00
	Otoño-invierno	Avena forrajera en verde	320	320	6,160.00
		Avena grano	180	180	576
		Cebada grano	100	100	608
		Cebolla blanca	6	6	228
		Pastos y praderas rye grass	37.5	37.5	862.5
		Semilla de avena grano	67	67	286.12
		Semilla de trigo grano fuerte	4	4	20
		Alfalfa verde	2,846.45	2,846.45	
	Perennes	Trigo grano fuerte	35	35	178.5
		Alfalfa achicalada	120	120	1,680.00
Cereza guinda		12	12	69	
Durazno oro		13	13	169	
		Manzana golden delicious	5,052.00	4,762.00	100,644.00

Modalidad	Ciclo productivo	Nombre del cultivo	Superficie sembrada [ha]	Superficie cosechada [ha]	Volumen de producción [t]
		Manzana red delicious	5,529.30	5,344.30	124,703.20
		Nuez encarcelada (pecanera)	8	0	0
		Uva industrial	11	1.5	1.5
		Viveros de manzana	8	8	220,000.00
Temporal	Primavera-verano	Avena forrajera en verde	35,100.00	35,100.00	550,120.00
		Cebada forrajera en verde	150	150	2,400.00
		Cebada grano	300	300	840
		Frijol pinto americano	1,600.00	1,600.00	1,312.00
		Frijol pinto saltillo	9,800.00	9,800.00	8,192.00
		Maíz forrajero en verde	3,940.00	3,940.00	78,612.00
		Maíz grano amarillo	2,950.00	2,950.00	6,802.50
		Maíz grano blanco	1,500.00	1,500.00	2,340.00
	Sorgo forrajero en verde	740	740	12,784.00	
		Otoño-invierno	-----	-----	-----
	Perennes	-----	-----	-----	-----

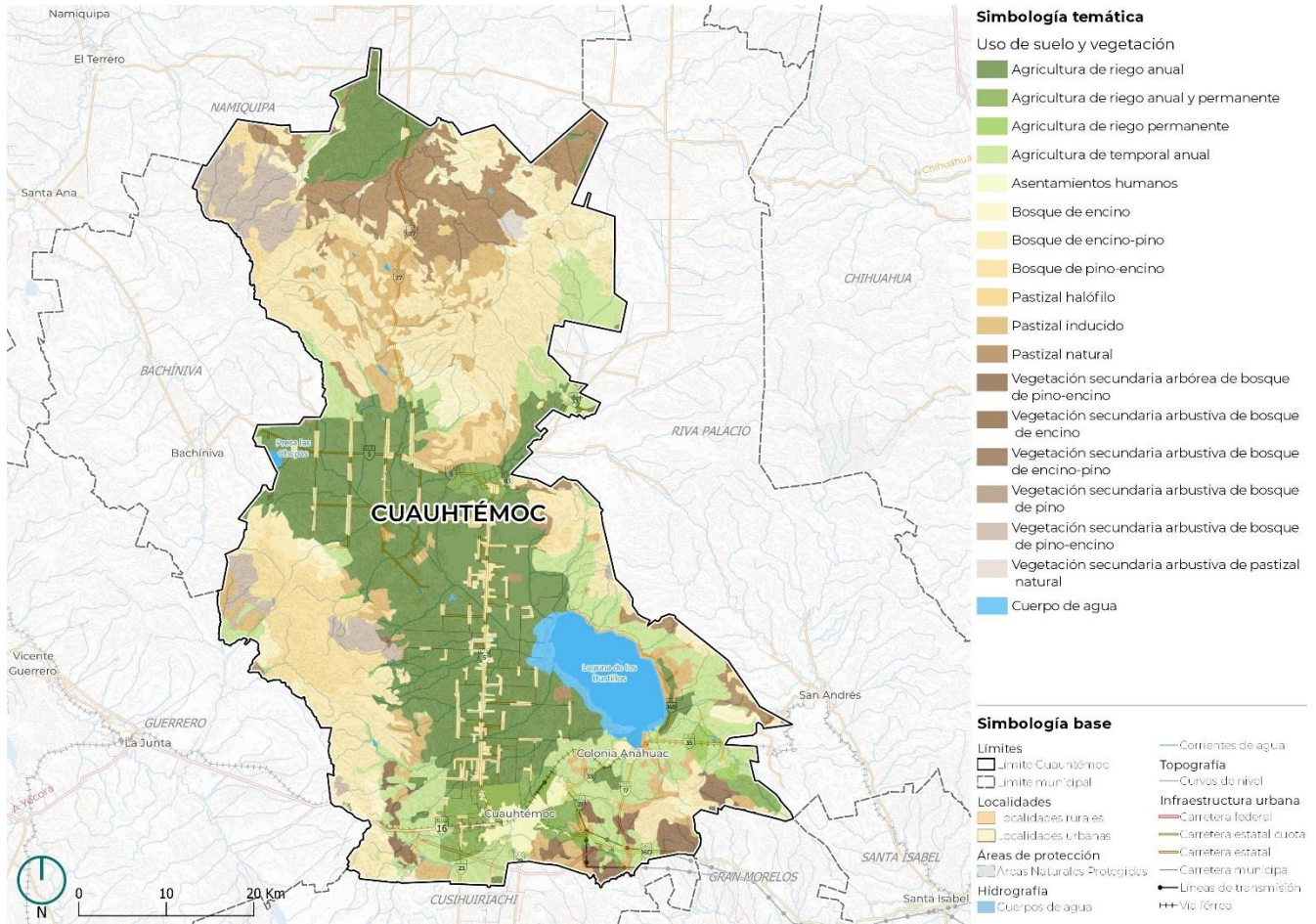
Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022).

Tabla 10. Producción pecuaria del municipio Cuauhtémoc

Especie	Producto	Producción [toneladas ó miles de litros]	Producción en pie [toneladas]
Bovino	Carne	13,779.67	24,918.61
	Leche	183,854.47	0
Porcino	Carne	801.961	1,033.16
Ovino	Carne	244.245	465.479
Caprino	Carne	13.015	25.449
Ave	Carne	110.115	150.268
Abeja	Miel	113.263	0

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

Mapa 7. Distribución de los principales usos de suelo y vegetación



Fuente: Elaboración propia con base en información Serie VII de Uso de Suelo y Vegetación [CONABIO, 2021]

2.2.2 Gestión Integral del Riesgo

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED] se entiende por Gestión Integral del Riesgo de Desastres al proceso de planeación, participación, evaluación y toma de decisiones; basado en el conocimiento de los riesgos y su construcción social; deriva en un modelo de intervención gubernamental y de la sociedad en su conjunto; para implementar políticas, estrategias y acciones; el fin último es la previsión, reducción y control permanente del riesgo de desastre; es parte intrínseca de los procesos de planificación y del desarrollo sostenible; logrando entornos más seguros, más humanos y resilientes [México, 2020].

Los avances logrados en la identificación del peligro y el desarrollo de modelos para su representación han permitido cambiar el enfoque tradicional de un Atlas de Riesgos, de ser una colección de mapas, a un sistema integral de información que permite evaluar el riesgo de desastres a diferentes niveles y escalas, y permite la realización de simulaciones y escenarios, y muy importante, que puede ser actualizado fácilmente y se mantenga vigente.

Peligros hidrometeorológicos

De acuerdo con datos del Atlas Nacional de Riesgos [ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024], en nuestro país más del 95% de las solicitudes de declaratorias de contingencia, emergencia y desastre que se solicitan son por fenómenos de origen hidrometeorológico y es el mismo caso para Chihuahua. Estos fenómenos, sumados a la presencia de cuerpos de agua y condiciones topográficas son algunos de los determinantes de peligro por inundación, sequía, entre otros.

En el caso del municipio de Cuauhtémoc los principales peligros por fenómenos hidrometeorológicos son: inundaciones, bajas temperaturas, ondas cálidas y sequías.

Tabla 11. Grado de peligro por fenómenos hidrometeorológicos en Cuauhtémoc.

Fenómeno	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Sequía		X			
Tormentas de granizo			X		
Tormentas de Nieve			X		
Inundación	X				
Bajas Temperaturas	X				
Ondas cálidas	X				
Ciclones Tropicales				X	

Fuente: Elaboración propia con base en el ATLAS Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024)

Peligro por sequía y ondas calor

El municipio presenta un muy alto grado de peligro por ondas cálidas y un grado alto de peligro por sequía, lo que quiere decir que la probabilidad de ocurrencia de alguno de los fenómenos mencionados es muy alta y alta, respectivamente. Este tipo de fenómenos son de escala sinóptica, por lo que afectan zonas amplias, sus efectos adversos pueden ser variados y dependen en buena medida de las características de cada sitio.

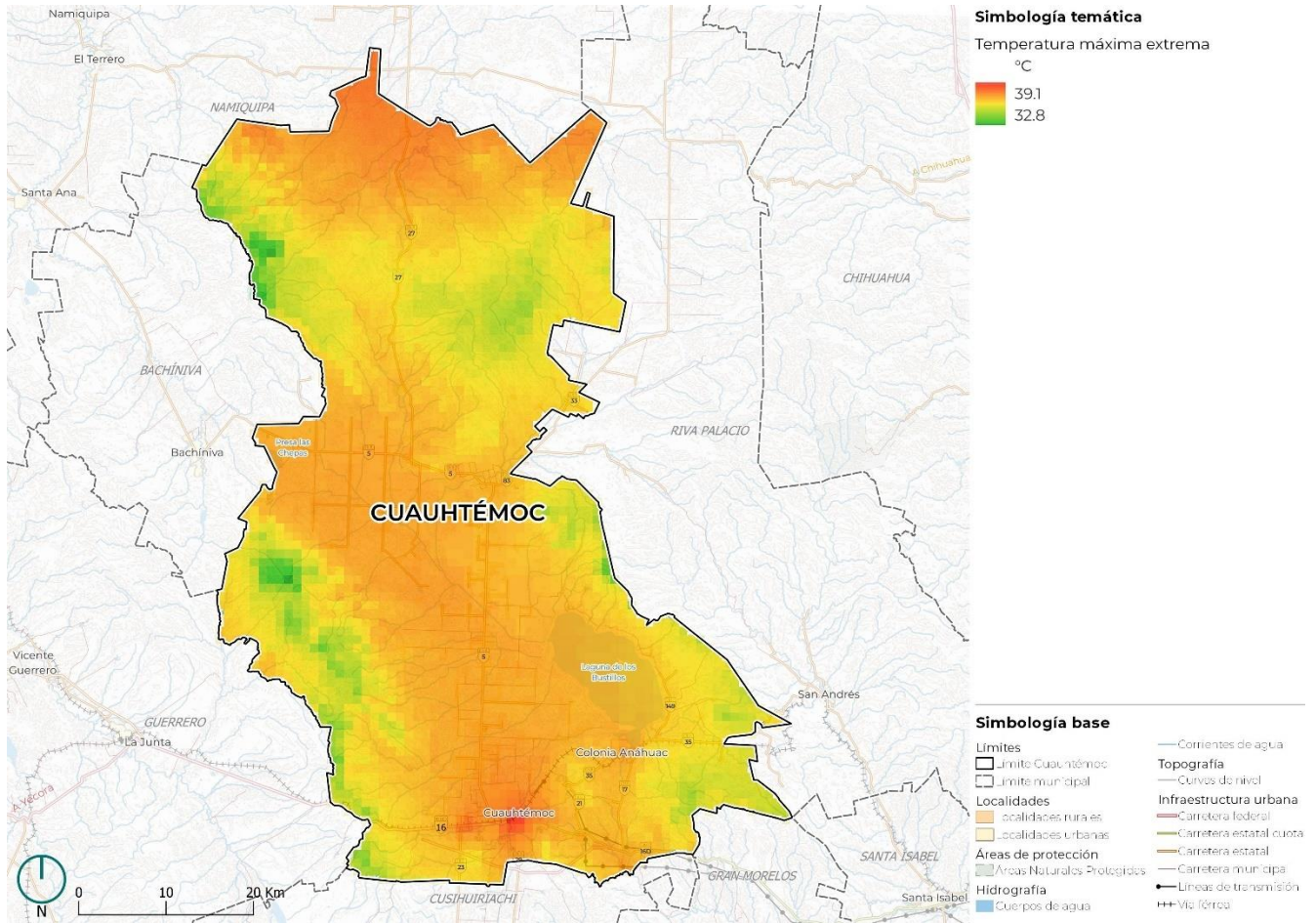
Desde la meteorología, una sequía es cuando la precipitación acumulada durante un lapso es significativamente menor a la normal climatológica del sitio, desde el punto de vista hidrológico la sequía ocurre cuando hay un déficit de agua, tanto como de precipitación como de escurrimiento superficial y subterráneo. Desde la visión agrícola, ocurre cuando no existe en cierto tiempo la suficiente humedad en el suelo que pueda satisfacer las necesidades para el desarrollo óptimo de un cultivo.

Las ondas de calor son similares a las sequías, se explica como un periodo de temperatura excesiva y que se mantiene durante varios días consecutivos (duración mayor o igual a tres días), genera pérdida de agua por evaporación y sus impactos al igual que las sequías se presentan en todos los sectores productivos.

Los fenómenos de ondas de calor y sequías pueden exacerbarse debido a la actividad antrópica, falta y mala administración del agua, escasez de la vegetación o vegetación enferma, densidad de la construcción que altera el clima local, entre otros factores.

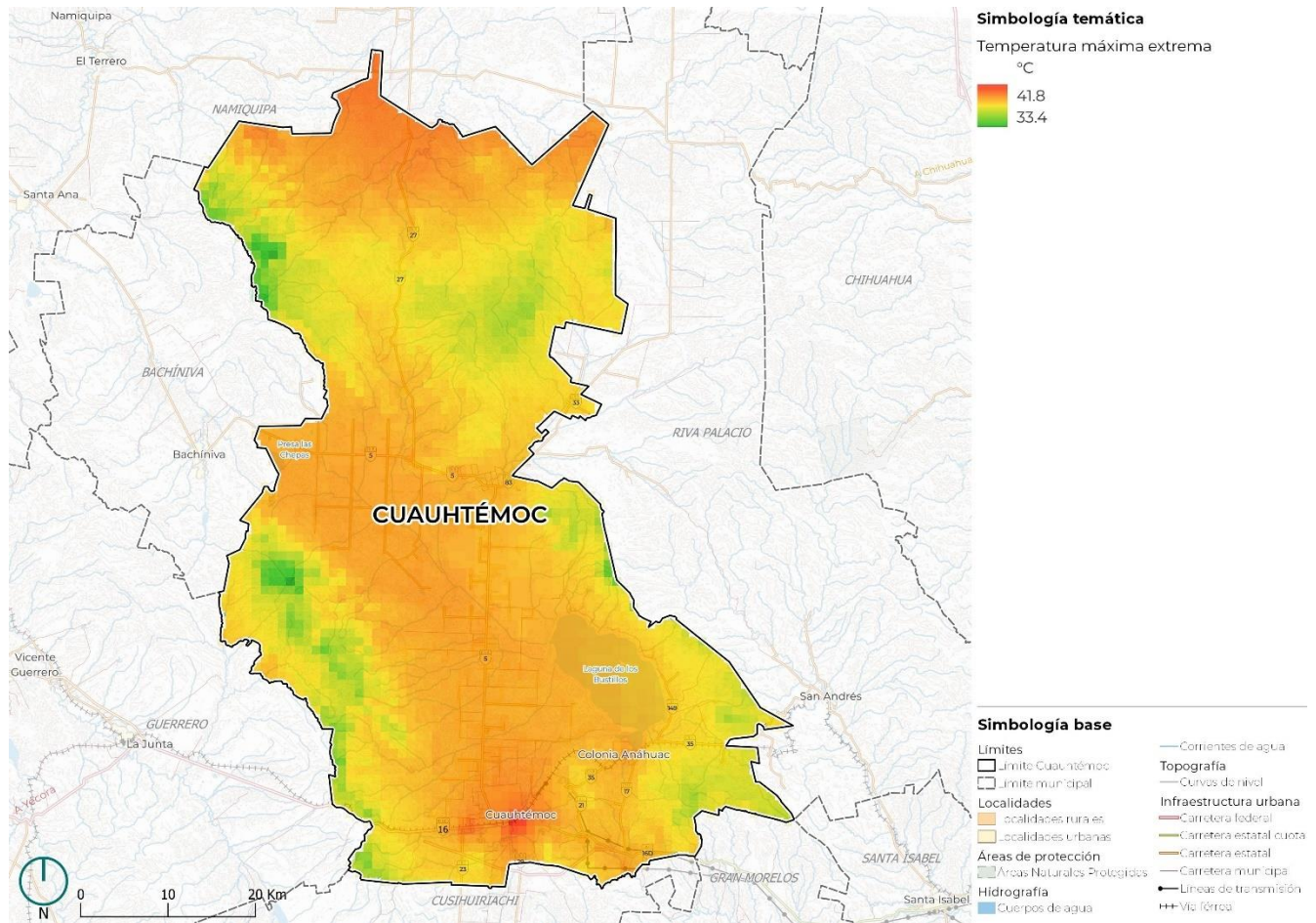
Las temperaturas más altas en Cuauhtémoc ocurren en el mes de junio y julio, las temperaturas máximas extremas se dan en la zona de llanura y el valor más alto se centra en la zona urbana hasta con 41.7 °C, mientras que en la zona de sierra las temperaturas máximas rondan los 33.6 °C, en el mes de julio el comportamiento es similar y la mayor temperatura se centra en la zona de valle y urbana con un valor de 39 °C.

Mapa 8. Temperatura máxima extrema del mes de julio en el periodo 1902-2015.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Atlas Climático Digital de México (UNAM, 2024).

Mapa 9. Temperatura máxima extrema del mes de junio en el periodo 1902-2015.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Atlas Climático Digital de México (UNAM, 2024)

De acuerdo con la clasificación de sequía de la CONAGUA, las categorías de sequía van de: Anormalmente Seco [D0], Sequía Moderada [D1], Sequía Severa [D2], Sequía Extrema [D3] y Sequía Excepcional [D4].

El municipio de Cuauhtémoc del 2013 al 2019 presentó sequías del tipo anormalmente seco, principalmente en la temporada cálida, sin embargo, en los últimos 4 años las sequías se han prolongado y recrudecido. En los últimos 11 años se observa que las sequías ya son parte del temporal del municipio y que estas no solo se presentan en la temporada cálida, sino que tienen presencia en otras estaciones del año, por lo que se han ido incrementado, pero al mismo tiempo intensificando, ya que tan solo del 2021 al 2023 el grado de sequía predominante fue del tipo D2 y D3.

Los efectos adversos relacionados con la sequía incluyen: la falta de agua, el incremento de la temperatura en la plancha urbana, el incremento de los incendios forestales y la pérdida de cosechas en zonas agrícolas sujetas al temporal, la pérdida de biodiversidad, efectos adversos en la salud y la disminución de los servicios ambientales.

Lo anterior hace que la población ubicada en zona de llanura este expuesta a sequías más intensas y altas temperaturas extremas, siendo la cabecera municipal el lugar donde mayores temperaturas se registran, como se describió anteriormente, sin lugar a duda el crecimiento urbano y la falta de fuentes húmedas exacerbaban las sequías y olas de calor. Las localidades rurales no están exentas, pues aquellas que se ubican en la zona de llanura también presentan condiciones similares. Se debe de realizar un monitoreo constante de las variables meteorológicas, así como de integrar los pronósticos climáticos en su sistema de alerta temprana.

Tabla 12. Condición de sequía en el municipio Cuauhtémoc (2013-2023).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013					D0	D0						
2014					D0	D0	D0	D0				
2015												
2016			D0	D0	D0	D0	D0	D0				
2017					D0	D0	D0	D0				
2018				D0	D0	D0		D0				
2019			D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0			
2020						D0		D0	D1	D1	D2	D2
2021	D2	D1	D1	D1	D2	D3	D0					
2022		D0	D0	D2	D3	D3	D2					
2023	D0	D0	D0	D0			D2	D2	D2	D2	D3	D3

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Monitor de Sequía de México (CONAGUA, Servicio Meteorológico Nacional, 2024).

Peligro por tormentas de nieve y granizo

Las tormentas de nieve al igual que las heladas crean un mayor riesgo de accidentes y efectos adversos en la salud, como: automovilísticos, hipotermia, congelación, daños en cultivos, intoxicación por monóxido de carbono, entre otros. Las nevadas son una de las manifestaciones en que puede ocurrir una precipitación sólida en forma de copos, los fenómenos meteorológicos que las ocasionan son: frentes fríos y tormentas invernales, principalmente.

De acuerdo con el ANR, el municipio tiene un grado de peligro medio ocurran este tipo de eventos es importante contar con un monitoreo constante y tener medidas de prevención, para evitar posibles daños a la población y demás bienes expuestos. El número de eventos es de aproximadamente 4 por año y de acuerdo con el ANR, el espesor de la nieve puede llegar a ser de 15 a 20 cm (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

El peligro por granizo presenta un grado medio, este tipo de fenómenos se asocian principalmente al paso de tormentas severas y es un tipo de precipitación en forma de piedras de hielo y se desarrollan dentro de una nube cumulonimbos. Las tormentas de granizo pueden ocasionar daños a los bienes personales (automóviles y casas, principalmente); causar lesiones graves a las personas y animales; y en grandes concentraciones puede obstruir el drenaje y generar inundaciones. Las tormentas de granizo tienen como particularidad que no son muy extensas y tienen una duración relativamente corta. El ANR señala que el municipio experimenta 1 a 2 eventos anuales por granizo, no se especifica el espesor de estos, por lo que es necesario dar seguimiento a este tipo de eventos.

Peligro por inundaciones

“Este fenómeno es generado por el desbordamiento de un cauce, desfogue de presas o falla de infraestructura hidráulica (fluviales); acumulación de agua en las zonas urbanas por incapacidad de drenaje (pluviales) o el incremento de ésta en cuerpos de agua de origen lacustre y costero debido a la presencia de ciclones tropicales o tsunamis”(ANR, Información básica municipal, 2024).

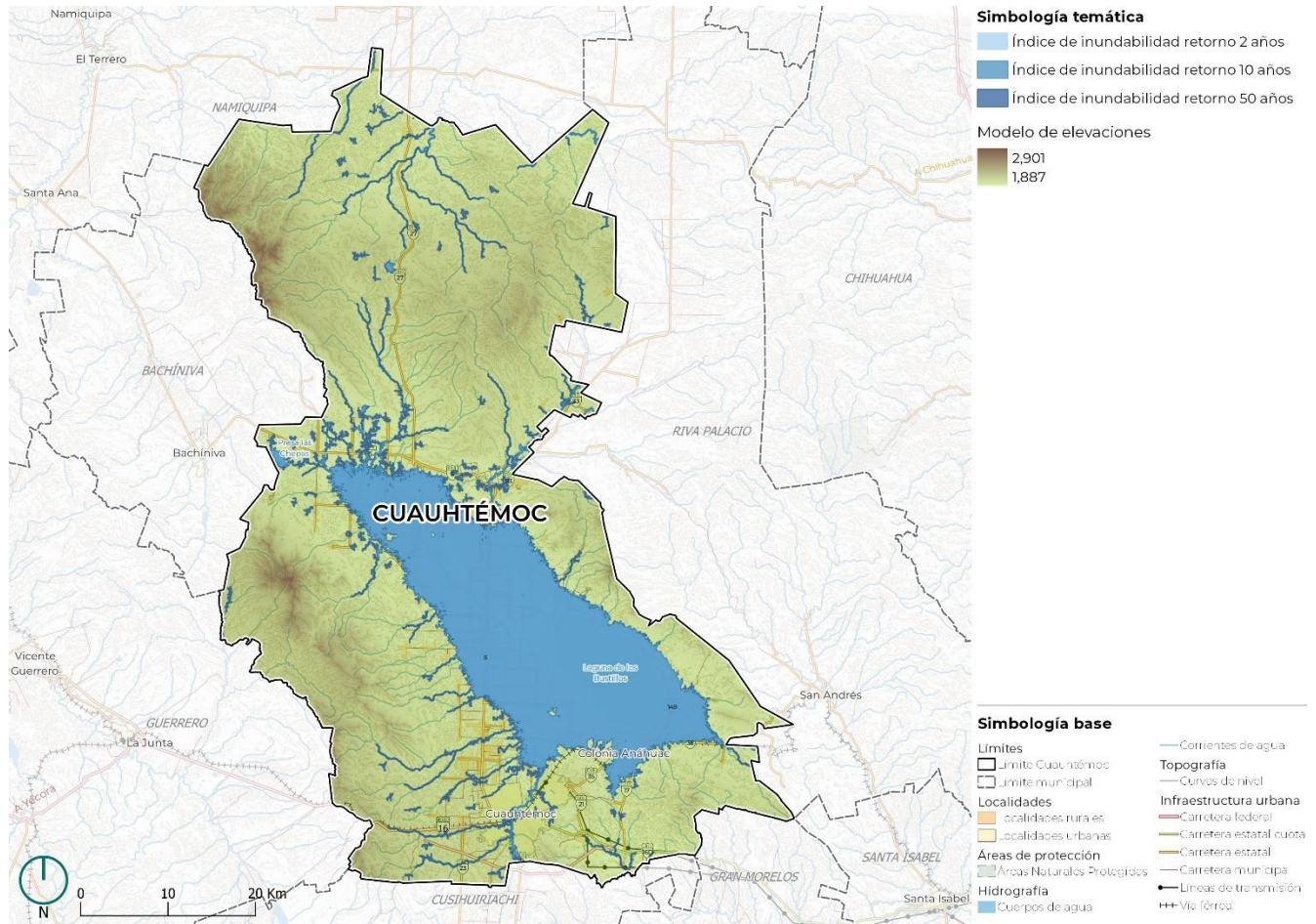
De acuerdo con el ANR, el municipio presenta un muy alto grado de peligro por inundaciones. Su umbral de precipitación acumulada en 12 horas es de 54.07 mm. Se entiende por umbral al valor de lluvia acumulada a partir del cual se pueden esperar afectaciones por inundación; sin embargo, existen condiciones que con precipitaciones de menor valor podrían generar inundaciones, por ejemplo, cuando ocurren lluvias continuas durante varios días, éstas saturan el suelo y con ello se pierde capacidad de infiltración del agua de lluvia. En zonas urbanizadas, la falta de mantenimiento a la infraestructura hidráulica y a los sistemas de drenaje disminuye la capacidad de desalojo de agua pluvial, por lo que una cantidad de precipitación menor al umbral podría generar afectaciones por inundación (ANR, Información básica municipal, 2024).

El índice de inundabilidad es una herramienta construida a partir de la precipitación, relieve del terreno, tipo y uso de suelo, entre otros, que permite identificar las zonas propensas a inundaciones ante un evento extraordinario en un periodo de retorno dado.

Con base al índice de inundabilidad del ANR el municipio presenta amplias zonas propensas a inundaciones, durante un periodo de retorno de 2, 10 y 50 años, la mayoría de las zonas propensas a inundaciones se centran principalmente en la colonia Anáhuac con 10,196 habitantes y 82 localidades rurales, de las cuales 10 concentran 3,718 habitantes: Campo 10 [528]; Campo 9 [433]; Campo 8 [421]; Campo 6 ½, C [401]; Campo 6 ½ A [398]; Campo 23 [346]; Campo 6 1/2 B [316]; Campo 6 ½ A [311]; Vista Hermosa [El Sapo] [296] y Campo 7 ½ [268] y una localidad urbana [colonia Anáhuac con 10,196 habitantes].

En todos los casos del periodo de retorno, la probabilidad de ocurrencia de inundaciones se centra en las mismas zonas.

Mapa 10. Índice de inundabilidad, periodo de retorno 2, 10 y 50 años.



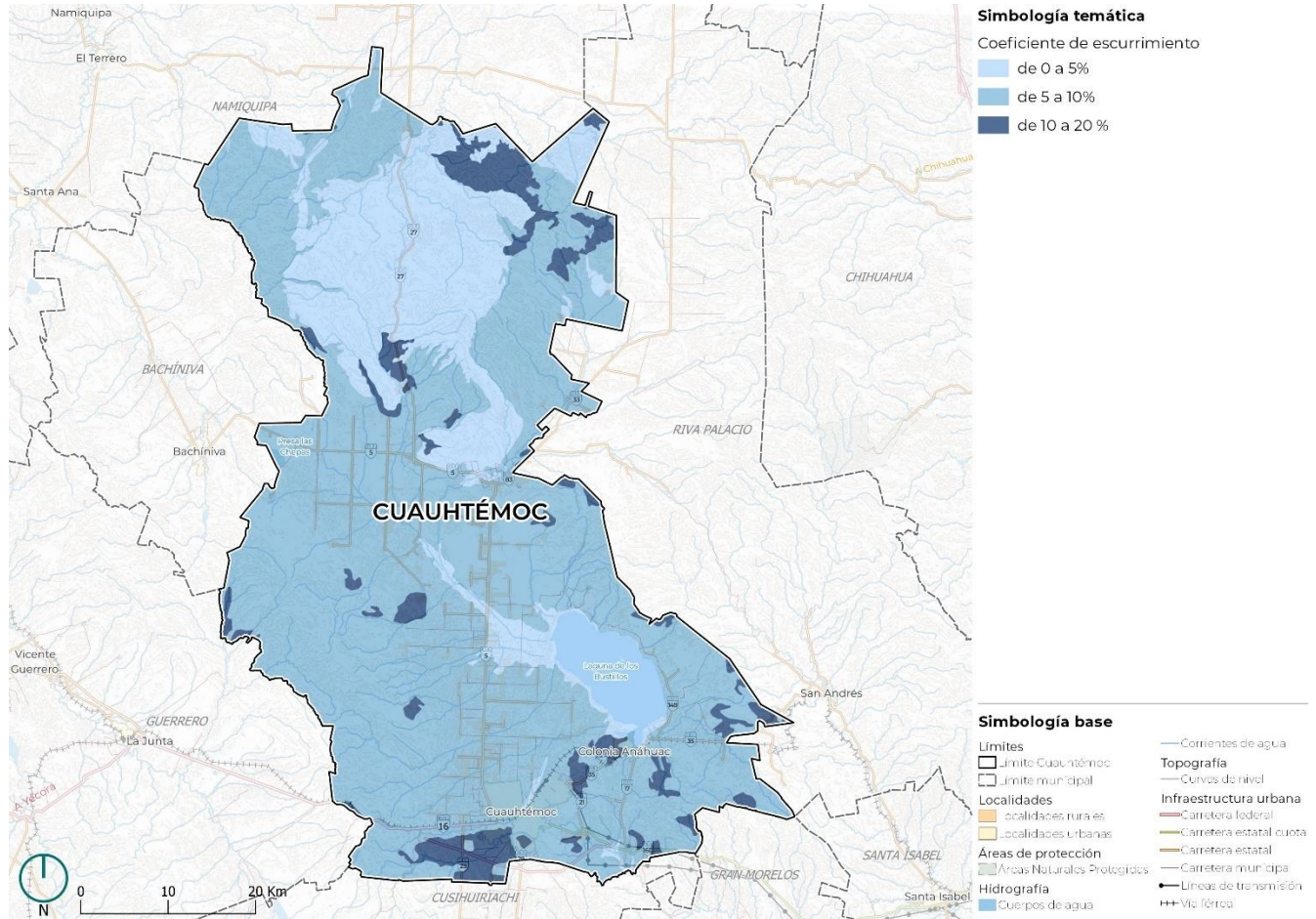
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Plataforma de Información Geoespacial [CENAPRED, CentroGeo, 2015] y Continuo de Elevaciones Mexicano [INEGI, Continuo de Elevaciones Mexicano, 2024].

Las inundaciones dependen de las características de cada cuenca, fundamentalmente de sus condiciones topográficas, edáficas y de uso, por lo que una misma lluvia, de la misma intensidad y duración, no provocará la misma escorrentía en una zonas muy abruptas e inclinadas que en un valle ancho de suelos profundos y bien drenados. Tampoco responderá igual una ladera cubierta de una buena masa forestal bien desarrollada que un monte bajo disperso y de poco porte, incluso bajo las mismas condiciones de tipo de suelo y pendiente.

Otro punto importante para tomar en las inundaciones es el coeficiente de escurrimiento. El coeficiente de escurrimiento es la fracción de agua del total de lluvia precipitada que realmente genera escorrentía superficial una vez se ha saturado el suelo por completo. El valor está en función de las características del terreno que determinan la infiltración del agua en el suelo [Asencio].

El coeficiente de escurrimiento indica en que zonas se puede acumular el agua más rápido y en qué zonas puede provocar avenidas pluviales por el alto escurrimiento. El bajo escurrimiento se da en la zona norte del municipio y la zona de la Laguna Bustillo, parte de la zona urbana y en gran medida la rural se encuentra en una zona de escurrimiento del 5 a 10% de la precipitación, lo que quiere decir que de la cantidad de agua precipitada solo escurre el porcentaje mencionado anteriormente, el resto de agua se queda acumulado y en el caso de la zona de llanura por el tipo de suelo que presenta la infiltración es lenta, favoreciendo a encharcamientos e inundaciones.

Mapa 11. Coeficientes de escurrimiento.



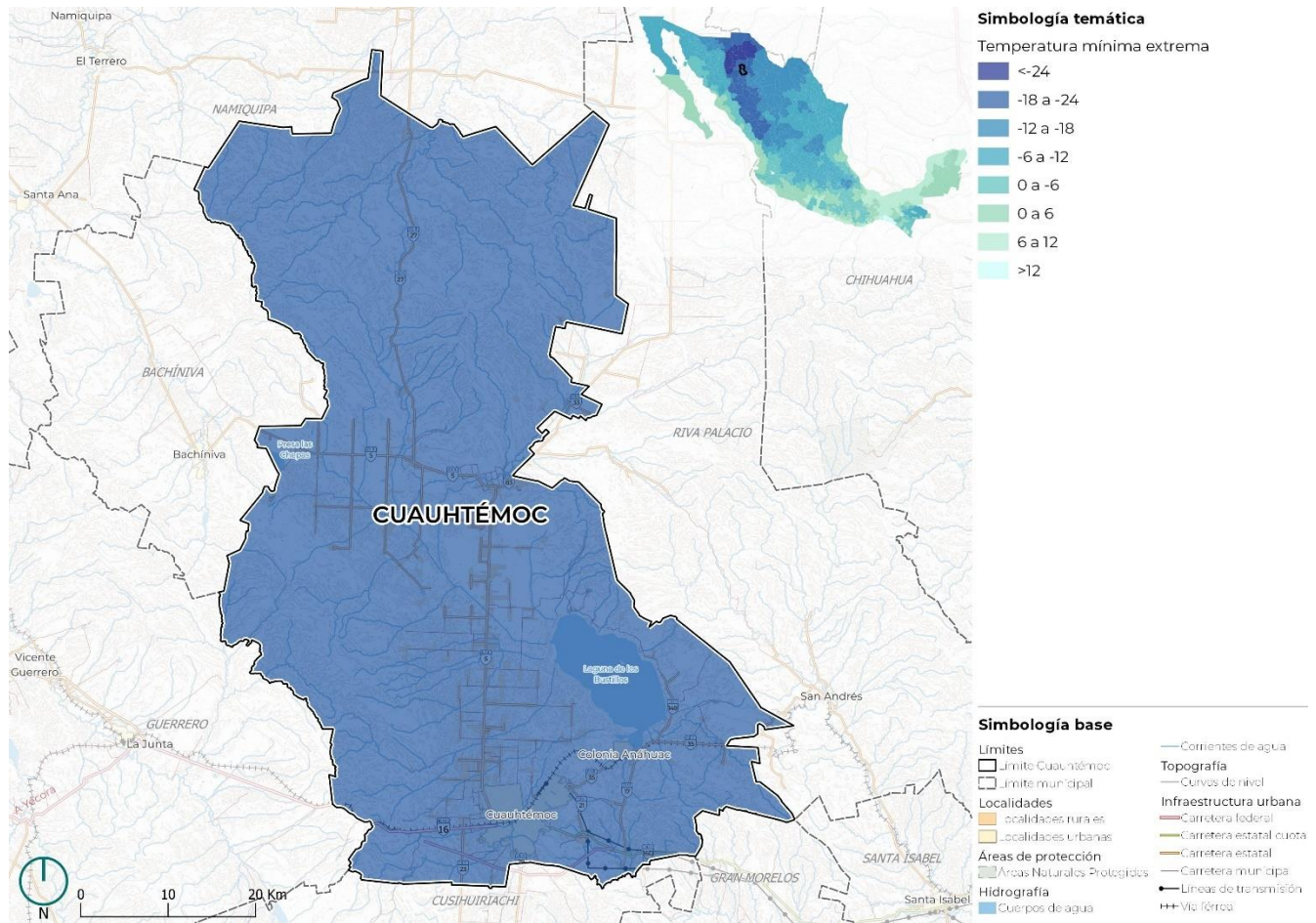
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

Peligro por bajas temperaturas

El norte es la primera franja de impacto de fenómenos como los frentes fríos, masas de aire polar, tormentas invernales, entre otros. El efecto de las bajas temperaturas se presenta de noviembre a marzo, siendo enero y diciembre los más fríos. Los fenómenos mencionados generan severos problemas en la salud, infraestructura y en los bienes de la población, que en ocasiones se traducen en pérdidas de vidas humanas.

De acuerdo con el ANR, el municipio presenta un grado de peligro muy alto por temperaturas bajas, se observa que se encuentra en el canal de temperaturas más bajas del país, los valores temperatura mínima extrema van de los -18 a los -24 °C. El índice de peligro por bajas temperaturas se construye a partir de 2 parámetros: días con heladas y temperaturas mínimas extremas, los cuales se obtienen a escala municipal. El ANR señala que el municipio tiene un número de días por heladas superiores a 120 días lo que lo coloca en un índice de frecuencia alta. Si bien ya se cuenta con un grado de peligro por bajas temperaturas, este análisis se debe hacer a escala de colonia para tener una mejor comprensión del fenómeno en el municipio, a través del atlas de riesgos municipal.

Mapa 12. Distribución de la temperatura mínima extrema (1902-2011)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

Peligro por ciclones tropicales

Nuestro país año con año con año es afectado por precipitaciones intensas originadas por diferentes fenómenos hidrometeorológicos, en el verano se asocian principalmente a los ciclones tropicales. Este tipo de fenómenos se originan en los océanos a ciertas latitudes (entre 5° y 30° norte y sur), para formarse requieren calor (temperatura superior a los 26°C) y humedad.

Por la ubicación geográfica que tiene nuestro país y características socioeconómicas, México es particularmente vulnerable a estos fenómenos.

CENAPRED menciona que los ciclones tropicales son uno de los fenómenos meteorológicos que más pérdidas económicas provoca año con año, debido al incremento de los asentamientos humanos en zonas de riesgo y a la degradación ambiental.

Sin embargo, los ciclones tropicales no solamente pueden representar un peligro sino también un beneficio (con la prevención adecuada), ya que las lluvias que generan este tipo de fenómenos poseen grandes beneficios, pueden recargar los acuíferos y presas. El agua almacenada es utilizada para el consumo humano, la agricultura, la generación de energía, entre otros.

De acuerdo con el ANR el municipio de Cuauhtémoc presenta un peligro muy bajo por ciclones tropicales. La base para la determinación de los índices de peligro y riesgo es el conteo de las trayectorias que pasan dentro o hasta diez kilómetros cerca de cada municipio (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

Peligros geológicos

Peligros volcánicos

El vulcanismo se relaciona con la sismicidad, ya que uno de los efectos de los volcanes en su momento de erupción es los sismos. Cuando un volcán acumula durante cierto tiempo magma, la presión y la temperatura pueden hacer que haga erupción arrojando lava, cenizas, rocas, vapores y emitiendo gases. México es un país rico en volcanes y se manifiesta principalmente en la Faja Volcánica Mexicana. Los daños que pueden causar las erupciones volcánicas involucran la pérdida de ciudades, destrucción de bosques y cosechas, colapso de economías, mortandad, entre otras.

Con base en información del Atlas Nacional de Riesgos, el municipio no presenta peligro por volcanes, debido a que no existen volcanes próximos a 100 km a la redonda y no se ha presentado indicios de actividad (ANR, Información básica municipal, 2024).

Peligro sísmico

El territorio mexicano tiene una división de 4 zonas, según el grado de peligro (A, B, C y D). Dicha división tiene como uno de sus objetivos en conjunto con manuales de obras civiles, el de proporcionar principalmente a los diseñadores y constructores la información necesaria para calcular valores de diseño, de tal forma que éstas resulten seguras. “Se advierte que esta regionalización es aplicable a estructuras construidas en terreno firme; no se toma en cuenta el fenómeno de amplificación del movimiento sísmico por efecto de suelos blando, cuestión que puede ser decisiva para peligro sísmico de algunos lugares”.

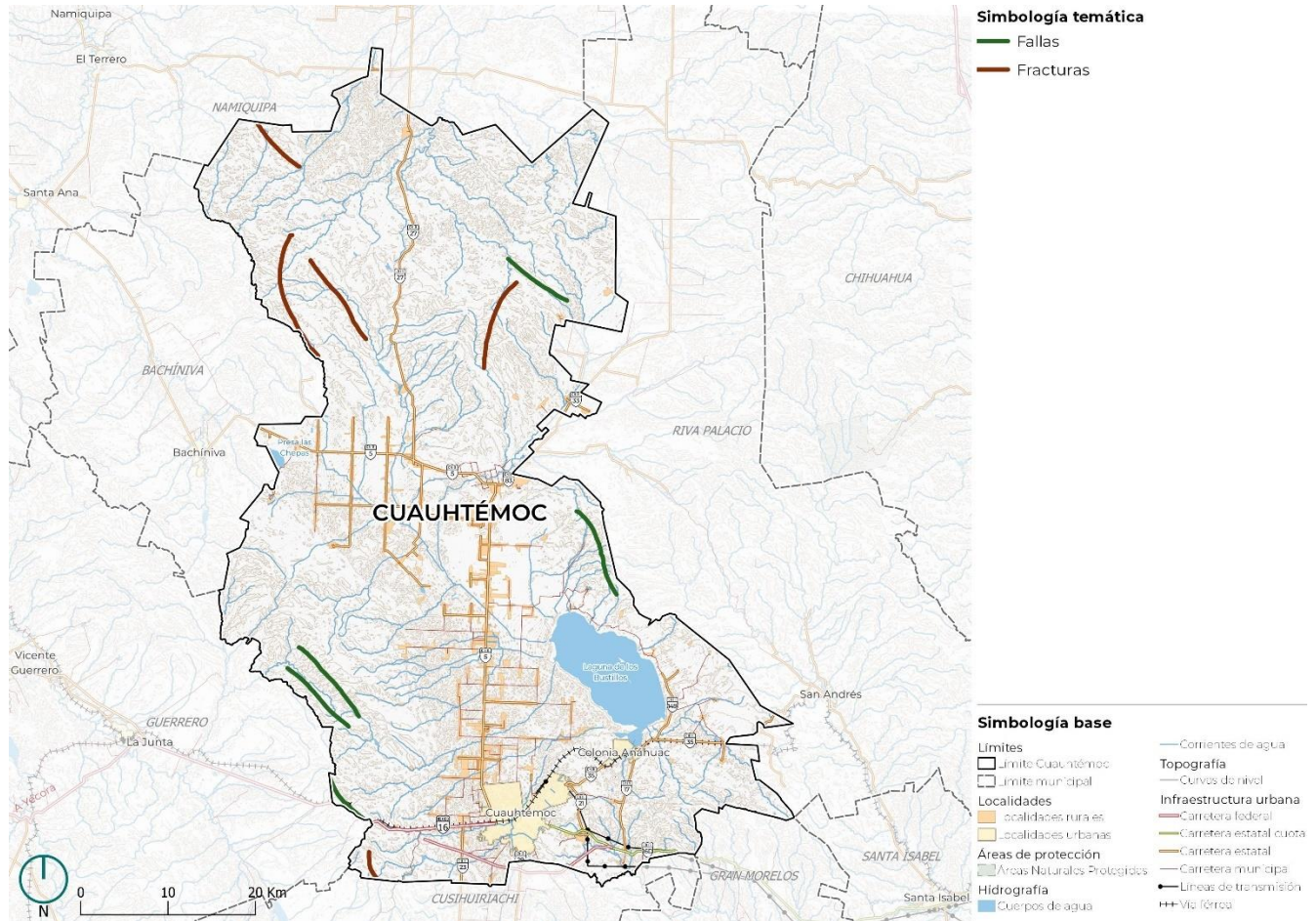
El municipio se localiza en la zona B, de sismicidad media, esta región se caracteriza por ser una región en donde no se registran sismos con frecuencia y porque que las amplificaciones del suelo no sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad (ANR, Información básica municipal, 2024).

Fallas y fracturas

Las fallas y fracturas estructurales son rasgos geológicos más sobresalientes en la superficie, producidos por procesos tectónicos. Una falla es una fractura a lo largo de la cual la roca en un lado ha sido desplazada con respecto a la roca del otro lado, y una fractura es un plano de discontinuidad de una masa rocosa o de material poco consolidado que se observa en la superficie como una línea con abertura.

Este tipo de fenómenos no son detonadores de desastres, pero si pueden acelerar los procesos que causan afectaciones en la infraestructura, ya que el conjunto de fracturas o fallas implica una debilidad de la roca o material no consolidado que favorece deslizamientos, derrumbes o caída de bloque y en ocasiones los flujos que pueden afectar a los asentamientos humanos.

Se puede observar que las fallas se encuentran localizadas principalmente sobre las sierras que rodean el valle, en tanto que las fracturas, estas se ubican en la llanura, siguiendo una dirección Noroeste-Sureste. Por lo que al no existir población cercana a unos de estos fenómenos el peligro resulta bajo.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Conjunto de datos vectoriales Geológicos. Continuo Nacional. Fallas fracturas (INEGI, Geología, 2002).

Inestabilidad de laderas

Los deslizamientos o flujos, se refiere a los movimientos, pendiente abajo, de masas de suelos, rocas y vegetación que constituyen la superficie inclinada de una ladera o talud, bajo la influencia de la gravedad. Puede ser detonado por causas naturales como lluvias, sismos o actividad volcánica (o la combinación de estos factores), así como por actividades humanas, por lo que anticipar que ocurran tiene un alto grado de incertidumbre, y se vuelve una tarea compleja y difícil de determinar. Existen factores naturales como la geología, la topografía, el uso de suelo y la densidad forestal, que pueden ser utilizados para establecer zonas de mayor propensión (**susceptibilidad**) a su ocurrencia (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

De acuerdo con CENAPRED, la susceptibilidad, es una característica del terreno que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones de éste para que pueda ocurrir inestabilidad, y se refiere solamente a factores intrínsecos a los materiales naturales de la ladera, sin considerar factores desencadenantes, como la precipitación o la sismicidad.

La metodología de CENAPRED en el cálculo de la susceptibilidad lo realiza a través de lo que en ingeniería se conoce como Factor de Seguridad (FS), el cual se define como el cociente entre las fuerzas resistentes (FR) que se oponen a la falla de la ladera o talud y las actantes (FA) que tienden a producirla [Ec. 1].

$$FS = \frac{FR}{FA}$$

[Ec. 1].

Cuando el terreno es estable, el FS es mayor a la unidad, es decir, las fuerzas resistentes son mayores a las actantes ($FR > FA$), y viceversa. Para el cálculo de éste se requiere determinar las propiedades mecánicas de los suelos y/o

de las rocas que conforman la ladera o talud, su distribución estratigráfica, la topografía del terreno y la variación del contenido de agua existente en los poros de la masa del suelo o de las rocas [ANR, Información básica municipal, 2024].

Con base a la categorización de susceptibilidad por inestabilidad de laderas, el municipio de Cuauhtémoc presenta zonas de alta y media susceptibilidad, principalmente en las zonas de sierra y lomerío. Hay asentamientos humanos que están establecidos en estas zonas de alto grado de susceptibilidad al igual en el sur (Centro de población).

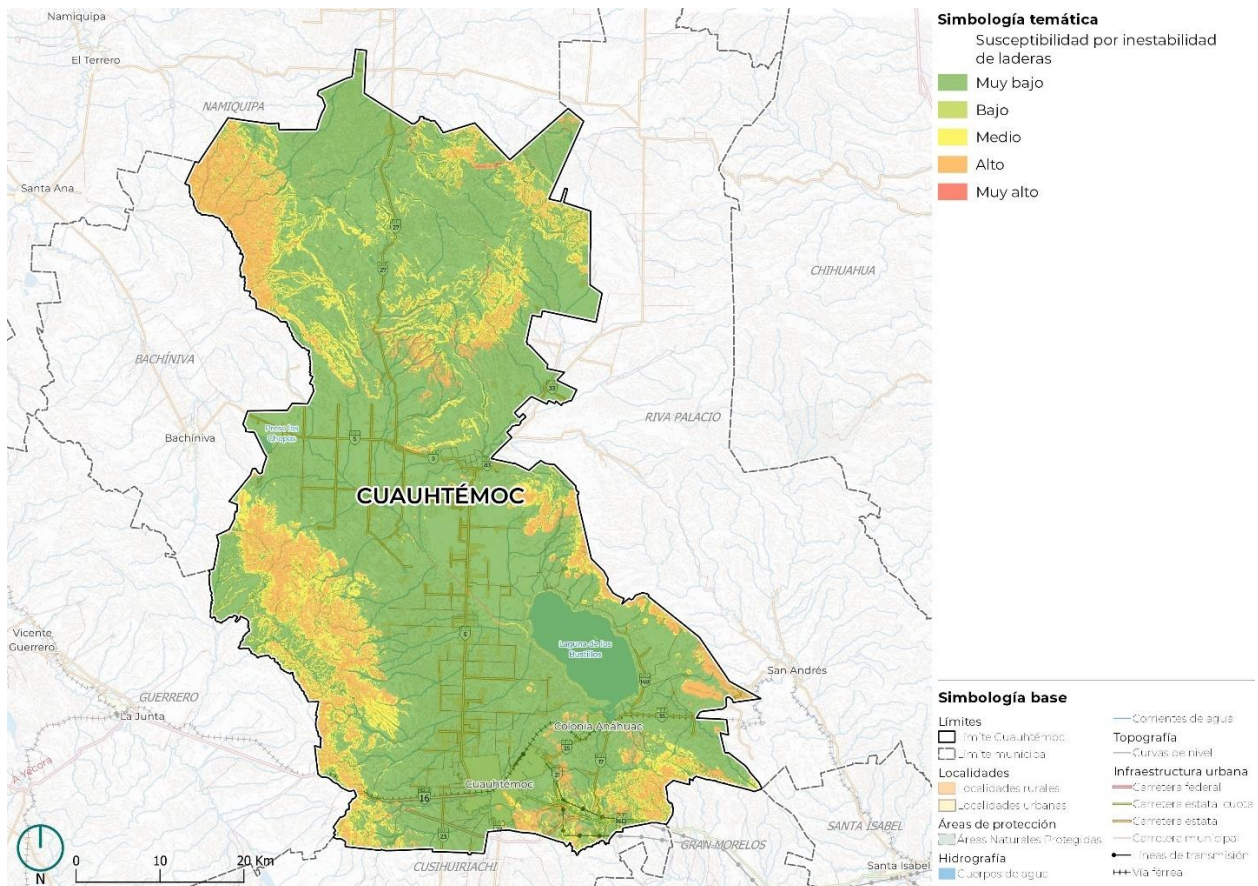
El área y porcentaje del municipio que ocupa la categoría de alto grado de susceptibilidad a la inestabilidad de laderas es de 9.38 % respecto al territorio municipal.

Tabla 13. Cobertura de susceptibilidad por inestabilidad de ladera.

Susceptibilidad	Área km ²	Porcentaje
Muy baja	2853.08	79.28 %
Baja	23.19	0.64 %
Media	384.69	10.69 %
Alta	337.59	9.38 %
Muy alta	0.05	0.0 %

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos [ANR, Información básica municipal, 2024].

Mapa 14. Nivel de susceptibilidad por inestabilidad de ladera.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos [ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024].

Peligros antropogénicos

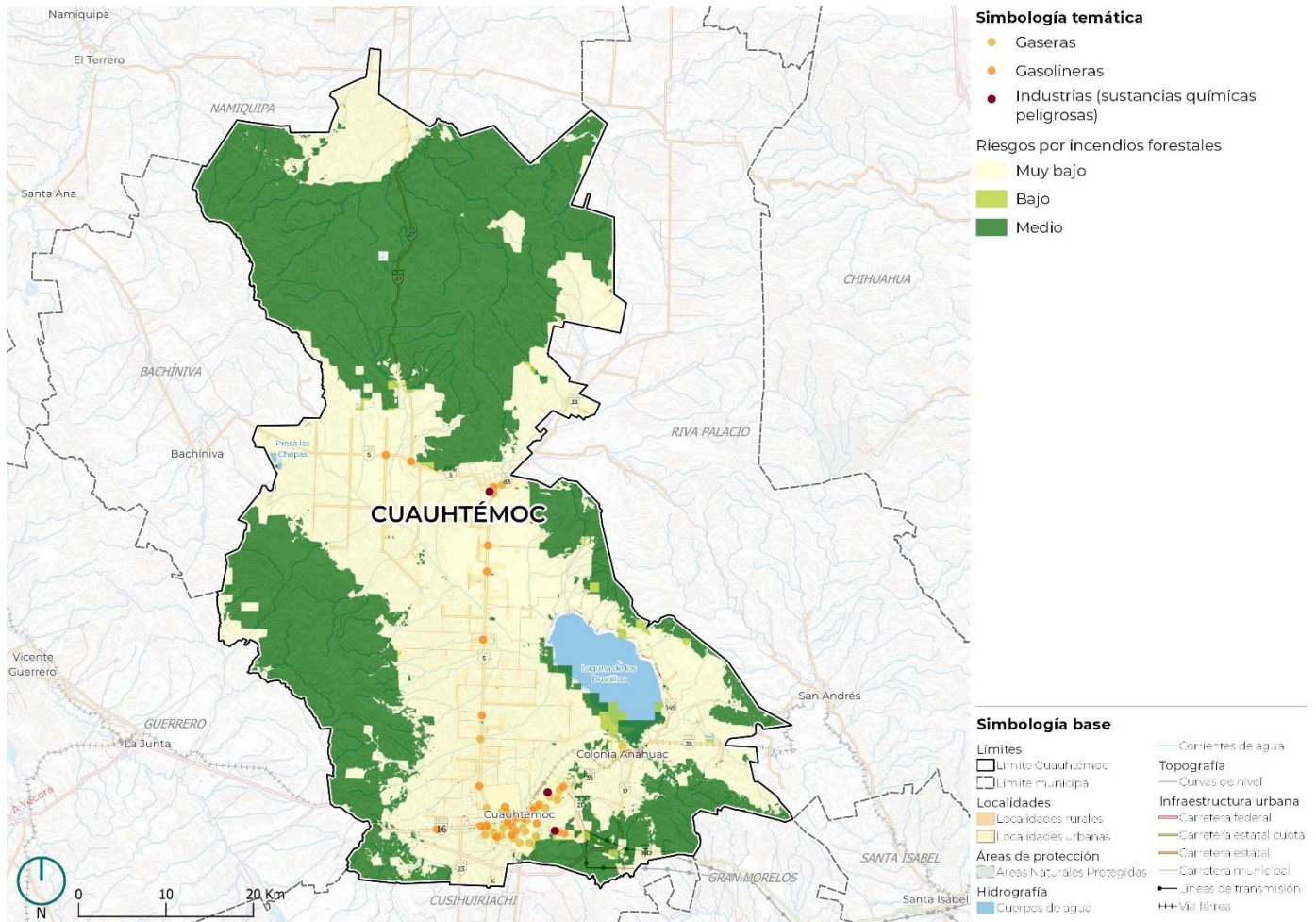
Peligros Químico-Tecnológicos

Los peligros Químico-Tecnológicos se derivan por la acción violenta de diferentes sustancias procedentes de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.

Cuauhtémoc se ha visto afectado por incendios principalmente en las áreas de bosque y pastizales, de acuerdo con información de la Comisión Nacional Forestal [CONAFOR, 2024], el municipio se encuentra en zona de riesgo medio por incendios forestales, el mayor riesgo se centra en la zona de sierra y lomeríos. Las consecuencias de los incendios son diversas van desde la pérdida de vegetación, malestares físicos a la población de moderados a severos, degradación y erosión del suelo, contaminación del agua y aire, entre otros.

Por otra parte, el municipio cuenta con 29 gasolineras, 38 gaseras y 3 industrias que manejan sustancias químicas peligrosas, si bien, no se tiene registro de fugas, explosiones o derrames por parte de ellas, es importante tenerlas supervisadas y ubicadas debido a que los accidentes relacionados con sustancias químicas pueden presentarse por diversas causas: fenómenos naturales, fallas operativas en los procesos industriales, fallas mecánicas, errores humanos y causas premeditadas.

Mapa 15. Ubicación de gasolineras, gaseras, industria y grado de riesgo por incendios.



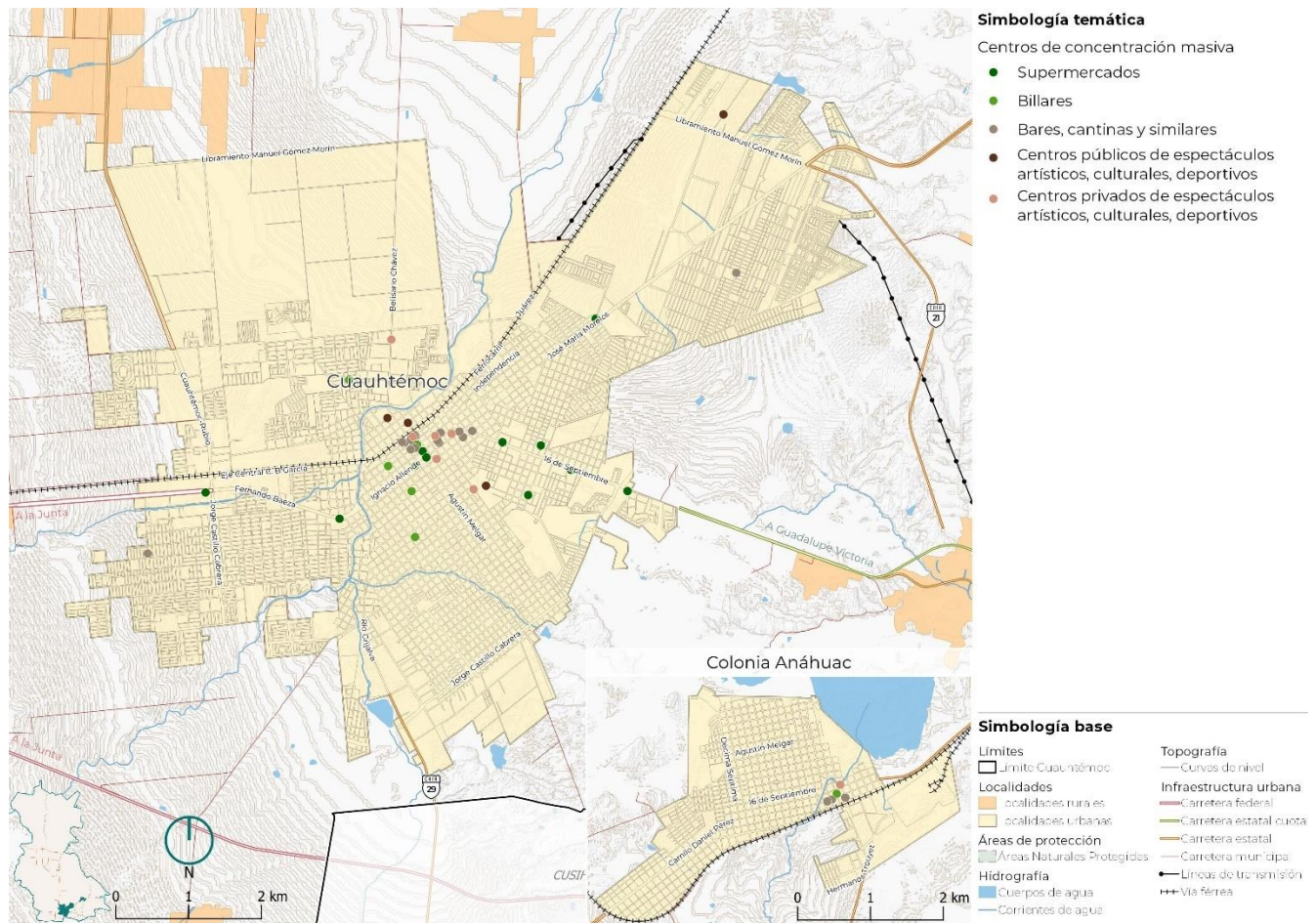
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos [ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024] y la Comisión Nacional Forestal [CONAFOR, 2024].

Peligros Socio-Organizativos

Los peligros Socio-Organizativos, se deriva por errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, concentración masiva de población, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica [LGPC, 2012].

Los sitios donde puede existir algún riesgo por este tipo de fenómeno son en la zona urbanizada, ya que ahí es donde se concentra el mayor número de centros de concentraciones masivas de población. El municipio posee 61 sitios que pueden congregarse un mayor número de personas y representar un peligro en caso de no contar con las medidas adecuadas.

Mapa 16. Centros de concentraciones masivas de población



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos [ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024].

Peligros Sanitario-Ecológicos

Son los agentes perturbadores que se generan por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos [LGPC, 2012].

En el caso de la contaminación del agua es un tema que preocupa a los habitantes del municipio, ya que se han detectado heces fecales, coliformes fecales en pozos y campos menonitas [Nmás, 2024]. Por otra parte, la Laguna de Bustillos ha sido contaminada por causas de actividad agropecuaria, vertidos de aguas residuales de las áreas

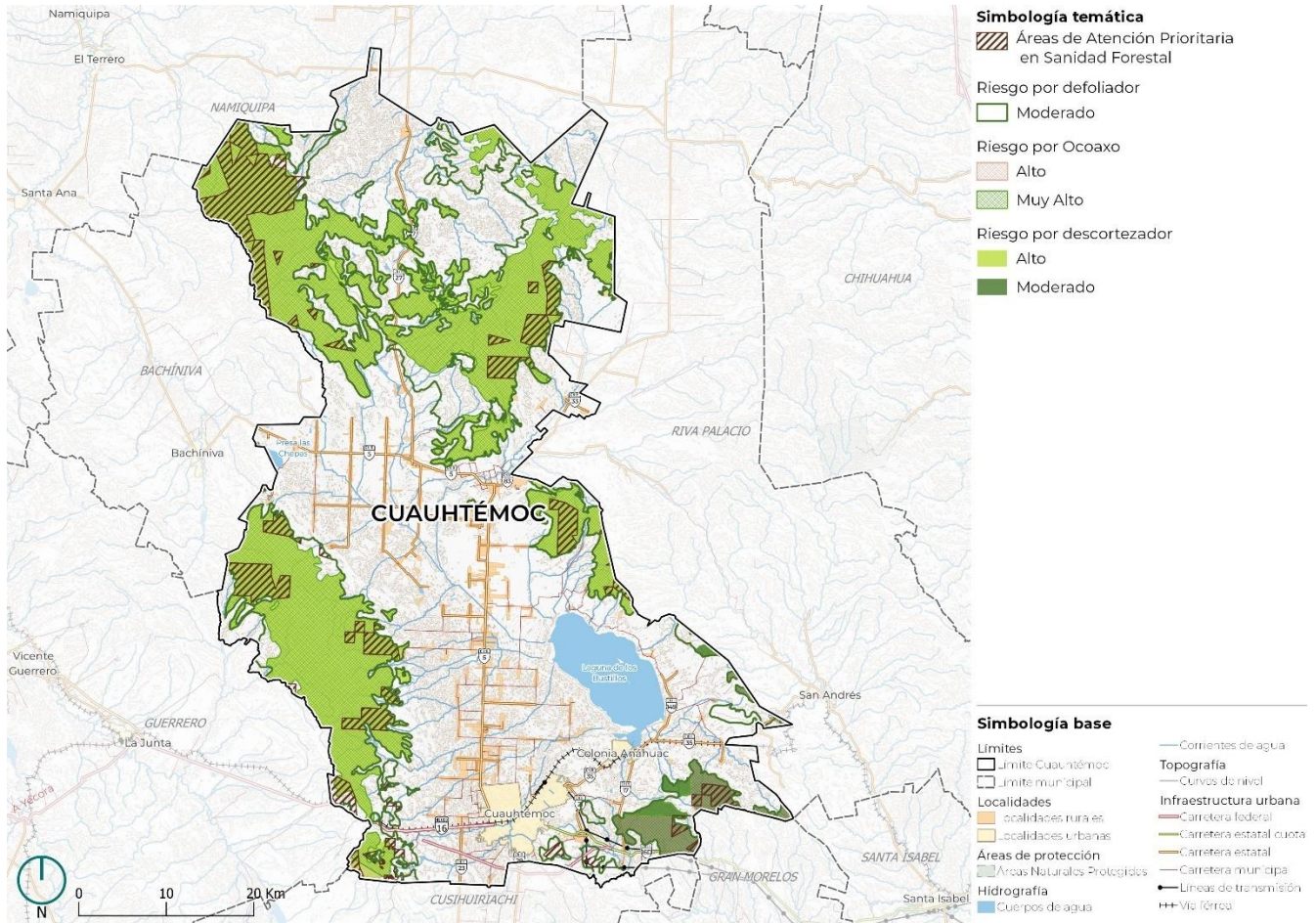
urbanas, desechos de los tratamientos de las aguas industriales, se han detectado metales pesados y coliformes fecales (Rubio-Arias y otros, 2018).

De acuerdo con las mesas de trabajo con pobladores e instituciones, otra de las problemáticas, es la pérdida de la laguna ya que ha presentado un bajo nivel de agua llegando al grado de estar casi seca, debido a la prolongación de sequías. Lo anterior, abona además de la pérdida de servicios ecosistémicos, a la contaminación del aire, ya que la reducción del nivel de agua en la Laguna de Bustillos causa erosión, generando polvo salitroso que provoca alergias en comunidades rurales cercanas, por lo que, si al haber una mayor superficie de área seca con contenido de tierra salitrosa se traduce en un mayor número de personas afectadas.

Desafortunadamente no se cuenta con mediciones de calidad del agua subterráneas y superficial recientes, las últimas fueron en 2017, en las cuales de los 4 puntos medidos de agua superficiales todos resultaron contaminados principalmente por coliformes fecales (CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, 2024).

Por otra parte, el municipio está afectado por diversas plagas que amenazan sus bosques, la plaga por Ocoaxo representa un riesgo muy alto y alto en las áreas boscosas, son insectos que se alimentan de los fluidos xilemáticos de diferentes especies vegetales y afectan principalmente a las diferentes especies de pino. Hay presencia de plagas por insecto descortezador y defoliador ambos con un grado de riesgo medio, en el caso del descortezador es de importancia nacional, ya que es el segundo agente, después de los incendios forestales, de mayor disturbio en bosques. Estos insectos al alimentarse del follaje de los árboles ocasionan una reducción de su superficie foliar, y dependiendo de su intensidad y la época de ocurrencia, pueden traer como consecuencia el debilitamiento del arbolado, incrementando su vulnerabilidad al ataque de otras plagas (SIVICOFF, 2024).

Lo anterior hace que el municipio cuente con áreas de atención prioritaria en sanidad forestal, Las áreas consideradas como prioritarias son las que, derivado del análisis, presentan un nivel de riesgo alto y muy alto de posible presencia de estos agentes causales de daño, siendo los estados con mayor superficie en riesgo, los siguientes: Baja California Sur, Chiapas, Durango, Oaxaca, Chihuahua, Michoacán, Tamaulipas y Guerrero (SIVICOFF, 2024).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF, 2024).

2.2.3 Cambio Climático

Hace algunos años se pronosticaba aumento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos, debido al Cambio Climático (CC), debido principalmente al incremento de los Gases Efecto Invernadero (GEI) por actividad antrópica. Sin embargo, eso es una realidad los fenómenos actual y principalmente los hidrometeorológicos son más frecuentes e intensos, ante esto diversos países han tomado una postura de acción ante el CC y México no es la excepción, ya que ha optado por ser participe en diferentes acuerdos nacionales e internacionales para crear estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.

Por lo que, por ley, diversos estados deben apearse a dichos acuerdos y en el caso del estado de Chihuahua el CC se ha convertido en un asunto de agenda estatal, por lo que cuenta con leyes y programas que promueven acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático.

Percepción de Cambio Climático

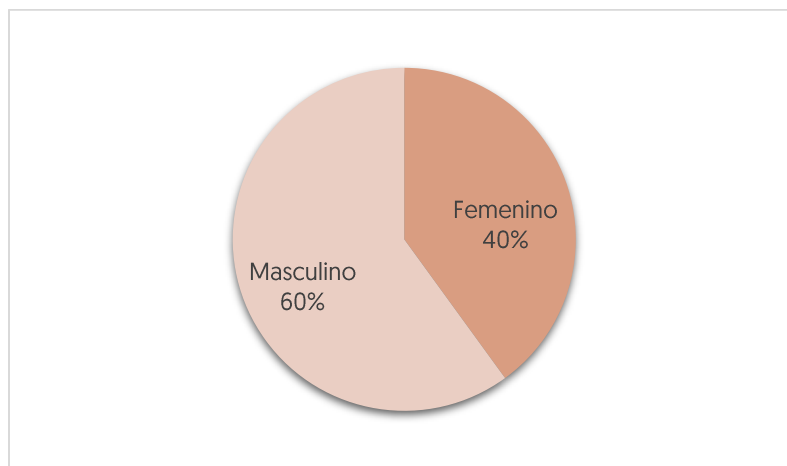
Como parte del diagnóstico de cambio climático del municipio se realizó una encuesta de percepción sobre el cambio climático (EPCC) para comprender la percepción pública sobre el tema y así identificar factores clave, desafíos y barreras para el comportamiento ambiental y consciente del clima.

La EPCC busca aportar una primera información y oportuna en ámbitos centrales, como la relación entre cambio climático y los habitantes. Es una herramienta que coadyuva en la toma de decisiones sobre el cambio climático, esto surge ante la urgencia de una respuesta clara ante la crisis climática, la información que aporta contribuye a mejorar las políticas del municipio.

El cuestionario constó de 5 preguntas y fueron difundidas a través de los talleres y redes sociales del municipio. El número de participantes fue de 15 personas, esto desafortunadamente influye en el resultado, sin embargo, es una aproximación que permite tener información sobre el Cambio Climático su relación con las personas que viven ahí. El Cambio Climático tiene un impacto sobre todas las personas (especialmente las más vulnerables) y en todas las áreas de desarrollo, por tanto, no debemos ignorarlo y empezar a ser agentes de cambio.

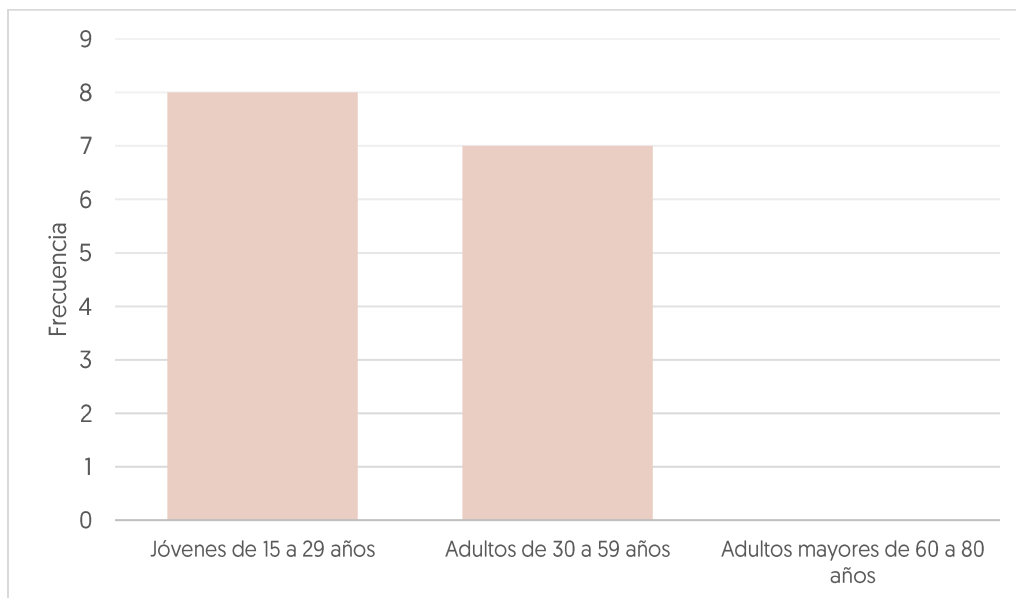
La participación fue principalmente de hombres (60%) y los jóvenes fueron los más interesados en el tema (18 a 29 años).

Gráfica 3. Porcentaje de participación por sexo.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Frecuencia de participación por rango de edad.

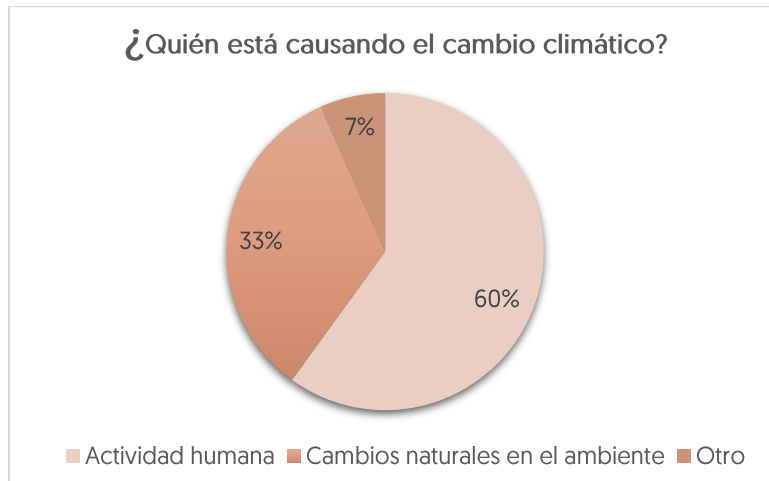


Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, todas las personas que participaron han oído hablar sobre el cambio climático y comprenden que está ocurriendo. El 100 % de los encuestados considera que ha habido cambios en el tiempo/clima en los últimos años y que está sucediendo a escala global y local.

Como parte de los hallazgos, solo un 60% de las personas encuestadas está consciente de que la causa cambio climático es por actividad humana.

Gráfica 5. Porcentaje de causas que generan el cambio climático.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados reflejaron que de forma unánime las personas aceptan la realidad del cambio climático, esto se vuelve un elemento de preocupación para las personas que viven en el municipio, tanto en el presente como en el futuro. Sin embargo, el cambio climático todavía no es un tema común en adultos mayores.

Emisiones atmosféricas

El estado de Chihuahua cuenta con una red de estaciones de monitoreo atmosférico y uno de los objetivos es identificar las fuentes específicas de emisión de contaminantes al aire, ya que diversos estudios han demostrado que existe una relación del incremento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares, entre otras, y el incremento de contaminantes del aire. Una manera de prevenir la exposición ante mencionados contaminantes y proteger la salud de la población es a través del monitoreo y la difusión de la calidad del aire.

Para el 2016 el estado de Chihuahua tuvo como principal emisión de contaminante al monóxido de carbono (CO) con 395,053 t/año, las fuentes móviles son la principal fuente emisora de CO ya que aportan el 60.45% y también son la principal fuente emisora de óxidos de nitrógeno (NOx), con el 51.3% [SEMARNAT, Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio, 2016].

De acuerdo con el inventario de emisiones de contaminantes criterio, el CO es el principal contaminante emitido en el municipio de Cuauhtémoc, con 30,832 t/año y su principal fuente emisora son las actividades agropecuarias (47.6 %), la segunda fuente emisora son los automóviles (43.3%), cabe recalcar que la diferencia entre las fuentes móviles y actividades agropecuarias es de poco menos del 4%. Todas las personas estamos expuestas al CO, pero si la exposición a altas concentraciones es prolongada puede causar daño a la salud o ser mortal [SEMARNAT, Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio, 2016].

El segundo contaminante con mayor emisión en el municipio son los compuestos orgánicos volátiles (COV), con 6,540 t/año, éstos fueron principalmente por emisiones biogénicas (42.4 %), la segunda fuente de emisión fueron los vehículos (18.4%). Los COV agrupan diferentes compuestos químicos, algunos de ellos son los hidrocarburos alifáticos, los aromáticos, los hidrocarburos clorados, entre otros, algunos de estos compuestos pueden llegar a causar cáncer si la exposición es frecuente.

Tabla 14. Emisiones de contaminantes criterio del municipio Cuauhtémoc [t/año].

Categoría	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3
Accesorios, aparatos eléctricos y equipos de generación eléctrica	0	0	0	0		0	
Agropecuarias	3465	2420	67	14681	545	1384	1964
Alimentos y bebidas	4	4	3	763	1		
Almacenamiento y transporte de derivados de petróleo						728	
Carreteras	241	220	79	13363	3208	1206	15
Celulosa y papel	17	15	14	86	242	6	3
Emisiones biogénicas					597	2773	
Fuentes industriales ligeras y comerciales	103	20		28	1	8	
Fuentes misceláneas	430	334	31	1362	49	97	243
Manejo de Residuos	0	0	0	0	0	240	
Metálico	0	0		0	0	1	
Metalúrgica [incluye la siderúrgica]	3	3	0	30	52	5	
No carreteras	83	80	19	472	875	87	
Quema de combustibles en fuentes estacionarias	5	4	0	46	58	5	1
Química	0	0		1	2		
Uso de Solventes						922	
Total	4,351	3,100	213	30,832	5,630	6,540	2,226

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio, 2016).

Declaratorias

Nuestro país, por su ubicación y características geográficas está expuesto a diversos fenómenos hidrometeorológicos y de acuerdo con el Sistema de Consulta de Declaratorias, las declaratorias son en un 92% por mencionados fenómenos; el resto es geológico, químico y sanitario.

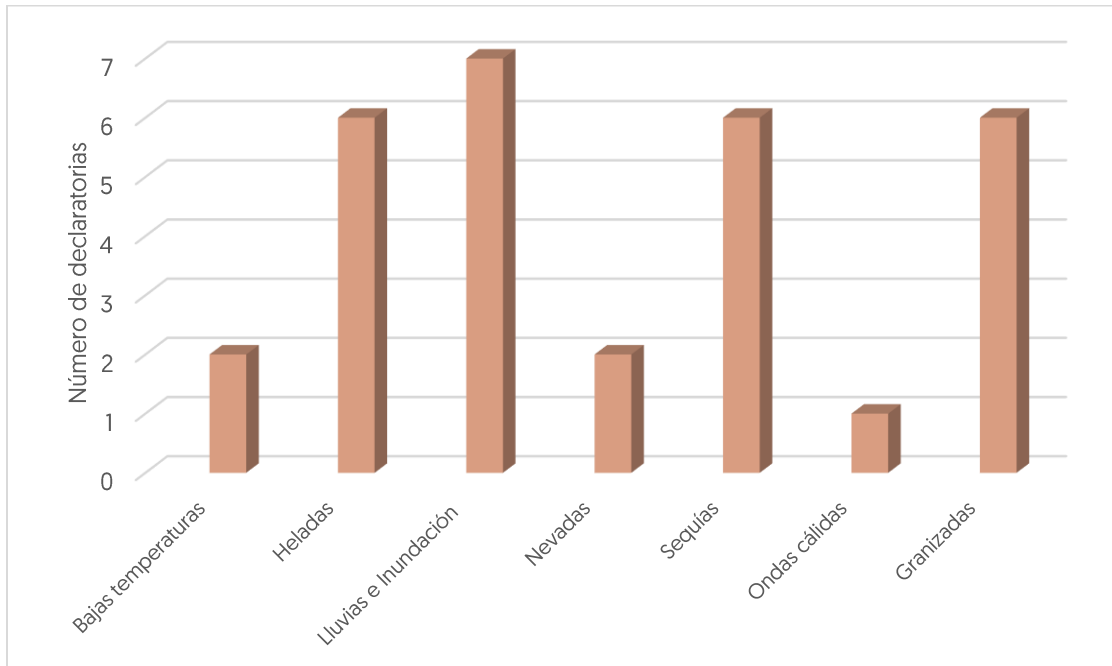
El cambio climático ha agudizado los fenómenos de sequía y de lluvias torrenciales atípicas, que degradan la integridad de los ecosistemas forestales y propician la acumulación de material vegetal muerto y altamente combustible. Existen efectos aún no contabilizados que afectarán de manera sustancial los costos directos e indirectos del cambio climático en el sector salud, tales como los contaminantes locales, olas de calor o accidentes viales.

En el caso de Chihuahua entre el 2000 y 2023 ha presentado 2,009 declaratorias de las cuales 288 corresponden a contingencia climatológica, 509 a desastre y 1212 emergencias (CENAPRED, Sistema de Consulta de Declaratorias, 2024).

En el caso del municipio Cuauhtémoc, ha presentado un total de 43 declaratorias (2000-2023), lo que representa un 2.1% de las declaratorias realizadas por el Estado. De las cuales 9 corresponden a contingencias climáticas debidas principalmente a heladas, granizadas y sequía; 10 a desastres por lluvias severas y sequías; y 24 a emergencias debidas por temperaturas extremas, lluvias severas, inundaciones, heladas y nevadas.

El municipio ha sido afectado principalmente por 4 tipos de fenómenos hidrometeorológicos, de los cuales las lluvias e inundaciones son el principal evento que afecta a la población de Cuauhtémoc, seguido por heladas, sequías y granizadas.

Gráfica 6. Número de declaratorias por tipo de fenómeno en el municipio de Cuauhtémoc (2000-2023).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Consulta de declaratorias [CENAPRED, Sistema de Consulta de Declaratorias, 2024].

Vulnerabilidad al cambio climático

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) construyó una forma de evaluar la vulnerabilidad al cambio climático, a través de la identificación de problemáticas relacionadas con amenazas climáticas y análisis de la vulnerabilidad al cambio climático; derivando en una identificación de 10 vulnerabilidades.

Para identificar y atender los municipios más vulnerables en 2014, INECC realizó una evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático a nivel municipal, lo que dio como resultado una priorización de 3 niveles: el primer nivel el municipio presenta una muy alta y alta vulnerabilidad actual para por lo menos una de las vulnerabilidades específicas; el segundo nivel el municipio que presenta tres vulnerabilidades en un grado muy alto y alto de vulnerabilidad, y dos o más de éstas presentan un aumento en el futuro y tercer nivel, municipios con cuatro o más vulnerabilidades en la categoría de muy alta o alta vulnerabilidad, y que dos o más tuvieran aumento en el futuro [INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2022].

De acuerdo con la información del INECC, el municipio de Cuauhtémoc no presenta alguna vulnerabilidad, por lo que no está categorizado como municipio de prioridad, sin embargo, es importante señalar que eso no significa que no sea vulnerable, ya que ha presentado declaratorias por algún tipo de fenómeno hidrometeorológico, sumado a que se ha intensificado su grado de sequía. Lo anterior se refleja en el peligro alto por sequía y ondas de calor, por lo que se necesita trabajar en las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en conjunto con el gobierno del estado y el INECC.

Cabe mencionar que el municipio no cuenta con programa municipal de cambio climático.

Proyecciones y escenarios de cambio climático

Los escenarios y proyecciones de cambio climático están basados en la información del Atlas interactivo del Grupo de Trabajo I del IPCC (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>) con respecto a la climatología 1981-2010. Estas proyecciones muestran las anomalías de las temperaturas y el porcentaje de cambio de la precipitación, con respecto a las

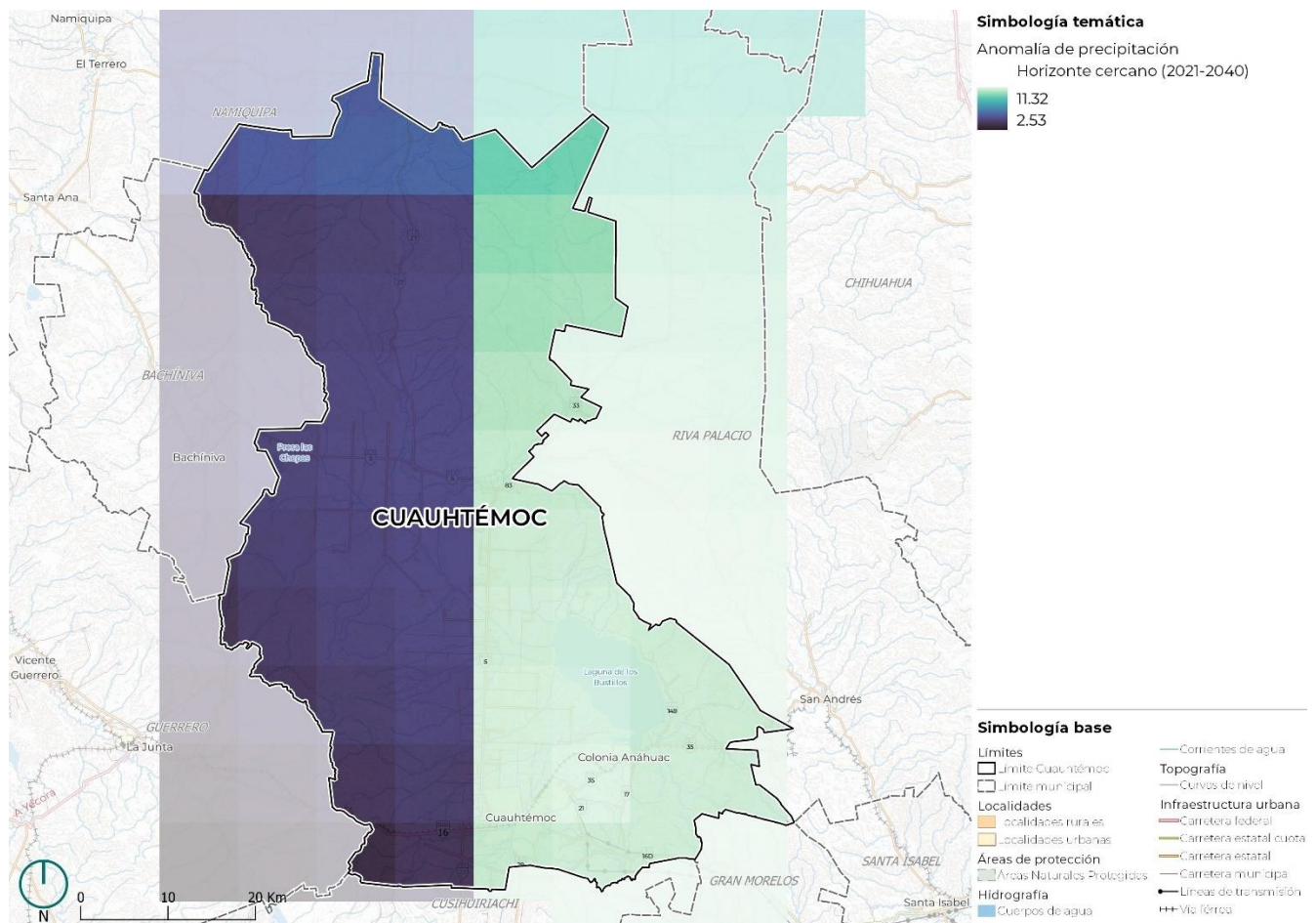
Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP, por sus siglas en inglés) y las Trayectorias de Concentración Representativa (RCP, por sus siglas en inglés).

Lo anterior se representa en diferentes escenarios del más conservador (SSP5 RCP 2.6) al más pesimista (SSP5 RCP 8.5), en tres horizontes: corto plazo (2021-2040), mediano plazo (2041-2060) y largo plazo (2081-2100). Lo que hace un escenario más conservador o pesimista es su forzamiento radiactivo y el valor de concentración de CO₂eq que alcanzarían en un horizonte dado.

El municipio de Cuauhtémoc no cuenta con escenarios de cambio climático a escala municipal, por lo que se trabajó con los escenarios de cambio climático nacional. Se determinó trabajar con el escenario catastrófico en el horizonte cercano y lejano, debido a que los últimos informes nos señalan que el escenario catastrófico es el más cercano a nuestra realidad dado los patrones de comportamiento climático.

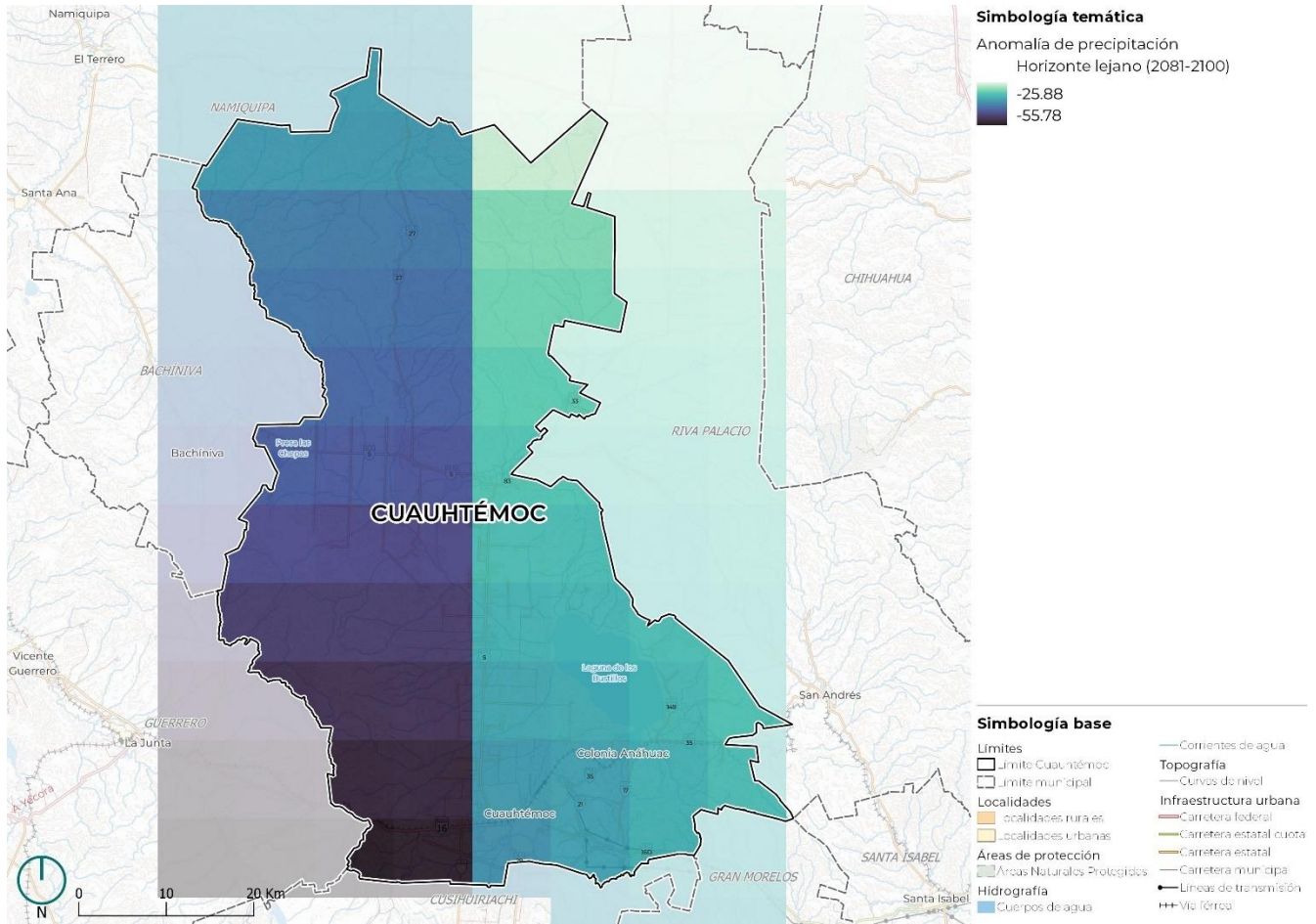
Las proyecciones de la precipitación muestran en el corto plazo (21-40; SSP1 RCP8.5) un ligero incremento de la precipitación principalmente en la parte este del municipio hasta en un 2.41% por encima de la normal climatológica, mientras que en el escenario a largo plazo (81-100; SSP5 RCP8.5) la precipitación presenta una disminución que va de -25 mm, lo equivalente a 6.8 % por debajo de la precipitación normal hasta a -55 mm que representa un 11 % por debajo con respecto a la precipitación normal (1981-2010).

Mapa 18. Proyección de la anomalía de precipitación en el horizonte cercano (2021-2040)



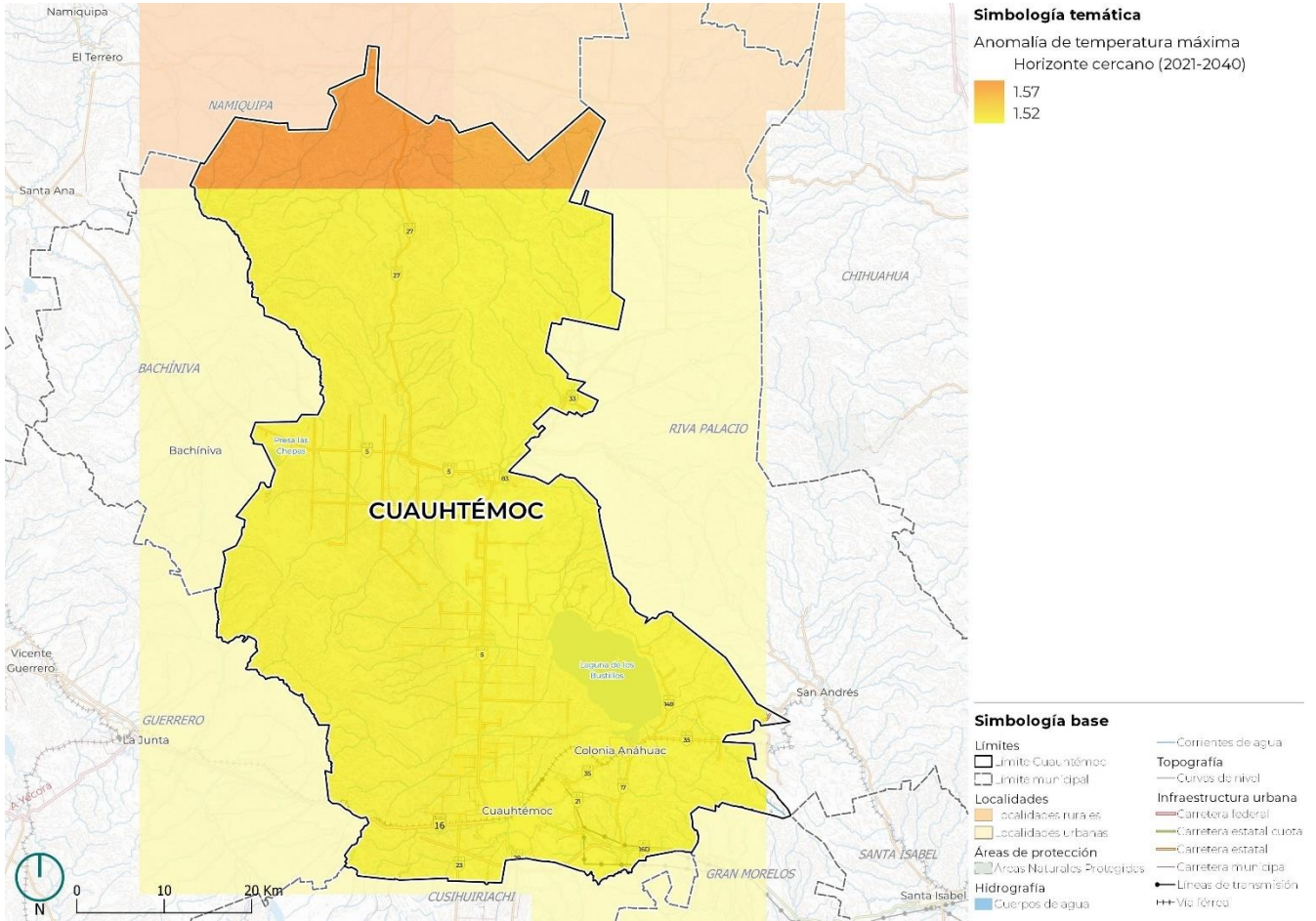
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, Escenarios de Cambio Climático, 2024).

Mapa 19. Proyección de la anomalía de precipitación en el horizonte lejano (2081-2100)



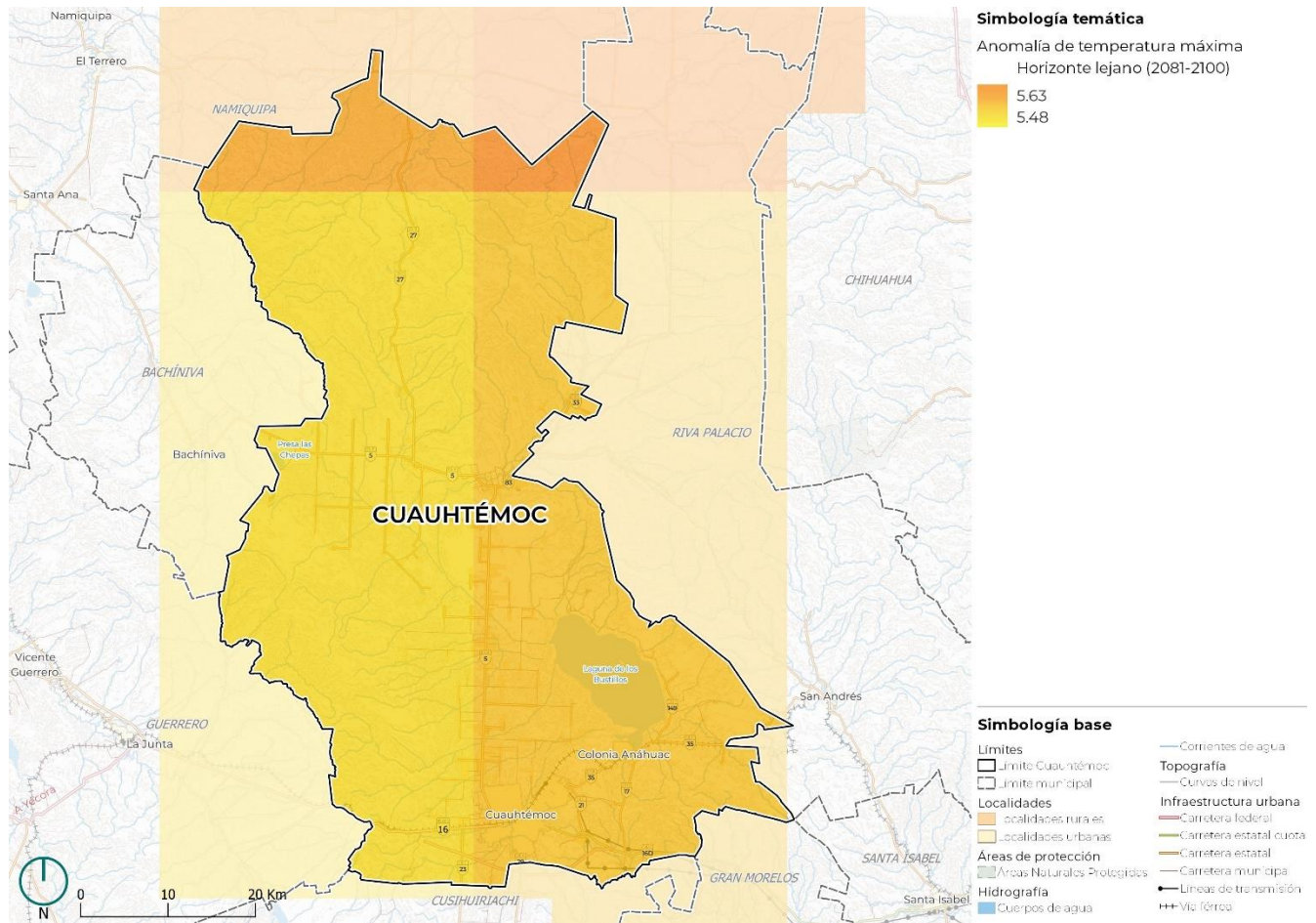
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, Escenarios de Cambio Climático, 2024).

Las proyecciones de temperatura máxima muestran en el horizonte cercano [21-40; SSP1RCP8.5] un incremento de 1.5 °C este incremento se da en todo el municipio, si bien, hay zonas donde pareciera que incrementa más la temperatura la diferencia es muy poca. En el escenario a largo plazo [81-100; SSP5 RCP 8.5] la temperatura aumenta de 5.6 °C en todo el municipio. Se debe considerar que los modelos climáticos no consideran todos los factores locales, como: crecimiento urbano, porcentaje de vegetación, etc., por lo que las acciones del lugar pueden alterar el clima local, ya sea para mitigar o exacerbar los parámetros meteorológicos.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, Escenarios de Cambio Climático, 2024).

Mapa 21. Proyección de la temperatura máxima (2081-2100)

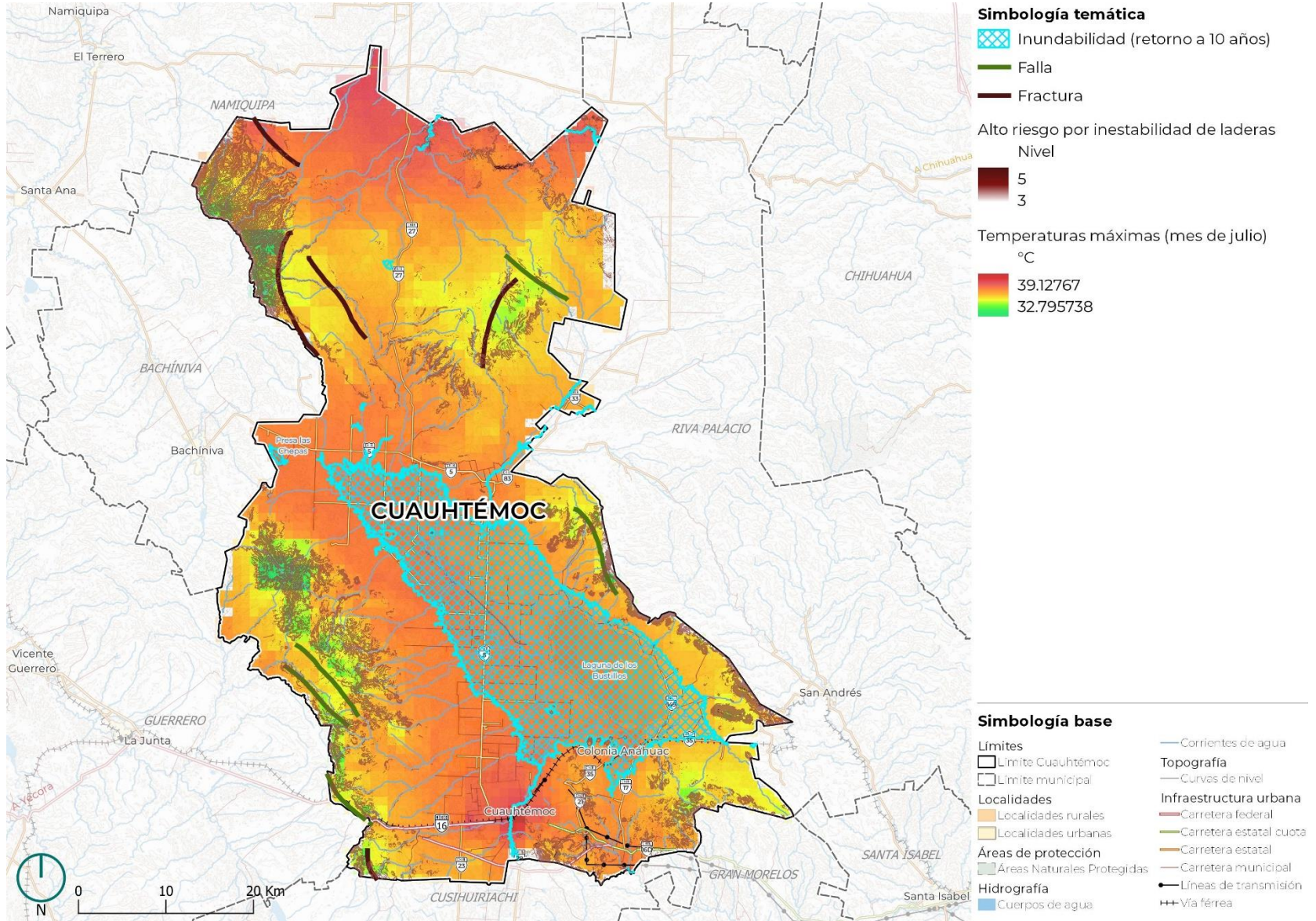


Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, Escenarios de Cambio Climático, 2024).

En conclusión, de no disminuir las emisiones de gases efecto invernadero y de seguir las aumentando, la temperatura máxima incrementará en todo el municipio en el horizonte a cercano (2021-2040) desde 1.5 °C hasta 5.6 °C en el horizonte lejano (2081-2100). En el caso de la precipitación en el horizonte lejano (2081-2100) presentará una disminución que va de 6.8 a 11% por debajo de la normal, siendo la parte este del municipio quien mayor disminución de la precipitación presente. Es importante que el municipio impulse su Programa Municipal de Cambio Climático (PCC), para fortalecer las capacidades de actuación de los diversos actores municipales en la identificación de:

- Fuentes de emisiones de GEI en el municipio y proponer soluciones para reducirlas.
- Identificar los impactos de origen hidro-meteorológico relacionados con el Cambio Climático y buscar formas de hacerle frente a estos impactos.
- Localizar y priorizar las necesidades que existen en el municipio desde el contexto de Cambio Climático.
- Conocer la normatividad vigente que existe en México sobre Cambio Climático. Identificar los fondos directos e indirectos para hacer frente al Cambio Climático.

Mapa 22. Mapa síntesis de riesgo y vulnerabilidad del municipio de Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en las referencias del apartado de riesgos correspondiente a cada peligro

El mapa síntesis de riesgos busca identificar los principales riesgos del municipio a través de los peligros presentes, la exposición y vulnerabilidad. Para ello se integra en el presente mapa los peligros muy altos y altos que afectan al sitio, los cuales, al ser cruzados con la población, infraestructura y demás bienes expuestos, que en conjunto con las capacidades adaptativas del municipio nos permite tener una aproximación a la identificación del riesgo.

El mapa se constituye por:

Fallas y fracturas. Peligros geológicos que no representan un peligro a la población siempre y cuando no estén asentados en el mencionado fenómeno, por lo que, aquella infraestructura o población asentadas sobre ellas necesitan ser evaluadas constantemente para determinar si existen afectaciones.

Inundaciones. Son un peligro muy alto en el municipio y para identificar las zonas propensas se utilizó el índice de inundabilidad, es una herramienta construida a partir de la precipitación, relieve del terreno, tipo y uso de suelo, entre otros.

Las ondas de calor y sequía. Representan un muy alto y alto grado de peligro, se explican como un periodo de temperatura excesiva y que se mantiene durante varios días consecutivos, generan pérdida de agua por evaporación y sus impactos se presentan en todos los sectores productivos. Por lo que el análisis de temperaturas máximas extremas climatológicas mensuales (1902-2015) nos indican que regiones presentan mayor afectación por dichos fenómenos.

Inestabilidad de laderas. El municipio cuenta con 9.38 % de su territorio con un alto grado de peligro por inestabilidad de laderas, principalmente en las zonas de sierra y lomerío. Por lo que los asentamientos humanos que están establecidos en estas zonas presentan un riesgo alto por dicho fenómeno.

2.3 Aspectos sociales

2.3.1 Análisis Sociodemográfico

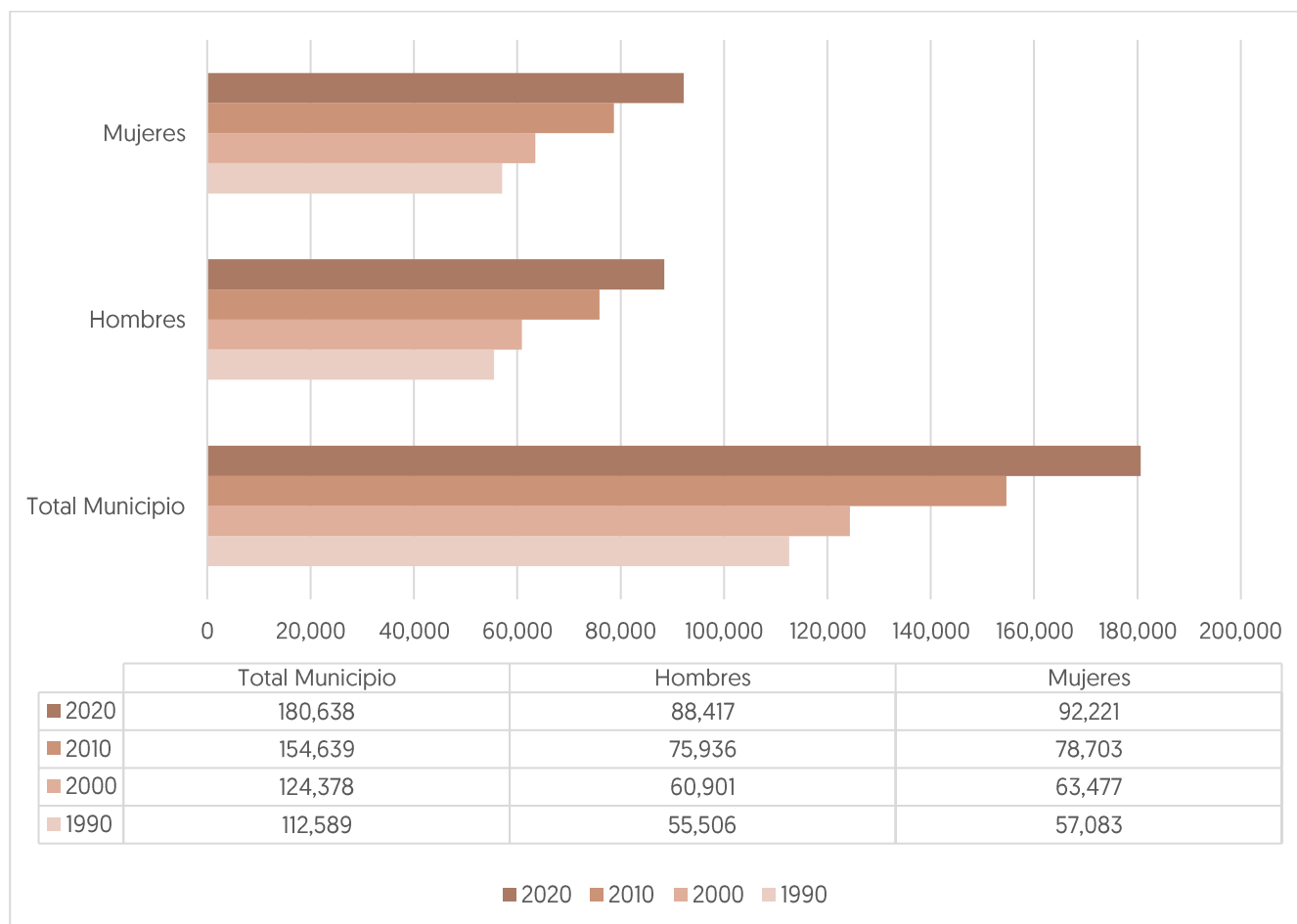
Evolución de la población

El municipio de Cuauhtémoc pertenece a la región del mismo nombre, compuesta por 19 municipios del oeste de Chihuahua, la cual concentra cerca de 380,996 habitantes y de ellos el 47.4% se localiza en el municipio. Cuauhtémoc es considerado el núcleo de la región y la puerta de entrada a la sierra Tarahumara y a la región rarámuri.

Cuauhtémoc tuvo una población total en el año 2020 de 180,638 habitantes, de los cuales el 48.9% son hombres y 51.1% mujeres. Actualmente es el tercer municipio de Chihuahua con mayor población, después de Juárez y Chihuahua, concentra el 4.8% de la población total del estado. En los últimos años ha tenido un crecimiento acelerado a nivel demográfico y económico, la su tasa de crecimiento poblacional media anual fue del 1.6% del 2010 al 2020 y presentó un crecimiento de 10.2% en la producción bruta municipal (Gobierno del Estado de Chihuahua, 2021. [Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024] lo que lo posiciona como el centro demográfico y económico más importante en región oeste del estado.

En los años setenta el municipio contaba con una población de 66,856 habitantes y 20 años después aumentó a 112,589, dicho incremento se debe en gran medida a que es una zona de atracción para los habitantes la zona por su dinamismo ganadero, agrícola, comercial e industrial. En la siguiente tabla y gráfica se observa la evolución demográfica del municipio por sexo. Para el periodo 1990 al 2000, el municipio presentó una tasa de crecimiento relativamente baja, del 1%, pero a partir del año 2000 y hasta el 2010 tuvo un aumento, con una tasa de crecimiento media anual (TCMA) de 2.2% lo que representó un incremento absoluto de más de 30,000 habitantes para el municipio, con la consecuente demanda de servicios y equipamiento, posteriormente en la siguiente década la tasa de población baja a 1.6%, pero sigue siendo alta, dado que la tasa respecto al país es de 1.2 y para el estado de 1.0.

Gráfica 7. Evolución de la Población total y por sexo en el municipio de Cuauhtémoc 1990 a 2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 1990, 2000, 2010 y 2020

Tabla 15. Tasa de Crecimiento Media Anual de Población [1990 a 2020]

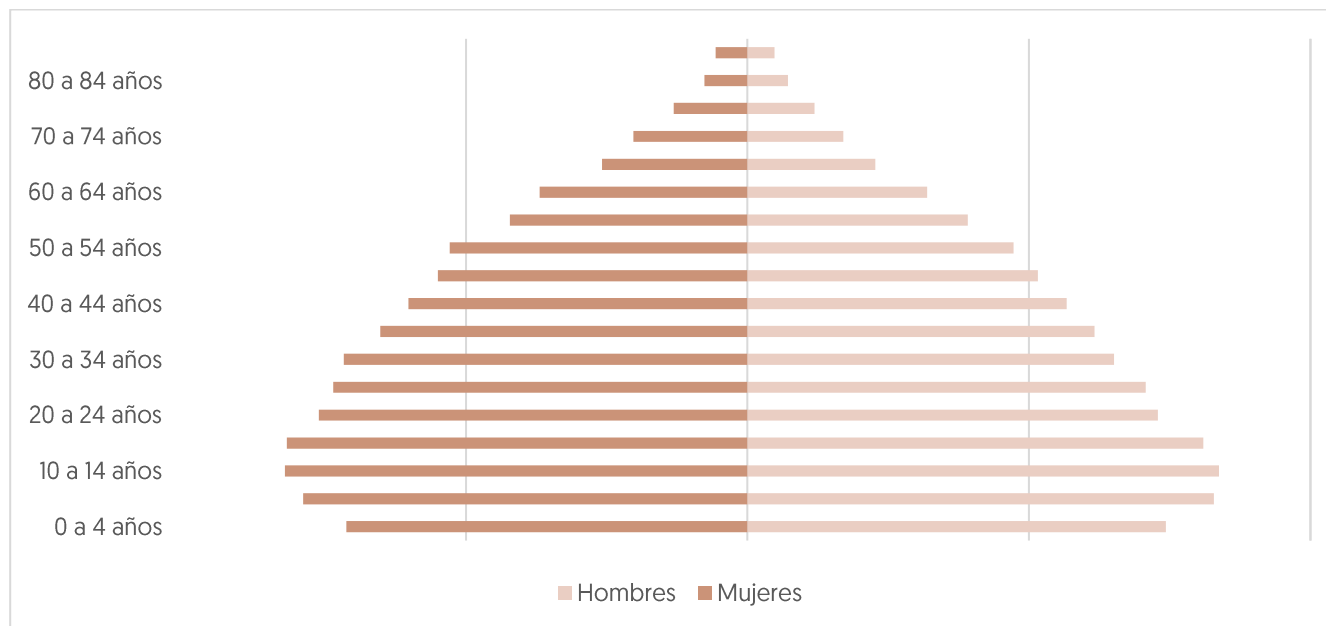
Periodo	TCMA de Cuauhtémoc	Aumento absoluto de población en el municipio	TCMA Estado Chihuahua
TCMA 1990-2000	1.0%	11789	2.3%
TCMA 2000 al 2010	2.2%	30261	1.1%
TCMA 2010 al 2020	1.6%	25999	1.0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 1990, 2000, 2010 y 2020

En cuanto a la distribución de la población en grupos quinquenales a continuación se presenta la pirámide de población para ver su distribución, en ella se observa que los grupos de edad con mayor población son de 10 a 14 años, de 15 a 19 años y de 5 a 9 años, en conjunto suman 49,047 personas y cada uno concentra el 9% del total de la población. En este sentido se hace necesario que el municipio cuente con el equipamiento y la infraestructura necesaria para atender las necesidades de los niños y adolescentes de Cuauhtémoc.

⁷ Para el presente apartado se considera la evolución de la población desde el año de 1990 ya que nos proporciona un panorama más completo sobre el crecimiento de la población a lo largo de estos años. Y para los subapartados posteriores se realiza el análisis para las décadas 1990, 2000 y 2020 cuando la información se encuentra disponible.

Gráfica 8. Pirámide de población en Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 1990, 2000, 2010 y 2020

Por otro lado, se hizo una agrupación por grandes categorías de población, con el fin de analizar, la demanda de servicios y equipamiento del municipio. El grupo de personas adultas de 30 a 64 años concentra el 41% del total de la población, seguido del grupo de infantes y adolescentes con el 35%.

Tabla 16. Grandes grupos de edades y sexo en el municipio de Cuauhtémoc, 2020

Grupos generales de edad	Total	Porcentaje	Hombre	Porcentaje	Mujer	Porcentaje
Población infantil y adolescente < 19 años	63,598	35%	32,188	36%	31,410	34%
Juventud de 20- 29 años	29,335	16%	14,362	16%	14,973	16%
Personas adultas 30 - 64 años	73,755	41%	35,336	40%	38,419	42%
Personas mayores > 65 años	13,615	8%	6,364	7%	7,251	8%
Total	180,638	100%	88,417	100%	92,221	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Al realizar una comparativa de los grandes grupos de edad en las últimas décadas se observó que, aunque los infantes de 0 a 14 años aumentaron en números absolutos, sufrieron una disminución en términos porcentuales al pasar de 34% en el año 2000 a 26% en el 2020, lo mismo que el grupo de jóvenes de 15 a 29 años el cual pasó del 27% al 25% del 2000 al 2020.

En contraparte la población adulta de 30 a 65 años aumento de 41,516 a 73, 755 habitantes (un 8 % más), lo cual refleja la presión que hay en el municipio para crear más fuentes de empleo, vivienda y dar cabida a la población económicamente activa que creció en la última década.

Tabla 17. Grandes grupos de edad en el municipio de Cuauhtémoc, 2010-2020

Grupo de edad	Población total 2000	Porcentaje 2000	Población total 2010	Porcentaje 2010	Población total 2020	Porcentaje
Infancia 0-14 años	42,611	34%	45,486	29%	47,319	26%
Juventud y adolescencia 15-29	33,601	27%	40,986	27%	45,614	25%
Población adulta 30 a 65 años	41,516	33%	55,552	36%	73,755	41%
Mayor de 65 años	5,715	5%	8,665	6%	13,615	8%
Total	124,378		154,639	100%	180,638	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Adicional a los datos de estructura de la población por edad y sexo. A continuación, se presentan algunos indicadores demográficos que muestran un panorama más general del comportamiento de la población del 2010 al 2020 (para el año 2000 no se obtuvieron todos los indicadores)

Tabla 18. Indicadores demográficos en el municipio de Cuauhtémoc, 2010-2020⁸

Indicador sociodemográfico	2010	2020
Relación hombres-mujeres	96.5	95.9
Razón de dependencia total	56.1	51.0
Razón de dependencia infantil	47.1	39.6
Razón de dependencia de vejez	9.0	11.4
Edad mediana	25.0	28.0
Índice de envejecimiento de la Población total	28.3	43.3
Índice de envejecimiento de la Población femenina	29.4	47.1
Índice de envejecimiento de la población masculina	27.1	39.7
Promedio de hijos nacidos vivos en mujeres de 15 a 49 años	2.0	1.6
Porcentaje de hijos fallecidos	3.5	3.8

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI2010 y 2020

La edad mediana de la población en el municipio de Cuauhtémoc se ha incrementado, en el año 2000 era de 22 años, para el 2010 de 25 y en el año 2020 es de 28 años (todavía por debajo de la nacional que es de 29)

Por su parte, el índice de envejecimiento presentado en el municipio ha aumentado considerablemente, para el año 2010 había 28 personas mayores por cada 100 niños menores de 15 años en el municipio y para el año 2020, se incrementó a 43.3%, porcentaje alto pero inferior a la media nacional que es de 47.7. Sin embargo, se observa una disparidad de género, pues para el caso de los hombres el índice de envejecimiento es menor, de 39.7, mientras que para las mujeres de 47.1, lo que indica que hay más mujeres adultas con relación a la población infantil que hombres en Cuauhtémoc, lo cual es un dato importante en la planeación de servicios de salud e infraestructura para las personas mayores.

⁸ Para algunos indicadores no se obtuvo la información para el año 1990, por eso se presentan los periodos 2010 y 2020 para el análisis histórico comparativo.

Por otro lado, es oportuno mencionar que durante las visitas de campo y durante los talleres se mencionó que la ciudad de Cuauhtémoc solamente cuenta con una casa hogar para personas de la tercera edad, mientras que la comunidad menonita tiene cinco, pero restringida para su población.

En este sentido, una de las necesidades que deben contemplarse en un corto tiempo es la adecuación de la infraestructura y equipamiento necesario para personas de la tercera edad, pues como en gran parte de los municipios de México, hay un proceso de envejecimiento de la población que demanda servicios particulares.

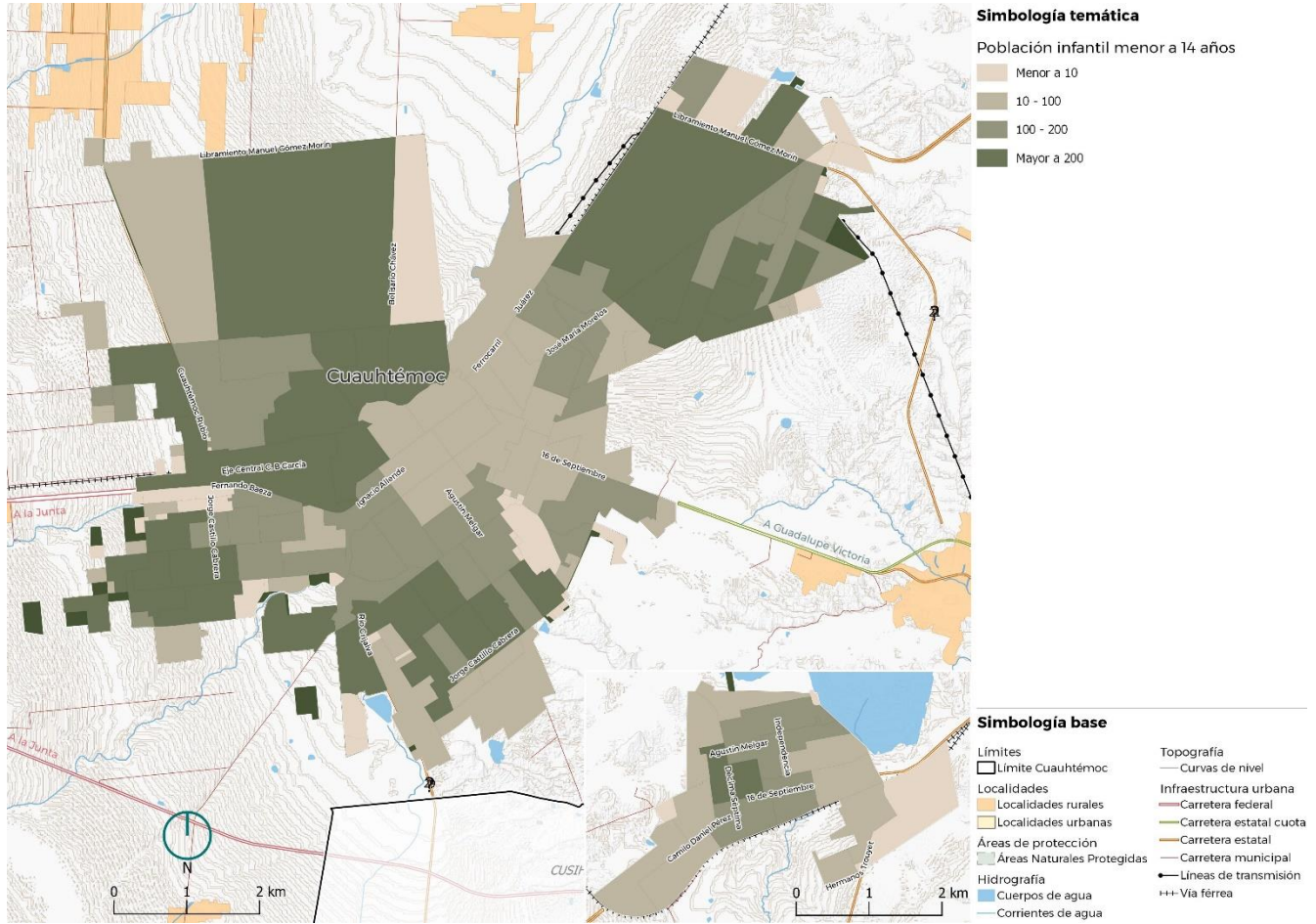
La relación hombre-mujer fue de 97 hombres por cada 100 mujeres en el año 2010 y para año 2020 disminuyó a 96. Respecto a la razón de dependencia total se observó que en el año 2010 fue de 56.1, es decir, por cada 100 personas en edad productiva [15 a 64 años] había 56 en edad de dependencia [menores de 15 años o mayores de 64], mientras que para el año 2020, la razón de dependencia disminuyó a 51.0, por arriba del promedio estatal que es de 48.5.

Por su parte la razón de dependencia infantil (menores de 15 años) disminuyó considerablemente al pasar de 47.10 en el 2010 a 39.6, mientras que la razón de dependencia de vejez (mayores de 64 años) se incrementó 2 puntos, pasó de 9 a 11.4.

Por otro lado, la fecundidad es uno de los principales componentes del cambio demográfico, su descenso se relaciona ampliamente con los cambios sociales, económicos y culturales que enfrenta la sociedad en general y las mujeres en particular con su incorporación a la fuerza laboral del estado. En este sentido la Tasa Global de Fecundidad (TGF) es el número de nacimientos vivos por cada grupo de 1.000 mujeres entre las edades de 15 a 49 y durante el año 2020 Cuauhtémoc presentó una TGF de 2.9

A continuación, se presenta la distribución de la población para el grupo en edad infantil y juvenil en el municipio de Cuauhtémoc.

Mapa 23. Distribución de la población infantil menor a 14 años en la Ciudad de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Indicadores de distribución de la población

Por otro lado, la densidad de población es un indicador que muestra la presión que se ejerce sobre un territorio, en este sentido se observó que el municipio de Cuauhtémoc presenta una densidad de población cada vez más alta, en el año 2000 era de 34 habitantes por km², para el 2010 de 42.9 hab/km² y ya para el año 2020 aumentó a 50.1 hab/km², muy superior al promedio estatal que fue de 15.1 habitantes para el año 2020.

Tabla 19. Indicadores de distribución de la población en el municipio de Cuauhtémoc, 2000-2020

	2000	2010	2020
Densidad de población	34.4	42.9	50.1
Grado de urbanización	77%	80%	81%
Número de localidades	343	396	461

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI;2000, 2010 y 2020

Aunada a la alta densidad de población, el municipio de Cuauhtémoc presenta también un aumento el grado de urbanización, pasó de 77% a 81% del 2000 al 2020. La mayor parte de su población se ubica en la localidad urbana de Ciudad Cuauhtémoc, la cual tuvo un crecimiento acelerado en 20 años al pasar de 98,725 habitantes en el año

⁹ La superficie del municipio es de 3,608.20 km². INEGI, 2020

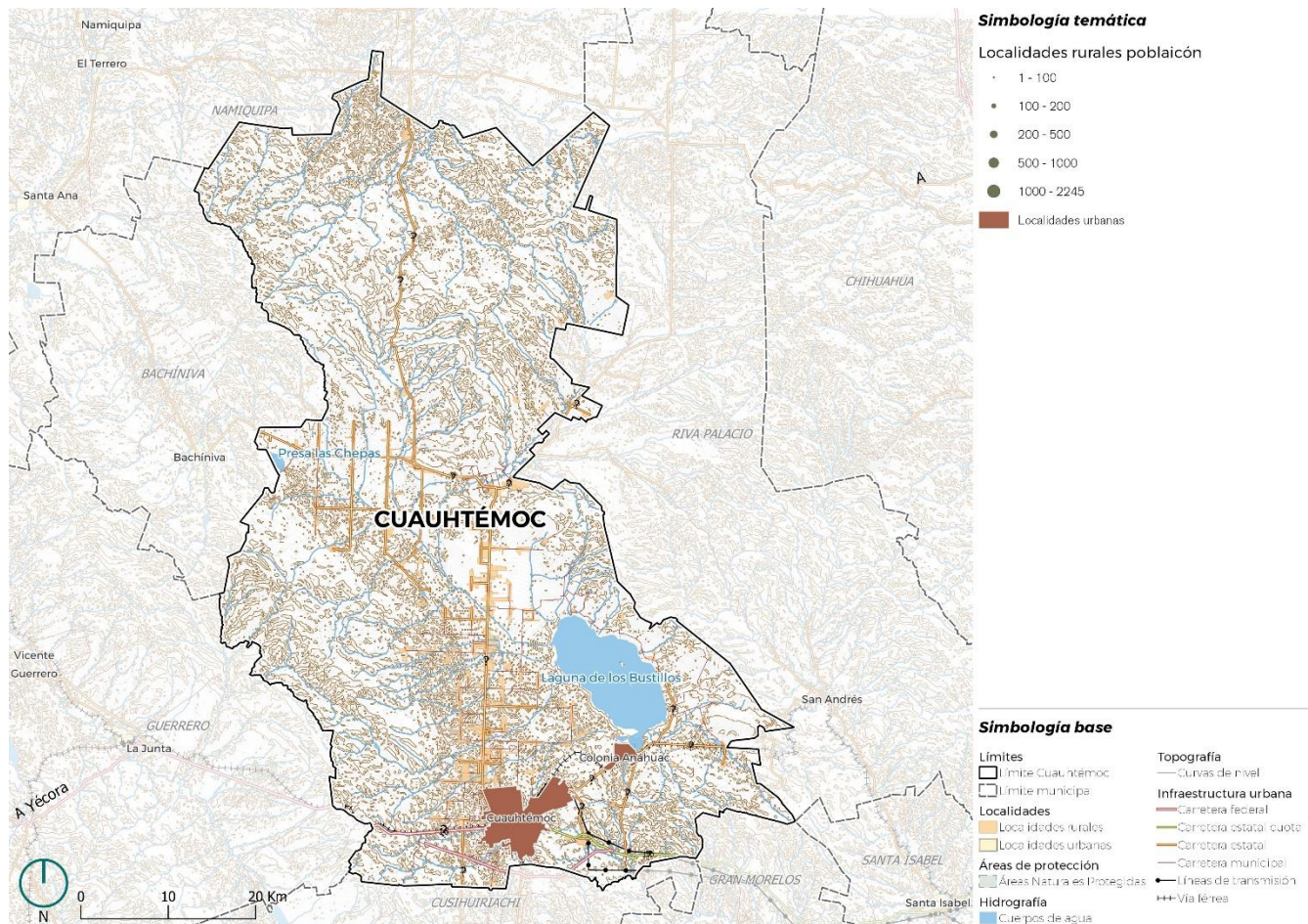
2000 a 135,586 para el año 2020, es decir hubo un aumento de 36,681 habitantes, actualmente concentra el 75% de los habitantes del municipio y presenta un crecimiento expansivo.

Tabla 20. Distribución de la población total por localidad en el municipio de Cuauhtémoc, 2000-2020

	Población total 2000	Porcentaje 2000	Población total 2010	Porcentaje 2010	Población total 2020	Porcentaje 2020
Población urbana	108676	87%	123959	80%	145782	81%
Población rural	15702	13%	30680	20%	34856	19%
Total	124378	100%	154639	100%	180638	100%

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

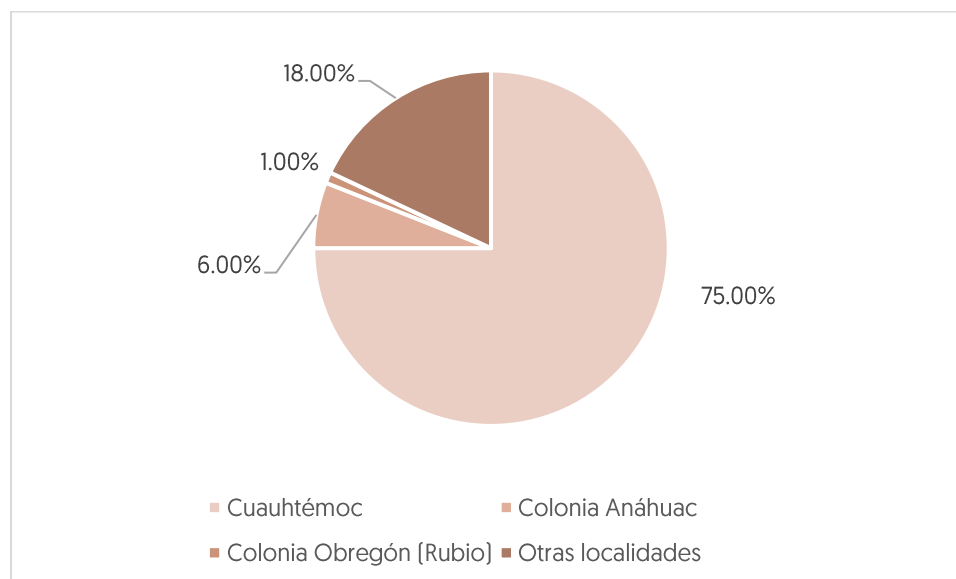
Mapa 24. Distribución de la población urbana y rural en el municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Por su parte la Colonia Anáhuac, es la segunda localidad más importante del municipio, tiene más de 10,000 habitantes y concentra el con el 6% de la población total del municipio. La tercera localidad más relevante es la Colonia Obregón (Rubio), la cual, aunque no alcanza la categoría de localidad urbana por contar con 2245 habitantes tiene una participación del 1%, de la población total del municipio. El otro 18% de la población de Cuauhtémoc se distribuye en las 458 localidades rurales.

Gráfica 9. Distribución de la población en las localidades del municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEG; 1990, 2000, 2010 y 2020

Estructura familiar y de los hogares en Cuauhtémoc

En lo que se refiere a la estructura familiar, se observó que del año 2000 al 2020 el municipio de Cuauhtémoc pasó de tener 31,719 a 56,914 hogares es decir en 20 años tuvo un incremento de 25,195 hogares (ver la siguiente tabla), lo cual indica que es un municipio muy dinámico y se relaciona con el aumento de población que ha presentado el municipio en los últimos años.

Tabla 21. Total de hogares censales por persona de referencia en Cuauhtémoc, 2000-2010

	Total de hogares censales	Jefatura mujer	Porcentaje con jefatura mujer	Jefatura hombre	Porcentaje con jefatura hombre
2000	31719	6022	19%	25697	81%
2010	42356	9877	23%	32479	77%
2020	56914	18913	33%	38001	67%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

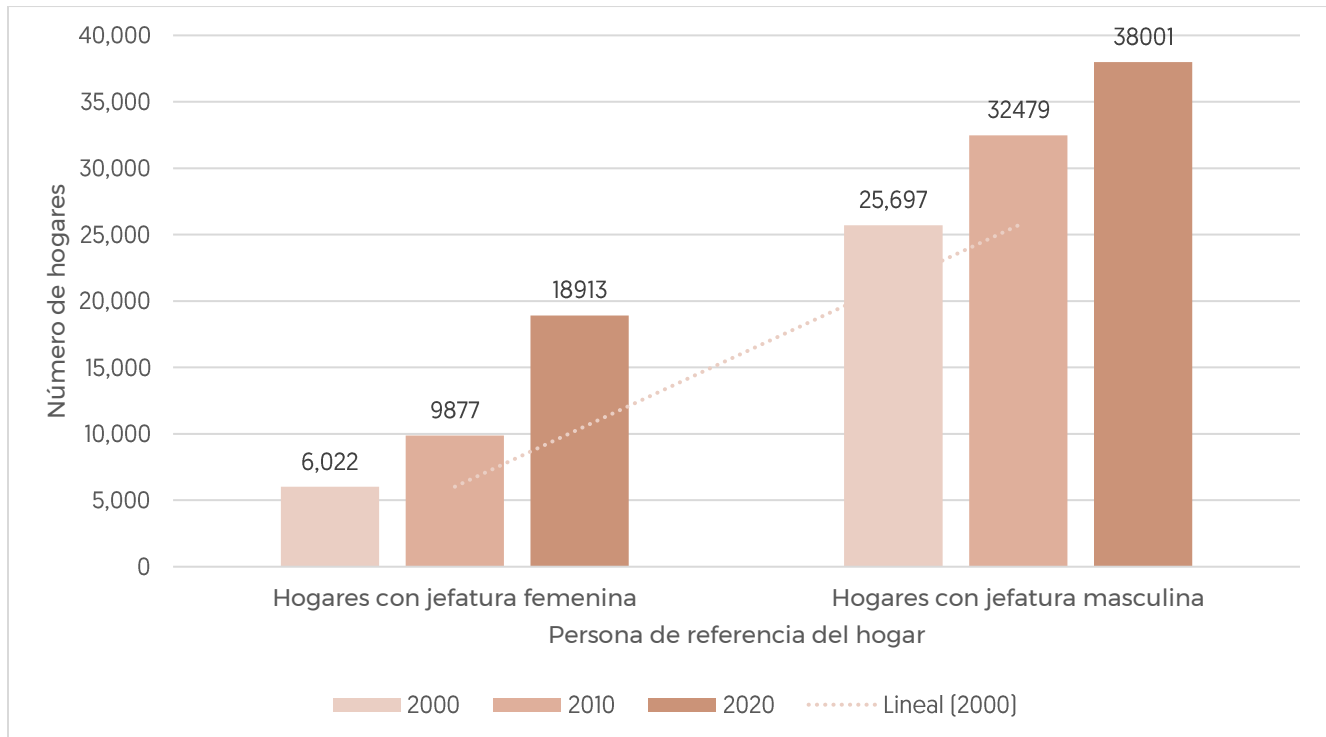
Tabla 22. Población total en hogares censales por persona de referencia en Cuauhtémoc, 2000-2010

	Población total en hogares censales	Población en hogares con Jefatura mujer	% de Población en hogares con Jefatura mujer	Población en hogares con Jefatura hombre	% de Población en hogares con Jefatura hombre
2000	123189	18651	15%	104538	85%
2010	149839	29022	19%	120817	81%
2020	179506	53806	30%	125700	70%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

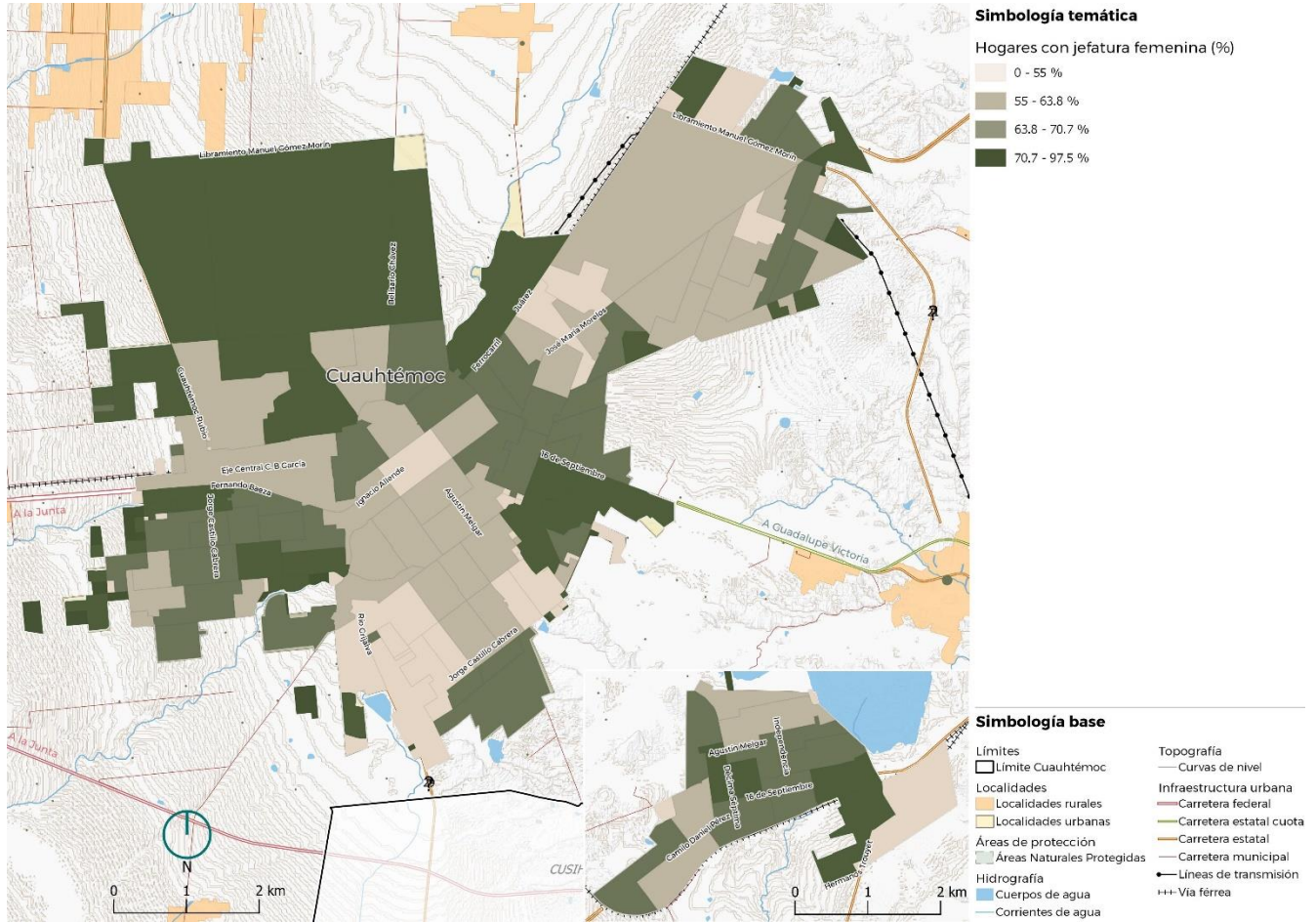
En cuanto a la composición de los hogares por persona de referencia, es decir la persona reconocida por los demás habitantes como el jefe o jefa de del hogar, la estructura presentó un cambio sustancial en el municipio, en el año 2000 solo el 19% de los hogares estaban a cargo de una mujer, mientras que para el año 2020 más de la tercera parte de los hogares de Cuauhtémoc reportaron persona de referencia femenina [33%]. Este porcentaje se alinea a la tendencia nacional donde cada vez más mujeres son las encargadas de sostener una familia y coincide con el promedio estatal y nacional. Por su parte, los hogares con jefatura masculina disminuyeron su participación al pasar de 81 % a 67%.

Gráfica 10. Hogares censales por persona de referencia en Cuauhtémoc, 2000,2010, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Mapa 25. Población en hogares con jefatura femenina y su distribución espacial en la Ciudad de Cuauhtémoc

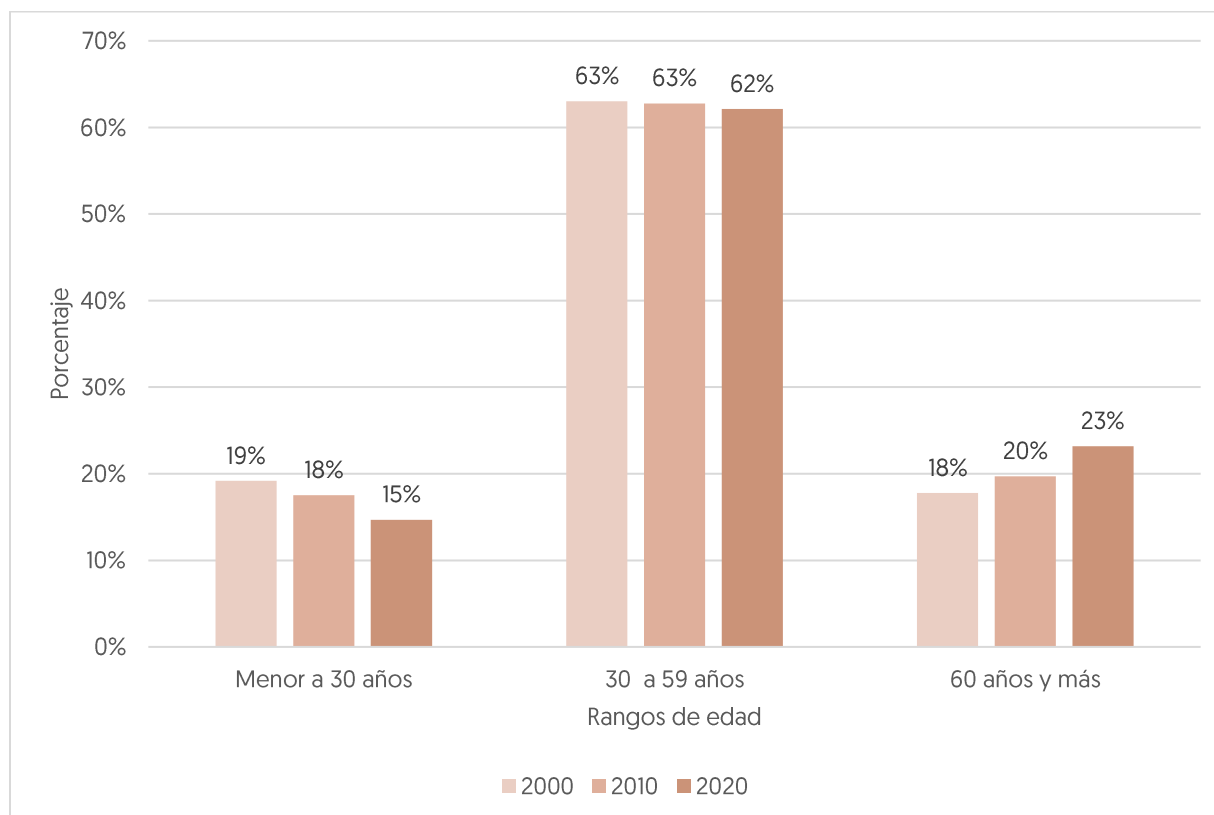


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

En el mapa se puede observar que los mayores porcentajes de hogares con jefatura mujer se ubican en las colonias de la periferia, siendo mayores al 70%.

Por su parte el comportamiento por rango de edad de la persona de referencia del hogar también presentó cambios en las dos décadas analizadas, se observó que el grupo de jefes de familia cuya edad es menor de 30 años, es decir, los más jóvenes tuvieron una participación descendiente al pasar del 19% al 15% en el año 2020. Los hogares con jefatura masculina de menores de 30 años también presentaron una tendencia a la baja, al pasar del 21% al 15% en el 2020.

Gráfica 11. Hogares censales por rango de edad del jefe (a) de familia 2000, 2010, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Por el contrario, las personas de referencia del hogar mayores de 60 años tienen una participación cada vez más amplia, al pasar del 18% (en el 2000) al 23% en el año 2020. En los tres grupos de edades de los hogares con jefatura femenina se mantuvieron constantes en proporción en las diferentes décadas, destacando que en el 2020 el 28% de los hogares de Cuauhtémoc (13,165) son sostenidos por una mujer mayor de 60 años, situación que va ligada al cambio demográfico y a que la edad productiva de las personas se ha prolongado. Asimismo, dicha situación refleja una desigualdad de género ya que para el mismo año el 21% de los hogares son liderados por hombres.

Tabla 23. Rango de edad de la persona de referencia del hogar en Cuauhtémoc, 2000-2010

Rango de edad de la persona de referencia del hogar	Total de hogares, 2000			Total de hogares, 2010			Total de hogares, 2020		
	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre
Menor a 30 años	6081	13%	21%	7423	12%	19%	8346	13%	15%
30 a 59 años	19993	58%	64%	26584	59%	64%	35300	59%	64%
60 años y más	5645	29%	15%	8349	29%	17%	13165	28%	21%
Total	31719	100%	100%	42356	100%	100%	56811	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

En lo que respecta a los tipos de hogares censales, el municipio presentó un descenso en la participación de los hogares familiares, es decir aquellos donde al menos un integrante tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar, ya sea nuclear, ampliado o compuesto¹⁰. Así, en el año 2000 el 93% de los hogares eran familiares y para el año 2020 baja al 84% del total. Este porcentaje es igual al promedio estatal [84%] pero inferior al promedio nacional que es de 87%. Por su parte los hogares no familiares, es decir, donde ninguno de los integrantes tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar (unipersonales y corresidentes) aumentó del 2 al 5%.

Tabla 24. Hogares censales y población por tipo en el municipio de Cuauhtémoc, 2000,2010 y 2020

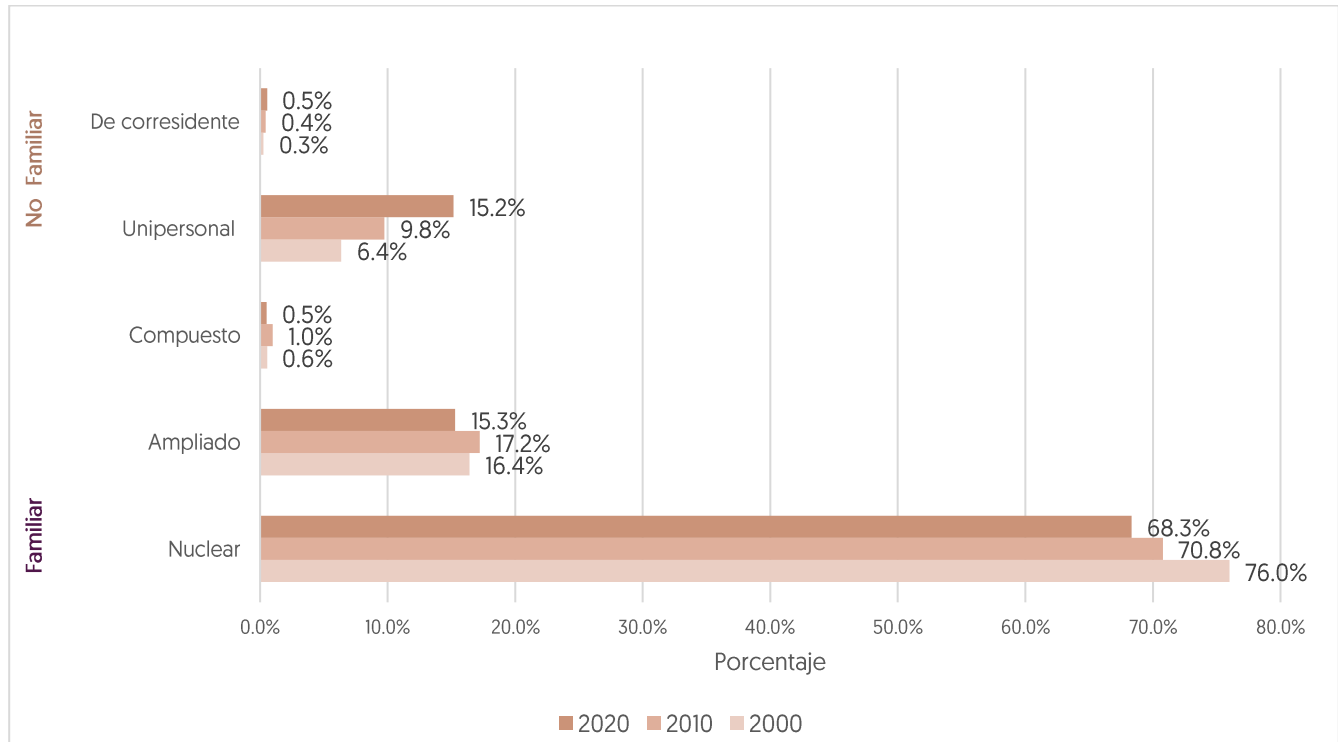
Rango de edad de la persona de referencia del hogar	Total de hogares, 2000			Total de hogares, 2010			Total de hogares, 2020		
	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre	Total	% de hogares Jefatura mujer	% de hogares con jefatura hombre
Menor a 30 años	6081	13%	21%	7423	12%	19%	8346	13%	15%
30 a 59 años	19993	58%	64%	26584	59%	64%	35300	59%	64%
60 años y más	5645	29%	15%	8349	29%	17%	13165	28%	21%
Total	31719	100%	100%	42356	100%	100%	56811	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Por su parte los hogares nucleares también sufrieron una disminución en su participación al pasar de 76% en el año 2000 a 68.3% en el año 2020, porcentaje por encima de la media estatal que es de 63.2%, lo que indica que aún con la disminución se conserva el tipo de familia tradicional en el municipio. En contraparte también destaca el aumento de los hogares unipersonales, pues pasaron de tener una participación del 6.4% en el año 2000 al 15.2% en el 2020, comportamiento muy similar al estado y que sigue la tendencia donde cada día son más las personas que se independizan para formar un hogar con un solo integrante.

¹⁰ Hogares nucleares formados por el papá la mamá y los hijos o solo la mamá o el papá con hijos o los papás sin hijos
Hogares ampliados formados por un hogar nuclear más otros parientes: tías(os), primas(os), hermanas (os) etcétera
Hogares compuestos. Constituido por un hogar nuclear o ampliado y al menos una persona sin parentesco con la jefa o jefe del hogar
Hogar unipersonal. Integrado por una sola persona
Hogar corresidente. Formado por dos o más personas sin relaciones de parentesco con la jefa o jefe del hogar (INEGI 2020.)

Gráfica 12. Participación de los hogares censales por tipo en Cuauhtémoc, 2000,2010, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Migración

La migración es parte importante de la historia del municipio de Cuauhtémoc, a través de los años ha recibido diversos grupos de migrantes, como los menonitas que llegaron vía ferrocarril a la localidad de San Antonio de Arenales en 1922 a lo que hoy se conoce como Ciudad Cuauhtémoc, de igual manera el municipio es un polo de atracción para la población rural de la región rarámuri. En contraparte su cercanía con Estados Unidos da lugar a que sea un municipio cuyos habitantes buscan mejores oportunidades en el país del norte, de tal manera que también es un centro importante expulsor de población.

En la siguiente tabla se presentan algunos indicadores que muestran el comportamiento de la migración en el municipio de los años 2000 al 2020. Destacando que la década del 2010 presentó el mayor porcentaje de población nacida en otra entidad y en otro país, al alcanzar el 7.0% de la población total, así mismo en ese periodo el 4.7% de la población de 5 años y más reportó como lugar de residencia otro estado u otro país. Entre los lugares principales de origen de los migrantes a Cuauhtémoc se mencionan Estados Unidos [941 personas], Nicaragua [44 personas] y Honduras [22 personas].

Tabla 25. Hogares censales y población por tipo en el municipio de Cuauhtémoc, 2000,2010 y 2020

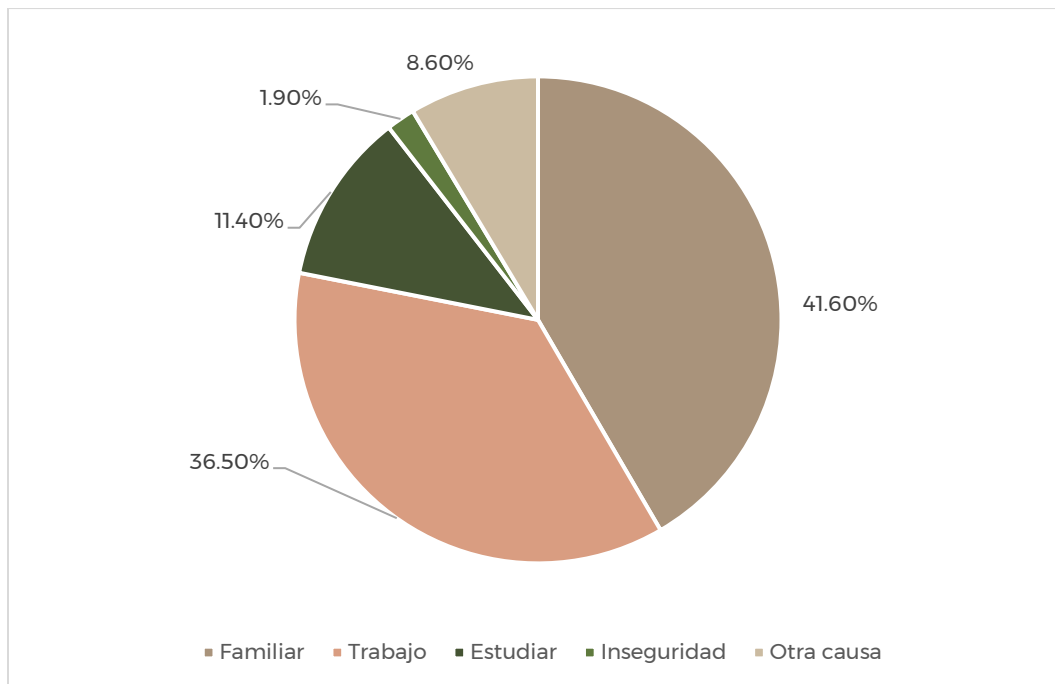
	Población 2000	Porcentaje 2000	Población 2010	Porcentaje 2010	Población 2020	Porcentaje 2020
Población nacida en la entidad federativa	116877	94.0%	139547	90.2%	167918	93.1%
Población nacida en otra entidad federativa	5420	4.4%	7425	4.8%	8179	4.5%
Población nacida en otro país	1096	0.9%	3460	2.2%	4027	2.2%
Población mayor de 5 años con lugar de residencia actual en la entidad	106413	96.9%	128214	94.8%	162073	98.0%

	Población 2000	Porcentaje 2000	Población 2010	Porcentaje 2010	Población 2020	Porcentaje 2020
Población de 5 años y más con lugar de residencia en otra entidad	1941	1.8%	1913	1.4%	1958	1.2%
Población de 5 años y más residente en otro país	991	0.9%	4412	3.3%	1178	0.7%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2010 y 2020

Por otro lado, en el 2020 el 4.9% de la población del municipio de Cuauhtémoc, (8055 habitantes) reportó un lugar distinto al actual (desde marzo del 2015) y sus principales causas de migración son: motivos familiares 41.6% y motivo trabajo con el 36.5%. Los principales lugares hacia donde migra la población son Estados Unidos y los estados vecinos de Sonora, Sinaloa y Durango

Gráfica 13. Participación de las principales causas de migración en Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Adicional a los datos antes presentados un aspecto muy importante a considerar, el cual surgió durante los talleres realizados en mayo del presente año por parte del equipo consultor es la gran cantidad de población flotante que acude a trabajar en la cosecha de manzana. Migrantes de los municipios cercanos de la región rarámuri y de los estados del sur del país como Oaxaca, Guerrero, Chiapas y otros. Dicha población son jornaleros que acuden a Cuauhtémoc a trabajar durante los meses de junio a noviembre, se estima que cada año llegan entre 5000 y 6000 jornaleros.

Dicha situación deriva en diversos problemas sociales y urbanos para el municipio pues no cuentan con viviendas y muchos de los jornaleros migrantes se instalan en campamentos en el centro de Cuauhtémoc, cerca del parque San Antonio, sin servicios, en condiciones insalubres e inseguras, donde además está la zona bares, incrementándose los delitos de violencia familiar y peleas.

Ante esta situación, las autoridades del municipio han hecho esfuerzos para impulsar un registro riguroso de los trabajadores temporales que llegan cada año al municipio, con el fin de disminuir las situaciones de inseguridad y de vulnerabilidad para los grupos de migrantes.

Ilustración 4. Población flotante en Cuauhtémoc



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

En conclusión, se puede decir que Cuauhtémoc por ser un municipio con una economía prospera, da lugar a que también haya un dinamismo demográfico, presentando altas tasa de crecimiento media anual que superan inclusive a las del Estado. Asimismo, se ha convertido en el centro de atracción de los habitantes de la región desde hace décadas. Por otro lado, su comportamiento demográfico sigue la tendencia nacional, es decir, hay un mayor envejecimiento de la población (su índice es de 43%) y su estructura de hogares también ha cambiado, pues actualmente el 15% de los hogares es unipersonal.

Por otro lado, el ser el tercer municipio con mayor población del Estado, da lugar a que se incluya en la planeación políticas públicas que garanticen el acceso oportuno de servicios para los habitantes, enfocadas a atender no solamente a la población concentrada en las localidades de Ciudad Cuauhtémoc, Colonia Anáhuac y Colonia Obregón, sino al 18% de la población que habita en las localidades rurales del municipio.

2.3.2 Bienestar de las personas

Con base en las características sociodemográficas y en la identificación de las necesidades básicas de la población, se expone el análisis de las principales problemáticas sociales que se presentan en el municipio a continuación.

Acceso a la educación

Respecto a la condición de alfabetización y grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más en el municipio se observa que de 2010 a 2020 se ha reducido la cantidad de analfabetas, pasando del 6.9% al 1.8% de la población en esta condición, lo cual representa el esfuerzo por continuar garantizando el derecho a la educación.

En ese sentido, se observa que la población femenina se ha visto ligeramente más beneficiada que la población masculina, ya que de la población analfabeta en el municipio el 49.5% corresponde a mujeres y el 50.5% a hombres. Característica que se replica en las localidades rurales, donde el 52.7% de la población son hombres que no saben leer y escribir, pero que se invierte en el caso de las localidades urbanas, donde el 50.5% de la población femenina no sabe leer y escribir, a pesar de ser donde se presenta la mínima cantidad de personas analfabetas en el municipio, apenas el 0.8% de la población es analfabeta, mientras que en zonas rurales esta cifra es de 1.6%.

Por su parte, el 97.4% de la población municipal ha cursado algún grado escolar en su vida, lo que representa el interés por iniciar su formación académica. No obstante, el grado promedio de escolaridad a nivel municipal es de 6.8 años en el 2010, referente a terminar la primaria, mientras que para 2020, se aumentó a 9.3 años, lo que se traduce en que la población, por lo menos, ha terminado la educación básica hasta nivel secundaria o ha iniciado con los primeros grados de bachillerato, pero no ha podido concluirlo.

A diferencia de otros estados y municipios, la brecha de género se ha reducido significativamente, tanto en el estado de Chihuahua como a nivel municipal. Actualmente, en Cuauhtémoc las mujeres tienen una pequeña representación mayor a la de los hombres en el grado promedio de escolaridad, mismo que se demuestra en los 9.5 años para las mujeres, contra los 9.3 años para los hombres del municipio.

Aunque, cabe resaltar que, existe una diferencia considerable entre la población que reside en zonas urbanas y la que se encuentra en zonas rurales: 9.8 años para mujeres en localidades urbanas, es decir que concluyeron la educación secundaria, y 6.9 años a las que habitan localidades rurales, que concluye la primaria, pero apenas alcanza un año de secundaria; misma situación que se observa en los hombres con 6.7 años en el ámbito rural y 9.5 años para la población masculina en localidades urbanas.

Estas cifras demuestran la intención de continuar reduciendo tanto la brecha de género como de analfabetismo en el municipio. Sin embargo, es relevante decir, que, en términos de profesionalización, aún es necesario implementar energicamente acciones que fortalezcan la red de infraestructura educativa para la continua formación académica de la población, y que faciliten y mejoren el acceso a la educación media superior y superior en Cuauhtémoc.

Acceso a servicios de salud

El bienestar de las personas se compone de diversos aspectos que promueven una mejor calidad de vida de la población. Por lo que, garantizar y contar con servicios médicos es un punto indispensable por tomar en consideración, no sólo en términos de desarrollo social, sino también por las implicaciones que tiene en temas de desarrollo urbano y económico de los territorios.

Actualmente, Chihuahua es el primer estado que encabeza el porcentaje de población afiliada a servicios de salud en el país con el 84.4% de su población que cuenta con estos servicios, cifra superior al 73.5% de la población a nivel nacional, y superior al 76.5% que se tenía en el año 2010.

Tal incremento también se ve reflejado en el municipio de Cuauhtémoc, donde se presenta un incremento del 72.5% en 2010 a un 86.6% de la población afiliada en 2020. Lo cual señala que cada año se presenta un interés por acceder a servicios de salud de atención pública.

Prácticamente la mitad de la población derechohabiente se encuentra afiliada al Instituto Mexicano para el Seguro Social (IMSS) con el 49.3% de los afiliados; la segunda institución que presta mayor atención a la población es el Instituto de Salud para el Bienestar, que atiende a 3 de cada 10 personas que cuentan con servicios de salud pública.

Por otro lado, los servicios de salud privada han aumentado su presencia en el territorio, y aunque a nivel municipal apenas atienden al 5% de la población, curiosamente esta afirmación se observa en las localidades rurales, donde el 17.1% de la población rural recibe atención de esta manera, dato ligado a las condiciones y carencias que usualmente se encuentran en los servicios públicos en zonas remotas, por lo que es evidente que en estas áreas los servicios privados han ganado relevancia.

Finalmente, de los 23,702 habitantes que no cuentan con afiliación a alguna institución de salud, el 24.4% pertenece a localidades rurales, mientras que el resto, 74.6% de la población, se encuentra en localidades urbanas. De esta forma, se evidencian parte de las condiciones en que labora actualmente la población económicamente activa, puesto que debiera entenderse que el tener un trabajo formal cubriría los servicios de salud a sus empleados.

Es así como, similar al caso de los servicios educativos, en Cuauhtémoc se requiere enfatizar en el mejoramiento tanto de las condiciones de atención, como en la ampliación y fortalecimiento de las condiciones de accesibilidad a la infraestructura médica para asegurar la cobertura de salud a los habitantes.

Grupos vulnerables

De acuerdo con la Comisión Nacional de Derechos Humanos en México (CNDH) se considera como población vulnerable a los sectores o grupos poblacionales que por sus condiciones y/o características de desventaja (edad, sexo, origen étnico, entre otras) presentan mayores posibilidades de sufrir algún tipo de injusticia, tener un mayor riesgo de perturbación a su bienestar propio o que se ven afectados en el ejercicio y disfrute de sus derechos fundamentales.

En ese sentido, como se observó anteriormente en el análisis sociodemográfico, respecto a la estructura de la población en el municipio se tiene alrededor de un 34% de población en grupos dependientes, es decir, de 0 a 14 y de 65 años y más, lo que demuestra una alta razón de dependencia, especialmente de la población infantil (26%), quienes se ven más representados en ambientes rurales que en entornos urbanos (48% y 37%, respectivamente conforme a la razón de dependencia infantil por tipo de localidad). Esta cuestión señala la necesidad de ofrecer espacios de calidad para su desarrollo humano, físico, cognoscitivo, emocional y social, procurando los cuidados y atenciones que requieren estas poblaciones dependientes.

En el caso de la población femenina en el municipio se tiene una representación del 51.5%, que, si bien no es una cifra muy superior a la población masculina, sí se vuelve importante al contrastarla con la cantidad de hogares con jefatura femenina, especialmente de las localidades urbanas donde un 32% de los hogares se ven atendidos por mujeres, quienes en muchas ocasiones realizan un doble trabajo para sostener económicamente a la familia, participando en el mercado laboral y en el mantenimiento de las actividades cotidianas del hogar.

En cuanto a la población con discapacidad, alrededor de 7,339 personas presentan algún tipo de limitación física, mental, intelectual o sensorial (4.3% de la población municipal), de las cuales resalta que el 54% son mujeres, quienes suelen verse excluidos de ciertas actividades laborales, educativas o de espacios recreativos y servicios, y que aunado a las condiciones físicas del territorio y de las condiciones de accesibilidad, reducen significativamente las oportunidades de contar con una vida de calidad en el municipio.

Otro grupo vulnerable en Cuauhtémoc es la población indígena, quienes a pesar de no tener una cifra altamente representativa respecto al total de la población municipal (2.6%), sí destaca en las localidades rurales con un 8.12%, lo que representa cuatro veces más que en las zonas urbanas.

En este sentido, es importante mencionar que la comunidad menonita en Chihuahua y en específico de Cuauhtémoc, es reconocida por su estilo de vida sencillo y sus fuertes convicciones religiosas, este movimiento de inmigración canadiense se asentó desde 1922 en los territorios conocidos como Manitoba y Swift Current (conformados por los campos 1 al 42 y 101 al 117), en especial en el campo de las 3 culturas, donde llevan a cabo sus actividades agrícolas y ganaderas que los caracterizan (producción trigo, maíz, avena, productos lácteos y maquinarias).

Cabe destacar que este grupo se ve limitado, hasta cierto punto, por el acceso a la educación y la cobertura tecnológica, debido a su arraigo comunitario y su fuerte identidad cultural y religiosa que les impide tener un mayor acceso a servicios y oportunidades o beneficios que gozan otros sectores en el mismo municipio.

Por otro lado, debido a la oferta de trabajo temporal que se ofrece para la cosecha de manzanas, la población de jornaleros en Cuauhtémoc, en especial aquella que proviene de otras entidades del país, vive una situación de alta

vulnerabilidad, debido a que no cuentan con facilidades de vivienda ni condiciones de bienestar, puesto que suelen tener empleos de baja remuneración y sin estabilidad laboral, además de la falta de derechos laborales como contratos formales y la falta de seguridad social o prestaciones que los deja desprotegidos de alguna situación de enfermedad o accidente.

Este grupo de la población es más evidente hacia la zona urbana de Cuauhtémoc, concentrándose cerca del Parque San Antonio, hacia las vías del tren y la colonia Centro, donde es posible observar zonas descuidadas y con un alto flujo de personas en situación de calle, lo que favorece la percepción de inseguridad en la zona principalmente en horarios nocturnos.

Los grupos vulnerables son poblaciones de alta relevancia, por lo que se requiere asegurar su inclusión en la sociedad y en los diferentes espacios y actividades que se ofrecen en Cuauhtémoc en un marco de respeto, igualdad y mayor acceso a oportunidades.

Población en situación de pobreza

El análisis de la población en situación de pobreza es valioso por la evidencia que refleja las condiciones urbanas y rurales presentes en el territorio, así como los factores que pueden generarla y los efectos que provoca en la población para el ejercicio pleno de su participación y capacidad de toma de decisiones en el municipio.

De acuerdo con datos proporcionados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) que se ha dedicado a establecer los lineamientos, criterios y características para la medición de la pobreza en México, en el municipio de Cuauhtémoc durante la última década se ha disminuido la pobreza poco más de 10 puntos porcentuales a favor, pasando de un 36.5% al 24.7% de la población municipal. Actualmente, el 29.4 % se considera dentro del grupo de población sin pobreza y sin vulnerabilidad a algún tipo de carencia.

Para el año 2020, el 23.5% de la población se encontraba en condiciones de pobreza moderada, mientras que, el 1.2% de la población desafortunadamente aún presenta una situación de pobreza extrema, cuestión a la que se debe poner énfasis con la finalidad de mejorar las condiciones de vida a los habitantes del municipio.

En tanto, a pesar de haber disminuido las cifras de pobreza, la realidad es que la población vulnerable por alguna carencia social en Cuauhtémoc ha aumentado de un 25.1% en 2010 a un 35.9% en 2020.

Ligado a lo anterior, el 60.6% de los habitantes tiene al menos una carencia social, casi la mitad de la población municipal presenta carencias por acceso a la seguridad social (48.3%), el 34.7% de la población percibe un ingreso inferior a la línea de pobreza y el 15.6% tiene carencia por acceso a la alimentos.

Finalmente, todos estos puntos son relevantes y requieren de atención prioritaria para lograr reducir la brecha existente de bienestar social en el municipio. Si bien el indicador de pobreza por localidad 2020 define que las localidades urbanas del municipio se encuentran en un rango del 20-40%, lo cual no es una cifra alta, pero tampoco considerablemente baja, demuestra la falta de apoyo en términos de bienestar de la población, así como la falta de refuerzo a la infraestructura física y de las condiciones socio espaciales que influyen en la calidad de vida de los habitantes de Cuauhtémoc.

Marginación

De acuerdo con CONAPO (2018) la marginación está asociada a la carencia y ausencia de adquirir o generar oportunidades sociales, además de las privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios básicos para el bienestar. Es así como, la marginación tiene efectos directos en el aumento de la vulnerabilidad social que no siempre tiene posibilidad de atenderse de manera individual, sino que está estrechamente relacionado con el modelo productivo que no brinda las mismas oportunidades a la población¹¹.

¹¹ <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/01Capitulo.pdf>

Por ello, es importante medir el grado de marginación en las localidades y municipios, el cual se compone de variables sociodemográficas como de servicios en la vivienda, a fin de identificar las zonas menos o más desfavorables, de manera que sea posible reconocer qué acciones de intervención se pueden llevar a cabo desde el ámbito público para combatir la desigualdad de oportunidades en el territorio.

El índice de rezago social calculado por el CONEVAL es una evaluación complementaria a la medición de la pobreza multidimensional, por lo que al igual que en el caso de la pobreza en el municipio, en la demarcación el grado de marginación se ha visto disminuido de la década de 2010 a 2020, pasando de un grado medio a muy baja marginación, lo cual habla positivamente de los esfuerzos por ampliar la infraestructura para que la población tenga mayor acceso a diversos bienes y servicios. Esto lo ubica dentro de los primeros municipios en el estado de Chihuahua con menor índice marginación.

Por consecuencia, a nivel localidad, se observa que además de las localidades urbanas donde se tiene muy bajo grado de marginación, el 65% de las localidades rurales también cuentan con esa característica, el 25% se posiciona en un bajo grado de marginación, mientras que el 10% restante presenta un grado de media a alta marginación, donde a pesar de ser localidades con menos de 100 habitantes es importante cubrir las necesidades de servicios básicos a las viviendas, así como mejorar y ampliar la cobertura de educación y salud, principalmente.

Respecto a la ubicación espacial de la marginación en las zonas urbanas de Cuauhtémoc; dentro de la localidad del mismo nombre, se observan áreas con alto grado de marginación al sur-poniente y nor- oriente, donde últimamente se hace evidente el proceso de consolidación. De igual forma, en la localidad de Colonia Anáhuac la zona norte presenta una situación similar, en la que poco a poco tiene un crecimiento de la mancha urbana.

En conclusión, Cuauhtémoc cuenta con una buena posición respecto al grado de marginación municipal, no obstante, se debe prestar cuidado en aquellas zonas donde comienza a identificarse la demanda de servicios y atención de necesidades, así como continuar esforzándose en mantener esta situación para los próximos años, con la finalidad de convertirse en uno de los municipios que ofrecen una mejor calidad de vida a la población.

Incidencia delictiva

En contraste con lo anterior donde generalmente se ven reducidas las brechas de género en educación, así como la minimización de la pobreza y marginación municipal, un hecho crítico en Cuauhtémoc es que en la actualidad se está viviendo una de las crisis más fuertes de violencia, que incluso provocó la activación de la alerta de género dadas las consecuencias psicológicas, físicas, sociales y económicas que provocan los incidentes de violencia contra las mujeres en la demarcación¹².

Sin duda, la incidencia delictiva es un aspecto que descalifica al municipio considerablemente, tanto que se tienen reportes de incidencia delictiva municipal por mes y año realizados por parte del Observatorio Ciudadano en Chihuahua dada la situación de inseguridad que se presenta. De acuerdo con datos del semáforo de delitos, los que ocurren con más frecuencia en lo que va del año 2024 son el narcomenudeo, robo a vehículo, robo a casa habitación con más de 20 delitos al mes registrados.

Violaciones, homicidios y violencia familiar también han sido un tema de relevancia desde hace unos años, la privación de la vida no es un tema menor, así como la afectación a la integridad física y psicológica de las víctimas y familiares que viven un suceso de este tipo. Desafortunadamente, Cuauhtémoc se ubica en el segundo lugar a nivel nacional con más delitos contra mujeres.

Precisamente por eso, la inseguridad es el tema que más preocupa a la población del municipio, tanto a hombres como a mujeres. De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública [ENVIPE] 2023, por lo menos el 25% de la población encuestada manifiesta estar preocupada por la situación que se ve y se escucha cotidianamente.

¹² Anexo al Periódico Oficial. Acuerdo N° 060/2022 Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. Municipio de Cuauhtémoc. 12 de enero de 2022.

Otros motivos que se encuentran dentro de los primeros cinco lugares por los que se preocupa la población, son el narcotráfico y la falta de castigo a los delincuentes, que, en conjunto con la inseguridad, suman casi la mitad de los temas de preocupación comunitaria (40%), tomando un gran peso en el bienestar de las personas de Cuauhtémoc.

Sin embargo, el 80% de la población respondió que se siente seguro en su colonia o localidad, pero puntualiza que hay espacios donde perciben mayor inseguridad entre los que se encuentran la escuela, el transporte público, parques o centros recreativos, carreteras, la casa y la calle.

Ante tal panorama, es inminente plantear estrategias y actividades para prevenir la violencia en todas sus manifestaciones, pero en especial a la violencia que afecta directamente a las mujeres.

Análisis de la población por grupos homogéneos

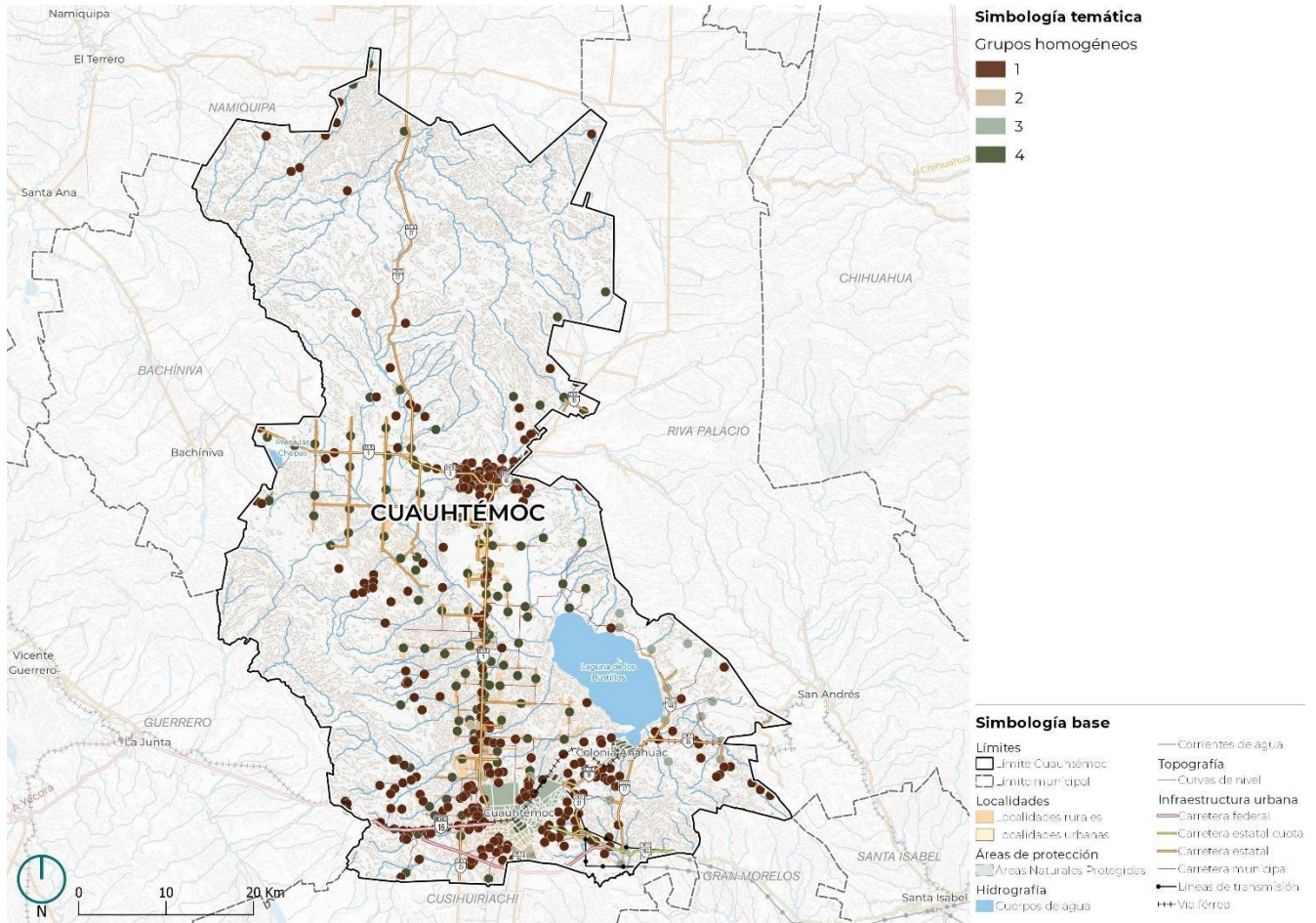
Con base en el análisis de la información que se vio anteriormente y con la adición de variables sociodemográficas, se realiza una síntesis a partir de diversas características que definen la construcción de las agrupaciones de población que se observan en el municipio, a fin de complementar el estudio los grupos homogéneos según las necesidades y patrones que comparten.

Para ello, se integran variables relevantes para la composición de los grupos, mismas que se ponderan según la cantidad de población en localidades rurales y urbanas del municipio. Y que, a su vez, representan tres ámbitos relevantes: necesidades y aspiraciones; capacidad de acceso a la atención de necesidades básicas y amenidades, así como la exposición de la situación de vulnerabilidad.

De tal manera que, la clasificación de los grupos se realiza bajo el método del algoritmo K-medias, el cual optimiza la segmentación con base en el valor medio más cercano a cada grupo, es decir, que cada agrupación se ve representado por una “persona tipo” que funge como la imagen más acercada al promedio de las características previamente seleccionadas, mismas que se reevalúan para lograr identificar los conjuntos más homogéneos, y que a la par, logran la distinción entre unos y otros.

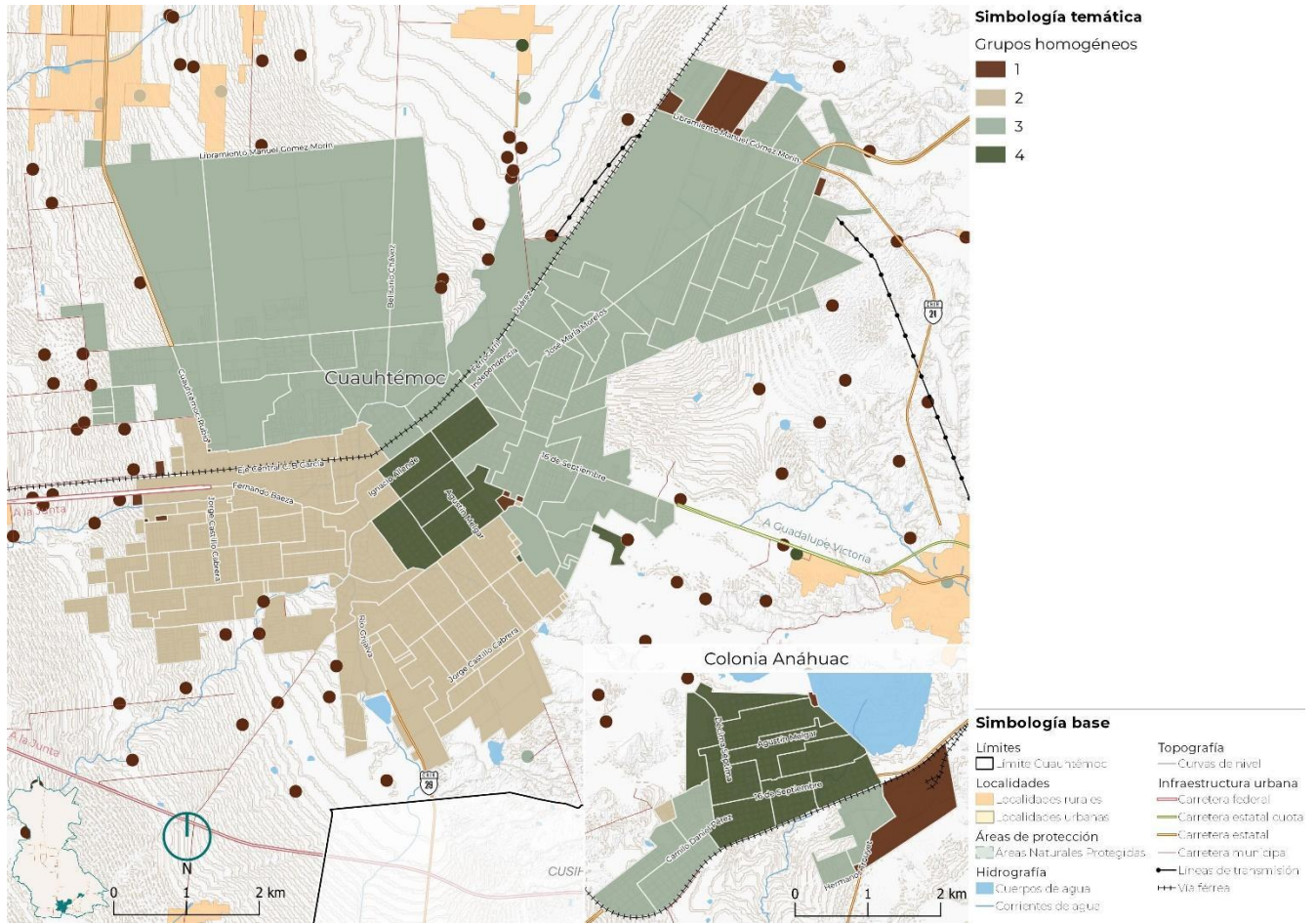
En los siguientes mapas se muestra la distribución de los cuatro grupos homogéneos obtenidos a partir del análisis de las AGEB urbanas y de las localidades rurales, donde es posible observar inmediatamente que el agrupamiento hace evidente la relación con los patrones de crecimiento de la población que obedecen las zonas urbanas y rurales.

Mapa 26. Distribución de grupos homogéneos en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

Mapa 27. Distribución de grupos homogéneos en la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020.

Tabla 26. Delimitación de grupos homogéneos en Cuauhtémoc

Variable	4	3	2	1
% Población 0 a 14 años	30.06	24.03	24.97	3.94
% Población 15 a 64 años	61.05	66.91	63.69	9.13
% Población 65 años y más	8.10	8.93	6.06	1.22
Relación de dependencia infantil	50.54	36.36	39.04	6.85
Relación de dependencia en la vejez	13.68	14.03	18.14	2.51
Índice de envejecimiento	56.06	80.36	47.70	5.93
% Población ocupada	98.48	98.78	94.53	14.24
Grado promedio de escolaridad	6.96	10.08	9.03	0.93
% Hogares con jefatura femenina	16.01	31.93	30.48	1.74
% Población derechohabiente	80.78	88.12	82.91	11.17
% Vivienda con servicios básicos	96.19	97.08	92.23	12.15
% Vivienda con automóvil	87.68	80.94	70.56	10.65
% Vivienda con internet	31.43	51.05	45.39	3.59
% Vivienda con servicios de streaming	6.66	24.61	15.81	1.30

Variable	4	3	2	1
% Viviendas con videojuegos	4.44	17.52	10.32	0.67

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020.

La síntesis del análisis de los grupos homogéneos se presenta en la Tabla 2, construida con base en la información cuantitativa para el ejercicio de agrupamiento y la perfilación cualitativa que surge de este. En ella, se presenta tanto su caracterización sociodemográfica, como la ubicación y posibles oportunidades identificadas a partir de las problemáticas que tienen efectos en el bienestar de las personas.

Tabla 27. Caracterización de los grupos homogéneos en el municipio de Cuauhtémoc

Perfil	Grupo	Ubicación	Caracterización	Oportunidad
Condiciones de bienestar	4	Zona Centro de Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac y localidades rurales más cercanas a lo largo de la Carretera No. 5 Cuauhtémoc – Álvaro Obregón, vialidad principal que conecta con las localidades urbanas del municipio.	<p>Se concentra en las zonas centrales y localidades rurales que tienen mayor tiempo de asentamiento en el municipio (familias de fundadores de Cuauhtémoc), donde se observa que la mayoría de la población mayor a 65 años es predominante en las localidades urbanas.</p> <p>Es el grupo más consolidado, y que, por lo tanto, presentan las mejores condiciones de vida; principalmente, gracias a que cuentan con mayor cobertura de servicios básicos en la vivienda, así como por verse beneficiados de tener mayor facilidad de acceso a lo que ofrece el entorno inmediato, como cercanía a transporte urbano, espacios abiertos y equipamiento de salud de mayor nivel de atención.</p> <p>La población de 15 a 64 años es representativa en este grupo, no obstante, se tiene una alta razón de dependencia infantil en las localidades rurales y de población envejecida en las localidades urbanas, lo que demuestra, tanto la responsabilidad de cuidados como la carga económica que esto representa y, que, para este perfil, se ve orientado a que el hombre sea quien provea primordialmente a la familia.</p> <p>El grado promedio de escolaridad indica que la población cubrió la primaria, pero no continuó sus estudios, motivo que puede deberse a la carga de población dependiente.</p> <p>Por otro lado, el alto porcentaje de viviendas que cuentan con automóvil de casi el 90%, se debe especialmente a las localidades rurales, pues son dependientes de la carretera principal para llegar a la zona urbana donde se concentran las fuentes de empleo, motivo por el cual sucede lo contrario para las viviendas ubicadas en el centro de Cuauhtémoc y de la localidad de Colonia Anáhuac.</p>	<p>Hacer énfasis en mejorar las condiciones laborales, especialmente para incrementar derechohabencia; mejorar espacios de cuidado y recreación donde suelen concentrarse las infancias y fortalecer el servicio de transporte público hacia localidades rurales con la finalidad de reducir la dependencia al automóvil.</p>
			<p>Este grupo cuenta con la mayor cantidad de personas en edad para laborar y con el grado promedio de escolaridad más alto, respecto al resto de los grupos. Esto se refleja en el 99% de la población ocupada, misma que, en su mayoría, es derechohabiente a servicios de salud.</p>	
Potencial de consolidación	3	Zona nororiente de la localidad de Cuauhtémoc y sur poniente de Colonia Anáhuac, así como la zona oriente del municipio donde se ubican localidades rurales como: Guadalupe Victoria [Santa Lucía] Pénjamo, Zamaloapan, Tres Lagunas, Favela, La Selva, Cuitláhuac de Arriba, entre otras.	<p>Asimismo, presenta la menor cantidad de población infantil y, aunque actualmente no hay un alto porcentaje de población de 65 años y más, sí presenta un alto índice de envejecimiento.</p> <p>En este grupo se coloca la gran mayoría de hogares, que, además de contar con consolas de videojuegos, también pagan por servicios de películas, música o videos por internet, es decir que tienen un alto acceso a entretenimiento digital.</p> <p>Es un grupo en el que se tiene un modo de vida cómodo, población con pocos hijos, con todo lo necesario para mantenerse estable, aunque existe una aspiración por seguir creciendo económicamente y colocarse en mejores condiciones de vida.</p> <p>Prácticamente, se ubica en el segundo contorno de la expansión poblacional, aún cercana a las fuentes de empleo, pero no dentro de la concentración de actividades que se llevan a cabo en el primer grupo.</p>	<p>Orientar acciones que promuevan las actividades de la población envejecida, así como mejorar la calidad y capacidad de los servicios médicos y de educación en sus diferentes niveles de atención.</p>

Perfil	Grupo	Ubicación	Caracterización	Oportunidad
En proceso de consolidación	2	Zona sur poniente de la localidad urbana de Cuauhtémoc y norponiente de Colonia Anáhuac, así como la concentración de localidades rurales en el Kilómetro 10 y 11 Corredor Comercial Manitoba, muy próximo a la principal localidad urbana del municipio.	<p>Espacialmente hablando, este grupo se ve clusterizado en las localidades rurales más cercanas al área urbana y hacia la zona sur de la localidad de Cuauhtémoc, donde la población tiende a ser más joven que el resto de los grupos anteriores, por lo que su índice de envejecimiento también es menor.</p> <p>Este grupo es muy similar a las características del segundo grupo, aunque en menor proporción, excepto que, a diferencia del anterior, resalta que en este grupo se encuentra una mayor dependencia en la vejez, cuestión que debe prever la familia como el principal personaje asegurador del bienestar ante los desafíos y la prevención de necesidades que surgen por la propia naturaleza del envejecimiento.</p> <p>El grado promedio de escolaridad cubre la educación básica y es similar al promedio municipal.</p> <p>Dada la cercanía al corredor comercial Manitoba, es muy factible que la población ocupada de este grupo se encuentre laborando en dicho corredor, el cual está especializado en maquinaria industrial, fábricas, transportes, equipo agropecuario, entre otros.</p> <p>Un dato relevante en este grupo también es el alto porcentaje de población nacida en otra resto de los grupos, es que la población</p>	<p>Reforzar su proceso de consolidación a través del robustecimiento del acceso a los servicios básicos de la vivienda, así como de las condiciones laborales de la población.</p>
			<p>El grupo está conformado en su gran mayoría por las localidades rurales con menos de 10 viviendas y las AGEB urbanas de las localidades urbanas con datos nulos, debido a la reciente creación para el año 2020.</p> <p>En ese sentido, a pesar de contener casi al 50% de las localidades rurales del municipio, las localidades con valor se encuentran más próximas al grupo anterior.</p> <p>Sin embargo, las variables evaluadas tienen los valores promedio más reducidos respecto al resto de los grupos, por lo que, es el grupo que presenta más condiciones de alta vulnerabilidad en el municipio.</p>	
Máxima vulnerabilidad	1	Concentración de localidades rurales próximas a la bifurcación de la Carretera principal Cuauhtémoc - Álvaro Obregón como Colonia Obregón, Granjas el Venado y Huerta Rocío, localidades dispersas y más remotas,	<p>Se caracterizan por tener una alta dependencia de la población infantil y un bajo índice de envejecimiento y de dependencia en la vejez, muy probablemente los hogares se componen por familias jóvenes.</p> <p>De la población ocupada en este grupo, casi el 30 % no cuenta con derechohabiencia, y que, sumado a un bajo grado promedio de escolaridad, demuestran aún más las condiciones laborales en que se encuentran.</p> <p>Por otro lado, la gran mayoría de las viviendas presentan carencias en los servicios básicos de agua potable, drenaje y/o electricidad, pese a eso, sí cuentan con al menos un vehículo para transportarse.</p> <p>A partir de este bien, el resto de los bienes a los que tienen acceso se reduce significativamente, o sea que las familias viven con lo mínimo necesario para realizar sus actividades cotidiana [refrigerador], menos del 10% son las que cuentan con servicios de internet, y aún menos aquellas que realizan algún pago por servicios de streaming y videojuegos, es decir que el entretenimiento pasa a segundo término.</p>	<p>Ampliar la cobertura de la infraestructura urbana en el entorno y los servicios básicos en la vivienda.</p> <p>Brindar más y mejores oportunidades de capacitación y acceso a educación y empleo.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020.

2.4 Aspectos socioeconómicos

2.4.1 Estructura económica

Como parte de este apartado se analiza el valor agregado del municipio de Cuauhtémoc con la finalidad de describir su estructura económica, en ese sentido, se recurre a los Censos Económicos 2009 y 2019 elaborados por INEGI.

La estructura económica del municipio del 2009 al 2019 ha experimentado cambios en cuanto al valor agregado censal bruto, siendo que en el año 2019 la proporción es del 49.4% para las actividades secundarias y 50.64% para las actividades terciarias, mientras que para el año 2009 era de 54.5% y 45.5%, respectivamente, lo que indica que los comercios y servicios han ido en aumento en los últimos años. No obstante, el personal ocupado en las actividades secundarias incrementó del 28% al 31.4%.

Tabla 28. Actividades Económicas de Cuauhtémoc

Actividad	2009				2019			
	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas
Actividades primarias					0.00%	0.00%	0.00%	0.02%
Actividades secundarias	68.16%	54.54%	27.99%	8.91%	68.13%	49.36%	31.44%	9.42%
Actividades terciarias	31.84%	45.46%	72.01%	91.07%	31.87%	50.64%	68.56%	90.56%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con información de Censos Económicos 2019, INEGI. Nota: Las actividades están clasificadas de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fuentes y metodologías. Año base 2013, 2018

2.4.2 Vocaciones productivas municipales

Para determinar las vocaciones productivas del municipio se llevó a cabo el índice de especialización, el cual es un indicador que mide las características de especialización o diversificación de una región como las características de localización o dispersión de una actividad económica. Por lo que relaciona la significancia relativa de un fenómeno en una región, comparada con su significancia en una región más amplia, en este caso con el estado de Chihuahua.

El Índice de Especialización Económica (IEE) se obtiene mediante la fórmula:

$$IEE = \frac{e_i}{E_i} \frac{E_t}{e_t}$$

Donde:

- e_i es el fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, producción) en el total de la región de estudio;
- e_t es el fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, producción) en la industria i , de la región de estudio;
- E_i es el fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, producción) en la industria i , de la región de referencia (por ejemplo, el país);
- E_t es el fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, producción) en el total de la región de referencia.

Criterios de interpretación. El valor del índice de especialización está alrededor de 1, por lo que se pueden presentar las siguientes situaciones:

- Et es el fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, producción) en el total e la región de referencia.

Criterios de interpretación. El valor del índice de especialización esta alrededor de 1, por lo que se pueden presentar las siguientes situaciones:

- $IEE > 1$ (valor mayor que uno) el municipio tiene una especialización mayor en la industria i que la región de referencia.
- $IEE < 1$ (valor menor que uno) el municipio no tiene una especialización en la industria i que la región de referencia.
- $IEE = 1$ (valor igual a uno) el municipio tiene el mismo grado de especialización en la industria i que la región de referencia.

Los resultados de la aplicación del índice se muestran en los sectores económicos es el siguiente:

Tabla 29. Especialización económica por sectores económicos, 2018

Sectores de actividad	Personal ocupado	Producción bruta
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	0
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	0	0
Construcción	0.31	0.82
Industrias manufactureras	1.33	0.57
Comercio al por mayor	1.98	1.83
Comercio al por menor	1.41	1.72
Transportes, correos y almacenamiento	0.57	0.70
Información en medios masivos	0.076	0.19
Servicios financieros y de seguros	1.72	1.68
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.40	1.27
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.99	1.60
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.35	0.40
Servicios educativos	0.56	1.16
Servicios de salud y de asistencia social	1.48	1.76
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.50	1.02
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.11	1.37
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.52	1.77

Fuente: Estimaciones propias con base en datos de Censos Económicos, INEGI; 2019

El municipio de Cuauhtémoc se caracteriza por ser medianamente diversificado, empero, destaca la especialización en comercio al por menor, comercio al por mayor, servicios financieros y de seguros, servicios de salud y de asistencia social, servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, y otros servicios excepto actividades gubernamentales.

Actividades primarias

De acuerdo con información de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) el municipio se especializa en los cultivos de tomate rojo, cereza, fresa, cebada forrajera en verde, elote y viveros de manzana, siendo este último el principal cultivo que se da en el municipio y en la región de Cuauhtémoc. Para el año 2022 la producción de la manzana tuvo un valor de 2,516,865,246.4 de pesos.

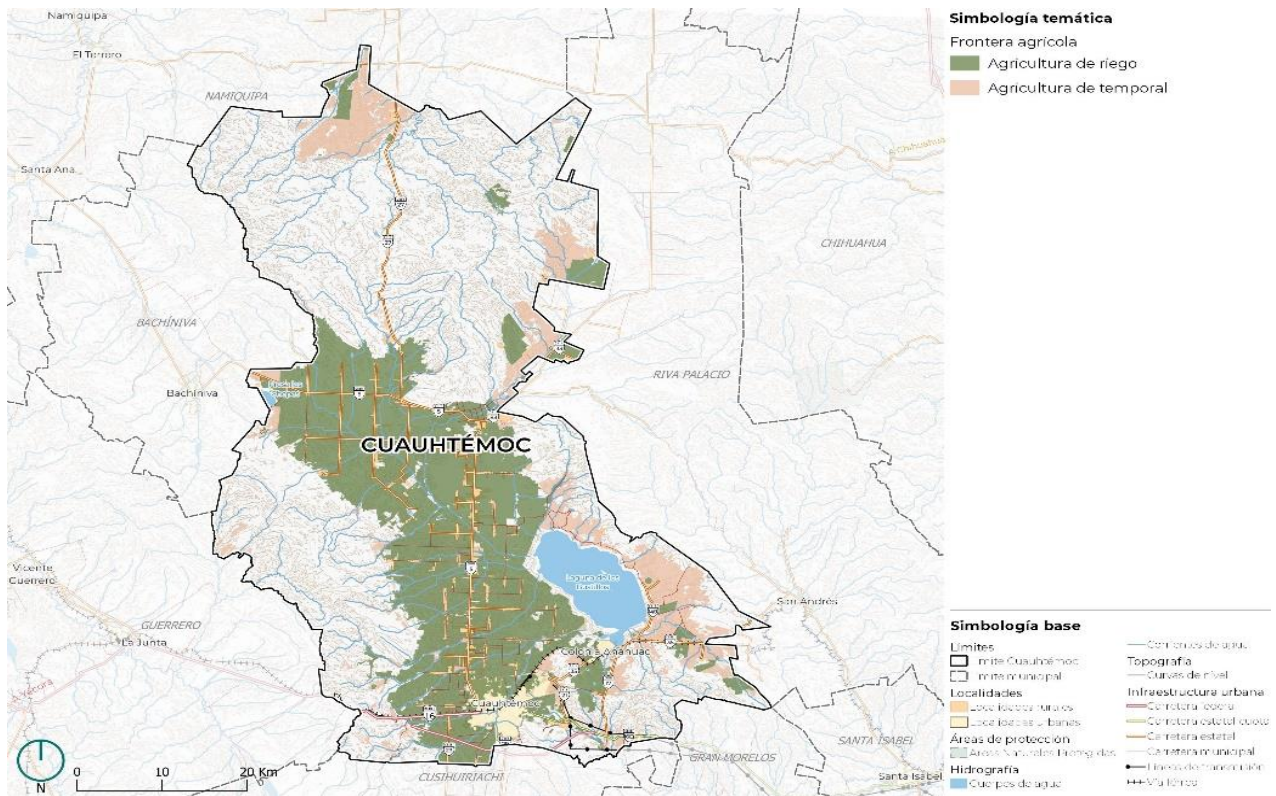
Tabla 30. Índice de Especialización de Productos agrícolas

Producto	IE	Lugar	Producto	IE	Lugar
Alfalfa achicalada	0.01	45	Ganado en pie	1.02	53
Avena forrajera en verde	2.02	32	Leche	0.99	15
Avena grano	0.09	15	Miel	1.16	12
Cebada forrajera en verde	4.55	2	Manzana	3.05	5
Cebada grano	0.29	11	Pastos y praderas	0.09	32
Cebolla	0.01	24	Semilla de avena grano	0.42	14
Cereza	7.01	1	Semilla de trigo grano	0.05	9
Durazno	0.08	6	Sorgo forrajero en verde	0.32	38
Elote	6.79	3	Sorgo grano	0.46	8
Fresa	9.37	1	Tomate rojo [jitomate]	5.97	1
Frijol	1.32	26	Trigo grano	0.02	29
Maíz forrajero en verde	0.94	30	Uva	0.02	10
Maíz grano	2.55	9	Viveros de manzana	5.26	2
Carne	1.02	53			

Fuente: Elaboración propia con información de Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera [SIAP], SADER, 2022.

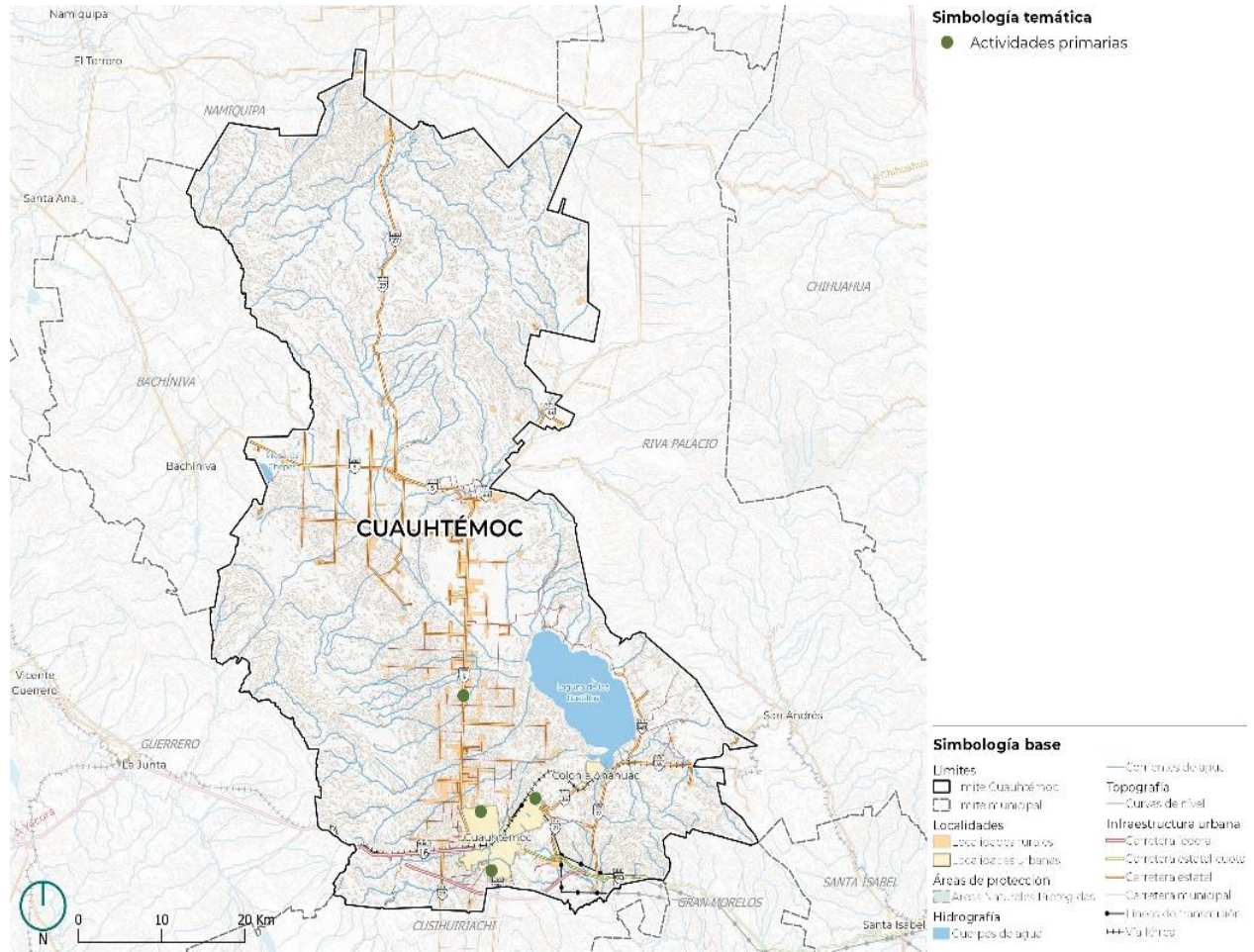
En el siguiente mapa se puede observar la distribución de las actividades primarias en el territorio, donde destaca el desarrollo de agricultura de riego que rodea la cabecera municipal y se extiende al área central del municipio.

Mapa 28. Frontera agrícola



Fuente: Elaboración propia con base en Frontera agrícola, Serie II, SIAP; 2017

En cuanto a las empresas [unidades económicas] relacionadas con las actividades primarias únicamente se localizan cuatro de éstas.



Fuente: Elaboración propia con base en DENUE, INEGI; 2023

Actividades secundarias

Las actividades secundarias en el municipio representan el 68.13% de la producción total bruta, así como el 31.44% del personal ocupado del total municipal. Para el año 2023, las principales ventas internacionales fueron remolques y semi remolques, alambres y cables eléctricos, representando aproximadamente el 70% del total de las ventas.

Tabla 31. Actividades secundarias

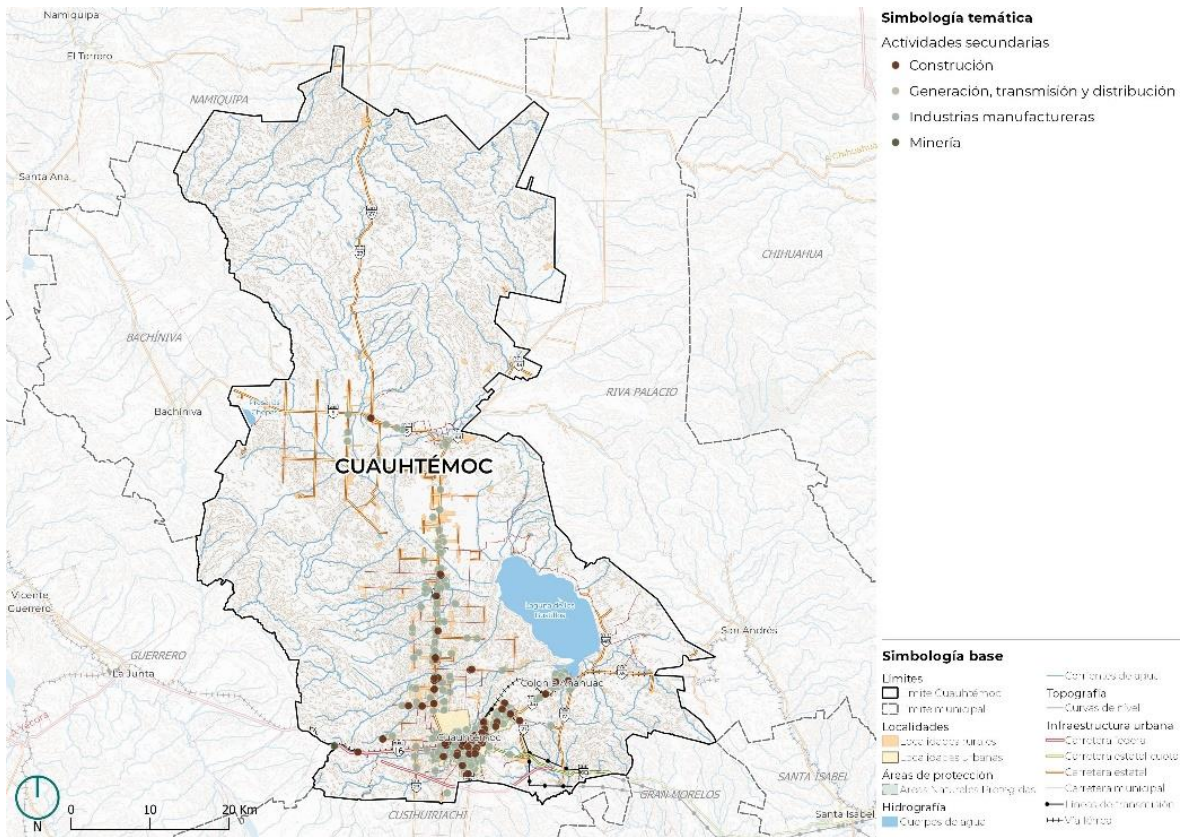
Sector	2009				2019			
	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas
Actividades secundarias	68.16%	54.54%	27.99%	8.91%	68.13%	49.36%	31.44%	9.42%
Construcción	1.56%	1.36%	2.46%	0.56%	1.45%	1.48%	2.08%	0.77%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%

2009									2019								
Sector	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas									
gas por ductos al consumidor final																	
Industrias manufactureras	66.60%	53.18%	25.53%	8.27%	66.68%	47.89%	29.36%	8.59%									

Fuente: Elaboración propia con información de Censos Económicos 2019, INEGI. Nota: Las actividades están clasificadas de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fuentes y metodologías. Año base 2013, 2018

Por otro lado, en los talleres de participación ciudadana destacó la insuficiencia energética originada por el incremento en el desarrollo industrial, por lo que es necesario implementar medidas en ese sentido para continuar con este tipo de actividades.

Mapa 30. Actividades secundarias



Fuente: Elaboración propia con información del DENU, INEGI

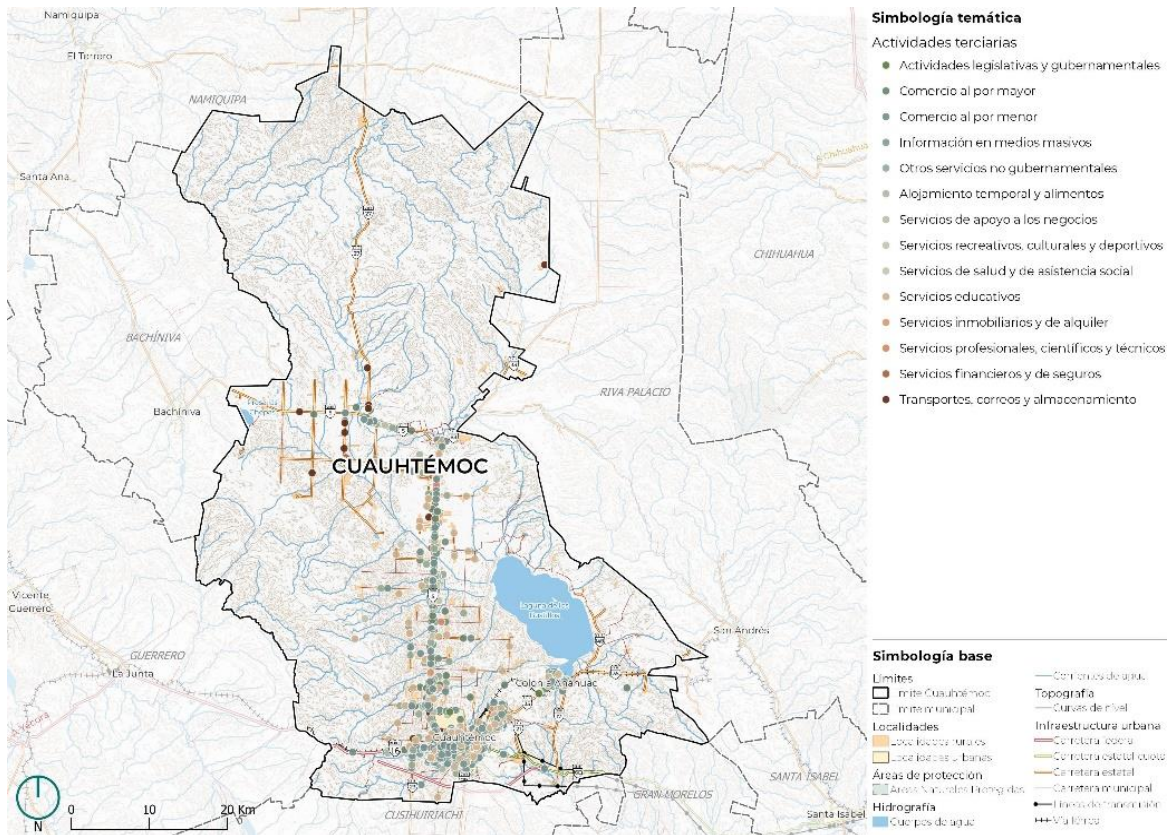
Actividades terciarias

Como se mencionó anteriormente el municipio es medianamente diverso, existiendo una participación cercana al 50% en las actividades terciarias, resaltando el comercio al por menor, comercio al por mayor, otros servicios excepto actividades gubernamentales, servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas, servicios de salud y de asistencia social, y transportes, correos y almacenamiento, mismo que se encuentran ubicados principalmente en el centro de la cabecera municipal.

Tabla 32. Índice de Especialización de las actividades terciarias

Sector	2009				2019			
	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado Total	Unidades económicas
Actividades terciarias	31.84%	45.46%	72.01%	91.07%	31.87%	50.64%	68.56%	90.56%
Comercio al por mayor	8.64%	12.75%	7.10%	3.69%	9.30%	13.09%	13.56%	6.27%
Comercio al por menor	10.83%	16.87%	32.71%	46.37%	11.27%	22.15%	25.12%	44.83%
Información en medios masivos	0.46%	0.57%	0.47%	0.35%	0.36%	0.44%	0.35%	0.20%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2.17%	2.56%	8.05%	17.74%	1.48%	1.85%	6.52%	17.42%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.94%	3.28%	7.45%	7.84%	1.86%	2.12%	6.75%	8.96%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.61%	0.91%	1.81%	1.59%	1.76%	3.57%	4.86%	1.02%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.18%	0.19%	0.64%	1.03%	0.14%	0.22%	0.44%	0.77%
Servicios de salud y de asistencia social	1.51%	2.31%	4.74%	4.85%	1.06%	1.10%	3.95%	4.63%
Servicios educativos	0.42%	0.82%	2.15%	0.97%	0.38%	0.81%	2.47%	1.51%
Servicios financieros y de seguros	0.39%	0.70%	0.65%	0.60%	3.29%	3.13%	1.12%	0.97%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.42%	0.50%	1.22%	2.31%	0.14%	0.25%	0.53%	1.38%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.20%	1.52%	2.76%	3.13%	0.83%	1.91%	2.87%	2.61%
Transportes, correos y almacenamiento	2.08%	2.48%	2.25%	0.60%				

Fuente: Elaboración propia con información de Censos Económicos 2019, INEGI. Nota: Las actividades están clasificadas de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fuentes y metodologías. Año base 2013, 2018



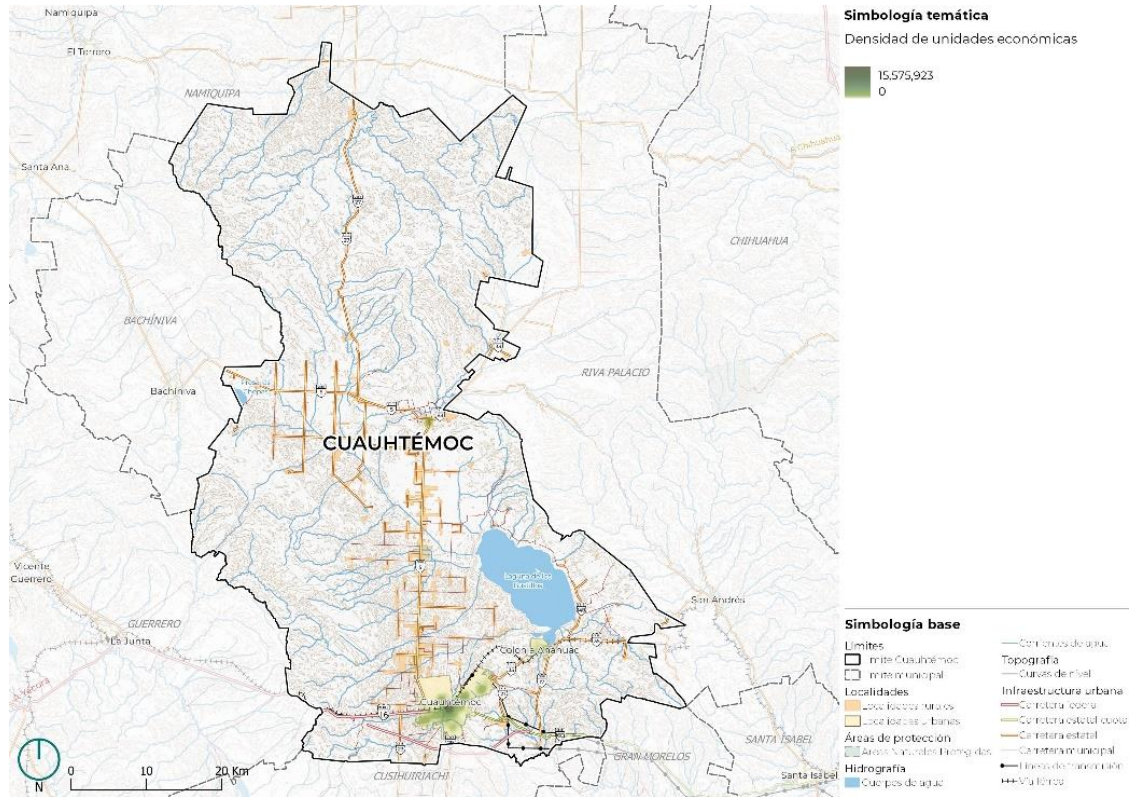
Fuente: Elaboración propia con base en DENUE, INEGI, 2023

Centralidades económicas

A fin de analizar las centralidades económicas se realizó un modelo de concentración geográfica denominado Densidad de Kernel, el cual se entiende como una ventana que se desliza a lo largo de una serie espacial con sus valores ponderados ajustándose en su interior. La ventana puede ser rectangular, exponencial o tener alguna otra forma. La densidad en un punto X se calcula como la suma de los valores del Kernel para las cantidades definidas por las diferencias entre los valores del punto X y la serie, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$K(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}u^2}$$

Cómo resultado, se determinó la centralidad en la cabecera municipal de Cuahtémoc y dos subcentralidades de menor alcance en las localidades de Emiliano Zapata y Anáhuac, mismas que se encuentran interconectadas por la avenida José María Morelos y Pavón.



Fuete: Elaboración propia con base en DENUE, INEGI, 2023

Condiciones del mercado laboral

Con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, se determinó que, de la población de 12 años y más que está en condiciones de laborar, el 61.73% forma parte de la Población Económicamente Activa, menor que el promedio estatal de 62.26%, mientras que el 37.99% del municipio corresponde a la Población Económicamente Inactiva, la cual se conforma por amas de casa, jubilados y estudiantes.

En cuanto a la Tasa de Actividad por género, se observa que a nivel estatal y municipal los hombres poseen una mayor tasa, 49.97 en mujeres y de 74.92 en hombres para el estado de Chihuahua, mientras que para el municipio es de 47.23 y 77.20, respectivamente.

Tabla 33. Población de 12 años y más, activa, no activa y tasa de actividad, 2020¹³

Estado/Municipio	Población de 12 años y más		Población económicamente activa		Población no económicamente activa		Tasa de actividad	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Mujeres	Hombres
Chihuahua	9,003,555	100	5,605,781	62.26%	3,376,754	37.50%	49.97	74.92
Cuauhtémoc	285,762	100	176,388	61.73%	108,550	37.99%	47.23	77.20

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020. 1/ No incluye población que no indicó su condición de actividad económica

¹³ No incluye población que no indicó su condición de actividad económica

En las localidades se observan de manera general tasas similares al promedio estatal de 62.26, no obstante, destaca la tasa de actividad de la Colonia Obregón de 73.17, mientras que en las localidades rurales la tasa es menor a 60.00.

Tabla 34. Población de 12 años y más, activa, no activa y tasa de actividad por localidad, 2020¹⁴

Estado/ Municipio/ Localidad	Población de 12 años y más		Población económicamente activa		Tasa de actividad
	Abs	%	Abs	%	
Chihuahua	9,003,555		5,605,781		62.26
Total del Municipio	142,881	100.00%	88,194	100.00%	61.73
Cuauhtémoc	107,910	75.52%	67,527	76.57%	62.58
Colonia Anáhuac	8,322	5.82%	4,665	5.29%	56.06
Colonia Obregón [Rubio]	1,856	1.30%	1,358	1.54%	73.17
La Quemada	1,074	0.75%	681	0.77%	63.41
Granjas el Venado	1,202	0.84%	666	0.76%	55.41
Resto de localidades	22,517	15.76%	13,297	15.08%	59.05

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Finanzas públicas

A fin de lograr el financiamiento en términos de desarrollo urbano, se vuelve necesario abordar una óptima gestión del suelo y el desarrollo de mecanismos que permitan la captación de recursos destinados al desarrollo urbano.

Dentro de la Política Nacional de Suelo (PNS), elaborada por el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS), se impulsa la actualización y mejora de los registros catastrales con el objetivo de simplificar los procedimientos administrativos. Esto busca incentivar el cumplimiento de las obligaciones por parte de los ciudadanos y aumentar la recaudación de fondos a través del pago de tasas.

De manera similar, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) sugiere la creación de mecanismos de financiamiento mediante recursos tributarios, es decir, mediante la recaudación de impuestos ya establecidos en el marco legal de las haciendas locales.

Los municipios obtienen sus recursos a través de una variedad de fuentes, que incluyen impuestos, tasas, ingresos por servicios, aprovechamientos, emisión de bonos, préstamos, participaciones federales, aportaciones estatales, transferencias, asignaciones, subsidios, así como otras formas de ayuda establecidas por la Ley de Ingresos.

Tabla 35. Estructura de los ingresos municipales, 2022.

Concepto	Monto (\$)	Porcentaje [%]
Ingresos	763,554,264	100.00%
Impuestos	128,786,963	16.87%
Contribuciones de Mejoras	124,261	0.02%
Derechos	80,423,918	10.53%
Productos	23,084,450	3.02%

¹⁴ No incluye población que no indicó su condición de actividad económica

Concepto	Monto (\$)	Porcentaje [%]
Aprovechamientos	26,058,587	3.41%
Participaciones federales	340,189,928	44.55%
Aportaciones federales y estatales	164,886,157	21.59%

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Portal de Transparencia Presupuestaria Recuperado el 15 de mayo de 2024

Acorde con la última información disponible, los ingresos del municipio son, en su mayoría, recursos externos. Para el año 2022 el 65% de recursos de la hacienda pública local fueron producto de las participaciones federales, y las aportaciones federales y estatales.

Tabla 36. Participaciones y aportaciones

Concepto	1990		2000		2005		2010		2015		2022	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Ingresos	21,770,671	100%	324,557,760	100%	282,296,690	100%	312,632,298	100%	548,637,965	100%	763,554,264	100%
Impuestos	4,591,774	21.09%	18,871,651	5.81%	43,214,962	15.31%	49,228,471	15.75%	88,725,783	16.17%	128,786,963	16.87%
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	8,450,266	38.81%										
Contribuciones por mejoras	No aplica		634,014	0.20%					195,452	0.04%	124,261	0.02%
Derechos	1,127,590	5.18%	9,201,108	2.83%	13,895,241	4.92%	17,428,485	5.57%	50,719,190	9.24%	80,423,918	10.53%
Productos	147,360	0.68%	7,106,631	2.19%	4,319,004	1.53%	2,589,083	0.83%	5,345,792	0.97%	23,084,450	3.02%
Aprovechamientos	1,418,917	6.52%	5,081,281	1.57%	26,630,263	9.43%	23,292,630	7.45%	24,031,684	4.38%	26,058,587	3.41%
Participaciones federales	5,943,653	27.30%	58,949,875	18.16%	91,892,816	32.55%	143,729,298	45.97%	201,490,228	36.73%	340,189,928	44.55%
Aportaciones federales y estatales			208,124,820	64.13%	102,344,404	36.25%	76,364,331	24.43%	178,129,836	32.47%	164,886,157	21.59%
Financiamiento			15,982,737	4.92%								
Disponibilidad inicial	91,111	0.42%	605,643	0.19%								

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Portal de Transparencia Presupuestaria Recuperado el 15 de mayo de 2024

Para el caso de las aportaciones federales, el indicador da cuenta de la proporción de estos recursos con respecto al total municipal ha sufrido variaciones en los últimos años, no obstante, la tendencia es una predominancia de dependencia económica del municipio. Es fundamental destacar que estos recursos se refieren a los fondos que el gobierno federal transfiere a los gobiernos estatales y locales con condiciones específicas para su uso en áreas particulares. Estos fondos están destinados a respaldar el cumplimiento de responsabilidades constitucionales en sectores como educación, salud, infraestructura social y seguridad. Entre los recursos disponibles se encuentran el Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal, el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud y el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, entre otros.

Respecto a las participaciones federales, históricamente se registra hasta un 45% respecto al total del ingreso municipal. La importancia de esta categoría radica en que se trata de transferencias del gobierno federal a los estados y municipios que no están sujetas a condiciones específicas respecto a su uso. Estas transferencias constituyen una parte de los ingresos federales participables, los cuales se distribuyen entre los estados y municipios de acuerdo con fórmulas establecidas en la Ley de Coordinación Fiscal. Entre estas transferencias participativas se encuentran el Fondo General de Participaciones, el Fondo de Fomento Municipal y el Fondo de Compensación, entre otros.

Ante la dependencia de los ingresos externos, el fortalecimiento de la hacienda local representa un desafío significativo para el municipio. Según los datos de 2022, aproximadamente el 30% de los ingresos municipales provienen de esfuerzos recaudatorios locales. Estos ingresos propios se derivan de impuestos, derechos municipales, productos y aprovechamientos.

Respecto a la recaudación del impuesto predial, para el año 2022 representó el 11.31% de los ingresos municipales totales, lo que recalca la dependencia fiscal del municipio ante los ingresos externos, y pone sobre la mesa la necesidad de elaborar estrategias e instrumentos que contribuyan al aumento de la recaudación predial.

Tabla 37. Estructura de la recaudación de ingresos en el rubro de los impuestos, 2022

Concepto	Monto (\$)	Porcentaje (%)
Ingresos	763,554,264	100.00%
Impuestos	128,786,963	16.87%
Impuestos sobre el Patrimonio	116,516,789	15.26%
Impuesto predial	86,358,082	11.31%
Traslado de dominio de bienes inmuebles	30,158,707	3.95%
Otros Impuestos	12,270,174	1.61%

Fuente: Elaboración propia con base en Finanzas públicas municipales. del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Portal de Transparencia Presupuestaria Recuperado el 15 de mayo de 2024

Un indicador relevante es la inversión pública, la cual se percibe ha ido en aumento respecto al 8% en el año 1990, triplicándose para el 2020 y duplicándose en el 2022. En ese sentido, es crucial mantener e incluso considerar aumentar las tasas de inversión pública en los gastos municipales como una prioridad a mediano y largo plazo. La evidencia sugiere que a medida que aumenta el nivel de inversión pública, se observa un impacto directo y significativo en diversos aspectos del desarrollo y bienestar comunitario.

2.5 Aspectos físicos

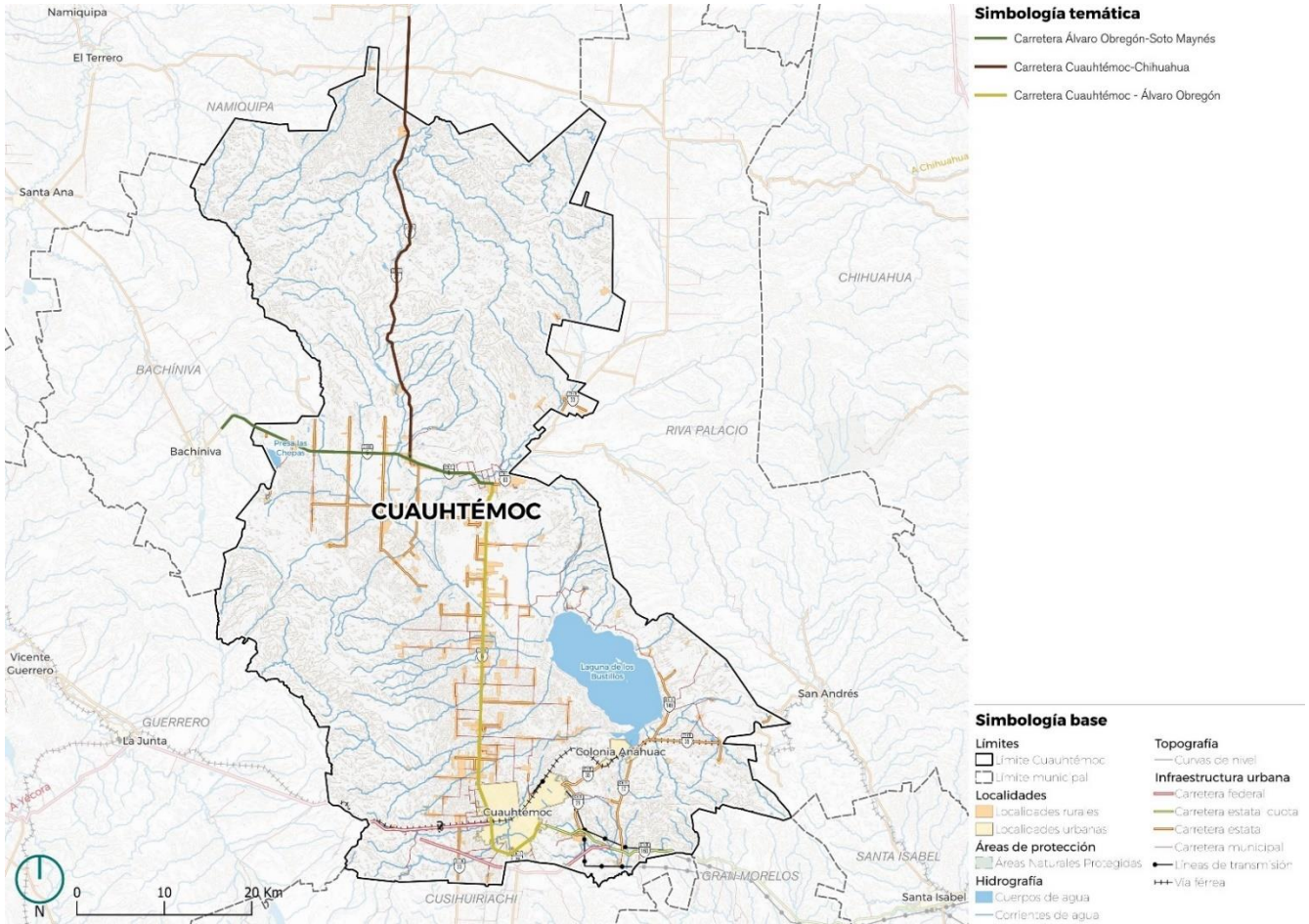
2.5.1 Estructura Urbana

Para conocer la estructura urbana del municipio es importante conocer los elementos que conforman a este, donde se encuentran, como se relacionan entre ellos y finalmente, lo que configuran y el funcionamiento que estos tienen en el territorio.

Bajo esta premisa, es importante conocer las vías de comunicación que le brindan la estructura principal a Cuauhtémoc, en este sentido, el municipio cuenta con dos principales carreteras que transitan tanto en dirección norte-sur como oriente poniente; siendo estas:

- **Carretera Cuauhtémoc-La Junta.** Se ubica al sur del municipio, conectando en dirección oriente (hacia el municipio de Chihuahua y Riva Palacio) y poniente (hacia el municipio de Guerrero); atravesando la localidad urbana de Cuauhtémoc, misma que funciona como cabecera municipal.
- **Carretera Cuauhtémoc-Álvaro Obregón.** Esta pasa por la zona central del territorio municipal, conectando con la carretera Cuauhtémoc-La Junta al sur y por lo tanto con la cabecera municipal, al norte conecta con la carretera Cuauhtémoc-Chihuahua, misma que se ramifica en dirección poniente con la carretera Álvaro Obregón-Soto Maynés.
Esta carretera funciona como principal vinculación entre la cabecera municipal y las localidades rurales que se encuentran al norte de la localidad urbana de Cuauhtémoc.
- **Carretera Cuauhtémoc-Chihuahua.** Como se mencionó anteriormente, esta carretera conecta hacia la zona norte de Cuauhtémoc, vinculando con el municipio de Namiquipa
- **Carretera Álvaro Obregón-Soto Maynés.** Esta última carretera, como ya se mencionó, es una ramificación de la carretera Cuauhtémoc-Álvaro Obregón y conecta la zona central del municipio hacia el municipio de Bachiniva, al poniente.

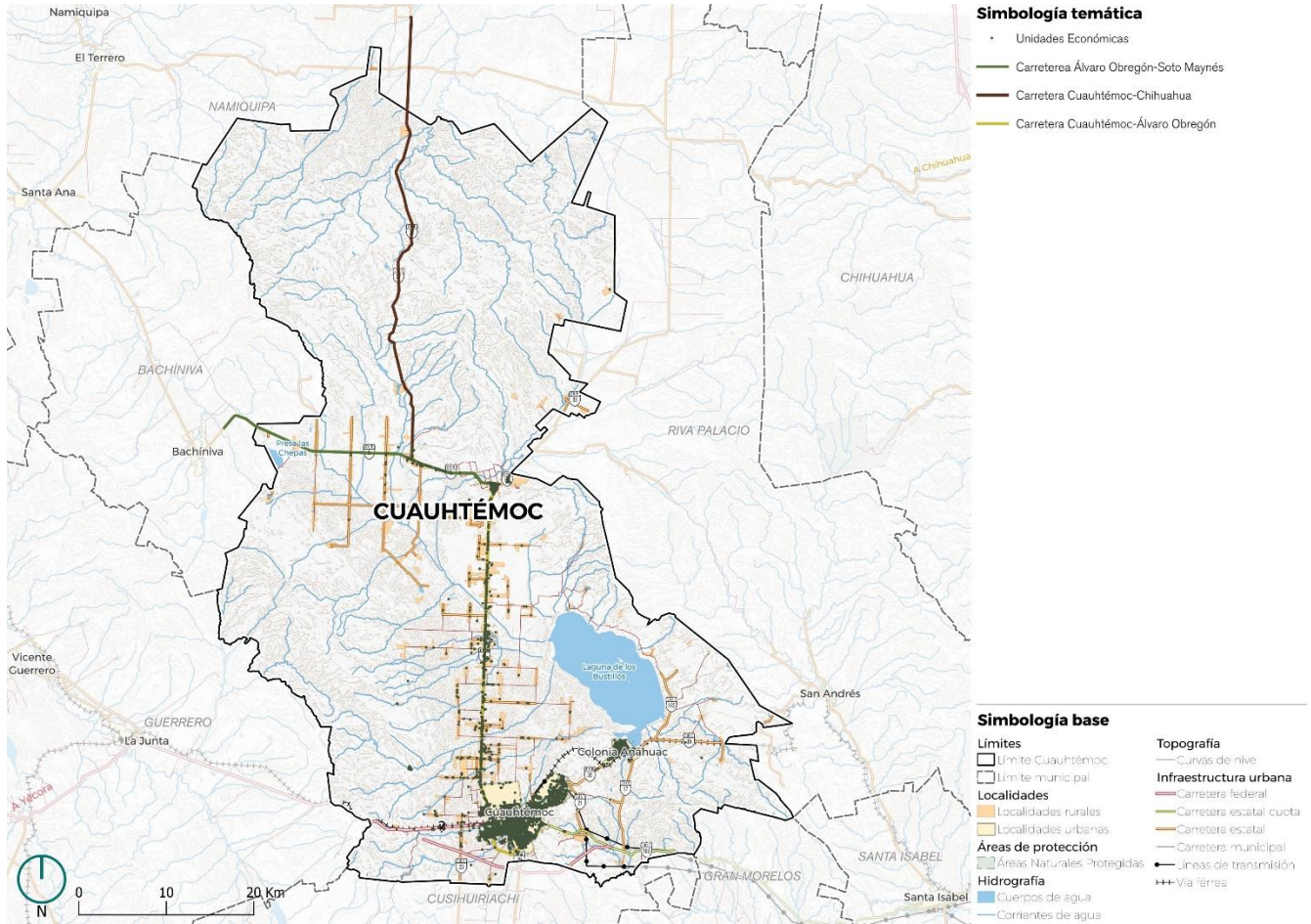
Mapa 33. Carreteras que vinculan al municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

A partir de estas carreteras, surgen las vialidades de menor escala como avenidas, calzadas y calles que alimentan a las carreteras y brindan una conexión de estas con las localidades del municipio, como se observa en el siguiente mapa.

Mapa 34. Vialidades que brindan conexión a las localidades urbanas y rurales con las principales carreteras del municipio

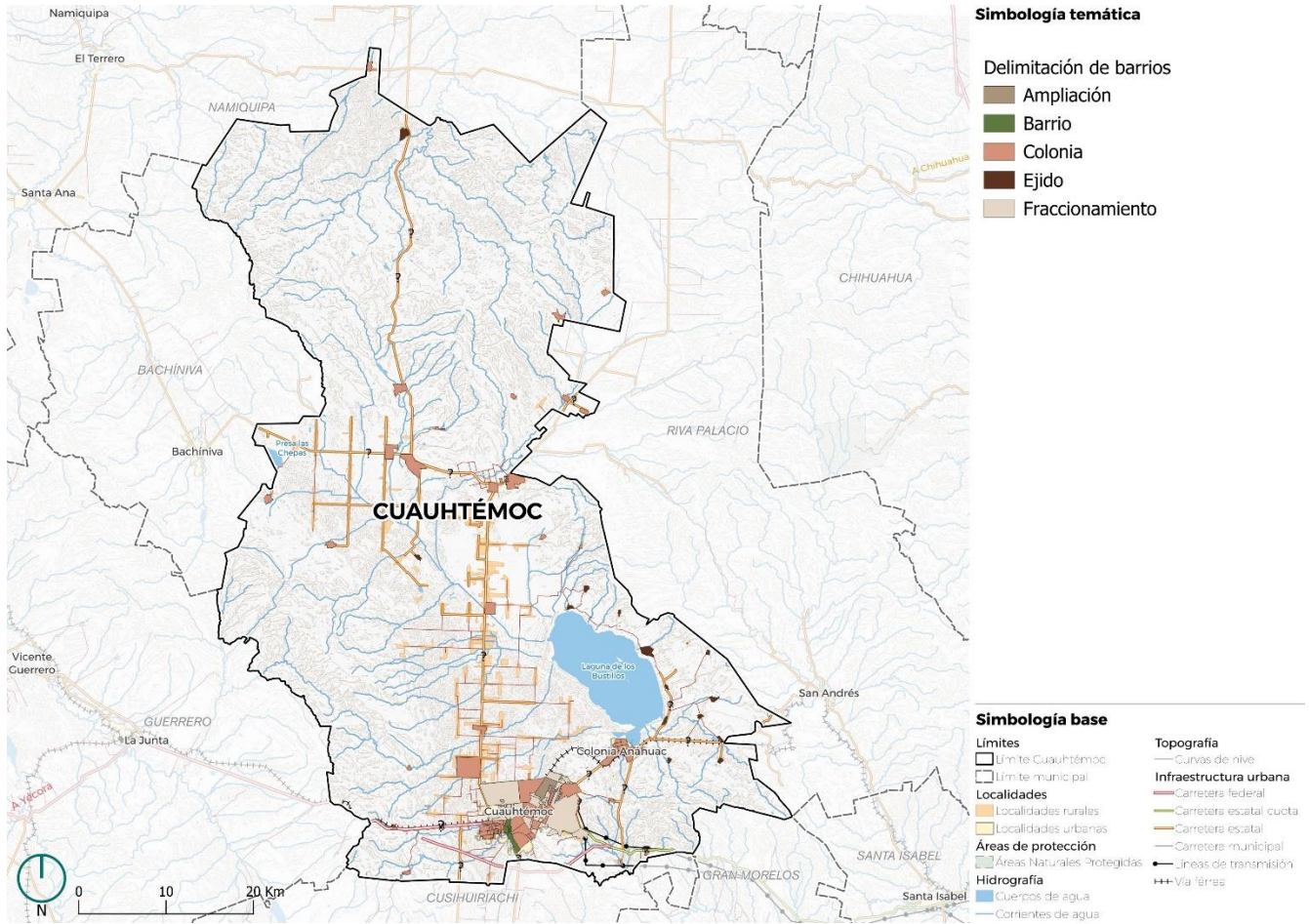


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Con esta primera caracterización, se observa que a partir de la carretera Cuauhtémoc-Álvaro Obregón, comienza una importante concentración tanto de localidades rurales como de unidades económicas, estas últimas se orientan principalmente hacia los servicios [comercios, restaurantes], configurando un corredor económico, mismo que continua hacia la localidad urbana y cabecera municipal, sobre el Boulevard Fernando Baeza-Ignacio Allende.

Otro elemento que ayuda como guía para la definición de la estructura urbana del territorio es la delimitación de barrios, colonias, etc., que conforman al municipio. En este sentido, Cuauhtémoc se compone de:

Mapa 35. Delimitación de barrios, colonias, ejidos, fraccionamientos y ampliaciones del municipio



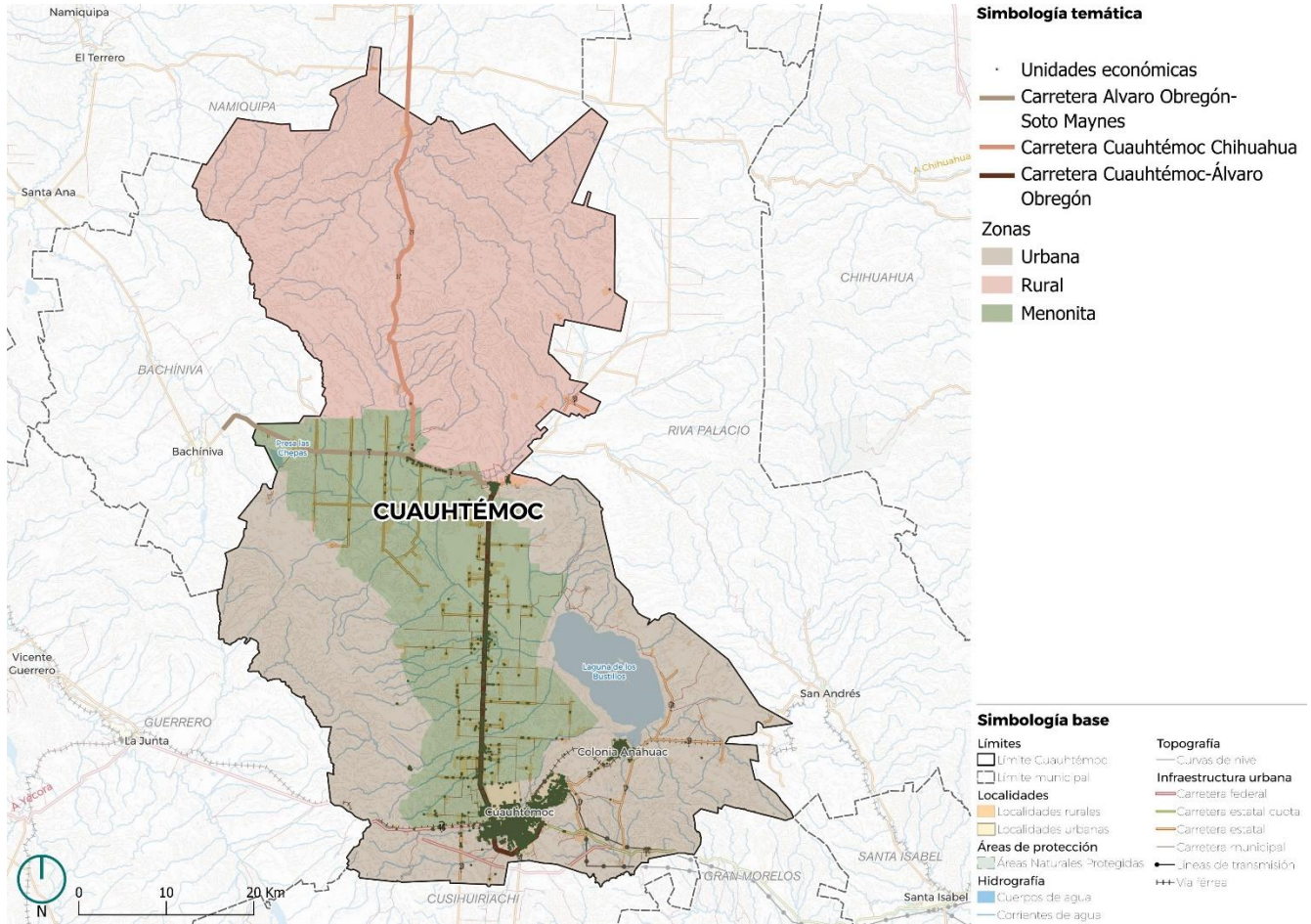
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE, 2020

Tabla 38. Ubicación de los barrios, colonias, fraccionamientos, ejidos y ampliaciones del municipio

Tipo	Cantidad	Ubicación
Colonia	84	Se distribuyen a lo largo del todo el territorio municipal, con mayor concentración en la zona sur
Barrio	6	Se concentran en la cabecera municipal
Fraccionamiento	58	Se concentran en la cabecera municipal
Ejido	17	Se ubican principalmente en la zona sureste del municipio, alrededor de la Laguna de Bustillos
Ampliaciones	3	Se concentran en la cabecera municipal

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE, 2020

Bajo esta premisa, la estructura y ubicación tanto de carreteras y localidades en el municipio permite dividir al municipio en dos principales zonas que se encuentran divididas por la carretera Álvaro Obregón-Soto Maynés, ambas con diferentes características, elementos y por lo tanto con diferentes dinámicas y actividades.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Estas dos zonas presentan las siguientes características:

Tabla 39. Características de las zonas en el municipio

Zona	Ubicación	Características
Rural	Norte del municipio	Localidades rurales dispersas Solo una vialidad conecta esta zona con la zona sur, y por lo tanto con las áreas urbanas Muy baja presencia de actividad económica Zona aislada de la concentración poblacional y de actividades económicas Contiene al 21.7% de las localidades del municipio
Urbana	Sur del municipio	Alta concentración de localidades (urbanas y rurales) Mayor cantidad de vialidades que conectan a Cuauhtémoc con otros municipios del estado, así como a las localidades del municipio entre si Mayor concentración económica, la cual se configura en corredores económicos que recorren al municipio desde la zona centro hacia el sur de este Contiene al 78.3% de las localidades del municipio
Menonita	Centro-sur del municipio	Relativo aislamiento con la zona urbana. Grandes parcelas con trazas reticulares dedicadas casi en su mayoría a la agricultura.

Zona	Ubicación	Características
		Las aldeas o campos cuentan con una calle principal sobre las que se asientan las casas con su propio traspatio y tierra de labor En cada campo se destinan algunas porciones de tierra para la pastura común, la iglesia y la escuela, la casa de reunión comunitaria y el panteón.

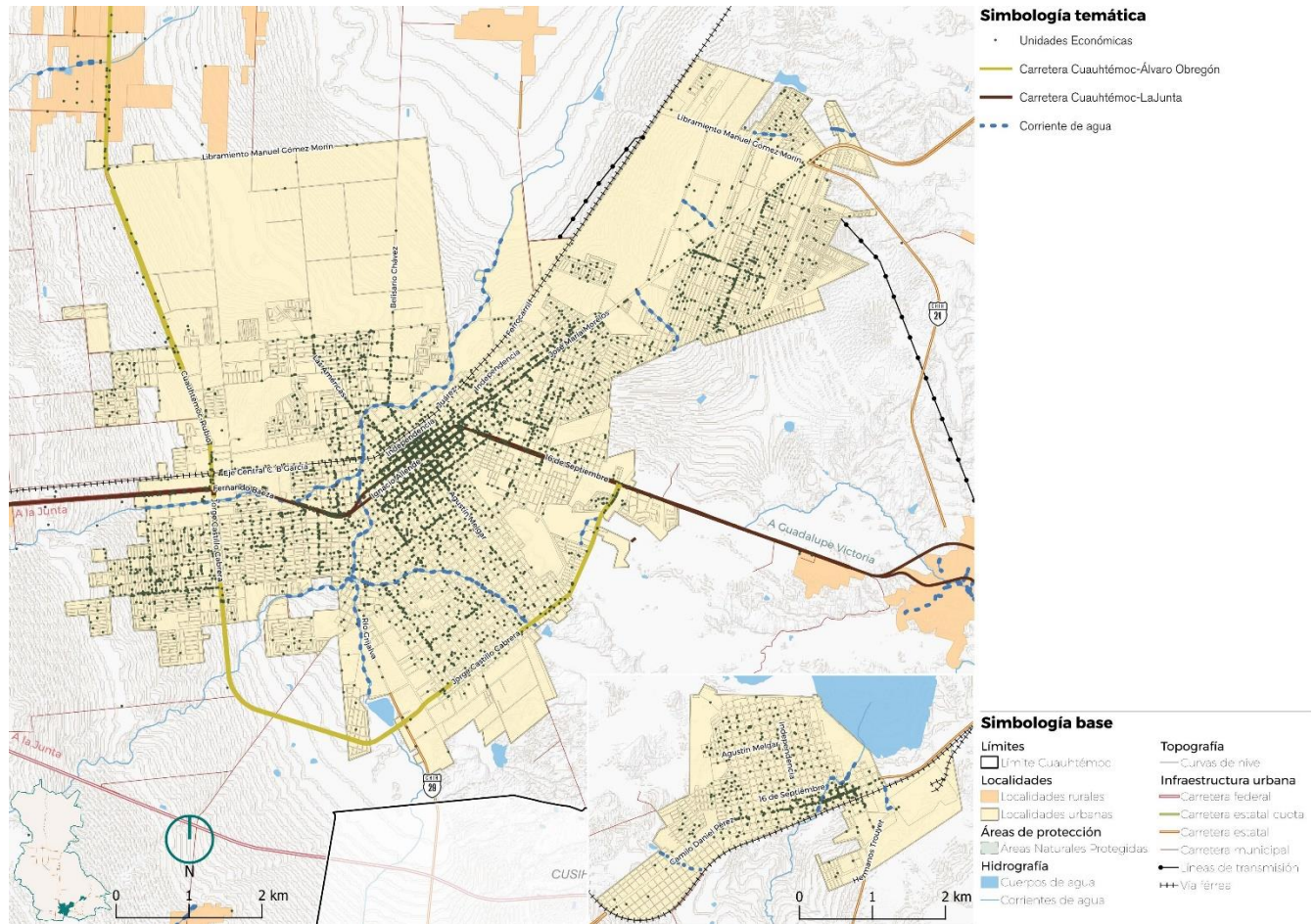
Fuente: Elaboración propia

Lo anterior brinda la estructura y funcionamiento del territorio municipal, sin embargo, resulta importante brindar un análisis de la estructura de las áreas urbanas y cabecera municipal de Cuauhtémoc.

En este sentido, la cabecera municipal se caracteriza por tener una traza reticular con manzanas cuadradas, principalmente la zona centro, mientras que los alrededores de esta se identifica una traza igualmente reticular, pero con manzanas rectangulares. Esta zona con manzanas rectangulares se reconoce como una expansión de la zona centro, dado que tiene características similares; y seguido de esta, se tiene la zona periférica, la cual presenta una traza de plato roto y con algunas calles cerradas.

Además de estas características en cuanto a su traza urbana, se consideraron otros elementos que guiaron la zonificación de la cabecera municipal, estos elementos son la presencia de corrientes de agua, una vía férrea, las carreteras que atraviesan esta localidad urbana, la ubicación y concentración de unidades económicas, así como la creación de fraccionamientos en el territorio.

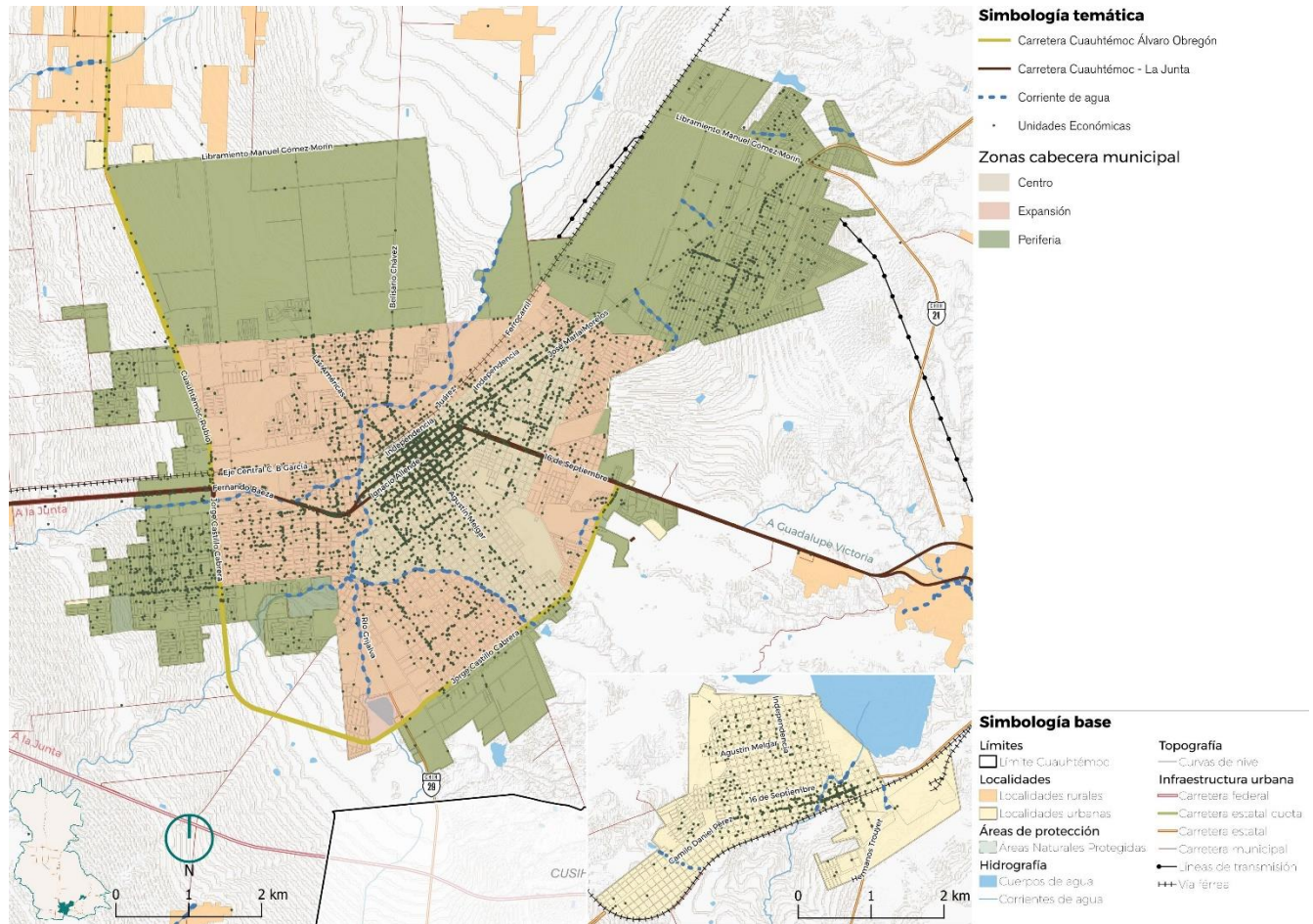
Mapa 37. Elementos que brindan estructura y funcionamiento a la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Como se mencionó anteriormente, la presencia de estos elementos naturales y construidos, funcionaron como guía para identificar las diferentes zonas en la cabecera municipal, las cuales se presentan a continuación:

Mapa 38. Zonas de la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

La vía férrea como las corrientes de agua que atraviesan la cabecera municipal brindan una delimitación clara de la zona centro y es a partir de esta primera zona donde se comenzó a dar la expansión de la mancha urbana y que, además, rompen con la continuidad de la traza del centro y comienzan las manzanas rectangulares que se mencionaron anteriormente.

A pesar de que estos elementos rompen con la traza urbana de la zona centro, no se observa una falta de conexión entre esta y su expansión, ya que se encuentran conectadas por vialidades (en el caso de las corrientes de agua, existen puentes vehiculares).

Estas zonas presentan las siguientes características:

Zona Centro. Traza reticular con manzanas cuadradas con una importante concentración de unidades económicas, mismas que configuran un corredor económico principal y es a partir de este corredor se encuentra la zona comercial, la cual se caracteriza por la ubicación de servicios principalmente, con una mayor densidad constructiva en sus manzanas en donde predominan viviendas de un nivel.

Zona de Expansión. Traza reticular con manzanas rectangulares y las zonas más alejadas del centro presenta una traza de plato roto, además de que se empiezan a observar en esta zona la presencia de fraccionamientos abiertos.

En general, esta zona presenta una densidad constructiva en sus manzanas de nivel medio, y al igual que la zona centro, predominan las viviendas de un nivel.

Zona Periférica. Esta zona se caracteriza principalmente por la presencia de fraccionamientos cerrados más aislados, con una menor actividad económicas que las zonas anteriores, e igualmente con viviendas de un nivel.

En general en estas cuatro zonas, durante los recorridos en campo, se identificó que la mayoría de las calles carecen de elementos de accesibilidad, las vialidades no tienen las condiciones para caminar de manera cómoda y segura, dado que no cuentan con un sistema de movilidad activa.

Aproximadamente a 4 kilómetros al nor-orienté de la cabecera municipal, se encuentra la localidad urbana de Colonia Anáhuac, que se conectan por medio de la carretera Anáhuac-Cuauhtémoc, la cual es una continuación del corredor económico que atraviesa a la cabecera municipal.

Esta localidad urbana continua el corredor económico que vienen desde la carretera Cuauhtémoc-Álvaro Obregón desde el centro del municipio, continua por la cabecera municipal sobre el boulevard Fernando Baeza-Ignacio Allende, hasta llegar a Colonia Anáhuac sobre la avenida Camilo Daniel Pérez, atravesando la localidad en dirección oriente-poniente en la zona sur. Colonia Anáhuac se caracteriza por tener una traza reticular en su mayoría y con un predominio de viviendas de un nivel.

En conclusión, el municipio cuenta con una zona rural, una zona urbana y la zona menonita. La zona urbana se encuentra conectada por una carretera/vialidad que también funciona como un corredor económico, dada la concentración de unidades económicas y localidades. La cabecera municipal presenta 3 principales zonas, cada una con sus características, que se han dado a partir de elementos físicos, vías de comunicación, corrientes de agua y la traza urbana, y de las actividades que se realizan en cada una.

La zona rural contiene localidades rurales aisladas y con una baja concentración de actividad económica, la cual se dedica a las actividades primarias. Asimismo, la zona identificada como menonita, presenta características similares a área rural, ya que se encuentra aislada del área urbana y existen parcelas que igualmente se utilizan para la actividad agrícola.

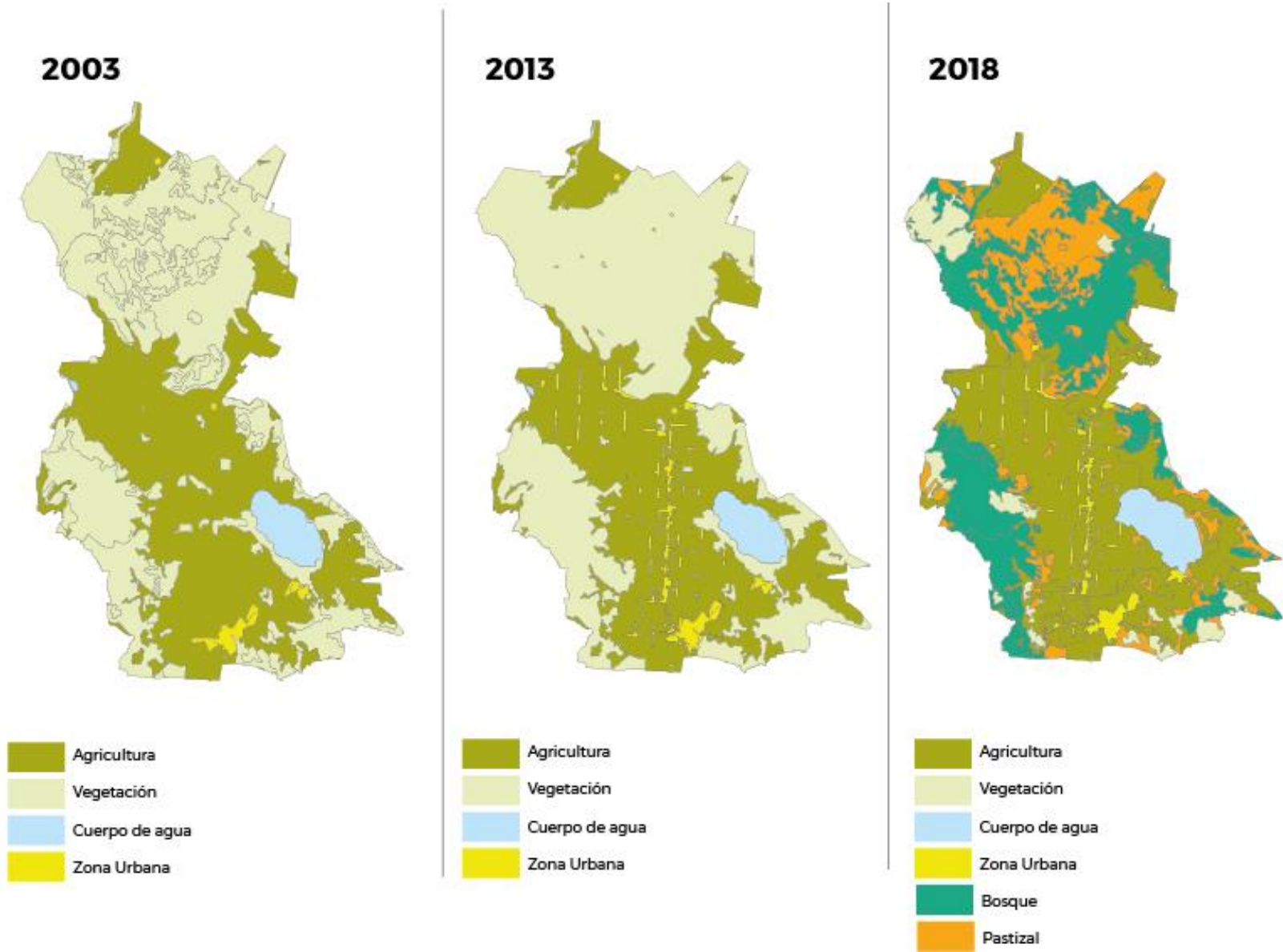
Dada la estructura del municipio, es importante considerar a las localidades rurales aisladas y que se encuentran limitadas en cuanto a su acceso a vías de comunicación con las áreas rurales, y por lo tanto con limitaciones a los servicios básicos, equipamientos, en comparación con las localidades rurales que se encuentran dentro de la zona denominada como urbana.

Crecimiento de la mancha urbana y cambios en los usos del suelo del municipio

Como parte de la estructura urbana, es importante conocer como esta ha cambiado a lo largo del tiempo; en este sentido, el análisis del crecimiento de la mancha urbana y los cambios que se han dado en los usos del suelo, siendo otro elementos que ayuda como guía para conocer los procesos y cambios que se han dado en el territorio que le brindan el actual funcionamiento al municipio.

En primer lugar se hizo un análisis de este crecimiento y cambios de usos del suelo a lo largo del todo el territorio municipal. El crecimiento de la mancha urbana en el municipio se ha dado de la siguiente manera en un periodo de 15 años.

Ilustración 5. Crecimiento de la mancha urbana



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2003, 2013, 2018

Tabla 40. Porcentajes de los usos del suelo

Uso de suelo	2005	2013	2018
	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)
Zona Urbana y Asentamientos Humanos	0.17	3.6	3.9
Agricultura	26.3	42.4	41.4
Cuerpo de agua	0.42	2.8	3.8
Vegetación	73	51.1	5.8
Pastizal	-	-	15.4
Bosque	-	-	29.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2003, 2013, 2018

En el municipio de Cuauhtémoc se ha dado un crecimiento controlado de los asentamientos humanos, el cual es principalmente de las localidades rurales al centro del territorio, y conforme a lo analizado anteriormente en la estructural de la red vial del municipio, estas localidades rurales se han conformado alrededor de la carretera Álvaro Obregón-Soto Maynés, la cual transita en la zona centro, conectando el municipio en dirección norte-sur.

Por otro lado, es importante mencionar que se observa un crecimiento de los cuerpos de agua en el territorio, el cual ha presentado cambios principalmente en la Laguna de Bustillos, la cual presenta su mayor superficie en el periodo de 2018, y esto se puede deber a las metodologías para obtener el polígono, por lo que se debe verificar como fueron tomadas, ya que existe la posibilidad de que se hayan tomado en temporada de estiaje.

Imagen 1. Laguna de Bustillos, 2003.



Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth

El municipio cuenta con una zona rural y una zona urbana. La zona urbana se encuentra conectada por una carretera/vialidad que también funciona como un corredor económico, dada la concentración de unidades económicas y localidades. La cabecera municipal presenta 3 principales zonas, cada una con sus características, que se han dado a partir de elementos físicos, vías de comunicación, corrientes de agua y la traza urbana, y de las actividades que se realizan en cada una.

Dada la estructura del municipio, es importante considerar a las localidades rurales aisladas y que se encuentran limitadas en cuanto a su acceso a vías de comunicación con las áreas rurales, y por lo tanto con limitaciones a los servicios básicos, equipamientos, en comparación con las localidades rurales que se encuentran dentro de la zona denominada como urbana.

En segundo lugar, el análisis de crecimiento histórico del área urbana en el centro de población ha tenido dos periodos de crecimiento acelerado en cuanto al suelo urbano. El primero de ellos fue en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2016, teniendo un incremento de 2 mil 300 hectáreas y de 2020 a 2024 con un incremento de 2 mil 900 hectáreas.

Tabla 41. Crecimiento histórico del área urbana del municipio de Cuauhtémoc

Periodo	Área urbana Total [ha]	Crecimiento urbano [ha]	Crecimiento del área urbana [%]
1970	7,650.27	-	
1970 - 1995	11,358.43	3,708.16	48%
1995 - 2000	12,701.18	1,342.75	12%
2000 - 2010	13,854.72	1,153.54	9%

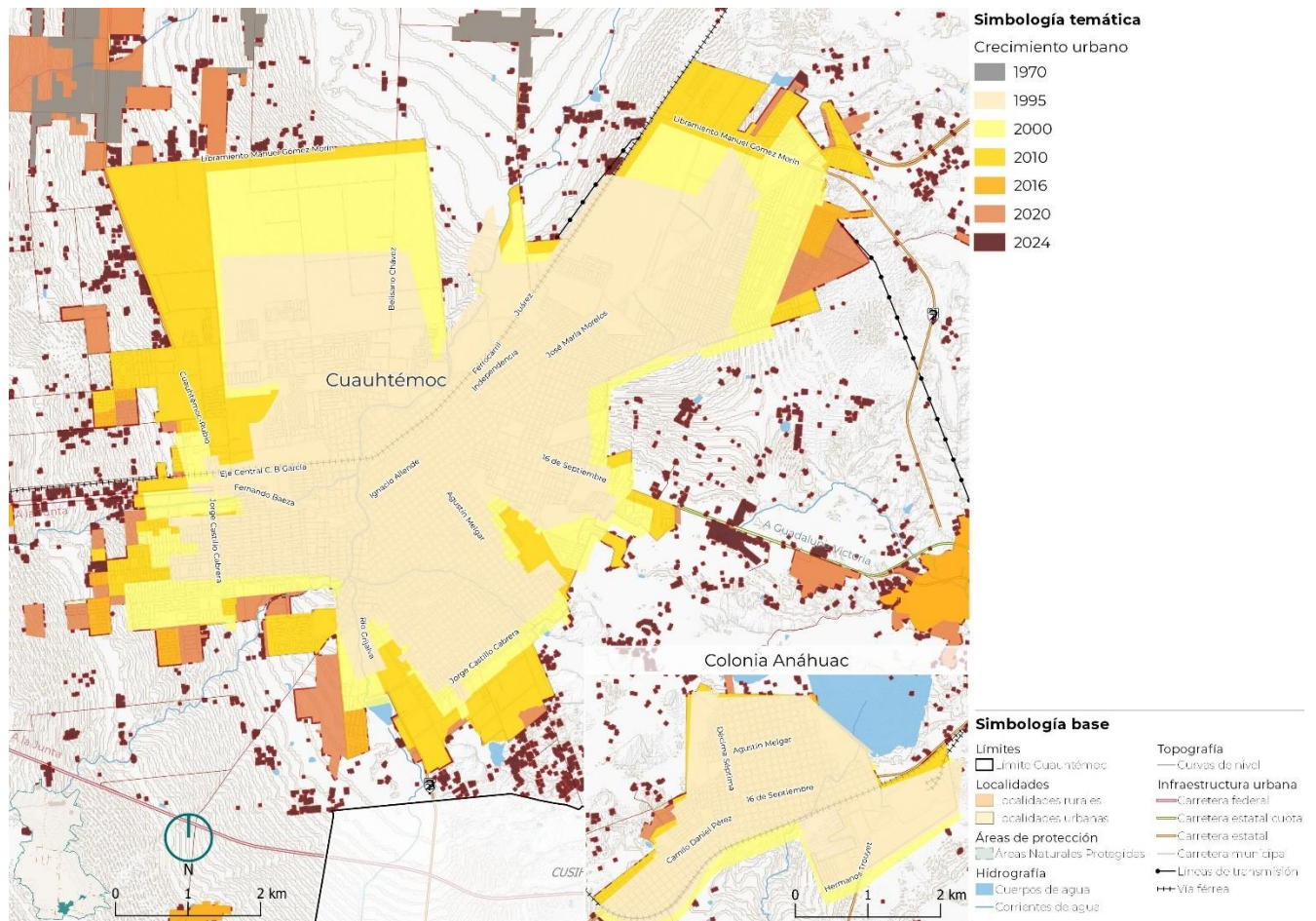
Periodo	Área urbana Total [ha]	Crecimiento urbano [ha]	Crecimiento del área urbana [%]
2010 - 2016	16,177.72	2,323.01	17%
2016 - 2020	17,880.52	1,702.79	11%
2020 - 2024	20,829.99	2,949.47	16%

Fuente: Elaboración propia con información de imágenes satelitales Google Earth y marco geoestadístico INEGI.

El crecimiento histórico de las zonas urbanas es muestra del proceso de expansión y evolución del municipio a lo largo del tiempo. Este crecimiento implica un aumento en la extensión geográfica de un área urbana, así como en la población, la infraestructura y las actividades económicas, factores, como el crecimiento natural de la población, la migración desde áreas rurales, la industrialización y avances tecnológicos, entre otros, influyen en este crecimiento. En el caso del municipio de Cuauhtémoc, el crecimiento inicial se concentró alrededor del fundo legal y se expandió hacia las afueras con el tiempo y hacia al norte del mismo y cercana a la laguna por las condiciones geográficas que favorecieron el crecimiento y el desarrollo de actividades económicas.

Es importante señalar que el crecimiento histórico de las áreas urbanas tiene implicaciones en términos de planificación urbana, infraestructura, medio ambiente y calidad de vida. La gestión efectiva del crecimiento urbano es esencial para garantizar un desarrollo sostenible y equilibrado de las ciudades

Mapa 39. Crecimiento histórico del área urbana del municipio de Cuauhtémoc



Fuente: elaboración propia con información de imágenes satelitales Google Earth e INEGI.

2.5.2 Paisaje Urbano

Para el paisaje urbano de Cuauhtémoc, se toma como base la estructura urbana analizada, principalmente la del área urbana. De acuerdo con este primer análisis, en la cabecera municipal de Cuauhtémoc se identificaron tres zonas: centro, de expansión y periferia. A partir de esta zonificación se hará el análisis de la imagen urbana. Como elementos del paisaje urbana se analiza y se identifican las sendas, bordos, nodos, hitos y bordos en el territorio.

Sendas

Como se mencionó en el apartado de estructura urbana, en la cabecera municipal existe un corredor económico principal y es a partir de este que existe una zona comercial al centro de la localidad urbana de Cuauhtémoc; en esta zona comercial existen 8 sendas, las cuales se caracterizan por tener una concentración de actividad comercial, un flujo peatonal y vehicular y todas ellas conectan con la zona central y comercial de la cabecera municipal.

Tabla 42. Sendas identificadas en la cabecera municipal

Nombre de la senda [vialidad]	Zona en donde se ubican
Agustín Melgar	Centro
Fernando Suárez Coello	Centro
Ignacio Allende	Centro
Ignacio López Rayón	Centro
José María Morelos	Centro
Calle Tercera	Centro
Vicente Guerrero	Centro

Fuente: Elaboración propia

Imagen 3. Cruce de las sendas Agustín Melgar e Ignacio Allende



Fuente: Google Maps

Bordos

Los bordos se consideran elementos que rompen la conectividad del territorio, en el caso de Cuauhtémoc son elementos lineales que hacen perceptible el cambio entre una zona y otra y que limitan la movilidad entre zonas. Son tres los bordos identificados en la cabecera municipal:

Tabla 43. Bordos identificados en la cabecera municipal y sus características

Bordo	Características
Boulevard Fernando Baeza	Vialidad que conecta a la cabecera municipal con la carretera Cuauhtémoc-Yecora, en la zona poniente. Esta vialidad es de doble sentido y con un camellón, no cuenta con banquetas ni cruces

Bordo	Características
	peatonales establecidos, representando un bordo entre la zona norte y sur
Vía Férrea	Esta vía férrea se ubica al norte de la zona centro y alrededor de esta existe un área verde que funciona como un espacio público, y a lo largo de la mayoría de esta vía férrea existen cruces vehiculares, sin embargo, existe un tramo entre las calles Agustín Melgar y Calle Séptima no existe ningún tipo de cruce, lo cual limita la movilidad de autos y peatones
Avenida 16 de septiembre	Vialidad que atraviesa la cabecera municipal en la parte oriente, la cual en el cruce con José de San Martín comienza un puente vehicular que limita el acceso, principalmente peatonal.

Fuente: Elaboración propia

Imagen 4. Tramo de la vía férrea que limita el paso vehicular y peatonal



Fuente: fotografía propia, trabajo en campo 2024

Hitos y Nodos

En primer lugar, los hitos identificados en la cabecera municipal son elementos que funcionan como punto de referencia para la población (Lynch, 2008) y que además pueden ayudar a ubicarse en el territorio. En el caso de Cuauhtémoc, se consideró como el Parque el Mirador y el Estadio Olímpico ya que es son espacios que pueden ser fácilmente reconocibles dentro del territorio.

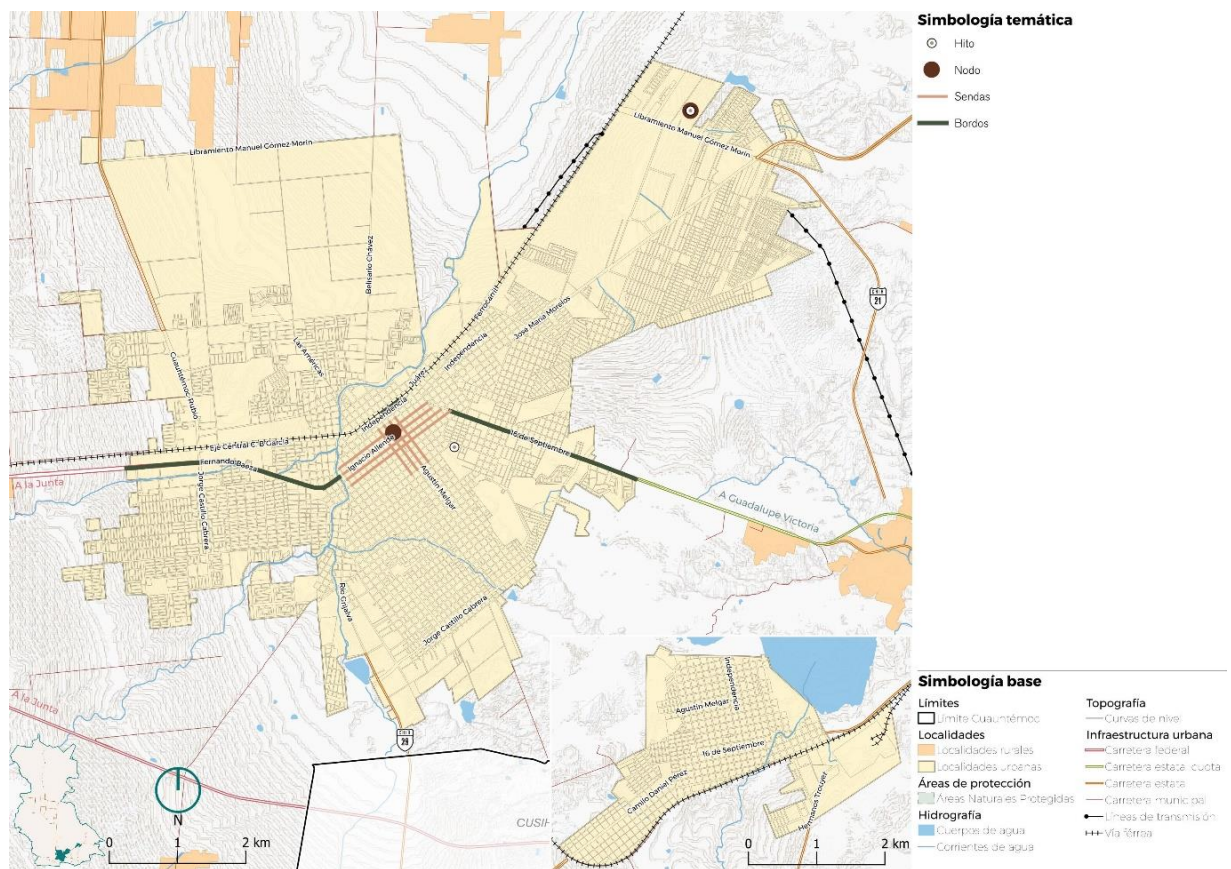
En el caso de los nodos, estos son puntos donde confluyen varias sendas o de concentraciones de personas, ya que existan diversas actividades en ese espacio; para Cuauhtémoc se identificaron dos nodos: la plaza Ciudad Cuauhtémoc, ya que es la plaza principal de esta localidad urbana, a la que mucha gente llega a la realización de actividades como descanso, recreación, etc., aunado a que se encuentra entre las diferentes sendas y donde pasan los corredores urbanos.

Igualmente, como nodo se tiene al Estadio Olímpico, ya que las actividades deportivas que se realizan en este logran reunir a mucha gente en el mismo espacio.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

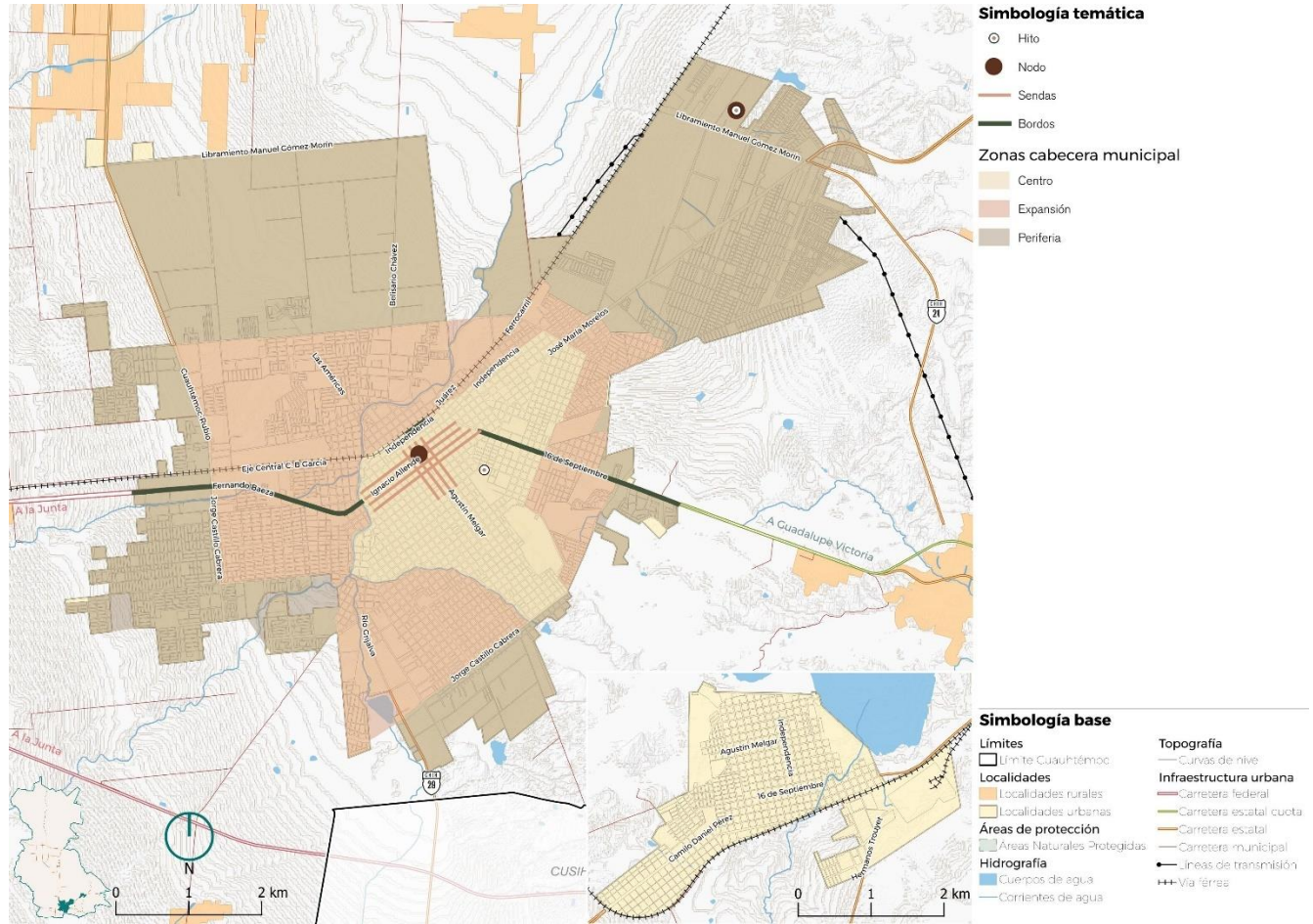
Mapa 40. Elementos del paisaje urbano



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el mapa anterior, la mayoría de los elementos identificados se encuentran concentrados en la zona central de la cabecera municipal. En este sentido, considerando las zonas que se identificaron en el análisis de estructura urbana, resulta conveniente conocer la imagen urbana y las condiciones en cada una de estas zonas, siendo estas la zona centro, la zona de expansión y la zona periférica.

Mapa 41. Elementos del paisaje urbano ubicadas en las zonas identificadas en la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Caracterización de las zonas

Fuente: Elaboración propia

Imagen 6. Vialidades en fraccionamientos

Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

En conclusión, la imagen urbana en la zona central de la cabecera municipal presenta mejores condiciones físicas en cuanto a sus vialidades, una mayor conectividad dada su traza urbana, un mayor flujo de peatones y vehículos, es decir, una mayor actividad, ya que aquí se concentra la mayor parte de la actividad económica y servicios; aunado a que en esta se ubica el 90% de los elementos de imagen urbana identificados en el territorio.

Mientras que las zonas de expansión y periféricas presentan características similares, ya que muchas de sus calles son caminos de terracería, existe un predominio de la vivienda y por lo tanto, baja actividad y dinámica por parte de la población.

2.5.3 Patrimonio

El Origen de la ciudad de Cuauhtémoc

A diferencia de muchos otros pueblos de México, Cuauhtémoc nace por una diversidad de movimientos poblacionales postrevolucionarios que se suscitaron en torno al siglo XX y que se asocian a actividades mineras que se daban previamente en las cercanías de lo que actualmente es Cuauhtémoc, pero aún más importante, por el inicio del agrarismo.

Si bien, antes de los sucesos anteriormente mencionados, ya existía un rancho llamado San Antonio de Arenales en lo que hoy es Cuauhtémoc [Secretaría de Cultura de Chihuahua, 2023], el poblamiento inicial de personas que habitaban el viejo mineral de Cusihiuriachic, así como por el latifundio de Bustillos, se consideran un enclave para el nacimiento de la ciudad.

La importancia del latifundio, propiedad de la familia Zuloaga, radica en la construcción de una estación de ferrocarril, el cual fue nodo crítico del desarrollo ferroviario del norte de México, especialmente porque la llegada del ferrocarril al norte de México era sinónimo de progreso, paz e industrialización. Así, fue en las inmediaciones de este edificio donde comenzaron a asentarse los primeros pobladores del municipio gracias a la expropiación de algunos de los terrenos contiguos a la estación para la fundación de un Centro de Población Agrícola.

La llegada del ferrocarril significó una oportunidad en muchos rubros; por ejemplo, la ganadería se convirtió en un insumo relevante para la exportación hacia los Estados Unidos, así como la industria de minerales o el inicio de la industria cervecera.

Al tiempo en que se consolidaban los primeros asentamientos fue que llegaron a México las comunidades menonitas provenientes de Canadá, esto en el año de 1922, quienes buscaban alejarse de prácticas como el servicio militar de su país y contar con un vasto territorio que les permitiera seguir desarrollando su comunidad.

De acuerdo con el Programa Sectorial Chihuahua Vive con los Menonitas, se cree que para el año en que llegaron los grupos menonitas a México, había un total de 8,025 tan solo en Cuauhtémoc. Actualmente, se estima que hay un promedio de 30,800 menonitas en este municipio, aunque de acuerdo con información de los propios habitantes, podrían ser entre 30,000 y 50,000. Este grupo habita en 86 campos que, de acuerdo con su estructura organizacional, se aglutinan en dos grandes Colonias, que son la Manitoba con 65 campos y la Swift Current con otros 21.

Tabla 44. Población aproximada de menonitas.

Población total de menonitas	Mujeres	Hombres
30,800	17,900	12,900

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Sectorial Chihuahua Vive con los Menonitas

Imagen 7. Iglesia menonita



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Así como los menonitas arribaron a Cuauhtémoc, la viabilidad de conexión que permitía el ferrocarril atrajo a otras poblaciones, incluso provenientes de Asia y Europa para asentarse aquí, lo que terminó de configurar la diversidad cultural que a la fecha define como rasgo identitario al municipio de Cuauhtémoc, motivo por el cual se le llama “la ciudad de las tres culturas”; donde convergieron tres grupos socioculturales: menonitas, mestizos y rarámuris. Imaginario que se origina con la intención de justificar los procesos sociales derivados de las relaciones interétnicas en la región.

Además del ferrocarril, las condiciones territoriales, como lo eran las grandes planicies, germinaron las condiciones propicias para que se desarrollara la ganadería y agricultura en la zona.

Así, gracias al crecimiento acelerado de habitantes que tuvo el sitio, fue en 1948 que finalmente Cuauhtémoc se convierte en ciudad y en una de las más importantes y pobladas de Chihuahua.

Como se mencionó anteriormente, un rasgo característico del municipio de Cuauhtémoc es su interculturalidad, ya que, además de la población menonita y otros extranjeros, el municipio cuenta con poblaciones rarámuris y mestizas.

Tabla 45. Población indígena y hablantes de lengua indígena

Población total	Población hablante de lengua indígena	Población tarahumara	Población hablante de lengua tarahumara
180,638	2,804	6,377	2,569

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2021a e INPI, s.f.

La tabla anterior evidencia la presencia de comunidades tarahumaras en el territorio a pesar de que representa tan solo el 6.55% de la población total de este pueblo originario de todo el estado y tan solo el 3.53% de la población que vive en Cuauhtémoc.

Además de lo anterior, las cifras de población que habla una lengua indígena permiten concluir que el 91.61% de quienes hablan alguna lengua indígena (INEGI, 2021a), hablan la lengua tarahumara, por lo que es posible afirmar que, de la población indígena de Cuauhtémoc, casi su totalidad es conformada por grupos tarahumaras.

Por su parte, contrastando el número de habitantes tarahumaras del municipio frente al número de habitantes que habla su lengua, se estima que menos de la mitad de su población [40.28%] aun la hablan, lo que permite inferir que la lengua tarahumara, proveniente de la familia yuto – nahua se ha ido perdiendo con el paso del tiempo.

Existen actualmente algunas dinámicas socioeconómicas relevantes que involucran a los grupos indígenas. Ejemplo de ello tiene que ver con la cosecha de manzana, actividad que demanda una importante temporada de trabajadores temporales [jornaleros], muchos de ellos indígenas tarahumaras que bajan de la Sierra en temporada de cosechas. Gran parte de dicho grupo poblacional se concentra en la zona centro alrededor de un albergue para jornaleros de la Norteña.

Imagen 8. Fotografía de la estancia temporal de jornaleros.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Al igual que el pueblo tarahumara, los menonitas destacan por dedicarse a la agricultura, principalmente a la producción de manzana, así como a la producción de derivados lácteos como el queso Chester o queso chihuahua. Sin embargo, ha habido una importante transición de dichas actividades hacia la industria metal mecánica liviana.

Y es que esta industria nació en los patios de los hogares menonitas hace 35 años con el objetivo de diversificar sus actividades más allá de únicamente la agricultura. Situación que en el presente deriva en que existen más de 200 empresas del giro de la industria metalmecánica de las cuales el 70% le pertenece a este grupo. Actualmente hay de 180 a 200 empresas de este giro en Cuauhtémoc, y el 70% corresponde a la comunidad menonita.

En lo que respecta al inicio de la consolidación de la ciudad de Cuauhtémoc, gracias a la recopilación de evidencia cartográfica del expediente técnico para la declaratoria del Centro Histórico de Cuauhtémoc [Secretaría de Cultura de Chihuahua, 2023] es que se cuenta con una delimitación de lo que pudieron haber sido las primeras lotificaciones de la ciudad y por tanto, las más antiguas y cargadas de inmuebles de valor patrimonial.

El polígono enmarcado en el expediente técnico deriva del plano de las primeras lotificaciones dadas, primero por el reparto de tierras en torno a la estación de ferrocarril, así como por la compra de terrenos por parte de los menonitas y la consiguiente propuesta de planeación urbana de la familia Zuloaga, a quienes le pertenecieron muchas de las tierras expropiadas. Lo anterior dio pie a que para el año de 1924 se determinara la extensión del Ejido San Antonio de Arenales.

Ilustración 7. Delimitación del Centro Histórico de Cuauhtémoc.



Fuente: Ilustración obtenida de la Secretaria de Cultura de Chihuahua, 2023

De acuerdo con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos del INAH (Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, s.f.), el municipio de Cuauhtémoc cuenta con tres predios catalogados como monumentos históricos, así como con un bien inmueble de valor cultural, los cuales se enlistan a continuación:

Tabla 46. Inmuebles del Catálogo de Monumentos Históricos.

Monumentos históricos	Bien inmueble con valor cultural
Hacienda de Bustillos. Siglo XIX	Capilla de Dolores. Siglo XX
Capilla de La Sagrada Familia. Siglo XIX	
Capilla del Rosario. Siglo XIX	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del CNMH,s.f.

A pesar de ser pocos los inmuebles con alguna declaratoria de valor patrimonial por parte del INAH, de acuerdo con el [Secretaria de Cultura de Chihuahua, 2023], existen aún más de 15 predios con valor patrimonial, todos ellos ubicados en el polígono de Centro Histórico de Cuauhtémoc.

Tabla 47. Inmuebles de valor patrimonial de Cuauhtémoc.

Patrimonio arquitectónico monumental	Patrimonio arquitectónico contextual
Estación de ferrocarril	Presidencia Municipal
Plaza Ignacio Zaragoza	Edificio de almacenes
El Rebaje	La casa del campesino
Monumento a Cuauhtémoc	Escuela 333
Los Silos	Gimnasio Municipal
Catedral de San Antonio de Padua	Cine Plaza
Parque de Beisbol "Faja de Oro"	Terminal de Autobuses
Templo de Adobe	Hotel Oaxaca
	Casa Wisbrun
	Mercería "La voz del pueblo"
	Local Comercial

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Cultura de Chihuahua, 2023.

La problemática principal de estos predios radica en que no cuentan con alguna declaratoria que permita su protección e incluso su restauración, por lo que las acciones deberán estar enfocadas en sumar estos inmuebles a una declaratoria que permita intervenir aquellos que se encuentran actualmente en desuso y resignificarlos como parte del pasado histórico de Cuauhtémoc, así como establecer lineamientos de imagen urbana del polígono del Centro Histórico que refuercen su sentido identitario.

Por otro lado, la gran heterogeneidad cultural derivada de las diversas comunidades que habitan el municipio de Cuauhtémoc, lejos de presentar una ventaja positiva o competitiva en otras áreas del desarrollo es hoy una marcada condición de desigualdad urbana, donde existen enormes disparidades en la inversión histórica de servicios, infraestructura y equipamientos que acentúan la diferencia de las condiciones materiales de un grupo u otro.

En este tenor, es de suma relevancia reconocer el muy bajo acceso a entornos urbanos dignos por parte de los grupos indígenas, particularmente del pueblo rarámuri, de la falta de suelo bien ubicado, con equipamientos focalizados que promuevan el bienestar y el desarrollo de estos. Así, resulta indispensable incluir una perspectiva de combate a la desigualdad con enfoque cultural desde el aspecto territorial, en una visión de desarrollo inclusiva capaz de transformar la calidad de vida de todos los grupos étnicos por igual.

2.5.4 Usos de suelo

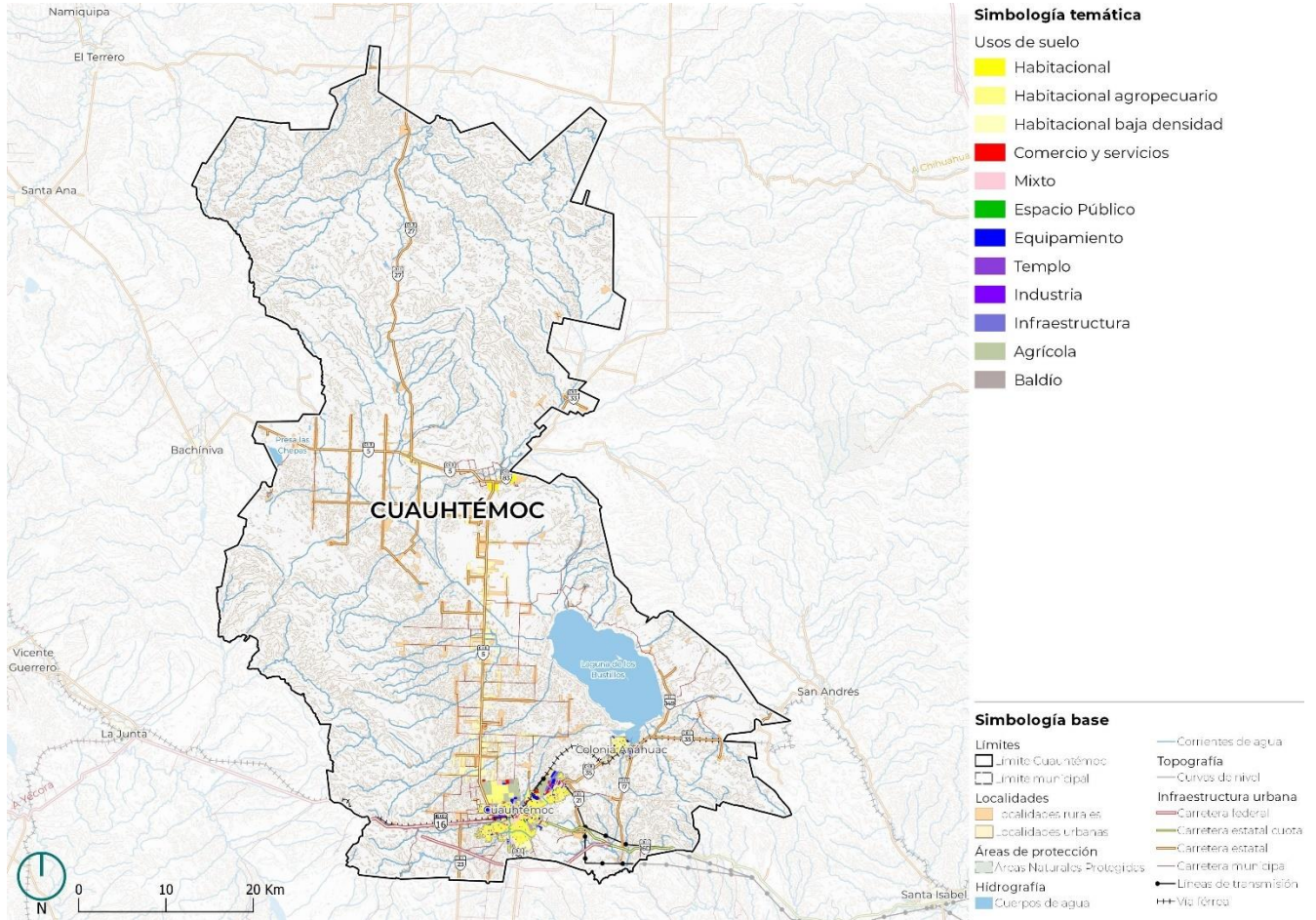
En este apartado se identifican los usos que predominan en la zona urbana del municipio de Cuauhtémoc, a partir del reconocimiento que se realizó en el levantamiento en campo de los usos preponderantes, de la observación de imágenes satelitales, así como del análisis de la concentración de unidades económicas, entre otros insumos. De esta manera, se identificaron las siguientes categorías en las que se engloban las actividades económicas, productivas y residenciales presentes en el área urbana del municipio:

- **Habitacional.** Vivienda unifamiliar y plurifamiliar, con la integración de usos que complementan el uso residencial.
- **Habitacional baja densidad.** Vivienda unifamiliar y plurifamiliar donde predomina el área libre.
- **Habitacional agropecuaria:** Corresponde a aquellos predios en los que, además de realizar actividades relacionadas a la vivienda, también se dedican a la actividad agrícola, ganadera, forestal o actividades primarias, sin embargo, ya son contiguas a las áreas más consolidadas y la dinámica de su población está relacionada a la vida urbana, la vivienda tiende a ser unifamiliar con una densidad baja.

- **Mixto.** Lotes en los que el uso habitacional se mezcla con actividades relativas al comercio y los servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano. Ubicados principalmente en las vialidades principales.
- **Equipamiento.** Inmuebles utilizados para la presión estación de servicios urbanos a la población para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto, acorde a la NOM 002 SEDATU 2022.
- **Espacio público.** Espacios comunitarios que propician la integración social, convivencia con la naturaleza, suelen incluir árboles y vegetación además de elementos de mobiliario urbano.
- **Comercio y servicios.** Se consideraron aquellos lotes donde se encuentran las unidades económicas dedicadas principalmente al comercio al por menor, de productos básicos o especializadas, así como aquellos donde se ubican las relacionadas con la oferta de servicios.
- **Industria.** Lotes donde se ubican unidades económicas del sector secundario dedicadas en la obtención y tratamiento de diferentes materias primas y objetos
- **Infraestructura.** Instalaciones requeridas para los sistemas de infraestructura urbana, plantas potabilizadoras, muelles, tanques de almacenamiento o bombeo de agua, plantas de tratamiento, subestaciones eléctricas etcétera).
- **Templos.** Inmuebles o lugares destinados al culto religioso.
- **Agrícola.** Terrenos dedicados a la actividad primaria enfocada a la agricultura. Ubicados principalmente al sur poniente del área urbana.
- **Baldío.** Lotes sin edificación o actividad aparente. Localizados primordialmente en la periferia del área urbana.

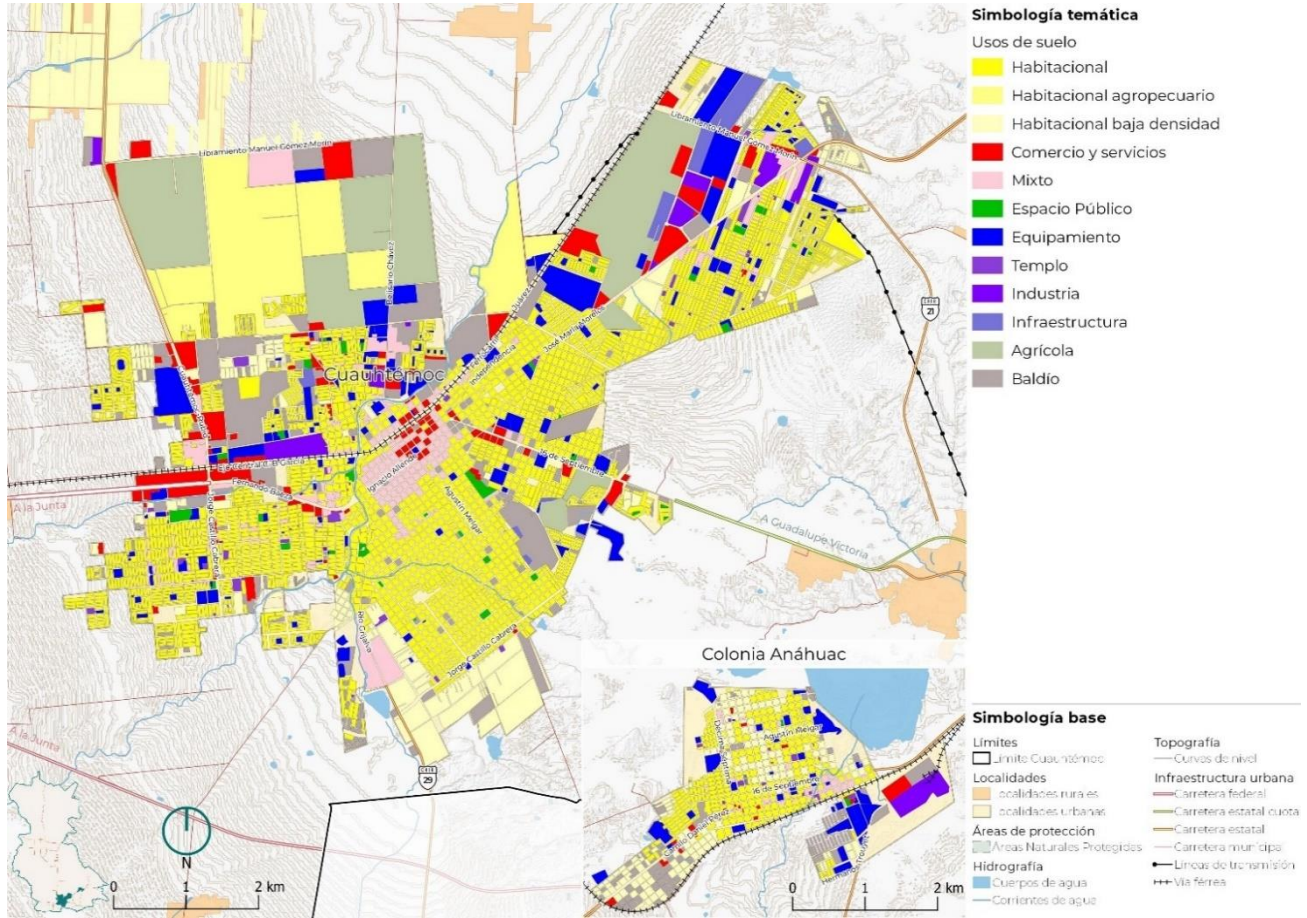
La distribución de los usos de suelo urbano en el territorio se observa en el siguiente mapa:

Mapa 42. Uso de suelo urbano actuales en el municipio



Fuente: Elaboración propia

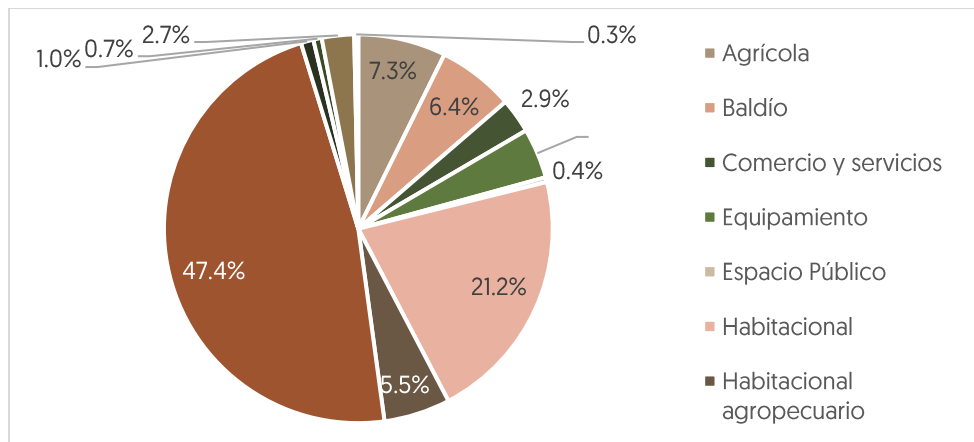
Mapa 43. Uso de suelo urbano actuales en las localidades



Fuente: Elaboración propia

A partir de esta clasificación el uso predominante es el uso habitacional de baja densidad con 47.4% principalmente por el crecimiento que se está generando sobre la Carretera Álvaro Obregón. Seguido del uso habitacional principalmente en la Cabecera Municipal y la localidad de Anáhuac. La representatividad del resto de los usos muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 14. Distribución de los usos de suelo actuales



Fuente: Elaboración propia

Con esta aproximación se podrá orientar a la estrategia de ordenamiento territorial que permita consolidar el suelo urbano a través de la ocupación del suelo vacante intraurbano y el suelo artificializado, y la densificación; evitando así la proliferación de asentamientos en áreas no susceptibles al desarrollo urbano por cuestiones ambientales de riesgo o de dotación de infraestructura y servicios de calidad.

Imagen 9. Asentamientos en áreas de riesgo

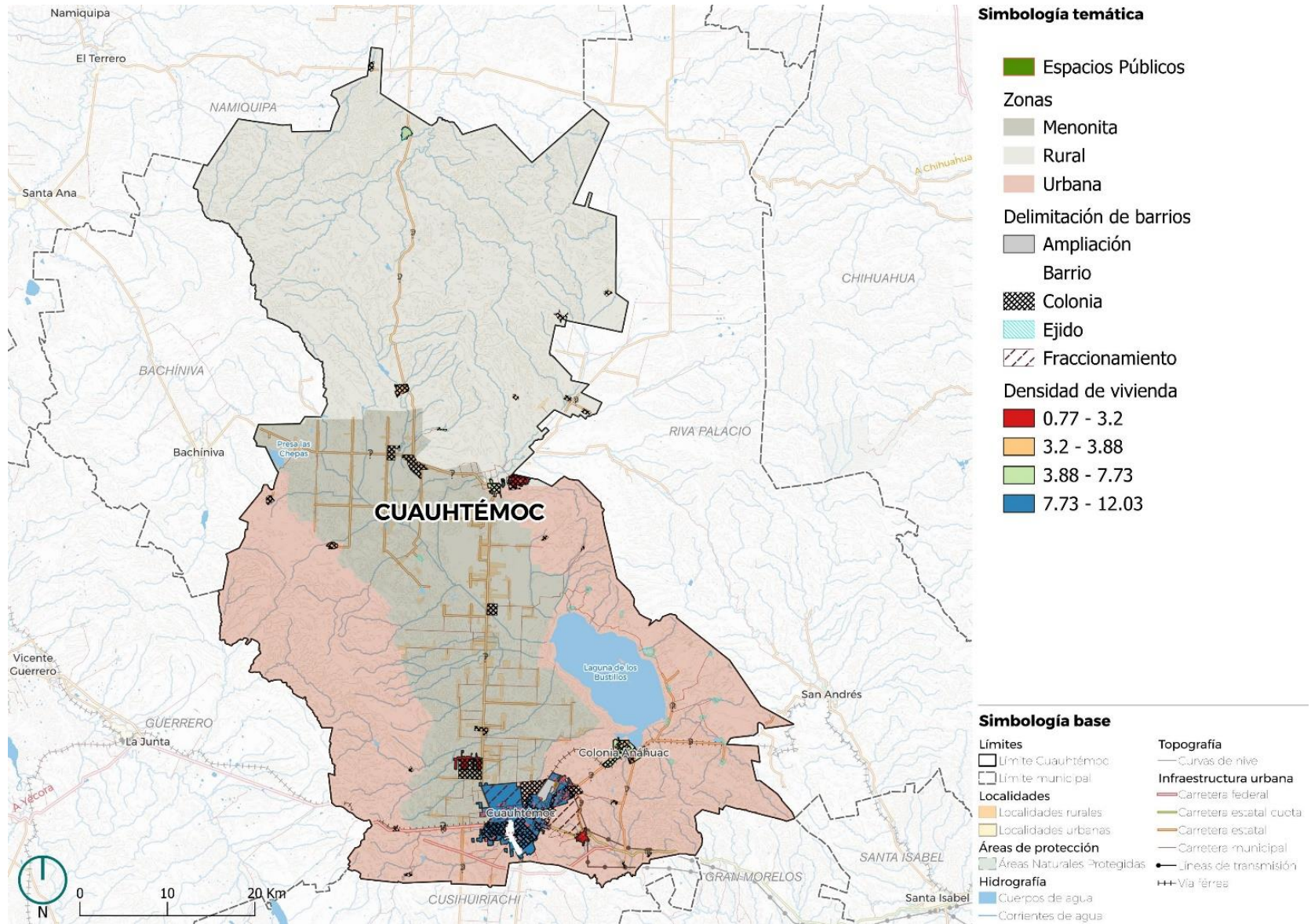


Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

2.5.5 Análisis de barrios

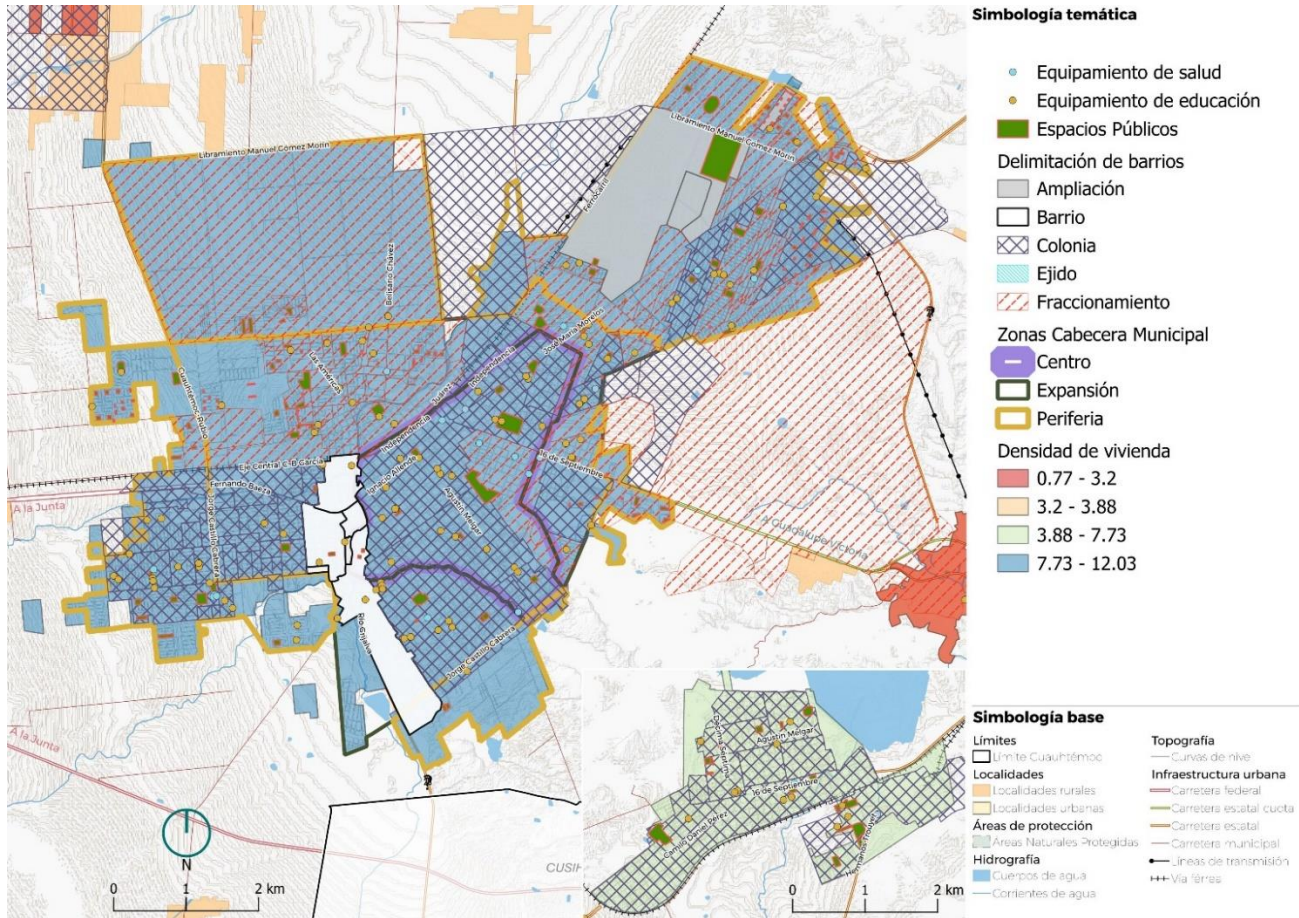
Como ya se ha mencionado, la zona urbana presenta una concentración de servicios y equipamientos, mientras que la zona rural y parte de la zona norte del área menonita se encuentran aisladas y sin unidades de servicios. En el siguiente mapa se puede observar las diferentes capas del diagnóstico que permiten identificar algunas carencias y necesidades clasificadas por los barrios, colonias que conforman al municipio de Cuauhtémoc.

Mapa 44. Análisis de barrios a nivel municipal



Fuente: Elaboración propia con base en información recabada en campo; INEGI, 2020

Mapa 45. Análisis de barrios a de las localidades urbanas del municipio



Fuente: Elaboración propia con base en información recabada en campo; INEGI, 2020

Considerando los elementos que conforman este análisis de barrios, se puede concluir que las necesidades en cuanto a equipamiento, espacios públicos y posiblemente servicios en las viviendas, se identificó que las colonias y ejidos son las unidades territoriales que más carecen de estos elementos, principalmente en la zona rural y menonita, sin embargo, también se identificaron que principalmente en los ejidos de la zona urbana existen estas mismas carencias en materia de equipamiento y espacios públicos. De manera más específica, estas son las zonas que presentan dichas carencias:

Tabla 48. Principales colonias y ejidos con carencias y necesidades en materia de equipamiento y espacio público

Zona	Unidad territorial	Principales carencias y necesidades
Zona Urbana	Ejido El Apache	Equipamiento
	Ejido Loma Pelona	
	Ejido Tres Lagunitas	
	Ejido Cuitláhuac de Arriba	
	Ejido El Apache	Espacios Públicos
	Ejido Favela	
	Ejido General Rodrigo M. Quevedo	
	Ejido San Isidro	
	Ejido Tres Lagunitas	
	Ejido Zamaloapan	
Zona Menonita	Ejido Bustillos	Equipamiento
	Ejido Centro Calles	
	Ejido Vista Hermosa	
	Colonia Campo 2A	
Zona Menonita	Colonia Campo 15	Equipamiento
	Colonia Vianna	
	Colonia Allende	

Zona	Unidad territorial	Principales carencias y necesidades
Zona Rural	Colonia Chupaderos	Espacios Públicos
	Colonia Vianna	
	Colonia Campo 107	
	Colonia Campo 2A	
	Colonia Kilómetro 11	
	Colonia Campo 15	Equipamiento
	Ejido Morelos	
	Colonia Nuevo Horizonte	Equipamiento
	Colonia Reforma	
	Colonia Allende	
	Colonia Chupaderos	Espacios Públicos
	Colonia La Unión Campesina	
	Colonia Arroyo del Agua	
	Colonia Maurillo Ortiz	
	Colonia Nuevo Horizonte	
	Colonia Reforma	
	Colonia Allende	
Colonia Chupaderos		
Colonia El Rayo		
Colonia Lázaro Cárdenas		
Colonia La Quemada		

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020

Como se observa en la tabla, son 9 las colonias y ejidos con principales necesidades y carencias de acceso a servicios, principalmente se ubican en la zona rural, al norte del municipio.

- Ejidos: El Apache y Tres Lagunitas (zona urbana)
- Colonias: Campo 2A, Campo 15, Vianna (zona menonita), Nuevo Horizonte, Reforma, Allende y Chupaderos (zona rural).

El análisis más detallado en materia de equipamientos, espacios públicos y viviendas se abordan más adelante.

2.6 Aspectos Urbanos

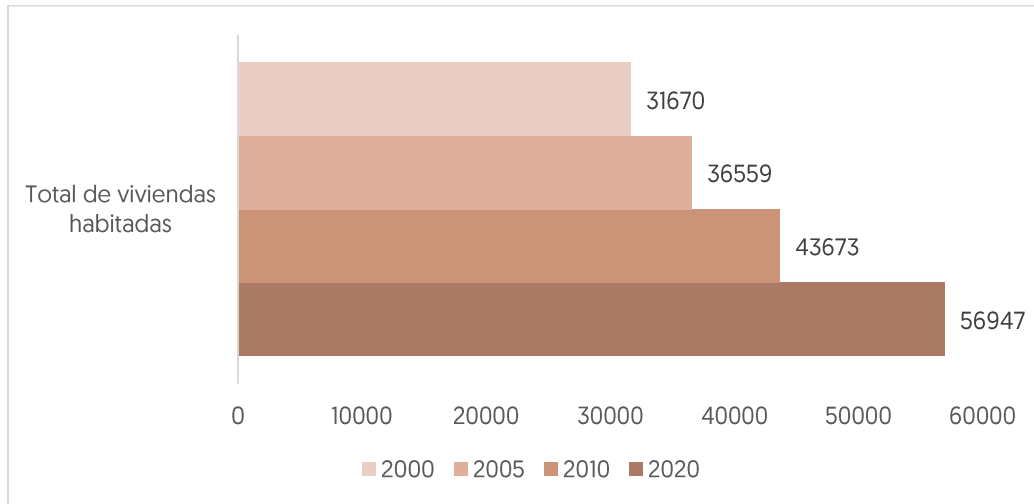
2.6.1 Vivienda

El análisis de la vivienda brinda un panorama de la situación actual en el municipio Cuauhtémoc, en este apartado se consideran temáticas con base en los criterios establecidos por el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-HÁBITAT [2018] referente a la vivienda adecuada, conceptos como la habitabilidad, la disponibilidad de los servicios básicos y la seguridad en la tenencia. Así como también, conocer las características y tipologías de la vivienda a través de la información del Censo de Población y Vivienda del INEGI [2020] y el cuestionario ampliado [2021] que ayuden a comprender las condiciones de la vivienda en el municipio.

Características de la vivienda

El municipio Cuauhtémoc ocupa el tercer lugar a nivel Estatal en el total de viviendas (SNIIV, 2020) al contar con un parque habitacional de 68,630 viviendas de las cuales el 74.16% se encuentra concentrado en la cabecera municipal. (INEGI, 2020).

Gráfica 15. Histórico de viviendas, 2000-2020



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI; 2000, 2005, 2010 y 2020

Según datos del INEGI, en los últimos 20 años, el municipio ha presentado una tasa de crecimiento media anual aproximada de 3.952% de viviendas por año.

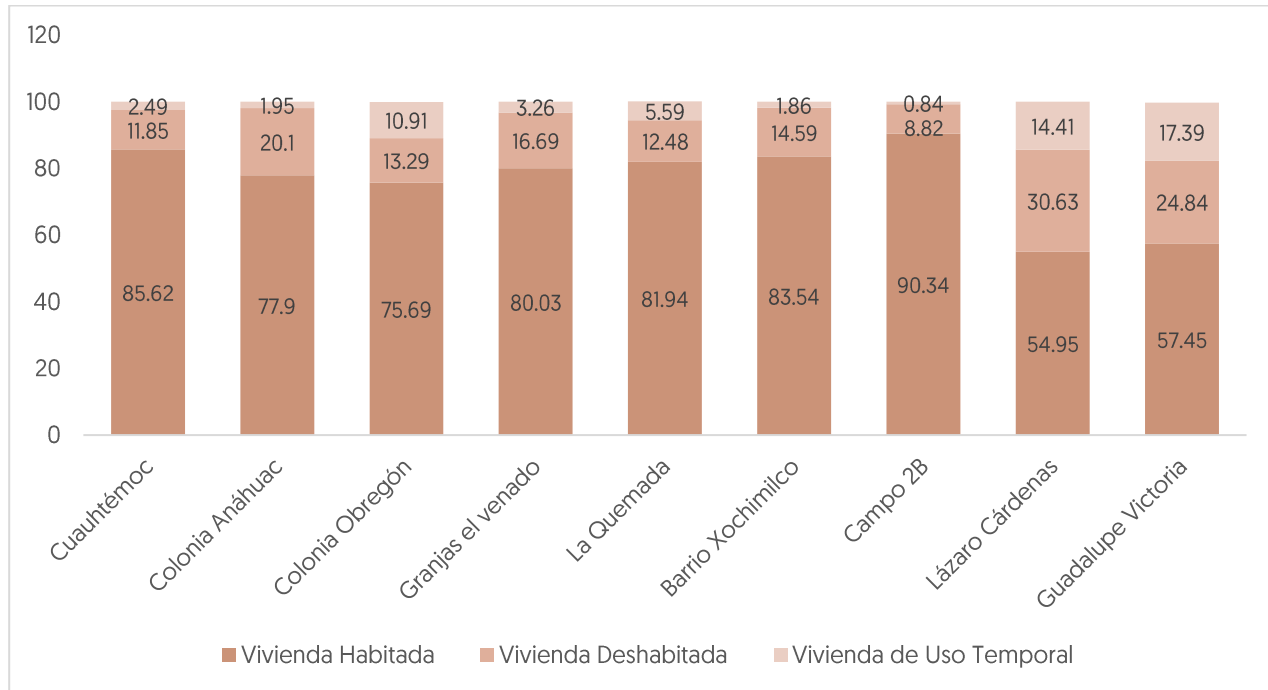
A nivel municipal, la concentración de viviendas en las localidades urbanas representa un porcentaje del 80.36%, en contraposición con las viviendas en las localidades del ámbito rural del cual cuyo porcentaje de 19.64%.

Tabla 49. Características de la vivienda en el municipio Cuauhtémoc

Ámbito	% por ámbito	Localidades	Población Total	Total de viviendas	Viviendas Particulares habitadas[%]
Urbano	80.36	Cuauhtémoc	135,586	50,897	85.62
		Colonia Anáhuac	10,196	4,254	77.90
Rural	19.64	Colonia Obregón (Rubio)	2,245	1,008	75.69
		Granjas el Venado	1,556	551	80.03
		La Quemada	1,390	537	81.94
		Barrio Xochimilco	963	322	83.54
		Campo 2B	870	238	90.34
		Lázaro Cárdenas	698	444	54.95
		Guadalupe Victoria (Santa Lucía)	626	322	57.45
		Ejido Progreso (San Ignacio)	586	254	70.87
		Colonia Margarita Maza de Juárez (Las Margaritas)	560	206	76.70
		Campo 10	528	148	91.89
		Otras localidades rurales	25,853	9,449	73.95
100		Total	181,657	68,630	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

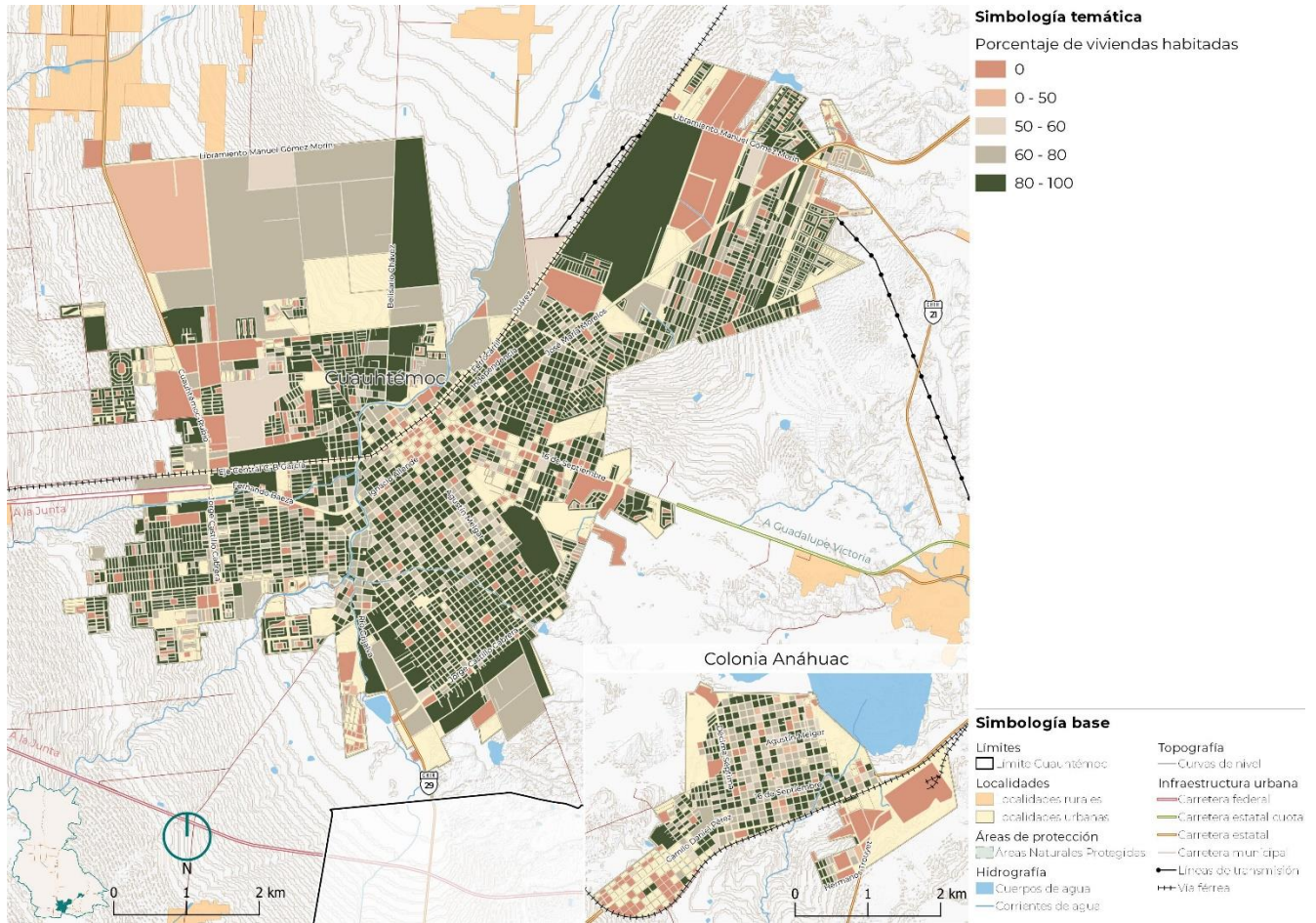
Gráfica 16. Características de ocupación de las viviendas particulares



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

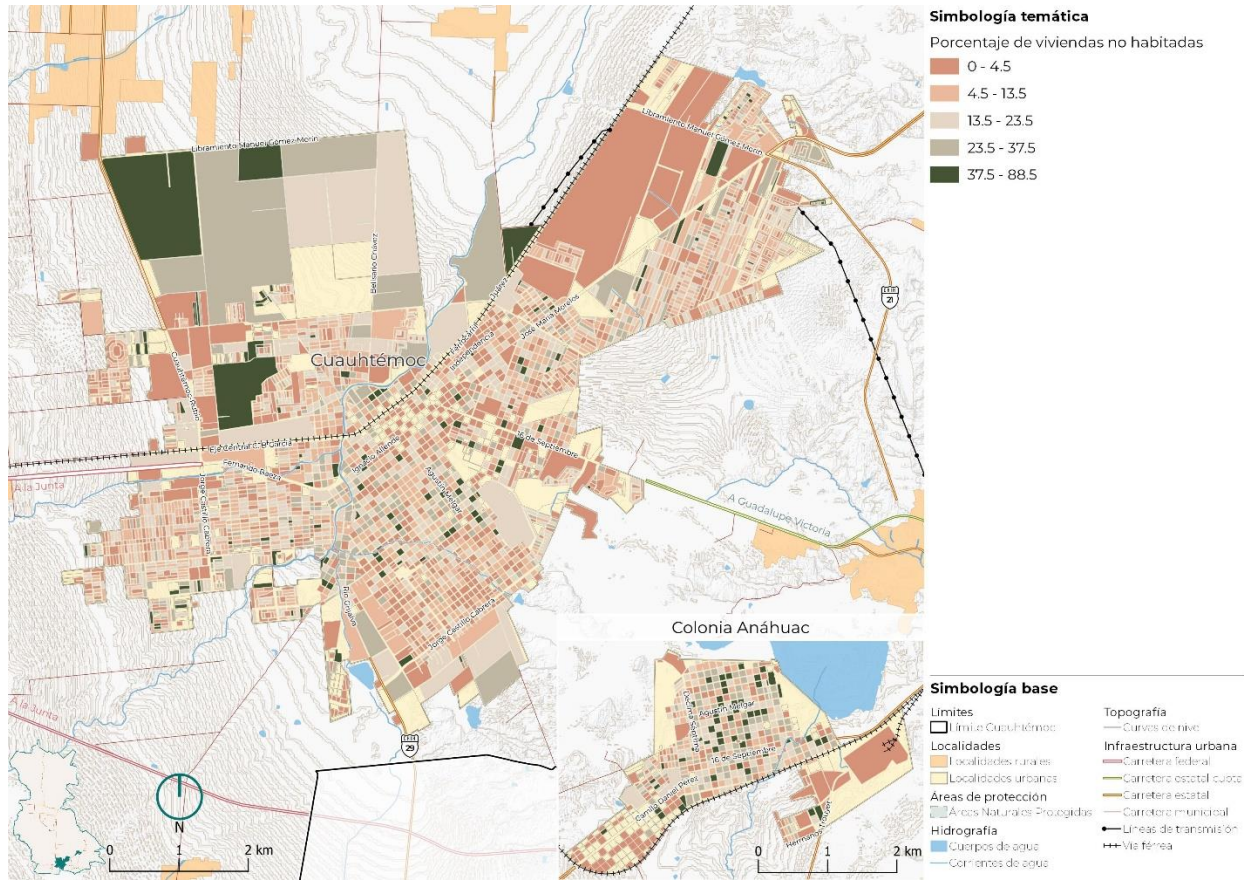
Por otro lado, las características de ocupación de las Viviendas Particulares, es decir, viviendas para el alojamiento de personas que forman hogares censales (INEGI, 2020) para el enfoque urbano del municipio, se encuentran la localidad Cuauhtémoc del cual el 85.62% de las viviendas particulares se encuentran habitadas, el 11.85% son viviendas particulares deshabitadas y el 2.49% pertenece a viviendas particulares que son de uso temporal.

En el panorama rural, la localidad Lázaro Cárdenas presenta el más alto nivel de viviendas deshabitadas en todo el municipio, con un 30.63%, esto debido al decremento poblacional que se presentó de 2010 al 2020 con una pérdida de 163 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

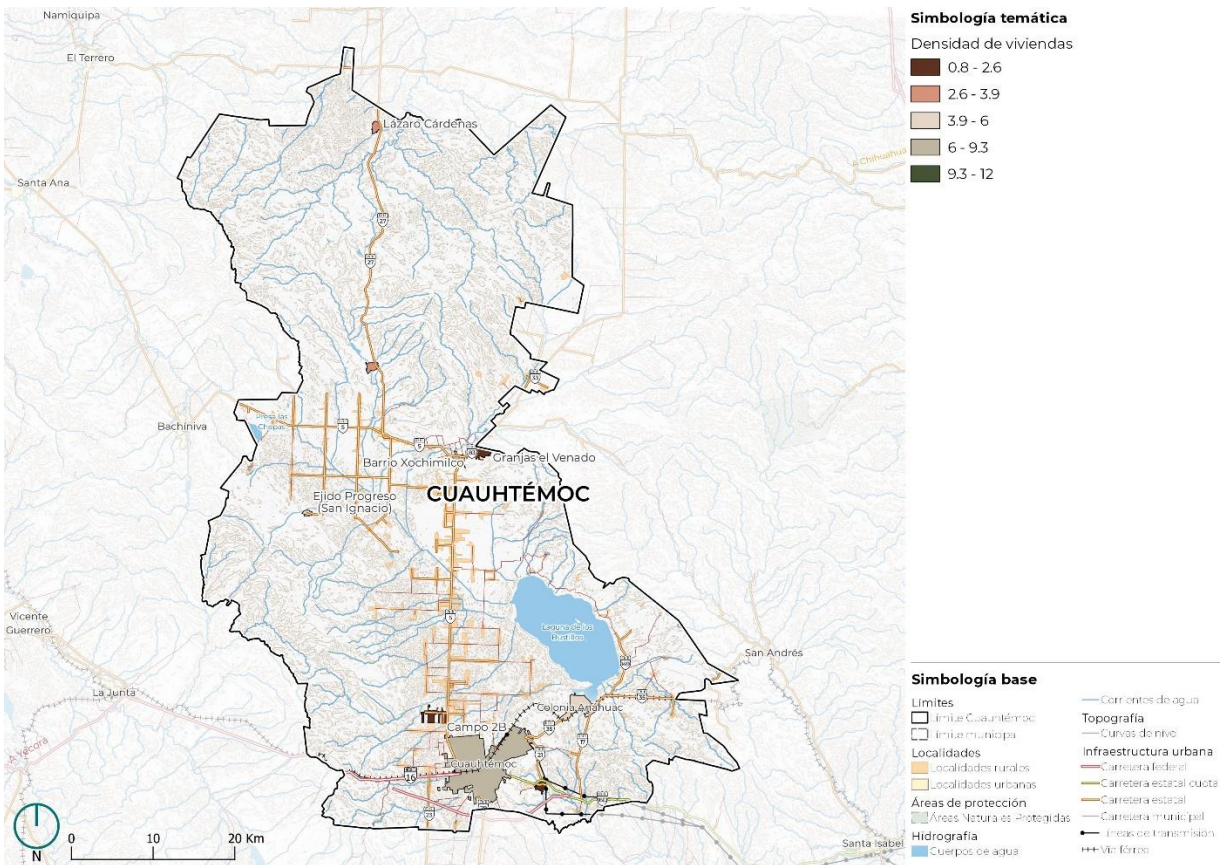
Mapa 47. Viviendas no habitadas en Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Por otro lado, se analiza la densidad de viviendas que es el número de viviendas por hectáreas de un territorio determinado, la cual nos brinda información de que tan habitado se encuentra un lugar y poder tomar decisiones de acuerdo con los servicios o infraestructuras de los espacios.

Mapa 48. Densidades de vivienda por localidad



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

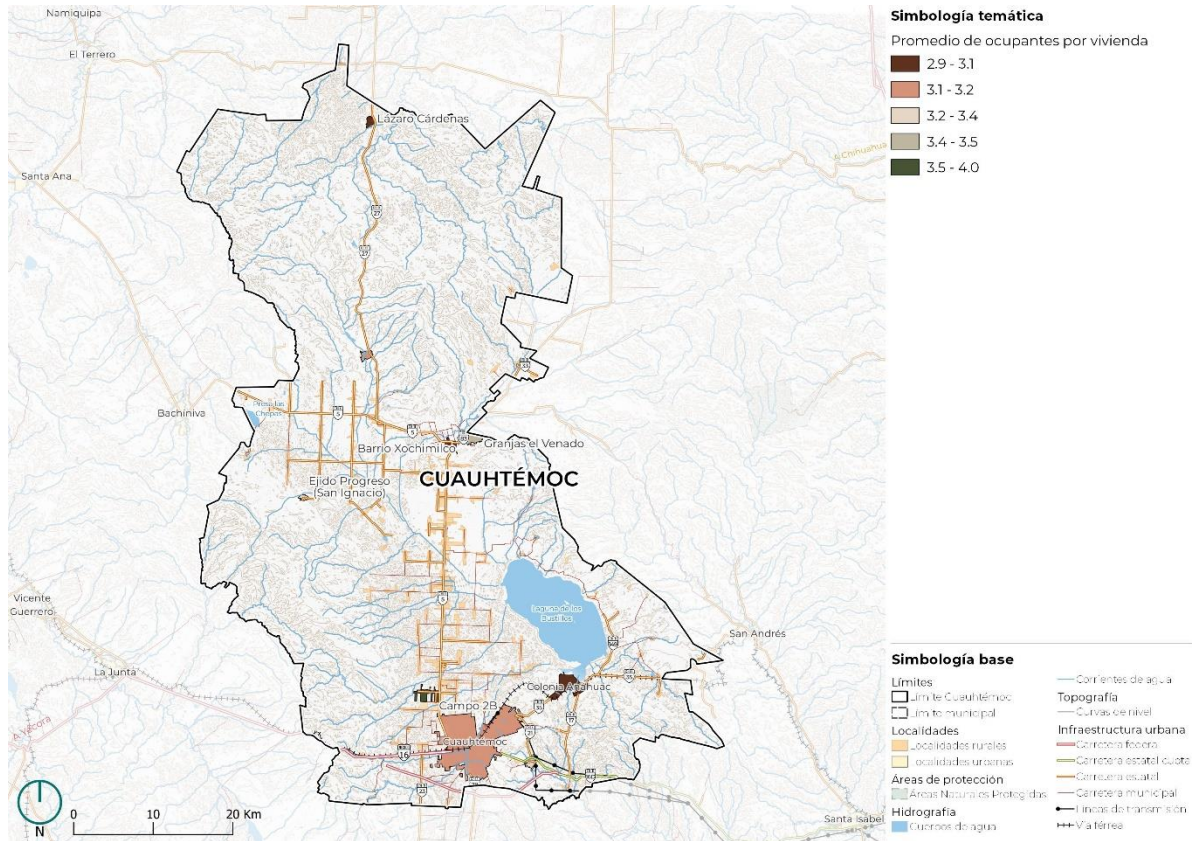
Entre las localidades con más viviendas por hectáreas son el Barrio Xochimilco con una densidad de 12.03 viv/ha, la Colonia Margarita Maza de Juárez con un 10.82, y la cabecera municipal Cuauhtémoc con 9.25 viviendas por hectáreas. En contraste con la localidad Campo 2B que no alcanza a llegar a una vivienda por hectárea.

La ocupación promedio de viviendas, se refiere número promedio de personas que habitan en una vivienda. Se obtiene dividiendo la población total que vive en viviendas particulares habitadas por el número total de viviendas particulares habitadas.

A nivel país, según datos del INEGI, en México el promedio de habitantes por vivienda se ha mantenido en 3.6 personas, igualándose al promedio el Estado.

Para las localidades del municipio de Cuauhtémoc, el promedio de habitantes por vivienda va variando, los menores con 2.86 y 2.94 son las localidades rurales Lázaro Cárdenas y Colonia Obregón (Rubio) respectivamente, y por otro lado la localidad que presenta un mayor promedio de habitantes por vivienda es Campo 2B.

Mapa 49. Promedio de ocupantes por vivienda



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Servicios básicos en la viviendas

Para considerar a una vivienda adecuada y digna se debe cubrir al menos tres de los servicios básicos dentro de la vivienda, como son la provisión de agua entubada, disponer de energía eléctrica y contar con las instalaciones sanitarias pertinentes.

Tabla 50. Servicios básicos de la vivienda en el municipio Cuahtémoc

Localidades	Total VivPH	Con energía		Con agua entubada		Con drenaje	
		Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Cuahtémoc	43,581	43,378	99.53	43,280	99.31	43,224	99.18
Colonia Anáhuac	3,314	3,306	99.76	3,305	99.73	3,292	99.34
Colonia Obregón [Rubio]	763	756	99.08	760	99.61	747	97.90
Granjas el Venado	441	439	99.55	437	99.09	426	96.60
La Quemada	440	437	99.32	434	98.64	397	90.23
Barrio Xochimilco	269	268	99.63	267	99.26	265	98.51
Campo 2B	215	215	100	213	99.07	213	99.07
Lázaro Cárdenas	244	244	100	244	100	238	97.54
Guadalupe Victoria [Santa Lucía]	185	181	97.84	179	96.76	179	96.76
Ejido Progreso [San Ignacio]	180	178	98.89	176	97.78	172	95.55
Colonia Margarita Maza de Juárez [Las Margaritas]	158	157	99.37	157	99.37	157	99.37
Campo 10	136	136	100	136	100	136	100
Otras localidades rurales	6,988	6,933	99.21	6,903	98.78	6,734	96.36
Total	56,914	56,628	100	56,491	100	56,180	100

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2020

A nivel municipal el 99.50 % de las viviendas cuentan con energía eléctrica, el 99.26% disponen de agua entubada y el 98.71% cuentan con drenaje sanitario.

Sin embargo, a nivel localidad, la carencia de servicios básicos notable es referente al drenaje, que, a pesar de no tener una diferencia exorbitante comparada con el resto de los servicios, si existen localidades en donde su disposición es menor al 95% en las viviendas, como son la localidad La Quemada con el 90.23% y el Ejido Progreso [San Ignacio] con el 95.55%.

Condiciones de Habitabilidad

De acuerdo con ONU-Hábitat [2018] la habitabilidad busca garantizar la seguridad física de las viviendas a través del análisis de la calidad de los materiales, así como proporcionar los espacios suficientes para asegurar la estadía, la comodidad y protección de los habitantes de las condiciones naturales, los riesgos para la salud y de los peligros estructurales.

Es por ello, que el análisis de habitabilidad se centra en evaluar que el material que conforma a la vivienda no sea endeble, teniendo un enfoque general en la construcción de los muros, el techo y el piso, aunado a la situación de hacinamiento. De acuerdo con la CONAVI [2021] se considera a la vivienda en rezago habitacional cuando se cumple uno de estos tres criterios.

Tabla 51. Materiales de las paredes, techos, pisos

	Materiales	Cuauhtémoc	Colonia Anáhuac	%	Localidades menor a 2,500 hab	%
Paredes	Material de desecho	5	0	0.22	1	0.19
	Lámina de asbesto o metálica	3	2	0.22	9	1.77
	Madera	6	0	0.26	33	6.48
	Adobe	182	126	13.54	40	7.86
	Tabique, ladrillo, block	1627	324	85.76	426	83.69
Techo	Material de desecho	4	0	0.17	0	0
	Lámina de cartón	8	5	0.57	6	1.18
	Lámina metálica	1038	387	62.64	463	90.96
	Lámina de asbesto	2	2	0.17	0	0
	Lámina de fibrocemento	3	0	0.13	6	1.78
	Madera	5	6	0.48	12	2.36
	Terrado con Vigería	0	0	0	1	0.19
	Teja	0	2	0.08	0	0
	Losa de concreto o vigueta de bovedilla	763	50	35.74	21	4.12
	Tierra	3	0	1.12	0	0
Piso	Cemento o firme	590	204	34.90	267	52.45
	Madera, mosaico u otro recubrimiento	1230	248	64.97	242	47.54
Total		2275 c/apartado		100	509	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2021

A través del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda del INEGI [2021] se obtiene la información a nivel urbano, subdividido en la cabecera municipal y la localidad urbana mayor a 2,500 habitantes en donde se aprecia que el mayor porcentaje de construcción de las paredes [85.76%] está conformado de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto. Sin embargo, el 62.64% de las viviendas encuestadas en la extensión del censo expresa que el material utilizado para el techo es de lámina metálica y el 64.97% del material del piso dentro de la vivienda que predomina es la madera, mosaico u otro recubrimiento.

Por otro lado, a nivel localidad rural, para las paredes se tiene una predominancia del 83.69% del uso de materiales como tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto. Del mismo modo, para el material de construcción del techo, en el 90.96% de las viviendas prevalece el uso de la lámina metálica y para la conformación

del piso, el 52.45% de las viviendas utiliza materiales como el cemento o firme, aunque el 47.54% de las viviendas está constituido de madera, mosaico u otro recubrimiento.

Imagen 10. Viviendas sin condiciones de habitabilidad



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

De acuerdo con información del Sistema Estadístico de la Comisión Nacional de Vivienda del 2020, el municipio Cuauhtémoc ocupa el segundo lugar a nivel estatal de viviendas con rezago habitacional que representa el 8.86% con 37,312 viviendas.

En cuanto a las condiciones de espacios dentro de la vivienda, a nivel municipal el 11.07% de las viviendas se consideran con hacinamiento, ocupando el lugar 64 en el panorama Estatal [CONAPO,2020]. A nivel local, el porcentaje de viviendas con hacinamiento para la cabecera municipal es de 59.86%, para la localidad urbana colonia Anáhuac es del 14.96% y para las localidades rurales del 25.17%. Así mismo se menciona la situación de hacinamiento en las localidades Colonia Emiliano Zapata, la ciudadela (fraccionamiento Albaterra y la Colonia Obregón (Rubio).

Por otro lado, al hablar de habitabilidad, también se aborda el tema de la seguridad física. En los estudios de campo se hace referencia a la inseguridad que afecta a ciertas viviendas ubicadas en zonas consideradas como de riesgo, lo cual compromete la integridad estructural del hogar y pone en peligro a sus residentes.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

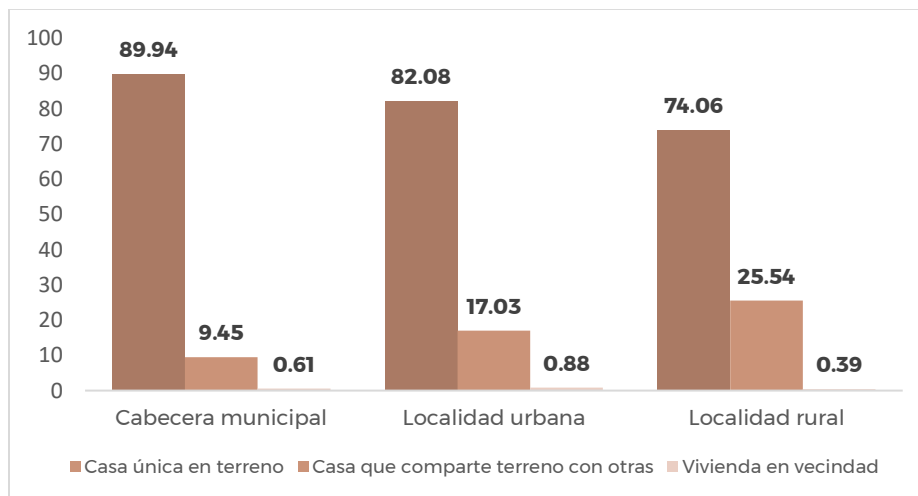
Tipología de vivienda

En este apartado la tipología de vivienda tiene un enfoque en las viviendas particulares en función de la clasificación según el tipo de construcción, independencia, agrupamiento o la ocupación en el territorio. (INEGI, 2020).

A nivel municipal son seis las categorías de tipologías de vivienda particular que se distribuyen en Cuauhtémoc, sin embargo, las que cuentan con más predominancia en ambos escenarios son tres:

- Casa única en terreno: viviendas fijas e independientes que no comparten paredes, techos o pisos con otras viviendas y tienen acceso desde el espacio público.
- Casa que comparte terreno con otra: viviendas que comparten predio o lote, puede ser familiar o no. Generalmente comparten acceso desde la vialidad.
- Vivienda en vecindad: casas fijas agrupadas en un mismo terreno, suelen compartir alguna pared, techo o piso con otra vivienda. Tienen acceso desde un espacio común.

Gráfica 17. Tipología de vivienda



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2021

Tanto en el ámbito urbano como en el rural sobresalen las casas únicas en el terreno con más del 70% del territorio ocupado por viviendas de este tipo.

En el caso de las viviendas que comparten terreno con otras resalta que el 25.54% se presenta en las localidades rurales, esto podría deberse a que la familia suele compartir terreno para la construcción de casas del núcleo familiar cercano.

Cabe mencionar que, en el municipio Cuauhtémoc, en la periferia de la cabecera municipal se ubica una colonia tarahumara consolidada, construida por los propios habitantes a inicios del año 1997 con apoyo del Estado en la dotación del terreno y los materiales para la construcción de las viviendas. La colonia está constituida por pequeñas casas conformadas por una cocineta unida a la sala-comedor y dormitorio. La dotación de servicios como agua y electricidad fue gestionada por los mismos residentes. Del mismo modo, cuentan con una escuela primaria en las inmediaciones en donde los niños pueden asistir y continuar con su educación básica. En la actualidad la colonia “rayénali” cuenta con 101 casas de adobe y servicios básicos de agua entubada, drenaje y electricidad (INV,2020).

Seguridad de la tenencia

Otro de los principales conceptos descritos por la ONU hábitat para alcanzar la condición de vivienda adecuada es la seguridad en la tenencia, dicho criterio habla de la protección del patrimonio por la posesión legal de los ocupantes a la vivienda ante desalojos u otras amenazas.

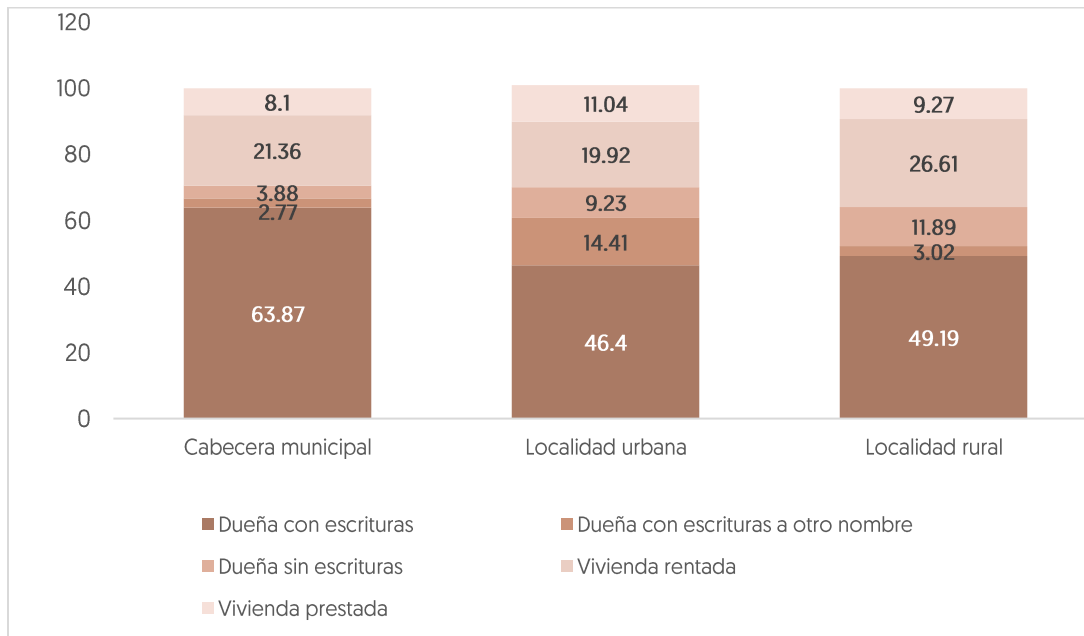
Para el municipio Cuauhtémoc, se presentan las cinco principales situaciones referentes a la tenencia de la vivienda:

- Dueña y propietaria que cuenta con las escrituras.
- Dueña y propietaria, pero las escrituras están a nombre de otra persona.
- Dueña sin escrituras.
- Vivienda rentada
- Vivienda prestada.

En el escenario urbano, la cabecera municipal presenta un mayor porcentaje en vivienda propia, seguida de un pequeño porcentaje de la vivienda rentada.

En el caso de la localidad urbana “Colonia Anáhuac” la predominancia se encuentra también en población dueña con escrituras de su vivienda, sin embargo, se puede observar que en los siguientes rubros los porcentajes no presentan mucha diferencia entre ellos.

Gráfica 18. Seguridad de la tenencia



Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda, INEGI 2021

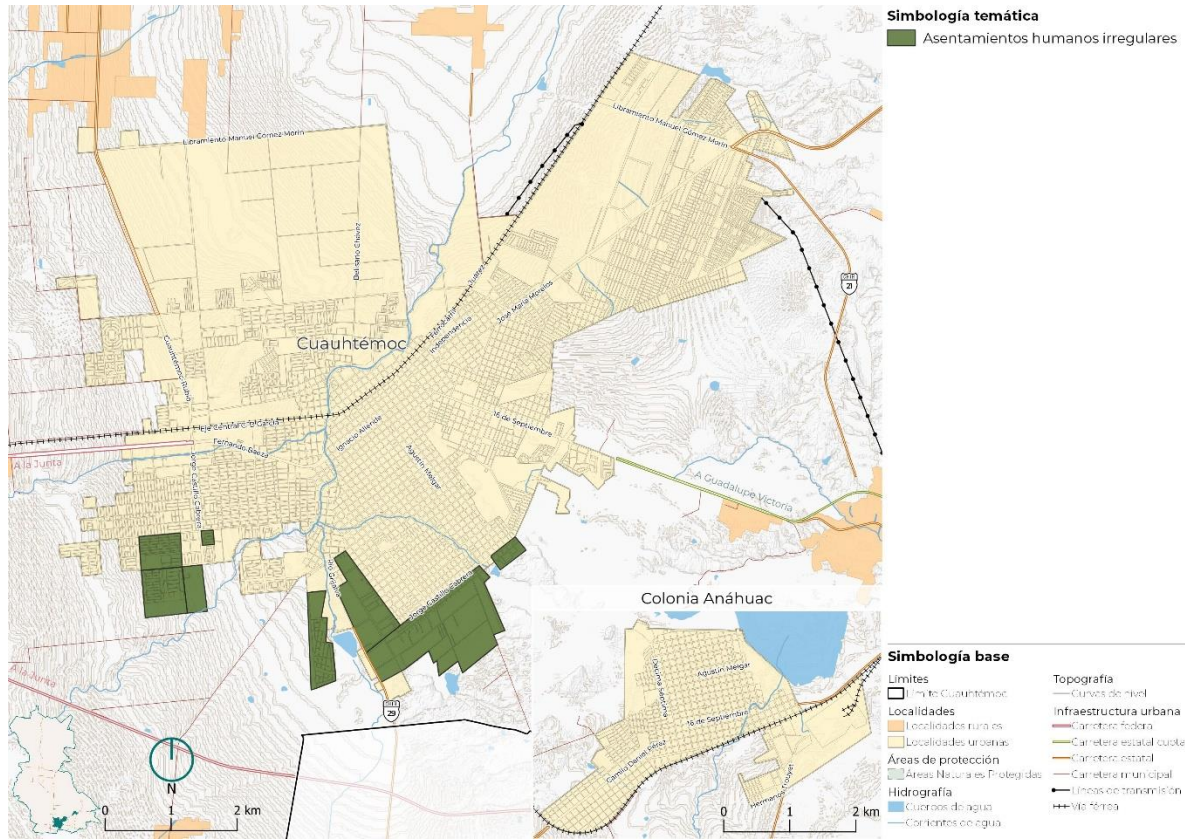
Por último, la situación de tenencia para las viviendas en las localidades rurales muestra que menos de la mitad [49.19%] es dueña y propietaria con escrituras, del mismo modo, se observa un porcentaje importante en el caso de las viviendas rentadas, que al no ser exorbitante nos amplía el panorama del escenario de la vivienda en el municipio Cuauhtémoc.

En esta sección también se habla de la situación de los asentamientos humanos irregulares (AHI), cuya población que habita en estas áreas se considera vulnerable al no tener la seguridad jurídica de un patrimonio habitacional y enfrentar condiciones de desabasto de servicios básicos, entre otros.

Con base en la información del Plan de Desarrollo Urbano y Sostenible de Cuauhtémoc [2019], para ese año 520.20 hectáreas de suelo estaban siendo ocupadas por AHI aunado a otras 33.30 ha que se encontraban en proceso de ser regularizadas a través del Programa de Regularización de Asentamientos Humanos del gobierno federal. La suma de estos territorios representa el 17.03% del área urbana existente siendo invadida por asentamientos humanos irregulares.

El municipio Cuauhtémoc presenta una gran ocupación territorial debido al parque habitacional ofertado lo que al continuar la expansión y el aumento poblacional genera un crecimiento desmedido, así mismo, al existir una concentración de viviendas en la cabecera municipal, provoca que los servicios se aglomeren en un solo espacio y obliga a los pobladores rurales o de los alrededores a desplazarse a la ciudad capital para cubrir ciertas necesidades.

Por otra parte, la situación de vulnerabilidad a la que se enfrentan los asentamientos humanos irregulares por la carencia de servicios básicos e inseguridad patrimonial, así como algunas viviendas debido a la calidad de los materiales que las conforman, ocasiona que el municipio en general sea catalogado con un rezago habitacional, por lo que la atención y el mejoramiento de la situación de la vivienda es un tema de importancia municipal.



Fuente: Elaboración propia con datos del PDU municipal, 4ta actualización; 2021

Imagen 12. Viviendas precarias



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

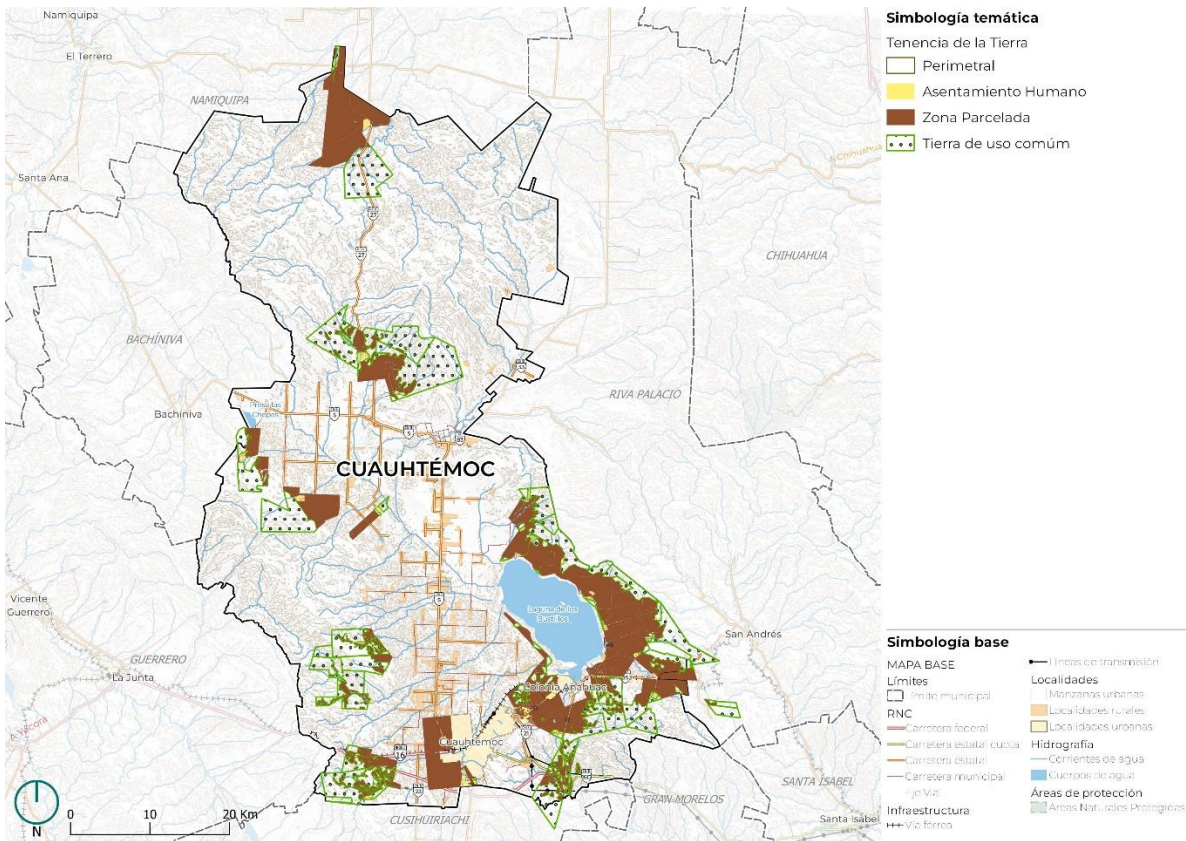
2.6.2 Tenencia de la tierra y reservas territoriales

Propiedad y certeza jurídica

Por tenencia de la tierra, propiedad y certeza jurídica se entiende los derechos y reglamentaciones que rigen el acceso a la tierra, su control y el de los recursos relacionados con ella. Con esta expresión se definen las normas y derechos que rigen la apropiación, el cultivo y la utilización de los recursos naturales en un espacio o una parcela de tierra determinados. Los sistemas de tenencia de la tierra suelen ser sumamente complejos (FIDA, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 2016).

Para el municipio de Cuauhtémoc, como en el resto del país, la propiedad de la tierra se divide en tierra social, propiedad privada y propiedad pública. En el caso de la tierra social de acuerdo con la información contenida en el Registro Agrario Nacional (RAN) [RAN, Registro Agrario Nacional, 2024], el municipio cuenta con 26 núcleos agrarios certificados, que, en suma, representan 68,005.81 ha, que equivale a 19 por ciento del territorio municipal. La localización de estos núcleos, todos ellos ejidos, se muestran en el siguiente mapa.

Mapa 51. Núcleos agrarios del municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos del RAN, 2024

Las superficies de los 26 ejidos, así como su clasificación de uso, se muestra en la siguiente tabla, en la cual se puede observar que de las 75.88 mil hectáreas el 49% corresponde a las tierras de uso común, el 48% a las tierras parceladas y el 1.12% restante las destinadas a los asentamientos humanos.

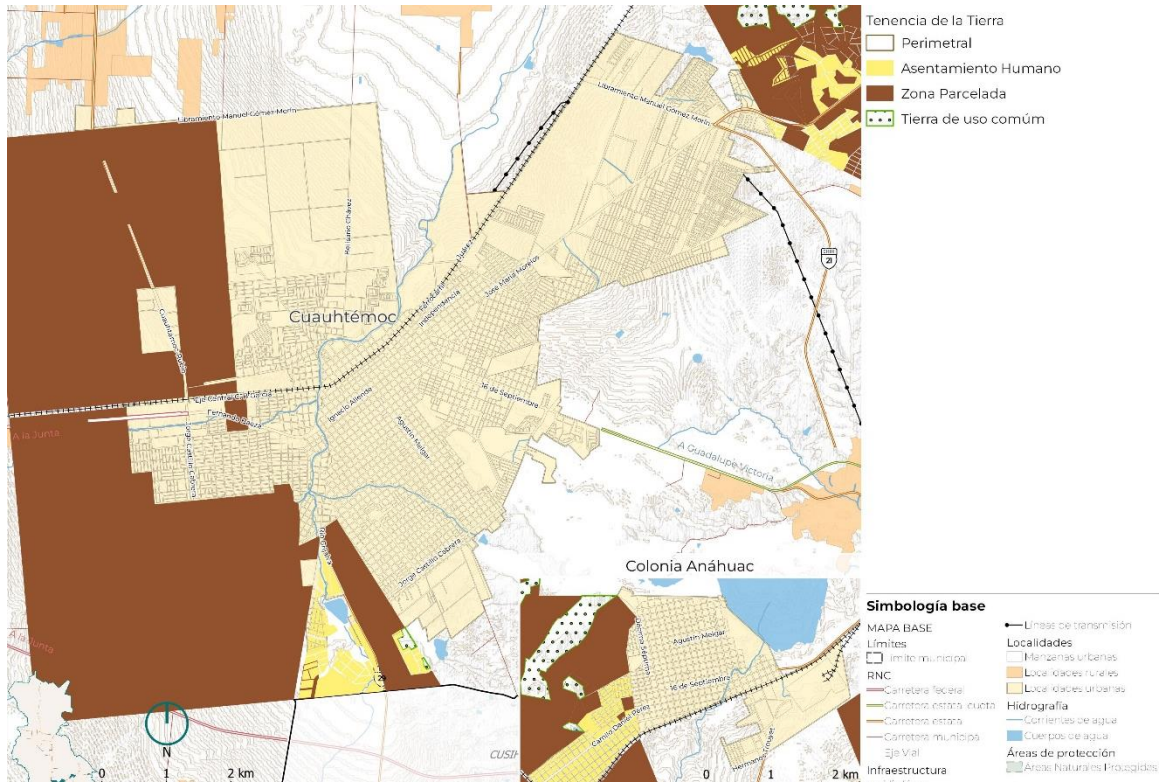
Tabla 52. Núcleos agrarios de Cuauhtémoc

Clave Núcleo Agrario	Nombre	Perimetral [Ha]	Asentamiento Humano [Ha]	Parcelas [Ha]	Tierras de uso común [Ha]
1	Arroyo Del Agua	4,899.76	22.98	1,024.08	3,815.26
2	Bustillos	2,967.20	15.79	1,249.36	1,665.19
3	Casa Colorada	1,307.15	12.10	738.86	543.95
4	Centro Calles Antes San Isidro	1,076.31	13.02	985.96	40.57
5	Ciénega de Tres Castillos	3,061.10	26.14	875.72	2,089.13
6	Anáhuac	6,031.55	170.71	3,996.74	1,725.42
7	Cuitláhuac (Antes La Cruz)	2,555.85	15.67	1,176.07	1,349.26
8	Cuauhtémoc Antes San Antonio de los Arenales	5,054.40	107.34	3,594.37	1,254.32
9	El Apache	2,373.14	15.83	757.72	1,557.64
10	El Ojito	1,263.68		931.96	327.00
11	El Rayo	2,341.60	40.31	923.04	1,292.72
12	Fabela	2,998.13	20.46	2,151.01	755.95
13	La Quemada	6,222.78	78.99	1,548.91	4,462.38
14	La Selva	1,723.31	19.05	1,290.34	365.34
15	Loma Pelona	1,135.76		356.10	776.43
16	N.C.P.E. Lázaro Cárdenas	8,007.51	59.81	5,092.10	2,781.68
17	Miguel Chiquito	2,050.17	6.92	390.75	1,600.82
18	El Progreso	4,717.66	63.70	2,159.45	2,416.71
19	Napavechi de Abajo	2,634.68	12.60	367.54	2,166.39
20	Nuevo Zaragoza	2,000.98	24.26	775.59	1,104.92
21	6 de Enero de 1915 (Antes Chocachi)	3,182.01	23.40	737.50	2,388.12
22	Tascate del Águila	1,697.62	16.78	720.70	922.59
23	Tres Lagunitas	2,240.34	12.47	1,305.84	885.80
24	N.C.P.E. Unión Campesina	807.99	19.05	648.03	127.52
25	Vista Hermosa (Antes El Sapo)	2,382.11	38.72	1,685.64	610.71
26	Zamaloapan	1,151.76	17.11	1,043.32	72.47
	Total	75,884.58	853.21	36,526.72	37,098.31

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RAN, 2024

A partir de la información anterior, el ejido con mayor superficie es el N.C.P.E. Lázaro Cárdenas con poca más de 8 mil hectáreas y se ubica al norte del municipio, cercano a los límites con el municipio de Namiquipa.

En relación con los ejidos con la mayor superficie de Asentamiento Humano son: Anáhuac y Cuauhtémoc, ambos se encuentran colindando con la Cabecera municipal y son los receptores del crecimiento actual del área urbana, sin embargo, este crecimiento se está dando en las áreas parceladas o de tierras de uso común sin el dominio pleno para la urbanización, como puede verse en la siguiente imagen, específicamente en las áreas identificadas en color rojo, situación que fue evidenciada en los talleres participativos como la falta de certeza jurídica como zona apta para urbanización en el ejido Cuauhtémoc y los terrenos colindante de la carretera a Anáhuac.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del RAN, 2024

En el caso de las zonas parceladas, que son los terrenos que han sido fraccionados y repartidos entre los miembros de ejido y que se pueden explotar, representan como se mencionó anteriormente el 48.13% de la superficie ejidal total. El ejido que cuenta con la mayor superficie parcelada es Anáhuac.

Por último, las Tierras de Uso común suman un total de 37 mil 98 hectáreas, esta superficie al ser la que constituye el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y está conformadas por la superficie que no han sido reservada para el asentamiento del núcleo de población, ni son tierras parceladas, son clasificadas por el uso principal que es da al suelo, en solar o parcela. En el caso de los ejidos de Cuahtémoc los usos son: A: Agrícola; AE: Agrícola y agropecuario; AD: Agrícola y Pecuario, D: Pecuario; DF: Pecuario y Forestal; DE: Pecuario y Agropecuario, y E: Agropecuario, la distribución por uso se muestra en la siguiente tabla:

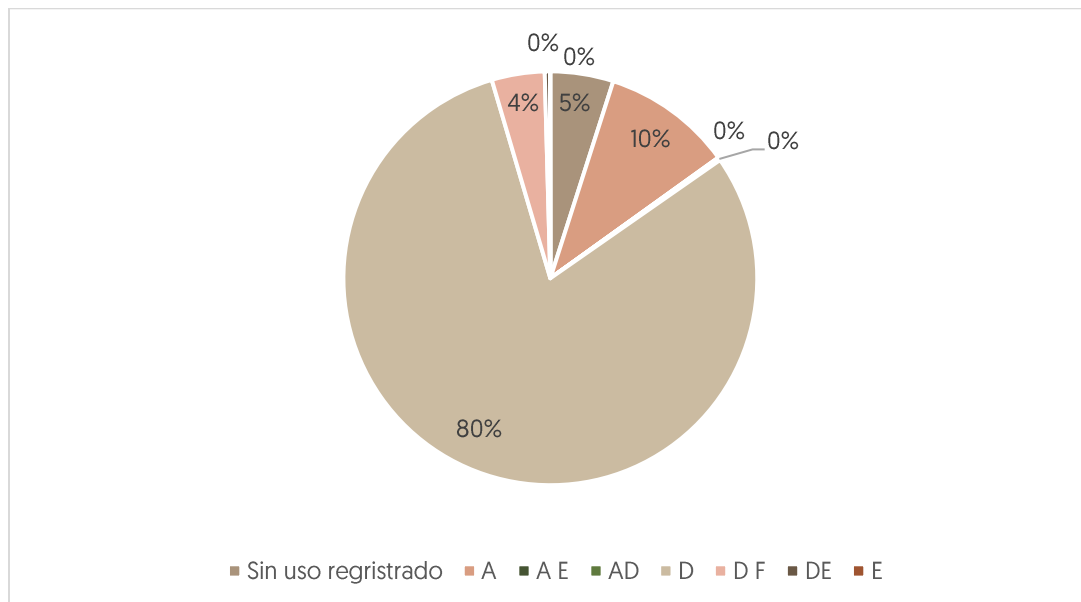
Tabla 53. Clasificación de las Tierras de Uso Común por Núcleo Agrario

Nombre de Núcleo	Sin uso registrado	A	A E	AD	D	D F	DE	E	Total general
Arroyo Del Agua					3,815.26				3,815.26
Bustillos	1,033.06				632.13				1,665.19
Casa Colorada					543.95				543.95
Centro Calles Antes San Isidro							40.57		40.57
Cienega de Tres Castillos		2,066.81			22.32				2,089.13
Anáhuac					1,725.42				1,725.42
Cuitláhuac [Antes La Cruz]					1,349.26				1,349.26
Cuahtémoc Antes San Antonio de los Arenales					1,247.84			6.48	1,254.32

Nombre de Núcleo	Sin uso registrado	A	A E	AD	D	D F	DE	E	Total general
El Apache					23.85	1,533.79			1,557.64
El Ojito					327.00				327.00
El Rayo		876.26			416.45				1,292.72
Fabela					755.95				755.95
La Quemada					4,462.38				4,462.38
La Selva					365.34				365.34
Loma Pelona		776.43							776.43
N.C.P.E. Lázaro Cárdenas					2,781.68				2,781.68
Miguel Chiquito					1,600.82				1,600.82
El Progreso					2,416.71				2,416.71
Napavechi de Abajo	444.99				1,721.40				2,166.39
Nuevo Zaragoza					1,104.92				1,104.92
6 de Enero de 1915 (Antes Chocachi)					2,388.12				2,388.12
Tascate del Águila					922.59				922.59
Tres Lagunitas					885.80				885.80
N.C.P.E. Unión Campesina			14.11				113.41		127.52
Vista Hermosa (Antes El Sapo)	349.38	48.00			213.33				610.71
Zamaloapan				72.47					72.47
Total general	1,827.43	3,767.51	14.11	72.47	29,722.54	1,533.79	153.98	6.48	37,098.31

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RAN, 2024

Gráfica 19. Proporción de uso de las Tierras de Uso Común



Fuente: elaboración propia con base en datos del RAN, 2024

Con información de la Actualización del marco censal agropecuario de 2016 (INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016), el municipio de Cuauhtémoc reportó 17,024 terrenos, de los cuales 4,999 son terrenos ejidales [29%], terrenos de propiedad privada [37%] y 33.4 de terrenos de colonias agrícolas.

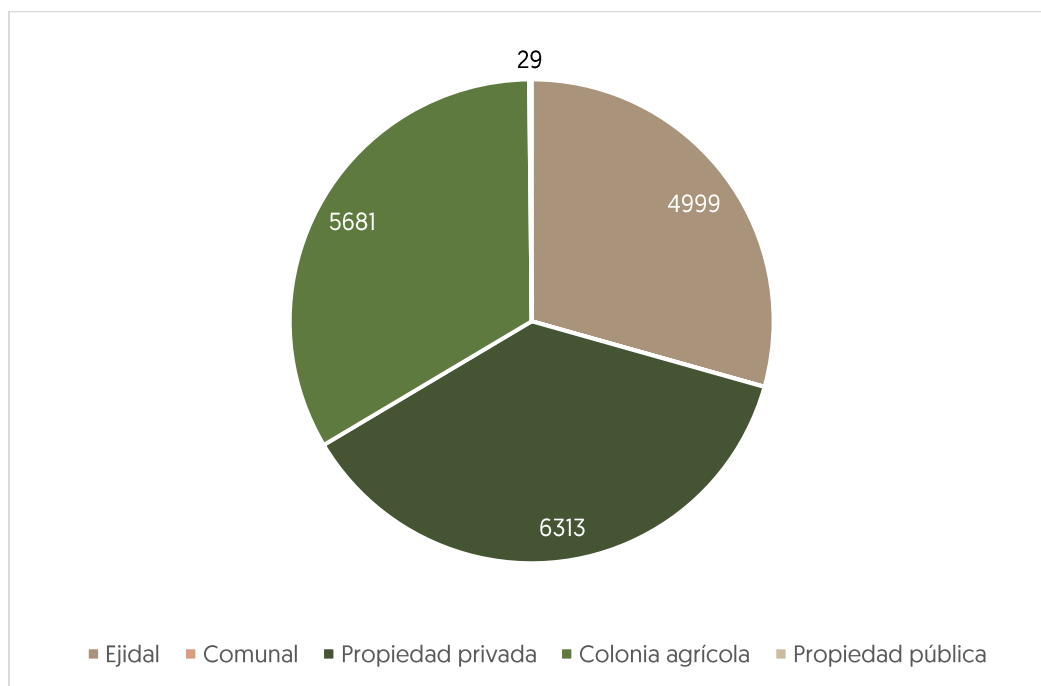
En términos de superficie el suelo de propiedad privada representa el 57.4% de la superficie de los terrenos registrados, siendo el tipo de mayor proporción ocupa en el territorio municipal, seguido de los terrenos ejidales con el 24.1% [Gráfica. Distribución de los terrenos del municipio de Cuauhtémoc, según tenencia de la tierra].

Tabla 54. Terrenos según tenencia de la tierra,

Tipo de propiedad	Núm. Terrenos / Superficie [ha]	
Ejidal	Número de terrenos	4 999
	Superficie total	84 707.40
Comunal	Número de terrenos	2
	Superficie total	18.97
Propiedad privada	Número de terrenos	6 313
	Superficie total	202 140.31
Colonia agrícola	Número de terrenos	5 681
	Superficie total	64 793.12
Propiedad pública	Número de terrenos	29
	Superficie total	274.77
Total de terrenos	Número de terrenos	17 024
	Superficie total	351 934.58

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Actualización del marco censal agropecuario, INEGI; 2016.

Gráfica 20. Distribución de los terrenos del municipio de Cuauhtémoc, según tenencia de la tierra



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Actualización del marco censal agropecuario, INEGI; 2016.

De acuerdo con el Censo Agropecuario 2022 (INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022), la distribución de unidades de producción agropecuaria activas según tenencia de la tierra en el municipio de Cuauhtémoc, el mayor número de estas se encuentra en un mayor número en situación de propiedad privada con 47.7% del total de unidades de producción, el 26.4% en tenencia ejidal y 24% se encuentran en colonias agrícolas.

Tabla 55. Número y superficie de las unidades de producción agropecuaria activas según tenencia de la tierra¹⁵

Unidades de producción agropecuaria activas		Ejidal		Comunal		Propiedad privada		Colonia agrícola		Propiedad pública		Reserva territorial estatal	
Total	Con información de tenencia	Superficie total	Unidades	Superficie	Unidades	Superficie	Unidades de producción	Superficie	Unidades de producción	Superficie	Unidades de producción	Superficie	Superficie
4,743	4,530	212,310.61	1,254	21,905.86	0	0.00	2,266	163,730.85	1,158	26,426.42	5	247.48	15.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario, INEGI; 2022

Es importante destacar que la mancha urbana tiene características específicas que marcan el desarrollo urbano como lo son las huertas manzaneras que están situadas en el centro de la ciudad, los ejidos (Anáhuac y Cuauhtémoc) principalmente, la conurbación de Santa Lucia y las colonias menonitas (Manitoba y Swift Current). Estas colonias menonitas generan un gran número de empleos, por ende, un alto crecimiento en desarrollo urbano en vivienda, comercio, industria y movilidad urbana. Debido a lo anterior es necesario generar los medios para fomentar un desarrollo urbano ordenado tanto en la cabecera Municipal y sus seccionales y así crear un mejor planeamiento y desarrollo de esta importante zona conurbada, principalmente por la situación jurídica del suelo.

En este sentido en Ciudad Cuauhtémoc, en 2021, existían 520.20 hectáreas de suelo en la irregularidad y 30.30 ha, en proceso de regularización estas superficies representan en total el 17% de la superficie urbana existente (Municipio de Cuauhtémoc, 2022). Casi una quinta parte de la ciudad que se encuentra en esta situación, aunado a las condiciones de su establecimiento en zonas de riesgo principalmente por encontrarse en la cercanía a los arroyos, que, si bien la mayor parte de ellos solo llevan agua en tiempo de lluvias, los suelos son inestables, al igual que en la cercanía a la Laguna Bustillos, por lo que se presenta vulnerabilidad a la población que ahí habita, haciendo necesario que se cuente con instrumentos de gestión del suelo que permita contar con suelo apto para la inclusión al desarrollo urbano al igual que su valoración para su regularización o bien reubicación.

Es importante destacar que el Estado de Chihuahua, cuenta con un banco de reservas territoriales de aproximadamente 2,857.36 ha, de las cuales 15.5 ha, se encuentran en el municipio de Cuauhtémoc [(Gobierno del Estado de Chihuahua, Congreso del Estado, 2022). Se destaca que, en los talleres participativos, como apreciación de esta superficie la consideran que se encuentra en áreas donde el suelo es muy duro y que consideran que su utilidad puede estar limitada.

En Ciudad Cuauhtémoc en 2021 existían 520.20 hectáreas de suelo en la irregularidad y 30.30 ha, en proceso de regularización estas superficies representan en total el 17% de la superficie urbana existente (Municipio de Cuauhtémoc, 2022).

En conclusión, Cuauhtémoc es el tercer Municipio en importancia en el Estado por múltiples factores como por ejemplo en densidad demográfica, actividad económica, índices de empleo, entre otros (Municipio de Cuauhtémoc, 2022) lo que genera que sea atractor de población y en consecuencia su área urbana ha ido en aumento sobre suelo ejidal, y son los comisariados o autoridades ejidales a través de sus consejos o comisiones quienes administran el desarrollo urbano y otorgan permisos de construcción y desarrollo de fraccionamientos, y al no contar con instrumentos de gestión del suelo e instituciones facilitadoras a nivel local que puedan regular y verificar que la incorporación de suelo rústico sea apto para el crecimiento urbano, genera una actividad acelerada en desarrollos para vivienda, industria, equipamiento, agrícola entre otras que hace que el desarrollo urbano sea desordenado, principalmente en las zonas del ejido Cuauhtémoc (Granjas Familiares) y Ejido Anáhuac (Corredor Cuauhtémoc-Anáhuac).

¹⁵ La suma de las unidades de producción puede ser mayor al total debido a que hay unidades que declararon más de un tipo de tenencia.

Como parte de las acciones que se pueden implementar para la regularización de la tierra es contar con un programa de regularización de fraccionamientos, colonias o lotificaciones que se encuentran constituidos de manera irregular, para dar certeza jurídica de la tenencia de la tierra de la mano con instituciones como la Procuraduría Agraria y el Instituto de Suelo Sustentable, así como la actualización y modernización del catastro.

2.6.3 Equipamientos

Según el artículo 3, fracción XVII de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el equipamiento urbano se define como el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario usado para prestar servicios urbanos a la población para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto [DOF, 2021].

Por su parte, la NOM-002-SEDATU-2022¹⁶ establece que “el equipamiento es un elemento indispensable para el fortalecimiento de la planeación territorial y urbana, que atiende las necesidades básicas de los asentamientos humanos y contribuye al fortalecimiento y funcionamiento de la estructura social, cuya cobertura provee servicios esenciales para la construcción de la vida colectiva y consolidación de núcleos urbanos.” [DOF, 2022]

A partir de estas definiciones, este apartado muestra el análisis de los equipamientos en el municipio de Cuauhtémoc con base en la información referenciada en el Marco Geoestadístico Nacional 2023, y fuentes como el Sistema de Información Cultural [SIC], el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas [DENUE], las bases especializadas del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud [CLUES] 2023 para los subsistemas de salud, y las bases del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México [INEE], para el subsistema de educación pública.

El Sistema de Equipamiento Urbano está integrado por diez subsistemas, que agrupan elementos con servicios y funciones relacionadas [DOF, 2022].

Tabla 56. Clasificación del equipamiento urbano por subsistemas

Actividades	Subsistemas de equipamiento
Económicas	Comercio y Servicios Financieros Especiales
	Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados
Sociales	Asistencia Social
	Salud pública y privada
Culturales	Cultura y Recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación pública y privada
	Comunicaciones
De traslado	Transporte
De abasto	Abasto

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-002-SEDATU-2020 [DOF, 2022]

Los elementos de equipamiento se refieren a edificios, mobiliario o espacios delimitados físicamente, que pueden estar ubicados de manera aislada o como parte de un conjunto. Su principal función es facilitar la interacción entre el proveedor del servicio y el usuario del inmueble.

Estos elementos de equipamiento son solo referencias y no determinan aspectos como la dosificación, dimensiones o ubicación, los cuales serán regulados de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, además de la legislación vigente emitida por las autoridades de los diferentes niveles de gobierno.

En el municipio de Cuauhtémoc se registran alrededor de 397 instalaciones, que incluyen elementos como escuelas, centros de atención médica, plazas, parques, mercados, cementerios, instalación de comunicación,

¹⁶ Publicada el 11 de mayo de 2022 en el Diario Oficial de la Federación

instalaciones deportivas e instalaciones culturales. A continuación, se enlistarán cada una de las 9 categorías de equipamiento con sus respectivas cantidades y tipos de actividad.

Equipamientos para actividades de comercio

Los equipamientos de comercio son instalaciones generalmente de influencia regional que incluyen y apoyan actividades comerciales, productivas y económicas como son: tianguis, Diconsa y Liconsa SEGALMEX, tiendas y farmacias SUPERISSSTE, sucursales FONACOT, mercados municipales, centros comerciales con tienda ancla o sub-ancla, bancas de desarrollo, centros de convenciones y centros de exposiciones, exhibiciones o recintos feriales.

En esta categoría de equipamientos el municipio cuenta con 6 mercados, concentrados todos en la localidad de Cuauhtémoc, 3 en la zona centro y los demás distribuidos hacia las periferias este y oeste, sobre las calles. Ninguna localidad rural cuenta con un equipamiento de este tipo, por lo que el resto del municipio debe trasladarse a la cabecera para acceder a un mercado.

Equipamientos de Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados

Se refiere a las instalaciones que facilitan 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 (DOF, 2022).

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

De este subsistema de equipamientos, Cuauhtémoc cuenta con cuatro palacios de gobierno, uno en la cabecera municipal y en las localidades de Colonia Obregón, Reforma y Lázaro Cárdenas,

También se identifica la presencia de _ plazas en las que generalmente hay juegos infantiles, bancas, jardineras y luminarias. Algunas de ellas colindan con equipamientos deportivos.

Equipamientos de Salud Pública

Los equipamientos de salud son aquellos establecimientos necesarios para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de distinta magnitud y severidad. Por ello, se distinguen tres niveles de atención (DOF, 2022).

- Primer nivel de atención. Es el nivel de atención más cercano a la población en el que se llevan a cabo acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades y atención ambulatoria a la morbilidad más frecuente, brindada por médicos generales y personal de enfermería, con el apoyo de la comunidad. Se compone de Unidades Médicas Móviles, Centros de Salud Rurales y Urbanos, Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA), Hospitales Comunitarios y Unidades de Especialidades Médicas (UNEMES).
- Segundo nivel de atención. Brinda las 4 especialidades básicas (Cirugía General, Gineco-obstetricia, Medicina Interna y Pediatría) en hospitales generales o de especialidad y cuenta con servicios de apoyo diagnóstico de imagenología y laboratorio. Dentro de este nivel de atención se encuentran los hospitales comunitarios, hospitales generales, y las maternidades.
- Tercer nivel de atención. Brinda atención especializada, de mayor complejidad y aunada a actividades de investigación clínica y básica, en este grupo se encuentran los Institutos Nacionales de Salud.

En Cuauhtémoc se identifica la presencia de 9 equipamientos de salud pública en operación de los cuales 8 son unidades de primer nivel y 1 de segundo nivel.

Tabla 57. Equipamientos de salud en Cuauhtémoc

Nivel de atención	Nombre del equipamiento	Institución	Localidad
Primer nivel	Cruz Roja Mexicana Delegación Cuauhtémoc	Cruz Roja Mexicana	Cuauhtémoc
	Centro de Rehabilitación Integral	DIF Estatal	Cuauhtémoc
	Colonia Obregón (Rubio)	IMSS Bienestar Programa	Colonia Obregón (Rubio)
	BS 6 - Colonia Obregón (Rubio)	IMSS Bienestar Programa	Colonia Obregón (Rubio)
	La Quemada	IMSS Bienestar Programa	La Quemada
	Unidad de Medicina Familiar 27 Lázaro Cárdenas	Instituto Mexicano del Seguro Social	Lázaro Cárdenas
	Pensiones Civiles Del Estado De Chihuahua, Delegación Cuauhtémoc	Servicios médicos estatales	Cuauhtémoc
	Centro De Desarrollo Comunitario CDC República	Servicios médicos municipales	Cuauhtémoc
	Centro De Desarrollo Comunitario Aurora Aguirre Núñez	Servicios médicos municipales	Cuauhtémoc
	Centro De Desarrollo Comunitario Tierra Nueva Consultorio Médico	Servicios médicos municipales	Cuauhtémoc
	Centro De Salud Colonia Reforma	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc
	Centro De Salud Anáhuac	Secretaría de Salud Estatal	Colonia Anáhuac
	Centro De Salud Lázaro Cárdenas	Secretaría de Salud Estatal	Lázaro Cárdenas
	Centro De Salud Colonia Benito Juárez	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc
	Centro De Salud Colonia Obregón (Rubio)	Secretaría de Salud Estatal	Colonia Obregón (Rubio)
	Centro De Salud Cuauhtémoc	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc
	Centro De Salud Tierra Nueva	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc
Centro Comunitario De Salud Mental Y Adicciones Cuauhtémoc	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc	
Unidad De Especialidades Médicas Enfermedades Crónico-Degenerativas Tierra Nueva	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc	
Centro De Salud Campo Seis Y Medio	Secretaría de Salud Estatal	Campo 6 1/2 A	
Centro De Salud San Antonio	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc	
Hospital General de Zona con Medicina Familiar 16 Cd. Cuauhtémoc	Instituto Mexicano del Seguro Social	Cuauhtémoc	
Hospital General de Zona con Medicina Familiar 17 Anáhuac	Instituto Mexicano del Seguro Social	Colonia Anáhuac	
Segundo nivel	Clínica Hospital Cd. Cuauhtémoc	Instituto Mexicano del Seguro Social	Cuauhtémoc
Hospital General Dr. Javier Ramírez Topete	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc	
Tercer nivel	Hospital De Gineco-Obstetricia De Cuauhtémoc	Secretaría de Salud Estatal	Cuauhtémoc

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES, 2023)

En cuanto a la distribución de los equipamientos, se observa que 17 de las 26 unidades de equipamiento de salud del municipio se concentran en la cabecera municipal.

Considerando la cobertura óptima para este servicio de 5 kilómetros para equipamiento de primer nivel, la población urbana tiene una cobertura casi total de acceso a este servicio. Sin embargo, las localidades rurales apenas alcanzan un 33 % de cobertura, destacando carencias en las localidades rurales al oeste de Cuauhtémoc, y las localidades de comunidades menonitas entre Cuauhtémoc y Colonia Obregón, a excepción de las cercanas al Campo 6 ½, que cuentan con un centro de salud rural.

En relación con los equipamientos de salud de segundo nivel, Cuauhtémoc únicamente cuenta con 4 unidades para atender la necesidad de salud de toda la población del municipio, solo una de ellas fuera de la cabecera, en la localidad de Colonia Anáhuac. Considerando la cobertura óptima que establece la SEDESOL para este tipo de servicio [30 kilómetros] el 82.4 % de la población de Cuauhtémoc tiene acceso a equipamientos de salud de segundo nivel. Sin embargo, destaca una carencia de cobertura para la población rural, pues el 91.4 % de la población queda fuera del radio de servicio, destacando la localidad de Colonia Obregón en esta situación.

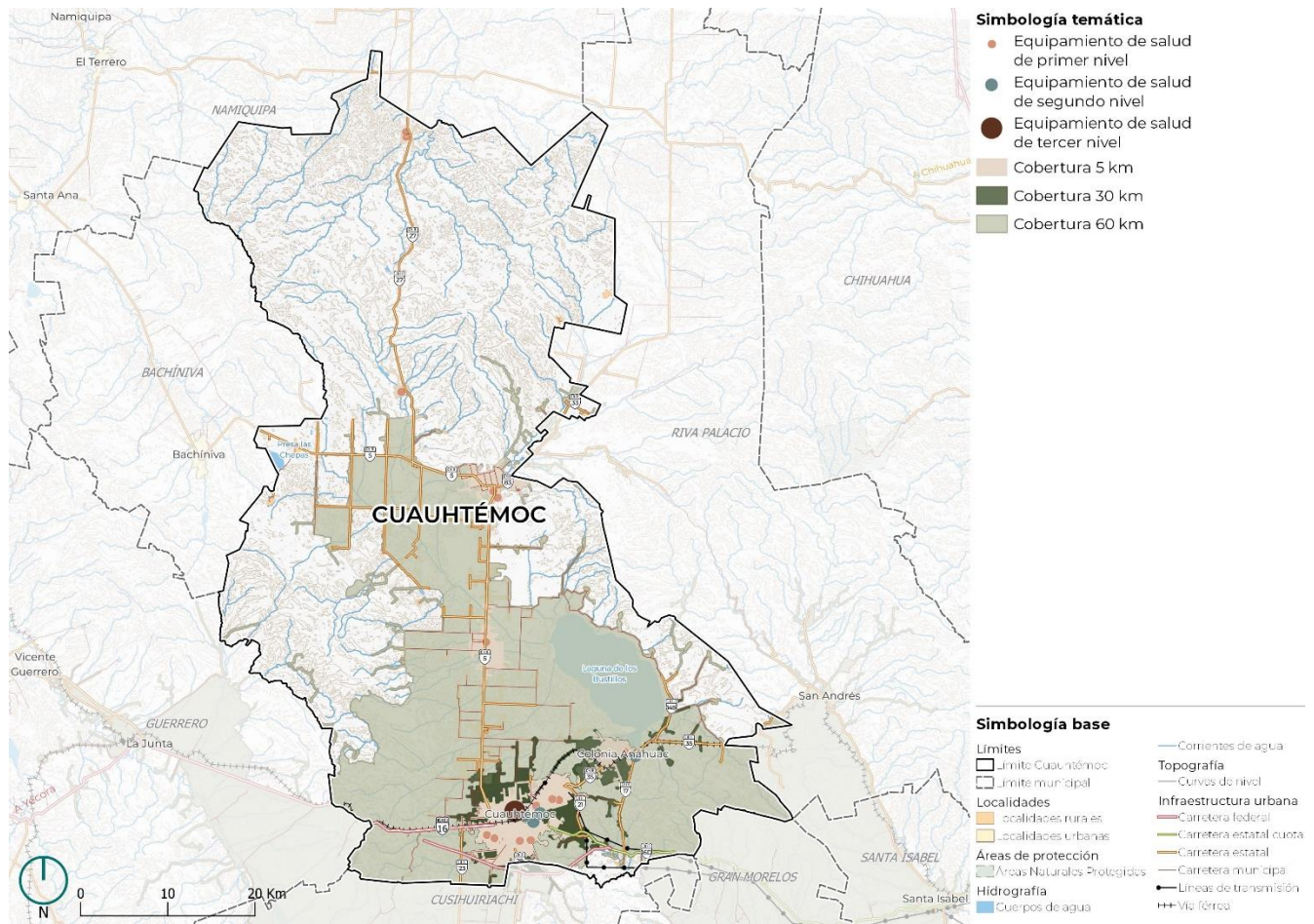
Finalmente, el municipio cuenta con una unidad de tercer nivel, especializada en ginecología y obstetricia, que por el rango de cobertura de 60 kilómetros que tienen este tipo de equipamientos, da cobertura total a la población urbana y al 93.4 % de la población rural de Cuahtémoc.

Tabla 58. Cobertura de equipamientos de salud pública en Cuahtémoc

Equipamientos de salud	Radio de cobertura [km]	Población urbana atendida		Población rural atendida		Población total atendida	
		Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje
1er nivel	5	145,493	99.80 %	11,533	33.08 %	157,026	86.97 %
2do nivel	30	145,782	100 %	2,992	8.58 %	148,774	82.40 %
3er nivel	60	145,782	100 %	32,556	93.40 %	178,338	98.78 %

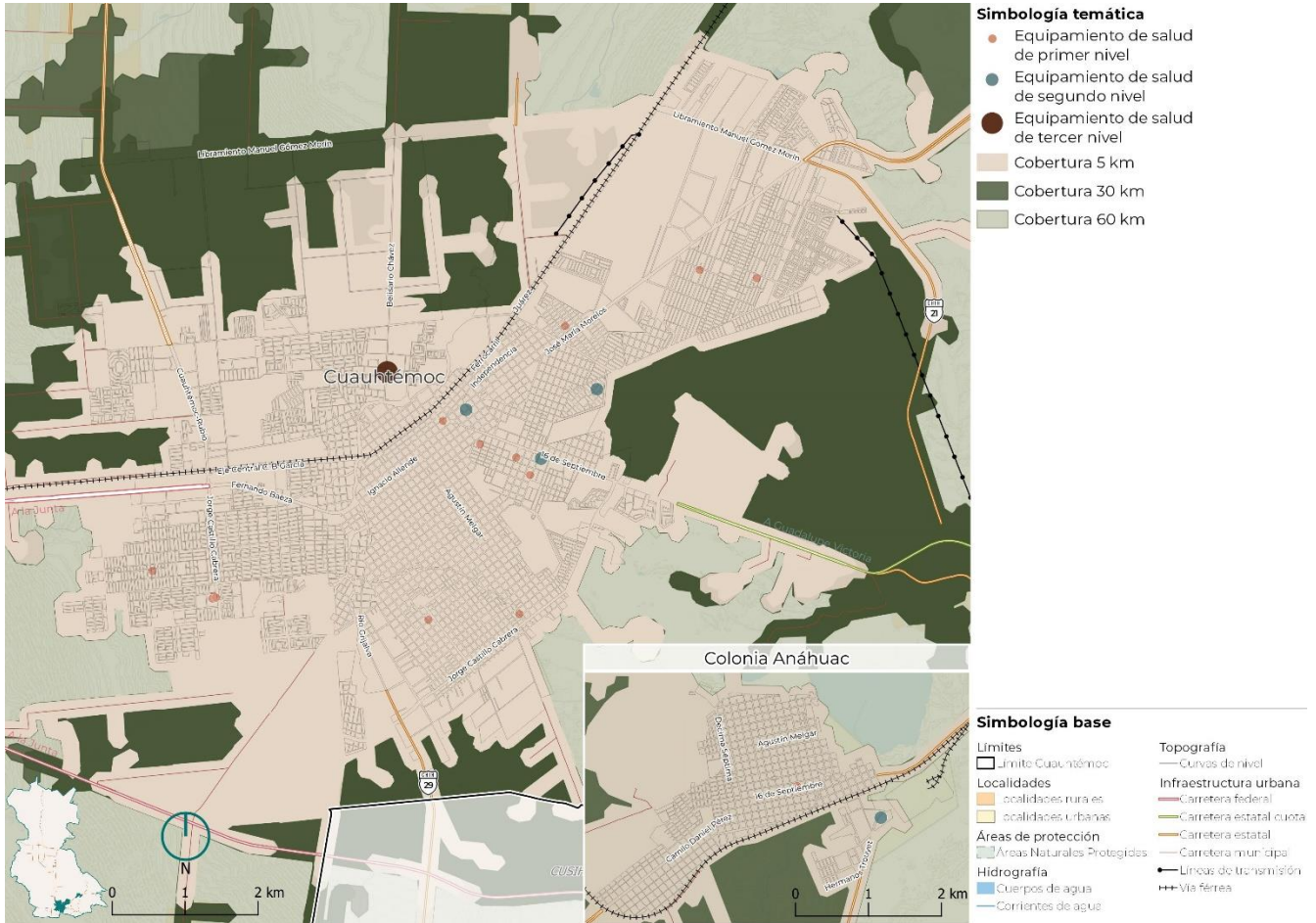
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES, 2023); y SEDESOL

Mapa 53. Cobertura de los equipamientos de salud pública en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES, 2023); y SEDESOL

Mapa 54. Cobertura de los equipamientos de salud pública en las localidades



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES, 2023); y SEDESOL

Equipamientos de Cultura

Los equipamientos culturales se definen como los “inmuebles que dan cabida a las múltiples expresiones y servicios artísticos y culturales, además de ser espacios comunitarios que conforman el carácter de los centros de población y proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación” (DOF, 2022).

Dentro de este subsistema, Cuauhtémoc cuenta con un auditorio; 5 bibliotecas de la DGB (una de ellas en la Colonia Anáhuac); 4 centros culturales, uno de ellos (el Museo y Centro Cultural Menonita) sobre la carretera a Álvaro Obregón, fuera de la localidad urbana; así como 3 museos, uno dedicado a la Ciudad, el Museo Favela y el Museo y Centro Cultural Menonita y un teatro de cámara del Centro Cultural San Antonio.

Equipamientos de Deporte

El equipamiento destinado a las actividades deportivas se refiere a las instalaciones que responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada. En este subsistema también se consideran inmuebles privados, ya que es muy común que se tenga que pagar por periodos específicos o contar con algún tipo de membresía (DOF, 2022).

Dentro de este subsistema, Cuauhtémoc cuenta con 113 instalaciones deportivas, compuestas por 9 unidades deportivas, 70 parques, 1 jardín, 13 estadios [4 de béisbol, 1 olímpico de béisbol y el resto no especificados], 18 canchas y 2 áreas verdes con uso deportivo.

De estas instalaciones, el 92 % se concentran en el ámbito urbano, con 95 en Cuauhtémoc y 9 en Colonia Anáhuac, mientras que el resto se dispersa en las localidades rurales de Colonia Obregón, Campo 11 ¹/₂, Loma Pelona, Nuevo Zaragoza, Granjas El Venado, Ejido Progreso y Lázaro Cárdenas. Esta concentración deja sin cobertura principalmente a la población de las localidades rurales que se ubican entre Cuauhtémoc y Colonia Obregón.

En el ámbito rural se cuenta con una Unidad deportiva en Loma Pelona, un estadio en Campo 11 ¹/₂, 1 estadio en Granjas El Venado y 1 estadio en Lázaro Cárdenas. El resto de los equipamientos deportivos en localidades rurales son 5 canchas en las localidades mencionadas.

Equipamientos de Educación Pública

El subsistema de equipamientos de educación pública considera los espacios físicos donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su estructura abarca los niveles de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), media superior y superior. Asimismo, contempla elementos para la educación especial y extraescolar.

Cuauhtémoc cuenta con un total de 187 equipamientos educativos de los cuales el 91% [171 equipamientos] corresponden a unidades de educación básica.

Tabla 59. Equipamientos educativos en Cuauhtémoc

Nivel educativo	Número de equipamientos
Educación preescolar	63
Educación primaria	81
Educación secundaria	27
Educación media superior	10
Educación superior	4
Total	185

Fuente: Elaboración propia con base en datos de DENU, INEGI; 2024.

En términos generales, los equipamientos educativos de educación básica y media superior se concentran en las localidades urbanas del municipio (Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac), mientras que los equipamientos de nivel superior se concentran únicamente en la cabecera municipal. A continuación, se presenta el análisis de cobertura de servicio por cada nivel educativo.

Para dicho análisis se toman en cuenta los radios de servicio establecidos por la SEDESOL, sin embargo, para el caso del equipamiento educativo de nivel superior se modificó el radio de 150-200 kilómetros a un radio de 60 kilómetros ya que se considera ésta es una distancia que la población puede recorrer para acceder a la educación superior sin tener que migrar de su localidad para acceder a ella.

Nivel básico

La educación básica se compone por Centro de Desarrollo Infantil, Preescolar, Primaria, Aula Multigrado, Secundaria General, Secundaria Técnica y Telesecundaria. En Cuauhtémoc existen 31 Preescolares, 21 Primarias, 9 Aulas Multigrado, 1 Secundaria General, 5 Secundarias Técnicas y 5 Telesecundarias.

En términos territoriales, los equipamientos de educación preescolar y educación primaria se concentran en las localidades urbanas, sin embargo, todas las localidades del municipio cuentan con al menos 1 equipamiento de dichos niveles por lo que se reconoce que toda la población del municipio tiene acceso a la educación preescolar y educación primaria. Por otro lado, respecto a las unidades de educación secundaria, solo 8 de las 15 localidades del municipio cuentan con equipamiento educativo a este nivel, pero con un radio de cobertura de 2.5 kilómetros el 87 % de la población municipal [100 % de la población urbana y 60 % de la población rural] tiene acceso a educación secundaria.

Educación secundaria	Población total del municipio		Población urbana atendida		Población rural atendida		Población total atendida		
	Radio de cobertura (km)	Población urbana	Población rural	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje
	2.5			139,472	95.67 %	11,235	32.23 %	150,707	83.43
	5	145,782	34,856	145,619	99.88 %	19,352	55.51 %	164,971	91.32
	10			145,622	99.89 %	24,556	70.45 %	170,178	94.20

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México y de la SEDESOL.

Nivel medio superior

La educación a nivel medio superior se compone de Centro de Estudios de Bachillerato Tecnológico, Centro de Estudios de Bachillerato, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, Colegio de Bachilleres (COBACH), Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTE), Escuela Normal de Maestros y Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

Para Cuauhtémoc, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (INEE) reporta 10 planteles de educación media superior de los cuales la mitad se concentra en Ciudad Cuauhtémoc y 5 unidades restantes en localidades rurales.

Tabla 60. Equipamientos educativos a nivel medio superior en Cuauhtémoc

Educación media superior	Localidad	Ámbito
CONALEP No. 128 Ciudad Cuauhtémoc	Cuauhtémoc	Urbano
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 90	Cuauhtémoc	Urbano
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos 8 Unidad Cuauhtémoc	Cuauhtémoc	Urbano
Colegio de Bachilleres No. 14	Cuauhtémoc	Urbano
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 117	Cuauhtémoc	Urbano
Plantel Telebachillerato 8696	Favela	Rural
Plantel Telebachillerato Comunitario 80153	Napavechi	Rural
Preparatoria por Cooperación 8403 Álvaro Obregón	Colonia Obregón (Rubio)	Rural
Plantel Telebachillerato 8692 Manuel Bernardo Aguirre	La Quemada	Rural
Plantel Telebachillerato 8638 Cuauhtémoc	Lázaro Cárdenas	Rural

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México.

De acuerdo con el radio óptimo de cobertura para este nivel de educación (30km), estos 10 planteles atienden básicamente a la totalidad a la población del municipio.

Tabla 61. Cobertura de equipamiento educativo de nivel medio superior en Cuauhtémoc

Educación media	Población total del municipio		Población urbana atendida		Población rural atendida		Población total atendida		
	Radio de cobertura (km)	Población urbana	Población rural	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje
	30	145,782	34,856	145,782	100 %	33,750	96.82 %	179,372	99.3 %

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México y de la SEDESOL.

Con respecto a la distribución de los equipamientos, se identifica que los planteles de la cabecera municipal se concentran 5 planteles en la cabecera municipal y el resto en localidades rurales, con un plantel en Favela, Napavechi, Colonia Obregón, La Quemada y Lázaro Cárdenas, por lo que incluso las localidades más aisladas al norte del municipio tienen acceso a este nivel educativo.

Nivel superior

La educación a nivel superior se compone de Escuelas Normales Superiores, Universidades Pedagógicas, Universidades Tecnológicas, Universidades Politécnicas, Institutos Tecnológicos, Universidades Públicas Federales, Universidades Públicas Estatales, Universidades Privadas y Centros de investigación.

En Cuauhtémoc existen 6 planteles de nivel superior concentrados en la cabecera municipal los cuales atienden al 98% de la población (100% de la población urbana y 93% de la población rural) con un radio de 60 kilómetros. En este nivel, destacan carencias de acceso para las localidades aisladas al norte del municipio, en Lázaro Cárdenas y sus cercanías.

Tabla 62. Cobertura de equipamiento educativo de nivel superior en Cuauhtémoc

Educación media Radio de cobertura (km)	Población total del municipio		Población urbana atendida		Población rural atendida		Población total atendida	
	Población urbana	Población rural	Habitantes	Porcentaj e	Habitante s	Porcentaj e	Habitante s	Porcentaj e
60	145,782	34,856	145,782	100 %	32,305	92.68 %	177,927	98.50 %

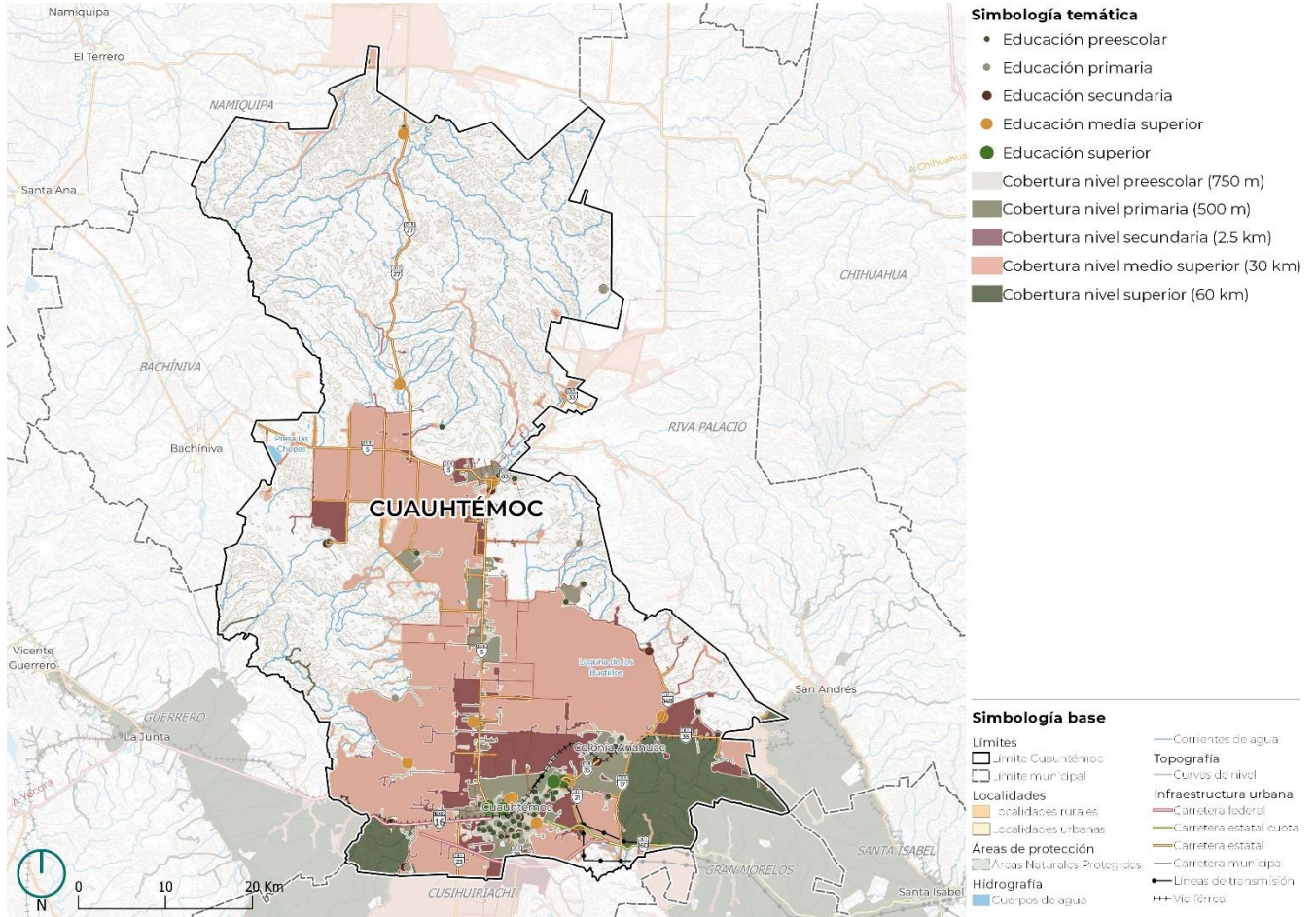
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México y de la SEDESOL.

Tabla 63. Equipamientos educativos de nivel superior en Cuauhtémoc

Nombre del plantel	Institución	Localidad
Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc	Tecnológico Nacional de México	Cuauhtémoc
Universidad Autónoma de Chihuahua Campus Cuauhtémoc	Universidad Autónoma de Chihuahua	Cuauhtémoc
Universidad Pedagógica Nacional	Escuela Normal de Licenciatura en Educación Primaria de Cuauhtémoc	Cuauhtémoc
Universidad Tecnológica de Chihuahua	Instituto Tecnológico Superior de Cuauhtémoc	Cuauhtémoc

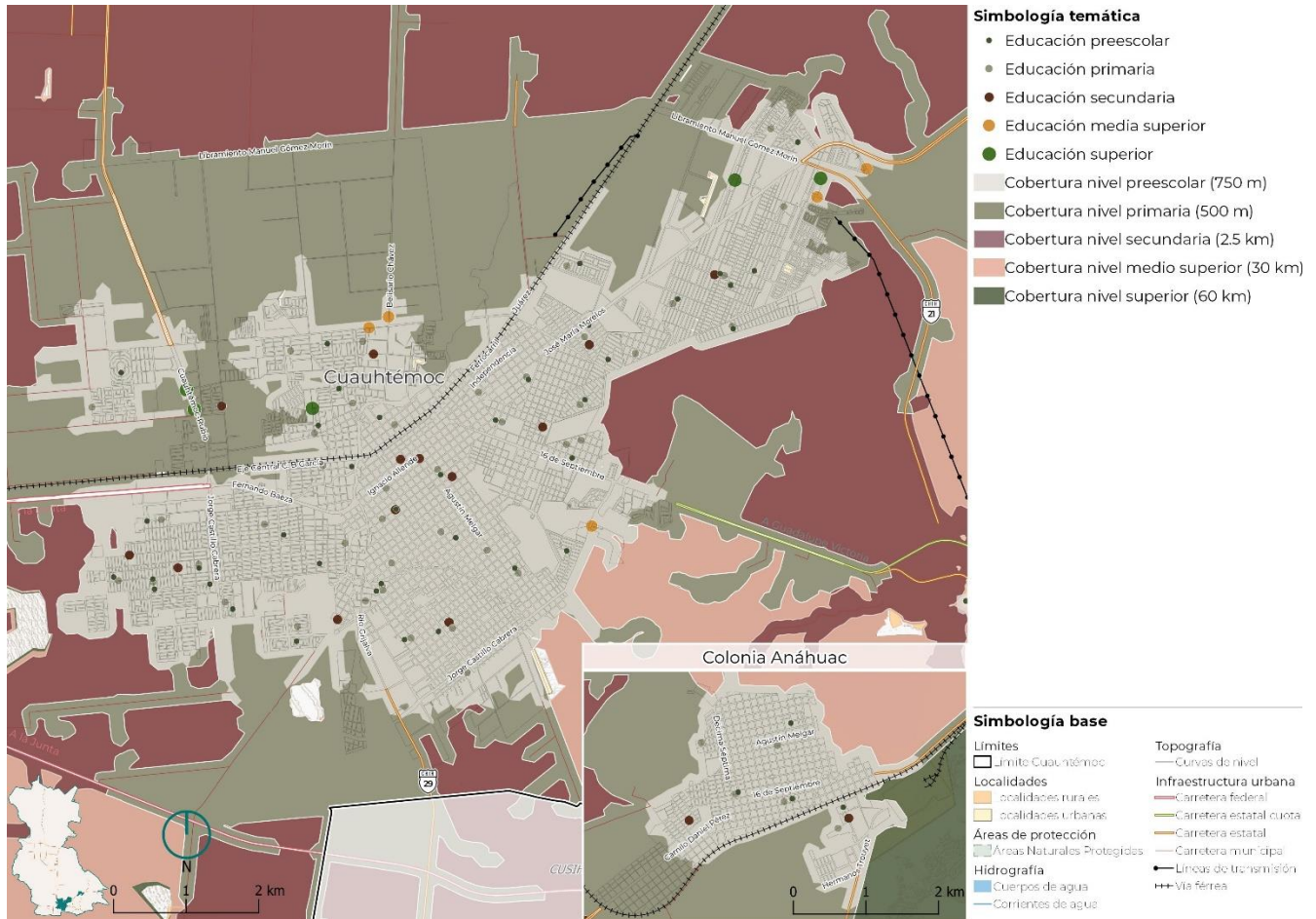
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México.

Mapa 55. Cobertura de los equipamientos educativos públicos en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México.

Mapa 56. Cobertura de los equipamientos educativos públicos en las localidades



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México.

Equipamientos de Comunicaciones

Los equipamientos de comunicaciones son 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 (DOF, 2022). Este subsistema se compone de establecimientos de administración postal, e instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión.

Cuauhtémoc cuenta con 6 antenas de microondas de telefonía, con 3 de ellas concentradas en la localidad de Cuauhtémoc, sobre los cerros al suroriente de la ciudad, y las otras 3 en las localidades rurales de Granjas El Venado, Colonia Obregón y La Quemada.

En conclusión, se identifica que las necesidades básicas de la población de Cuauhtémoc están cubiertas por los equipamientos existentes ya que gran parte de las localidades del municipio cuentan con equipamientos de educación básica, salud pública de primer nivel, deportivos, culturales y comercio que les permiten llevar una vida en comunidad. Sin embargo, cuando se trata de equipamientos intermedios y especializados se identifica una carencia.

Por otro lado, se reconoce que la dispersión de las localidades rurales resulta en la falta de cobertura de los equipamientos especializados que se ubican principalmente en la cabecera municipal. En este sentido, la población que habita en el ámbito rural es la más desfavorecida ya que debe trasladarse varios kilómetros para acceder a ellos.

2.6.4 Espacios Públicos

El municipio de Cuauhtémoc cuenta con un total de 212 espacios públicos que se encuentran distribuidos en el territorio, sin embargo, existe una importante concentración de estos en la cabecera municipal, análisis del que se hablará específicamente más adelante. Las unidades de espacios públicos en el municipio son los siguientes:

Tabla 64. Tipo y superficie de los espacios públicos en el municipio de Cuauhtémoc.

Tipo de espacio público	Cantidad	Superficie [ha]
Camellón	12	7.23
Cancha Deportiva	31	30.79
Jardín	107	23.30
Juegos infantiles	4	0.32
Parque	42	38.72
Plaza	11	6.04
Unidad Deportiva	5	33.17
TOTAL	212	139.57

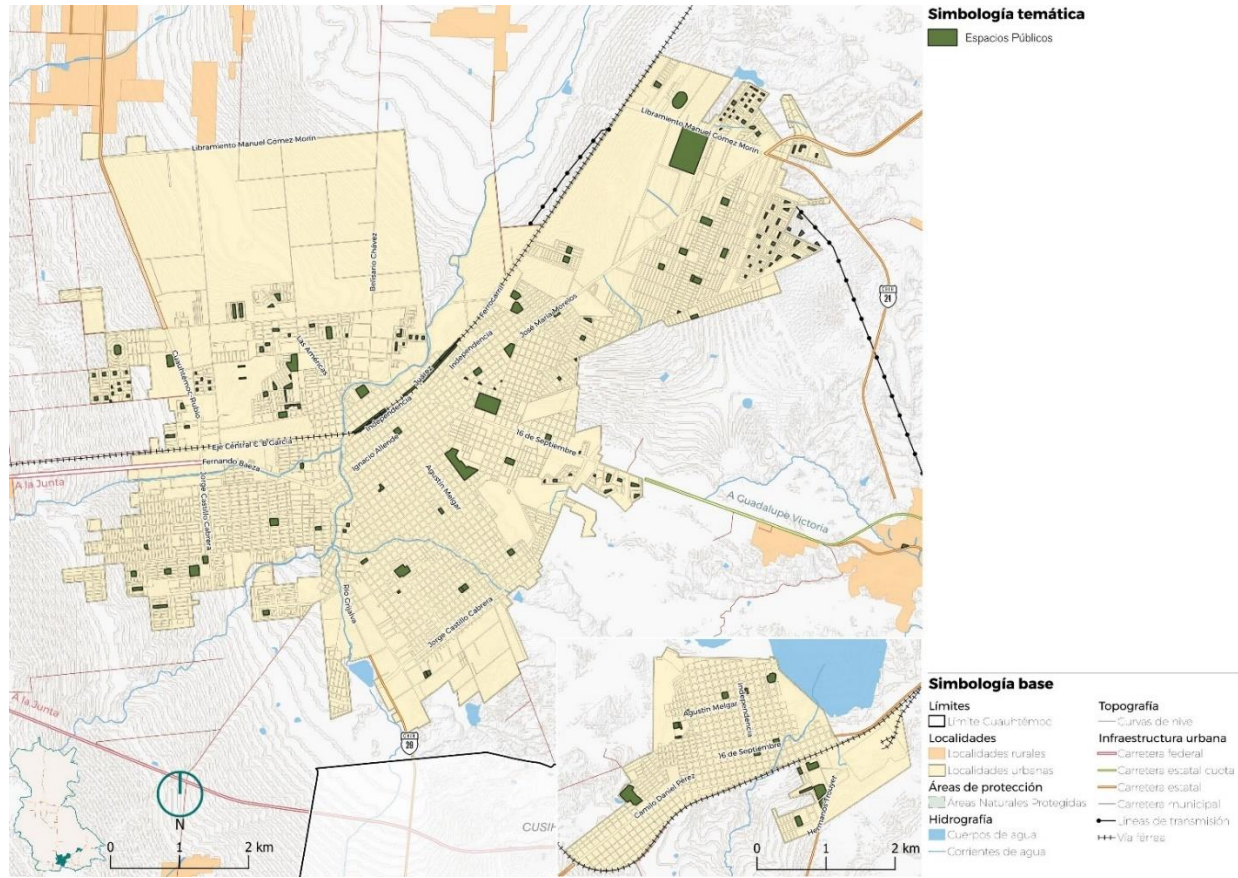
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2023

Como se comentó anteriormente, la identificación de los espacios públicos en el territorio muestra una importante concentración de estos en la cabecera municipal, siendo que la localidad urbana de Cuauhtémoc contiene al 85.3% de estas unidades, mientras que el 14.7% restante se encuentran distribuidos en una localidad urbana cercana a la cabecera municipal (Colonia Anáhuac) y localidades rurales que se ubican en el municipio.

Imagen 13. Quiosco en Plaza Ciudad Cuauhtémoc



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2023

En este sentido, la distribución de los espacios públicos en las localidades por tipo se encuentra de la siguiente forma:

Tabla 65. Distribución de espacios públicos en las localidades del municipio

Nombre de la localidad	Ámbito	Total de espacios públicos	Porcentaje (%)	Tipos y cantidad de espacios públicos
Cuahtémoc	Urbano	181	85.3	16 canchas deportivas 4 juegos infantiles 5 unidades deportivas 2 plazas 35 parques 107 jardines 12 camellones
Colonia Anáhuac	Urbano	16	7.5	7 canchas deportivas 6 parques 3 plazas
Campo 11 1/2	Rural	1	0.47	1 cancha deportiva
Colonia Obregón (Rubio)	Rural	1	0.47	1 plaza
Granjas el Venado	Rural	2	0.94	1 cancha deportiva 1 plaza
La Quemada	Rural	2	0.94	1 plaza 1 cancha deportiva
Ejido Progreso (San Ignacio)	Rural	2	0.94	1 cancha deportiva 1 plaza
Loma Pelona	Rural	2	0.94	2 canchas deportivas
La Selva	Rural	1	0.47	1 plaza

Nombre de la localidad	Ámbito	Total de espacios públicos	Porcentaje [%]	Tipos y cantidad de espacios públicos
Ejido el Llorón	Rural	1	0.47	1 plaza
Nueva Zaragoza [Los Adobes]	Rural	1	0.47	1 cancha deportiva
Guadalupe Victoria [Santa Lucía]	Rural	1	0.47	1 parque
Reforma	Rural	1	0.47	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2023

Como se observa en la tabla anterior, la cabecera municipal de Cuauhtémoc es la localidad urbana con una mayor cantidad y diversidad de espacios públicos, seguido de la localidad urbana de Colonia Anáhuac; mientras que las localidades rurales cuentan como máximo con 2 unidades y estas solo son plazas, canchas deportivas y parques, lo que limita las actividades recreativas y deportivas en las localidades rurales del municipio.

En cuanto a la cobertura de los espacios públicos a la población del municipio, la metodología aplicada se realizó con base en las Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, la cual clasifica a los espacios públicos por su superficie y a partir de esto, establece las coberturas espaciales de cada uno de ellos. En este sentido, la clasificación de los espacios públicos de acuerdo con su superficie y cobertura es la siguiente:

Tabla 66. Cobertura de espacios públicos en el municipio

Área [ha]	Clasificación	Cobertura [m]	Cantidad de espacios públicos en el municipio
0.01 a 2	A-1	500	201
2 a 5	B-2	800	8
5 a 10	C-3	1,200	2
10 a 50	D-4	2,500	1

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021

Dadas estas clasificaciones por tipo de unidad, los 212 espacios públicos en Cuauhtémoc brindan servicio al 92.4% de la población municipal, sin embargo, es importante mencionar que de este 92.4%, el 89.1% corresponde a población que se asienta en las áreas urbanas, al sur del municipios; es decir que dicha concentración de unidades en las localidades urbanas limita el acceso a la población rural que se asienta en el resto del territorio municipal, que además no cuenta con espacios como, jardines, unidades deportivas y parques (solo existe un parque en una localidad rural).



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Con la información recabada durante los recorridos en campo permitió identificar que, a pesar de que existen estos espacios en el municipio, estos no son utilizados por la población; esto se debe a que la falta de elementos de accesibilidad, elementos que brinden sombra y que conformen espacios más habitables para sus usuarios, es decir, que a pesar de que existen, no se encuentran en las mejores condiciones y carecen de calidad en sus elementos.

Por otro lado, es importante mencionar que durante los recorridos se observó que los jóvenes utilizan la vía pública en horarios nocturnos para circular en sus vehículos mientras ingieren bebidas alcohólicas, principalmente en los fraccionamientos aledaños al centro, ya que sus calles se encuentran cerradas en estos horarios. Esto puede relacionarse con una falta de espacios públicos que brinden una oferta de recreación, en este caso, principalmente para la población joven.

Lo anterior resalta la importancia de contar con espacios públicos que brinden una diversidad de usos y, además, que esta oferta sea atractiva para todos los grupos de edad, por lo que resulta relevante reconsiderar intervenciones que logren satisfacer las necesidades de la población en este sentido.

Tabla 67. Población cubierta por tipo de espacio público

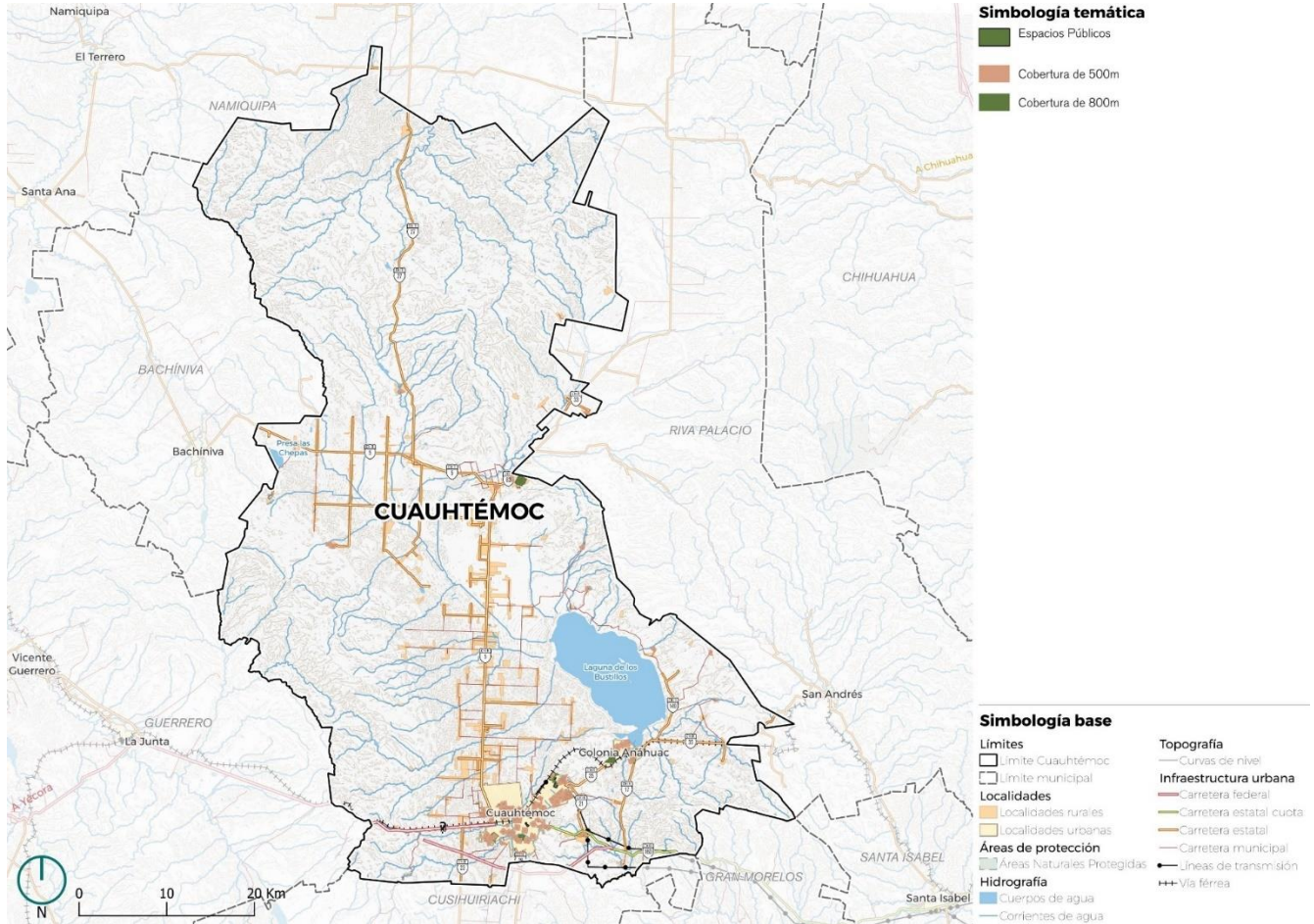
Clasificación	Cobertura	Población cubierta	Porcentaje [%]
---------------	-----------	--------------------	----------------

A-1	500m	116, 287	64.38
B-2	800m	21, 814	12.08
C-3	1,200m	11, 735	6.50
D-4	2,500m	17, 052	9.44

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021; INEGI, 2020

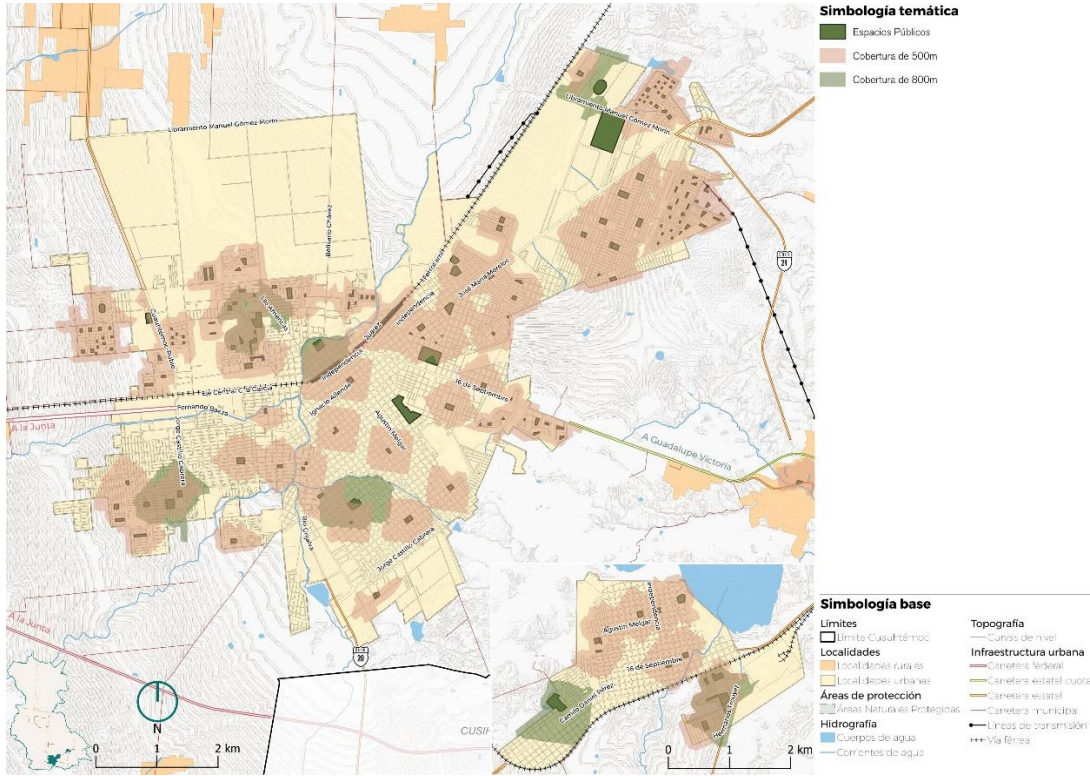
En el municipio, los principales espacios públicos que brindan cobertura a la población son los espacios de pequeñas superficies, en este caso los jardines, siendo este espacio el que más se presenta en Cuauhtémoc. Por lo tanto, las dinámicas de la población en los espacios públicos del municipio son de escala local, por medio de jardines en los fraccionamientos, así como parques pequeños.

Mapa 58. Coberturas de espacios públicos en el municipio de Cuauhtémoc



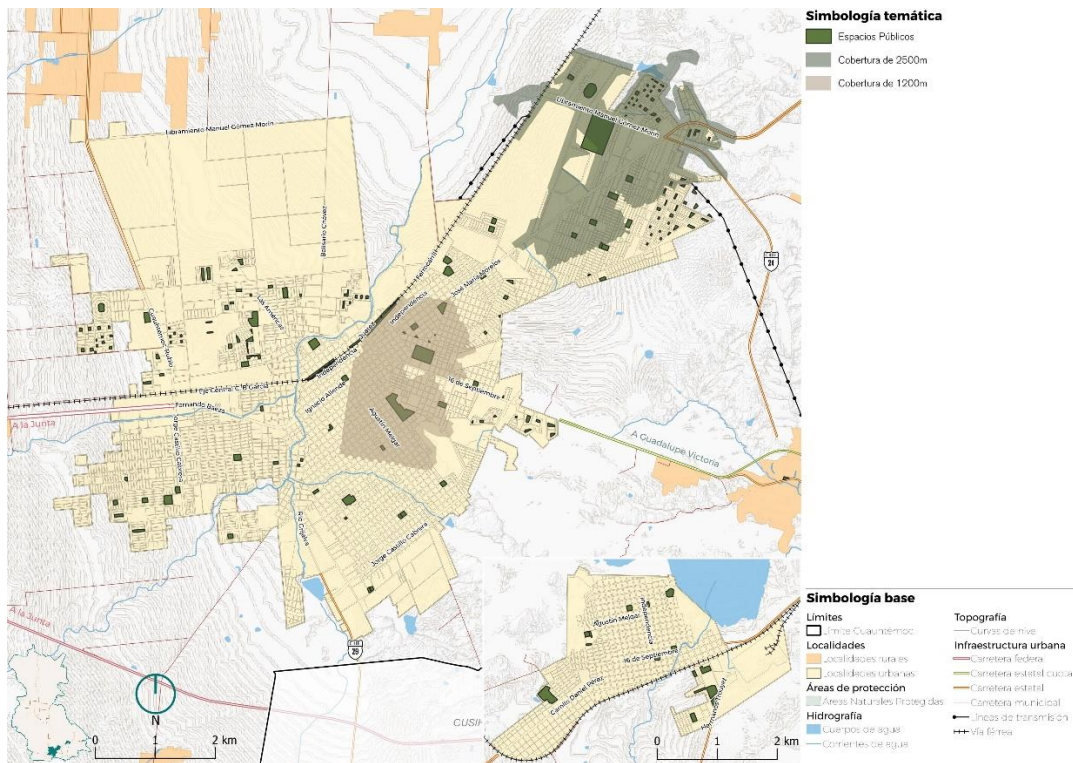
Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021; INEGI, 2020

Mapa 59. Coberturas de 500 y 800 metros en las localidades urbanas del municipio



Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021; INEGI, 2020

Mapa 60. Coberturas de 1,200 y 2,500 metros en la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021; INEGI, 2020

En conclusión, a pesar de que los espacios públicos en el municipio brindan servicio al 92.4% de la población municipal, la concentración de estas unidades en la cabecera municipal principalmente (85.3%), limita el acceso a estos espacios a la población de las áreas rurales, donde solo se cuentan con el 14.7% de los espacios distribuidos en aproximadamente 10 localidades rurales, además de que en estas solo existen plazas y canchas deportivas.

Por lo tanto, es importante establecer unidades de espacios públicos de diversos tipos en las localidades rurales del municipio, ya que esta importante concentración de unidades en las localidades urbanas limita el acceso a la mayoría de la población rural, principalmente la que se ubica en la zona rural. Retomando en análisis de barrios, se identificaron que las principales colonias y ejidos que carecen de espacios públicos son:

- Colonias (7): Nuevo Horizonte, Reforma, Allende, Chupaderos (zona rural), Campo 2A, Campo 15 y Vianna (zona menonita);
- Ejidos (2): El Apache y Tres Lagunitas.

Y a pesar de estos porcentajes de coberturas, la calidad y diversidad de usos en los espacios públicos se observa deficiente, ya que la mayoría de estos se encuentran sin utilizarse y es por esto por lo que la población carece de actividades recreativas que satisfagan sus necesidades, principalmente de la población joven.

2.6.5 Infraestructura y Servicios

La infraestructura es el conjunto de instalaciones que permiten brindar servicios y que permiten el desarrollo de una actividad. Este sistema permite que la población tenga acceso a los servicios básicos dentro de un territorio, dichos servicios son energía eléctrica, hidráulica, sanitaria, de telecomunicaciones y de los residuos sólidos urbanos.

Energía eléctrica

El municipio de Cuauhtémoc cuenta con 5 líneas de transmisión aproximadamente, que atraviesan la zona sur del municipio (en dirección oriente-poniente) y la zona centro y norte (en dirección norte-sur), todas estas con una longitud de 837 kilómetros. Estas líneas de transmisión recorren la mayoría de las localidades tanto urbanas como rurales del municipio, sin embargo, un aproximado de 10 localidades rurales ubicadas al norte del municipio no cuentan con este servicio.

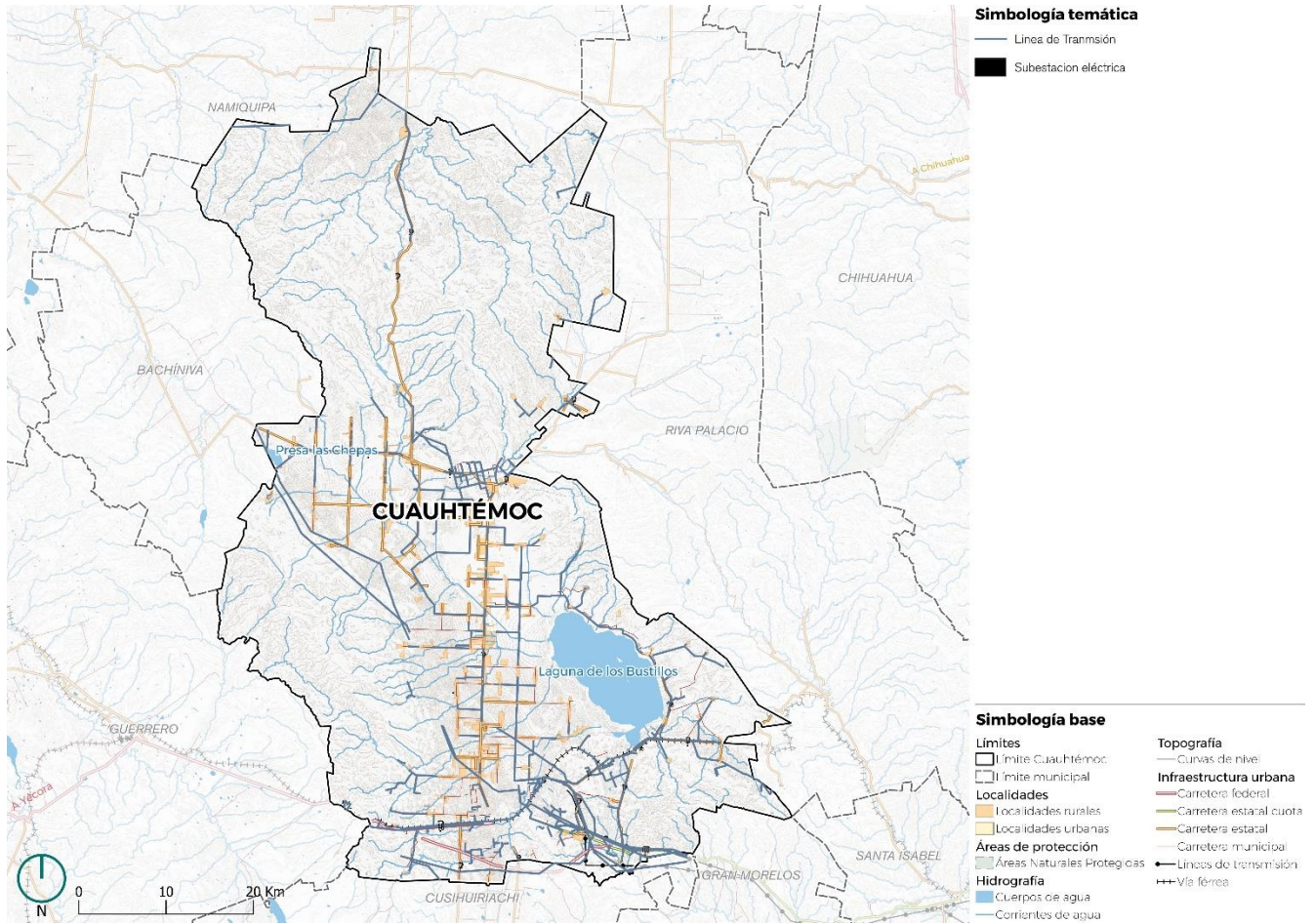
La distribución de la energía se realiza mediante cinco subestaciones eléctricas que se encuentran distribuidas en el territorio: dos en la cabecera municipal (subestaciones Cuauhtémoc 2 y Arenales); una en la localidad rural Campo 4 (subestación Manitoba)¹⁷; una en la localidad rural de Campo 108 (subestación Campo 108); y una en estación en la localidad rural de Campo 11 ½.

Con base en información del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc de 2021, las dos subestaciones ubicadas en la cabecera municipal se alimentan por las plantas generadoras que se ubican en Ciudad Juárez, Delicias, Chihuahua y eventualmente la que se localiza en Torreón, Coahuila. Estas dos subestaciones eléctricas brindan servicio eléctrico al 99% de la ciudad, sin embargo, existen algunas zonas como Colonia Esperanza, Alta Vista y Colonia Reforma que no cuentan con el servicio de energía eléctrica.

A pesar de estos porcentajes de cobertura, la información recabada en campo permite conocer que el servicio eléctrico es deficiente y que gran parte de la energía es absorbida por la industria, dejando sin los servicios a los demás sectores.

¹⁷ El Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc de 2021, menciona que esta subestación eléctrica ubicada en el campo menonita está proyectada en un corto plazo, la cual tendrá una capacidad de 60 Mva.

Mapa 61. Infraestructura eléctrica



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Asimismo, derivado de los datos del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México de 2023 (CNGMDT), el municipio de Cuauhtémoc cuenta con un total de 26, 118 lámparas y/o luminarias del servicio de alumbrado público, de las cuales el 95.6% se encuentran en funcionamiento y el 4.34% restante no funcionan.

Es decir, que el servicio de energía eléctrica brinda servicio a más del 90% del territorio municipal, sin embargo, aún existen colonias y localidades rurales (principalmente al norte) que carecen de este servicio.

Hidráulica

Para el suministro de agua, el municipio de Cuauhtémoc cuenta con un total de 134 pozos que se encuentran ubicados principalmente en la zona sur y centro del territorio.

Tabla 68. Distribución de pozos de agua en el municipio

Localidad	Ámbito	Cantidad de pozos	Zona
Cuauhtémoc	Urbana	19	Sur
Colonia Anáhuac	Urbana	1	Sur
Guadalupe Victoria (Santa Lucía)	Rural	1	Sur
Táscate del Águila	Rural	1	Sur
Campo 24	Rural	1	Sur
Campo 21	Rural	1	Sur
Campo 25	Rural	1	Sur

Localidad	Ámbito	Cantidad de pozos	Zona
Napavechi	Rural	1	Sur
Colonia Obregón (Rubio)	Rural	1	Centro
Barrio Xochimilco	Rural	1	Centro
Allende	Rural	1	Norte
Campo 36 (La Selva)	Rural	3	Norte
Nuevo Horizonte	Rural	2	Norte
Reforma	Rural	3	Norte
Resto de localidades	Rurales	97	Norte y Sur

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

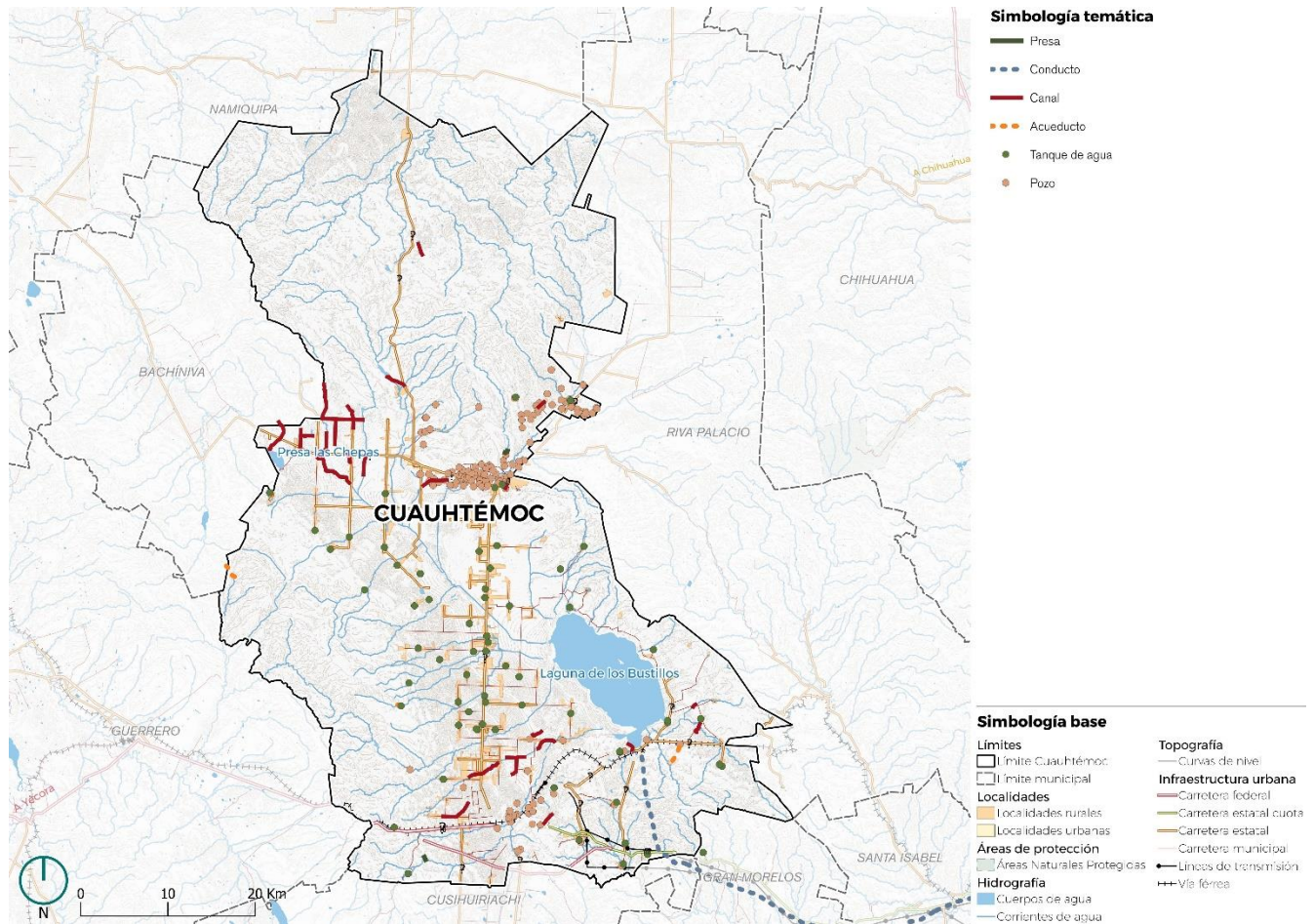
Además de estos pozos, el sistema hidráulico del municipio de Cuauhtémoc se conforma de otras estructuras que permiten la distribución y almacenamiento del agua.

Para el almacenamiento de agua, Cuauhtémoc cuenta con dos presas, una ubicada al oriente del municipio y la otra al sur de la cabecera municipal (Presa Casas Coloradas y Plan Presidencial Benito Juárez, respectivamente). Asimismo, existen 66 tanques de agua, de los cuales 44 son cajas de agua, las cuales son contenedores diseñados específicamente para almacenar agua potable de forma segura, específicamente en situaciones de emergencia o en áreas donde el acceso al agua limpia puede ser limitada; y los 22 restantes son tanques elevados.

Estos elementos para el almacenamiento de agua se encuentran distribuidos principalmente en la parte centro y sur del territorio, mientras que la zona norte se encuentra desabastecida de estos. Por otro lado, para la distribución de agua, el municipio cuenta con canales (61.34 km), conductos (51 km) y acueductos (6km), todos ellos conforman 118.34 km de infraestructura hidráulica para la distribución de agua en el territorio. Estos elementos se ubican principalmente en la zona sur y centro del municipio, dejando de nuevo a la zona norte y a sus localidades rurales con limitantes para acceder al agua.

Con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, del total de viviendas habitadas, el 99.2% de estas disponen de agua entubada dentro de la vivienda, el 89.9% disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público, y el 0.42% no disponen de agua entubada en la vivienda.

Mapa 62. Infraestructura hidráulica



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Una vez que se identificó como se conforma el sistema hidráulico del municipio, es importante mencionar que existen deficiencias en este, ya que no permite que el abastecimiento y consumo del agua sea óptimo. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc de 2021, las principales problemáticas para la dotación de agua es el abatimiento de los mantos acuíferos, debido al uso intensivo para al aprovechamiento de los huertos.

Lo anterior se refuerza con la información recabada en campo, en la cual la población menciona que existe una sobreexplotación de los mantos acuíferos y que existe un poco infiltración de agua para la recarga de este.

El Plan de Desarrollo Urbano Sostenible también menciona que lo anterior deriva en la inhabilitación de 7 pozos que se ubican en la cabecera municipal, por lo que la zona sur y suroeste del área urbana presenta dificultades para la perforación. Lo anterior, resulta en un desabasto importante de agua, lo que se puede deber al desarrollo urbano en zonas inadecuadas para la dotación de este servicio y otros.

Sanitaria

En cuanto a la infraestructura sanitaria, de las 56,947 viviendas habitadas que existen en el municipio, las estadísticas de INEGI mencionan que el 98.13% de estas disponen de excusado o sanitario y el 98.6% disponen de drenaje; sin embargo, existen algunas viviendas que, al no contar con un sistema de drenaje adecuado, estas disponen de letrinas (1.08%) y el 0.97% de las viviendas no disponen de drenaje.

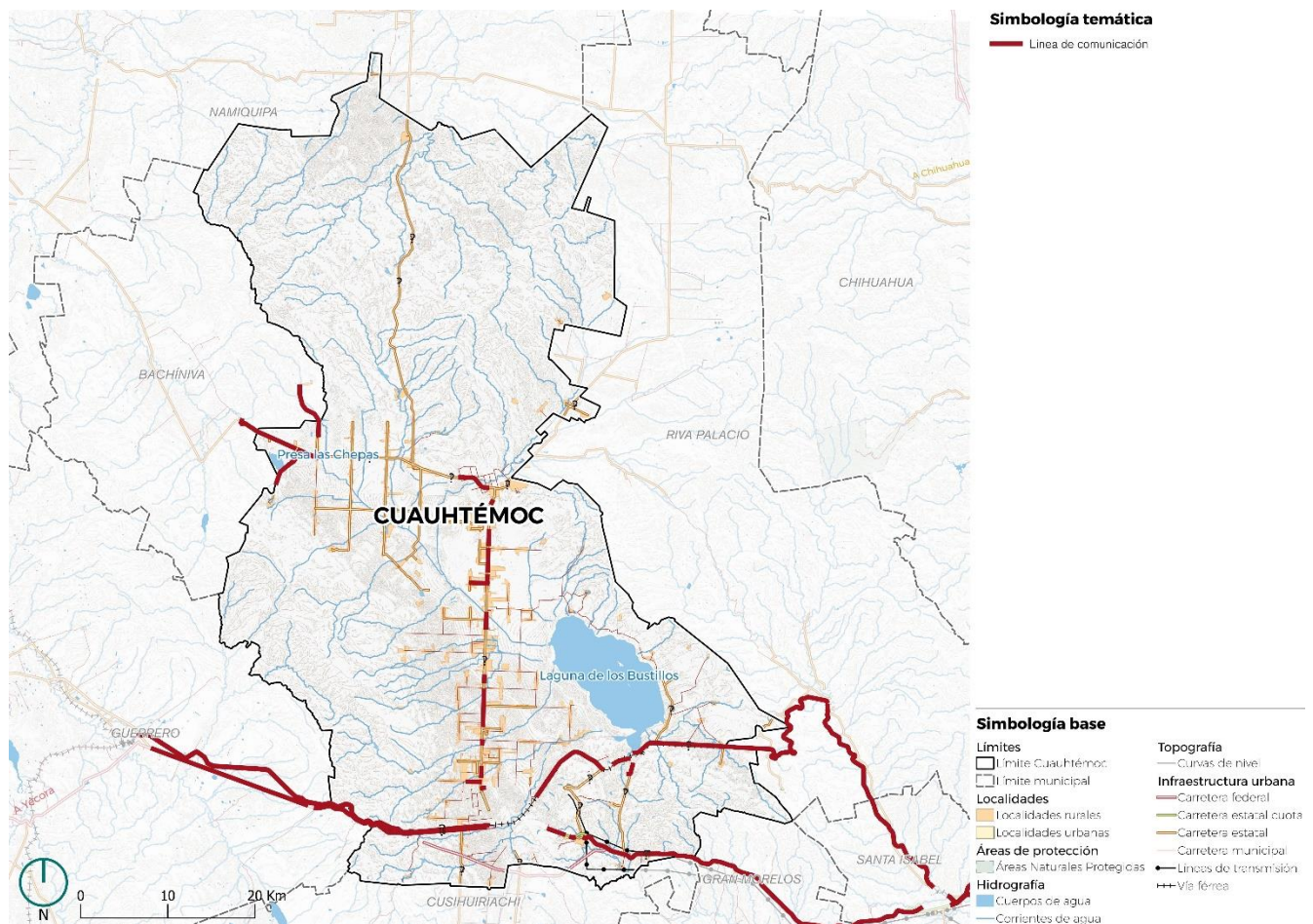
Asimismo, el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad Cuahtémoc menciona que ya se ha construido y se encuentra en funcionamiento una primera etapa, una planta de tratamiento con una superficie de casi 40 hectáreas cerca de los campos menonitas.

A pesar de que los porcentajes de viviendas que cuentan con esta infraestructura, es importante mencionar que, durante los trabajos en campo, una de las problemáticas que la población mencionó es que dado las carencias y/o deficiencias sanitarias en el municipio, se comenzaron a utilizar fosas sépticas, y el mal uso de estas ha generado también problemas de contaminación y de salud.

Telecomunicaciones

Uno de los elementos que conforman a la infraestructura en telecomunicaciones son las líneas de comunicación, las cuales tienen una longitud de 293 kilómetros y están se ubican principalmente en la zona sur (cabecera municipal), la zona centro (a lo largo de la carretera Cuahtémoc-Álvaro Obregón) y una parte de la zona centro-poniente; por lo que, de nuevo, las localidades rurales que se ubican en la zona norte del municipio se encuentran sin acceso a estos servicios.

Mapa 63. Infraestructura en telecomunicaciones



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Para complementar lo anterior, la cobertura de la infraestructura de telecomunicaciones no es muy alta en el municipio, dado que, del total de viviendas habitadas, solo el 49.6% de las viviendas disponen de internet y, por lo tanto, solo el 39.8% de las viviendas disponen de una computadora, una laptop o una Tablet. Por otro lado, el 94% de las viviendas en el municipio disponen de un teléfono celular, sin embargo, es importante considerar la

importancia de las TIC, ya que esto ayuda a mejorar la comunicación, permite a la población a tener acceso a diferentes fuentes de información, así como nuevas maneras educativas que amplie los servicios escolares en el territorio para la población en localidades aisladas.

En conclusión, la zona sur y centro del municipio es en donde se concentra toda la infraestructura para brindar todos los servicios, mientras que la zona norte y las localidades rurales aisladas se encuentran alejadas de esta. Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que se cuenta con la infraestructura, existe una deficiencia en los servicios, principalmente en la dotación de agua y drenaje. Las principales localidades que carecen de estos servicios son las siguientes:

Tabla 69. Localidades con carencia y deficiencia en los servicios básicos

Localidad	Ámbito	Ubicación
Cuauhtémoc	Urbana	Sur
Colonia Anáhuac	Urbana	Sur
Guadalupe Victoria [Santa Lucía]	Rural	Sur
Napavechi	Rural	Sur
La Quemada	Rural	Norte
Campo 101	Rural	Norte
Loma Pelona	Rural	Sur oriente
Granjas el Venado	Rural	Centro
Colonia Obregón [Rubio]	Rural	Centro
Barrio Xochimilco	Rural	Centro
Allende	Rural	Norte
Arroyo el Agua	Rural	Norte
Lázaro Cárdenas	Rural	Norte

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI, 2020

Producción y disposición final de residuos sólidos

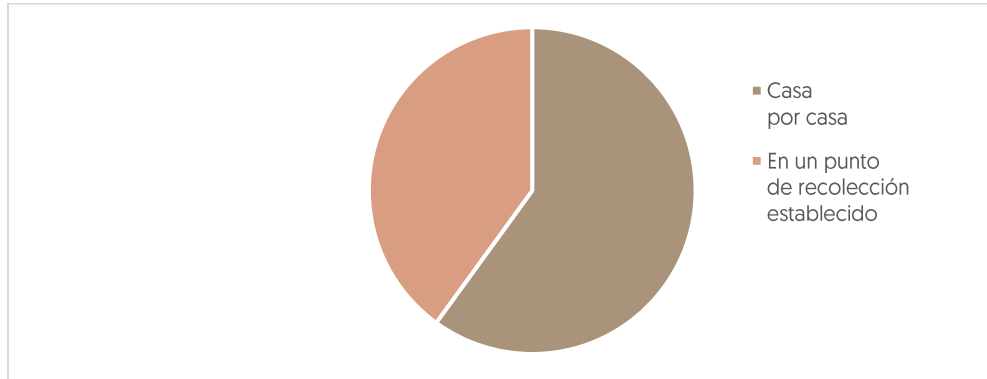
Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son generados en las casas habitación como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas, de los productos que se consumen y de sus envases, embalajes o empaques desechados; así mismo aquellos residuos que provengan de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias [Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 2003].

El análisis sobre la generación y tratamiento de los RSU tienen como objetivo sentar las bases para una toma de decisiones informada y el establecimiento de una línea base que promueva un manejo integral de los RSU y mejoras en los procesos de recolección y tratamiento, además de generar estrategias para la reducción de la generación de RSU.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece que el manejo de los RSU es responsabilidad de las autoridades municipales según el artículo 10, referente a la recolección, traslado, tratamiento y su disposición final. En el caso del municipio de Cuauhtémoc la Dirección de Servicios Municipales es la oficina encargada de regular y operar dichas actividades tanto de los residuos sólidos urbanos, como los residuos de manejo especial.

La población beneficiada por el servicio de recolección en el municipio de Cuauhtémoc es del 95%, distribuida en rutas de recolección junto a las cuadrillas que operan 26 camiones recolectores, 23 con mecanismo compactador y tres más de otro tipo. Por este medio se recolectan 140 toneladas de RSU, 84 toneladas se hace casa por casa mientras que; 56 toneladas son recolectadas a través de un sistema de contenedores, declarando inexistentes puntos de recolección establecidos por parte del municipio: junto a un promedio de 1.03 kilogramos por habitante [INEGI, 2023].

Gráfica 21. Sistema de recolección de RSU en Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2023.

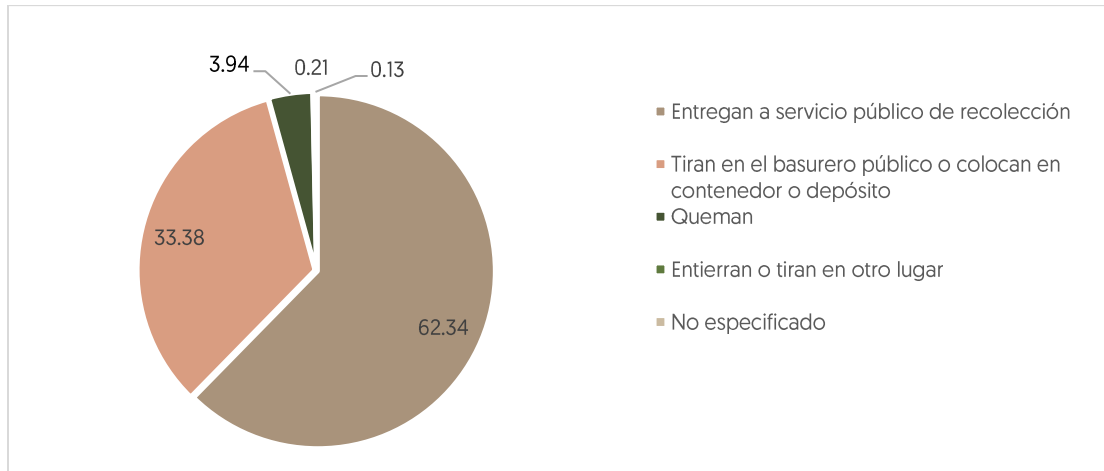
La eliminación de residuos de viviendas particulares habitadas por municipio de acuerdo con su distribución porcentual al 15 de marzo de 2015 en Cuauhtémoc se distribuye de la siguiente forma: 62.34% hace entrega al servicio público de recolección, el 33.38% se coloca en un contenedor o depósito, el 3.94% se quema, un 0.21% se entierra o tira en otro lugar y existe un 0.13% no especificado (INEGI, 2017).

Imagen 15. Acumulación de basura al aire libre, Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Gráfica 22. Viviendas particulares habitadas por municipio según distribución porcentual de la forma de eliminación de residuos en porcentajes al 15 de marzo de 2015 en Cuauhtémoc.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2017.

Los vehículos utilizadores para la recolección de RSU en el municipio de Cuauhtémoc suman un total de 26, de estos 7 tienen una antigüedad de al menos 22 años, 11 vehículos con antigüedad de 17 años y 8 vehículos con antigüedad mínima de 12 años.

Estos vehículos tienen como sitio de disposición final (SDF) de RSU el basurero municipal Ejido Tásate del Águila ubicado a 20.5 kilómetros de la cabecera municipal hacia el este y a 5.2km de Tásate del Águila localidad más cercana, cumpliendo con los límites expuestos por la norma oficial mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 en la cual se especifica que en localidades mayores a 2 mil 500 habitantes el sitio de disposición final debe de estar en al menos 500 metros del límite de la traza urbana. En cuanto a la infraestructura del SDF se registra que únicamente está cercado y su operación incluye el control de acceso, compactación y cubrimiento con tierra [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020].

El SDF cumple con los límites expuestos por la norma oficial mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 en la cual se especifica que en localidades mayores a 2 mil 500 habitantes el emplazamiento será de al menos 500 metros del límite de la traza urbana y pertenece a la categoría A (con más de 100 ton/día). Entre las particularidades de esta categoría se encuentran obras complementarias como son: caminos de acceso, caminos interiores, cerca perimetral, caseta de vigilancia y control de acceso, báscula, agua potable, electricidad y drenaje, vestidores y servicios sanitarios, oficinas, franja de amortiguamiento de mínimo 10 metros, oficinas y servicio médico y seguridad personal junto a un requerimiento de compactación mayor a 700kg/m³.

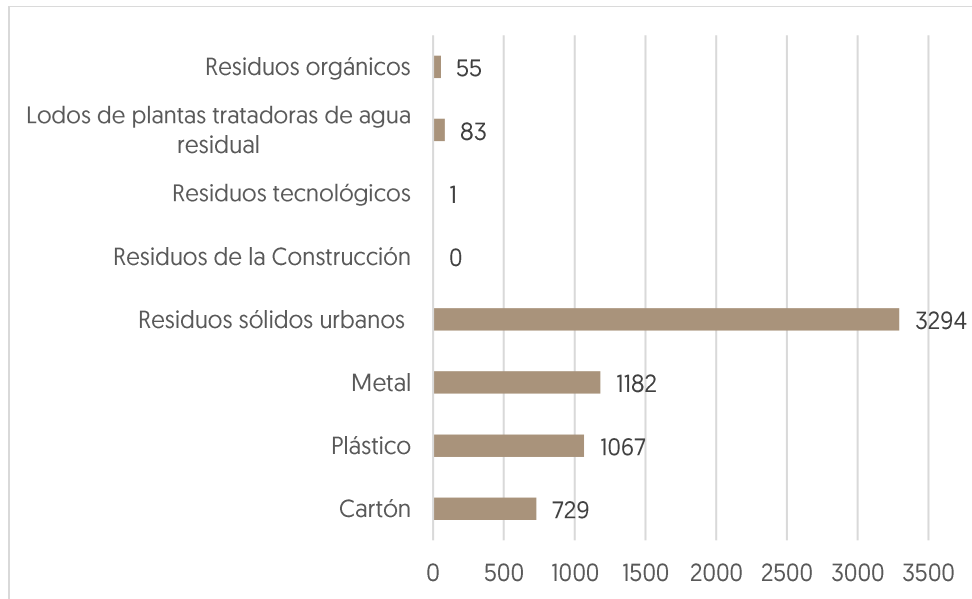
Ilustración 8. Ubicación del basurero municipal de Cuauhtémoc con un radio de 500 metros de distancia.



Fuente: Google Earth, 2024.

En el caso de los Residuos de Manejo Especial (RME) a nivel Estado existe un base datos de la Dirección de Ecología para las empresas de competencia estatal que laboran dentro del municipio de Cuauhtémoc que corresponden al año 2022. Distribuidas en 7 giros o actividades, entre ellas encontramos: 7 empresas alimenticias, una del ramo de la construcción, una más dedicada a la energía, 2 industrias, 6 maquiladoras, una minera y 9 empresas dedicadas a brindar servicios.

Gráfica 23. Residuos de Manejo Especial en kg para el municipio de Cuauhtémoc.



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección de Ecología del Estado de Chihuahua, 2022.

Es primordial analizarlos los datos de RME con cautela debido al sesgo existente puesto que: son las empresas las encargadas de enviar su información a la Dirección de Ecología que, en varios rubros, se encuentra incompleta,

poco detallada y/o verificada por parte de los funcionarios públicos. No obstante, la gráfica muestra que son los RSU lo que más desechan, continúa el metal, plástico, cartón, lodos y residuos orgánicos.

Finalmente, es indispensable que el municipio de Cuauhtémoc elabore el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, así como el Programa Operativo Anual correspondiente y, la Matriz de Indicadores para Resultados, con la finalidad de un diagnóstico, una política local, objetivos y metas cuantificables, medios de financiamiento y mecanismos que permitan implementar mejores prácticas en la gestión integral de RSU y los Residuos de Manejo Especial.

Debido a que en su Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 únicamente hace mención del tema en tres ocasiones. La primera señalando el problema, la segunda y tercera aparición siendo repetitiva y referente a una propuesta de educación ambiental para la reducción de residuos [Anexo al Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2022]. Sin embargo, no se encuentra desarrollada la única estrategia y línea de acción propuesta e indicador de actividad no es medible, además que no desarrollar el indicador de impacto.

Estas recomendaciones se realizan en cumplimiento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Chihuahua y Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público del Estado de Chihuahua, la Ley de Planeación del Estado de Chihuahua y del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

2.6.6 Movilidad

En el presente apartado se hace un análisis de la infraestructura de transporte con que cuenta el municipio de Cuauhtémoc para llevar a cabo el desplazamiento de personas y de mercancías, así como los patrones de desplazamiento de la población y los servicios de transporte público con que cuenta para realizar sus actividades.

Infraestructura carretera y articulación del municipio

El municipio de Cuauhtémoc se ubica en la parte centro oeste del estado, cuenta con una red carretera aproximada de 464 kilómetros de los cuales el 14% corresponde a una red federal pavimentada (vías principales o primarias) el 68% a una red alimentadora estatal pavimentada (vías secundarias) y el otro 18% a caminos rurales revestidos. INEGI, 2017. Tiene una participación aproximada del 3% de la red total del estado.

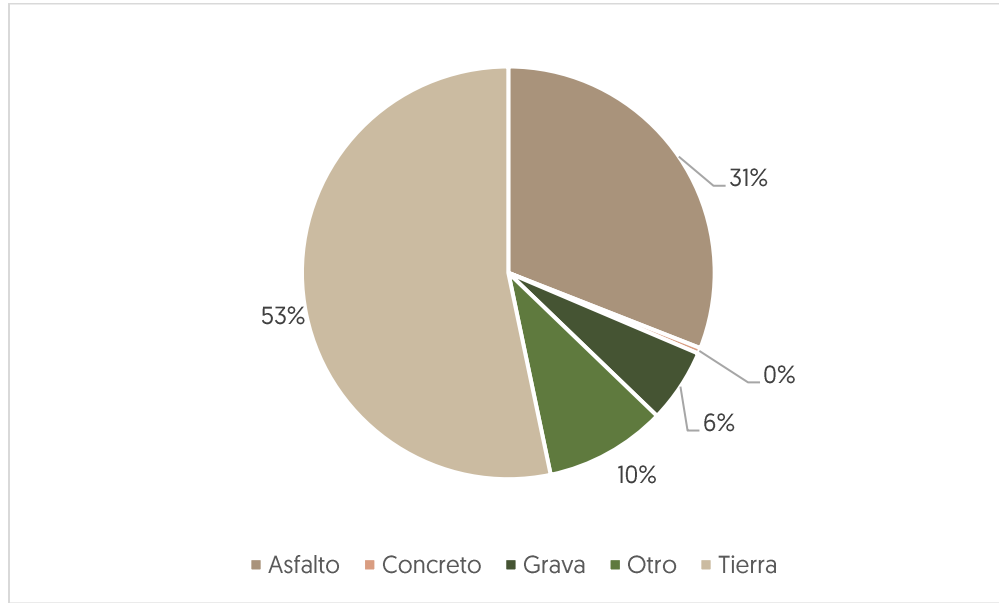
Un aspecto importante para considerar es la calidad de los materiales, pues representa un indicador de la eficiencia, así como de la seguridad para los usuarios. En este sentido las vías con recubrimiento de asfalto y concreto garantizan la circulación en el traslado de mercancías y de personas todo el año, así también proporcionan mayor estabilidad para los usuarios, disminuyendo la probabilidad de accidentes, en Cuauhtémoc el 31% de las vías tiene carpeta asfáltica o es de concreto, dichas vías corresponden en su mayoría a las carreteras estatales que conectan las zonas de producción agrícola e industrial con las zonas urbanas de Cuauhtémoc.

En contraparte el 6% de los caminos es de grava y el 53% de tierra, es decir casi el 60% de las vías está conformada por materiales de baja calidad, con condiciones físicas y operativas muy regulares e inconvenientes de circulación. Estos caminos conectan principalmente a las pequeñas localidades rurales del municipio y algunas zonas de cultivo.

Es muy interesante observar que la red carretera del municipio se divide en zonas con patrones distintos, la parte sur del municipio se concentran la mayoría de las vías y carreteras, tiene un patrón alrededor de las localidades urbanas de Cuauhtémoc, Anáhuac, Colonia Obregón, así como en las áreas productivas del sur. Por su parte la zona norte solo cuenta con una vía estructuradora pavimentada, la carretera estatal 5 que cruza el municipio y conecta muy al norte la localidad de Lázaro Cárdenas, el resto de las carreteras tienen materiales de tierra.

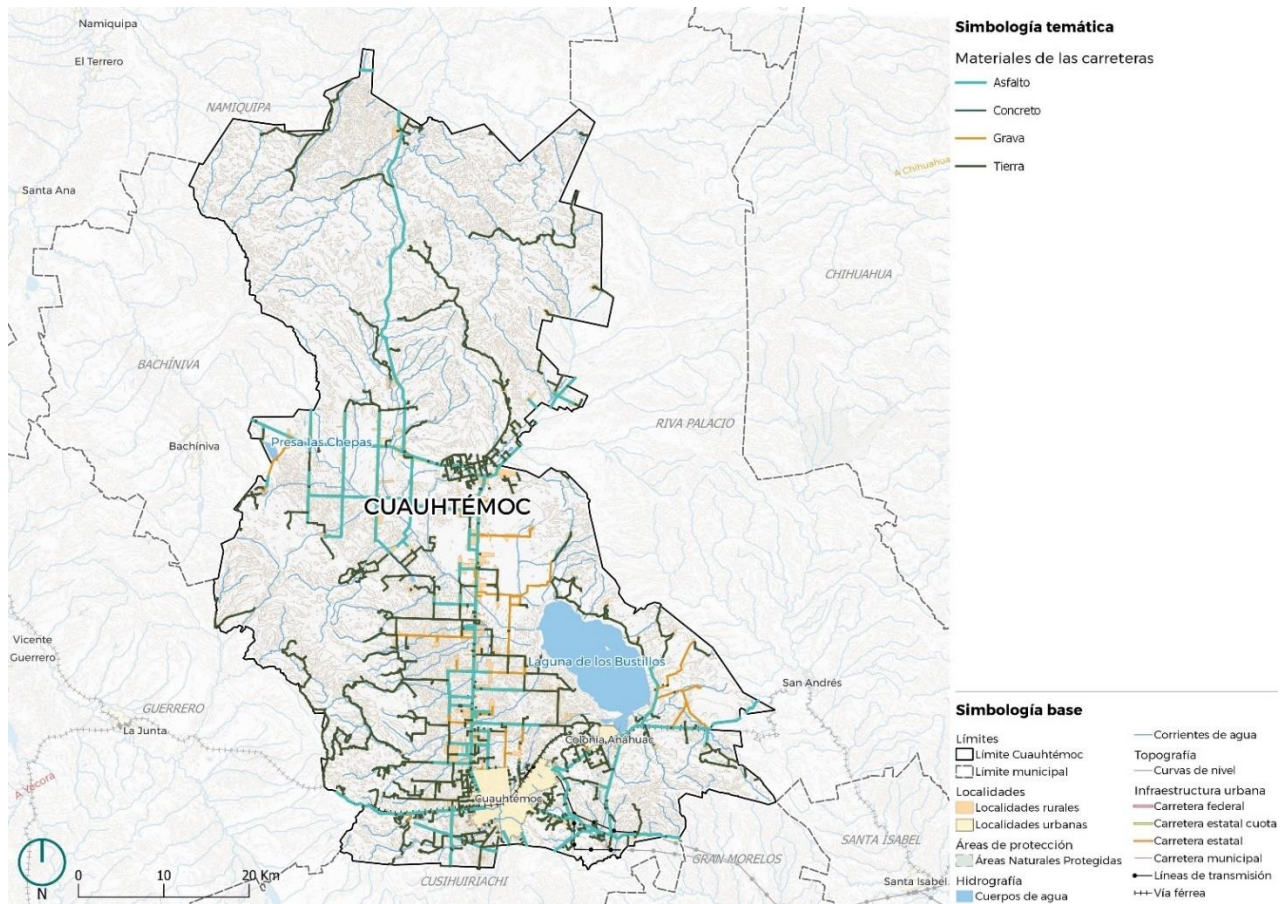
Una de las necesidades del municipio en este sentido, es que tales caminos cuenten con un programa de mantenimiento continuo y rehabilitación que permitan la adecuada circulación de los vehículos y que se garantice el acceso oportuno a los servicios de toda la población.

Gráfica 24. Materiales de construcción en la red de caminos de Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMT-INEGI, 2023. RNC Chihuahua

Mapa 64. Materiales de construcción de la red carretera de Cuahtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMT-INEGI, 2023.RN

Jerarquía Vial

Vías Primarias regionales.

Las principales vías de articulación del municipio y que la conectan con el resto del estado son desde la ciudad de Chihuahua son cuatro principalmente.

La **Carretera estatal de cuota Chihuahua- Santa -Isabel-Cuauhtémoc** que va sobre la ruta 16 y conecta las ciudades de Chihuahua-Santa Isabel y Cuauhtémoc. Es una vía de A2, de dos carriles por sentido, con acotamiento, tiene 104 kilómetros de longitud, su recubrimiento es de asfalto y se encuentra en buenas condiciones. Asimismo, es la principal vía de salida de los productos agrícolas, comerciales y ganaderos que se producen en el municipio, así como la vía de intercambio comercial con el resto de los municipios.

La **Carretera Federal MEX 46 Chihuahua-Madera** en su tramo libre Cuauhtémoc -La Junta es otra vía regional de gran relevancia, conecta la ciudad de Cuauhtémoc con la zona urbana de Madera y al oeste con las ciudades de La Junta y Yécora, en Sonora. El tramo Cuauhtémoc -La Junta es una vía de dos carriles por sentido, su recubrimiento es de asfalto y presenta condiciones físicas de regular a malas. Al igual que la carretera anterior representa la principal vía de circulación libre con las localidades del oeste del estado y la vía de entrada hacia las comunidades rarámuris.

El **Libramiento Sur de Cuauhtémoc** es otra vía primaria de gran relevancia pues conecta la carretera de cuota Santa Isabel-Cuauhtémoc con la carretera libre Cuauhtémoc-La Junta, tiene un recubrimiento de asfalto y dos carriles de circulación por sentido y cumple la función de aminorar el tránsito de la zona central de Cuauhtémoc.

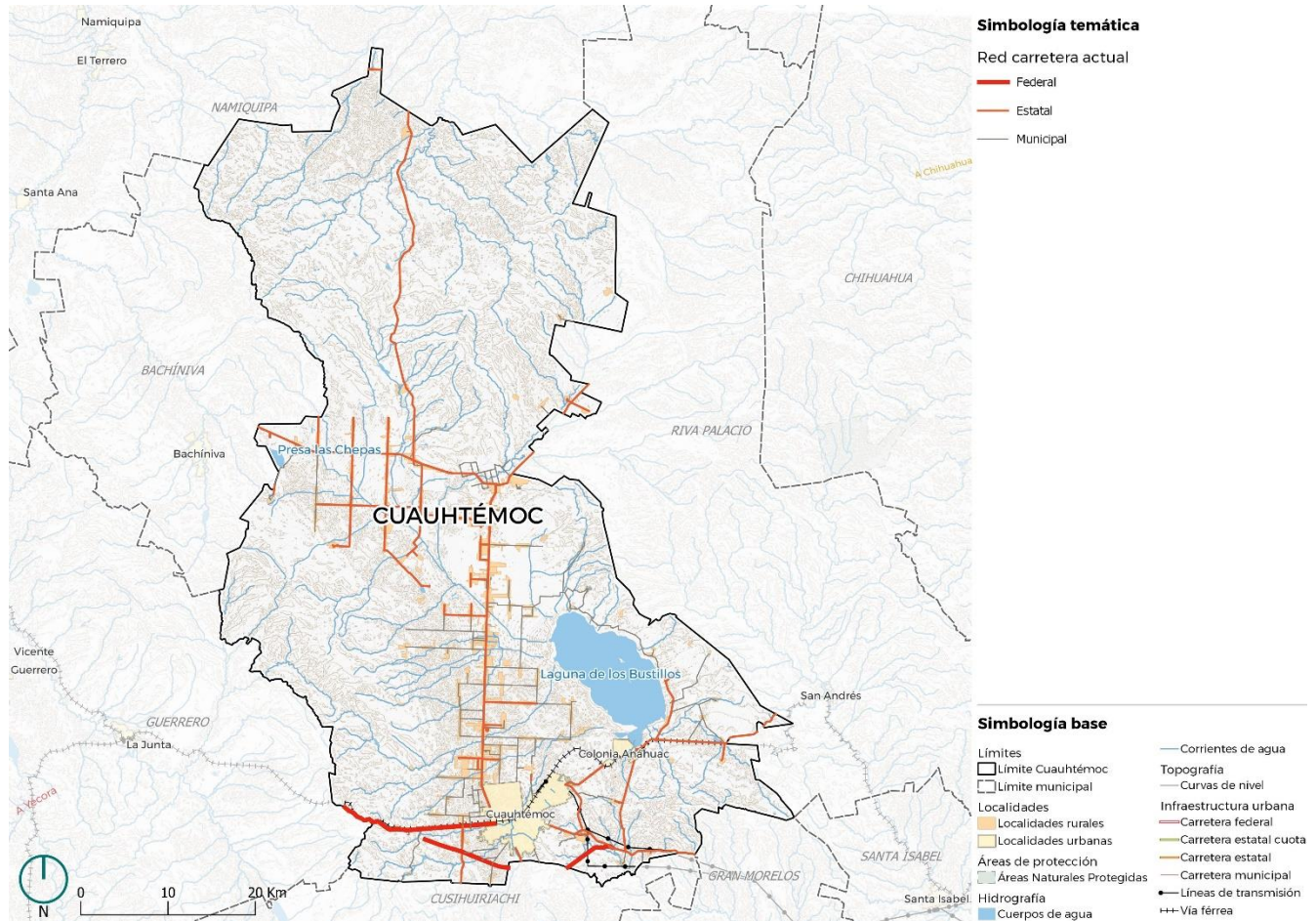
La **carretera estatal 5 Cuauhtémoc-Buenaventura**, estructura el municipio de norte a Sur y enlaza las localidades de Cuauhtémoc con colonia Obregón, Colonia Vianna y Lázaro Cárdenas y más al norte conecta con San Buenaventura, Berrendo y Flores Magón. También se le conoce como corredor Comercial Manitoba. Es una vía con gran actividad comercial y de servicios, por donde circulan todo tipo de vehículos. Es de asfalto con secciones de tres carriles por sentido que luego se reducen a dos, en general presenta condiciones regulares de circulación, sin embargo, cuando se realizaron los recorridos, varios tramos estaban en reparación.

Imagen 16. Corredor Manitoba, Cuauhtémoc, Tramo Cuauhtémoc-Colonia Obregón



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Mapa 65. Red vial actual en el Municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMT-INEGI, 2023.RNC

Vías secundarias

Entre las vías secundarias del municipio de Cuauhtémoc se encuentran:

La carretera estatal 35 Anáhuac -Cuauhtémoc que conecta las dos principales zonas urbanas del municipio y es el punto de enlace con la ciudad de San Andrés, también se le conoce como el par vial Miguel Hidalgo y José María Morelos y Pavón en su tramo central de Cuauhtémoc, presentando gran circulación de vehículos y tramos con congestión vehicular. Posteriormente se convierte en vía Loma Alta al llegar a la colonia Anáhuac, con dos cuerpos separados, cada uno con dos carriles de circulación y acotamiento, tiene carpeta asfáltica y se encuentra en buenas condiciones físicas.

La carretera estatal 29 [Ent. Cuauhtémoc- Tomochi] enlaza la cabecera municipal con las localidades rurales del sur del estado y con la zona urbana de Carichi, tiene carpeta asfáltica, un carril por sentido y presenta condiciones regulares a malas de circulación.

A nivel urbano las vías primarias de la Ciudad de Cuauhtémoc son el libramiento norte Manuel Gómez Morín, el Libramiento Sur Jorge Castillo Cabrera y el Camino a Cusihuirachi. Y dentro de la ciudad las vías más importantes que articulan la conectan son: Av 16 de septiembre, Morelos, Juárez, Agustín Melgar- Belisario Domínguez, Venezuela, Cuauhtémoc-Flores Magón y Baja California. [Gobierno de Chihuahua-SEDATU, 2021].

Movilidad cotidiana. Patrones de desplazamiento de la población

Movilidad escolar

La población de 3 años y más que asiste a la escuela, en el municipio de Cuauhtémoc fue de 43,096 personas, de las cuales el 49% son hombres y el 51% mujeres. De ellas el 98.3% estudian dentro del mismo municipio de Cuauhtémoc y solo el 1.5% se desplaza a estudiar a un municipio distinto, es decir la población tiene poca movilidad escolar si se considera que el promedio nacional es de 10.5%.

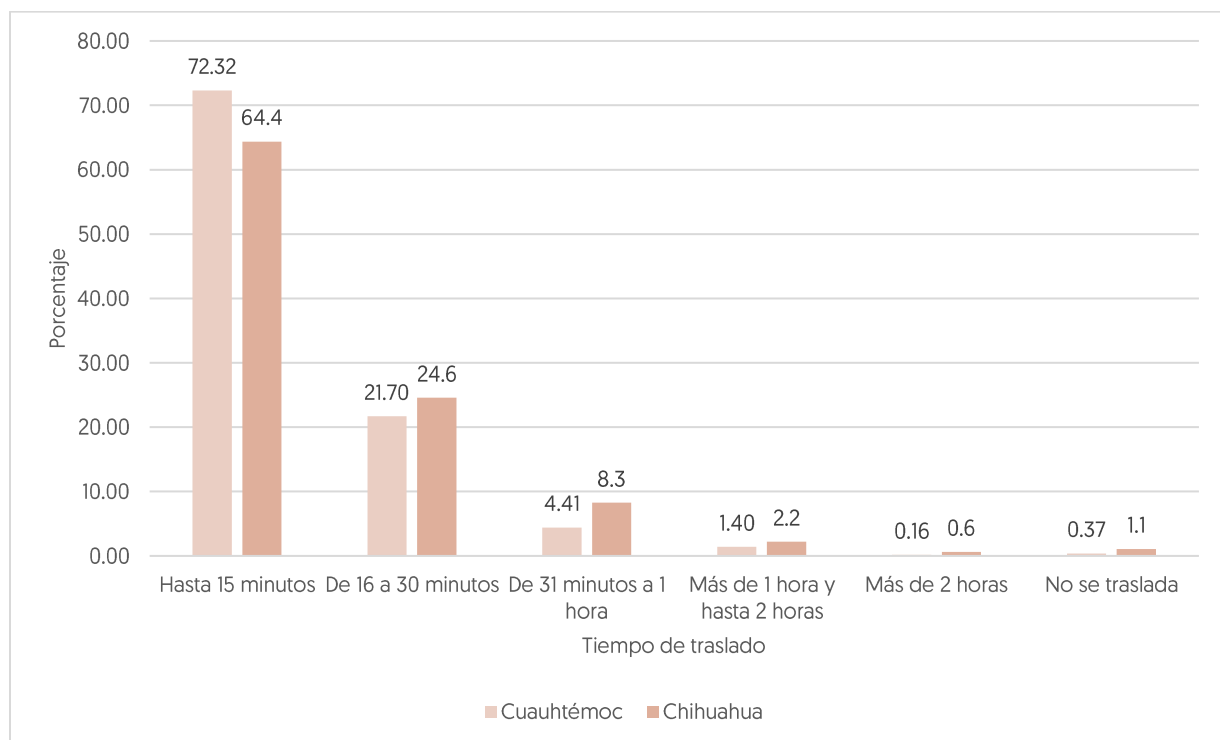
Respecto a los tiempos de traslado del lugar de residencia al centro escolar, el 72.3% de la población escolar hace un tiempo menor a 15 minutos, es decir un tiempo óptimo si se compara con el promedio estatal que es del 64% y más aún con el nacional donde solamente el 56% de los estudiantes hacen menos de 15 minutos a su lugar de estudio. En contraparte solamente el 0.16% de la población hace más de dos horas.

Tabla 70. Población en edad escolar y su distribución porcentual del tiempo de traslado a la escuela, por sexo en Cuauhtémoc

	Población de 3 años y más que asiste a la escuela	Hasta 15 minutos	15 De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No se traslada
Cuauhtémoc	43096	72.3%	21.7%	4.4%	1.4%	0.2%	0.4%
Hombres	21194	72.7%	22.2%	3.9%	1.0%	0.1%	0.3%
Mujeres	21902	71.9%	21.2%	4.9%	1.8%	0.2%	0.4%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Gráfica 25. Distribución porcentual de la población escolar y su tiempo de traslado a la escuela, en Cuauhtémoc y en el estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Por otro lado, el modo de desplazamiento predominante para ir a la escuela en el municipio es el vehículo particular, con el 59%, porcentaje muy alto comparado con el promedio estatal [51%] y con el nacional que es del

22%. Esta situación podría explicarse a que culturalmente hay un uso extendido del automóvil, pero también a que las distancias dentro del municipio son muy grandes y adicional a ello, las condiciones climáticas son poco favorables en determinadas épocas del año, con lo cual la población prefiere usar el automóvil particular. Le siguen en importancia el desplazamiento a la escuela caminando con el 33% y el transporte público (autobús, combi, colectivo o taxi) con el 12%.

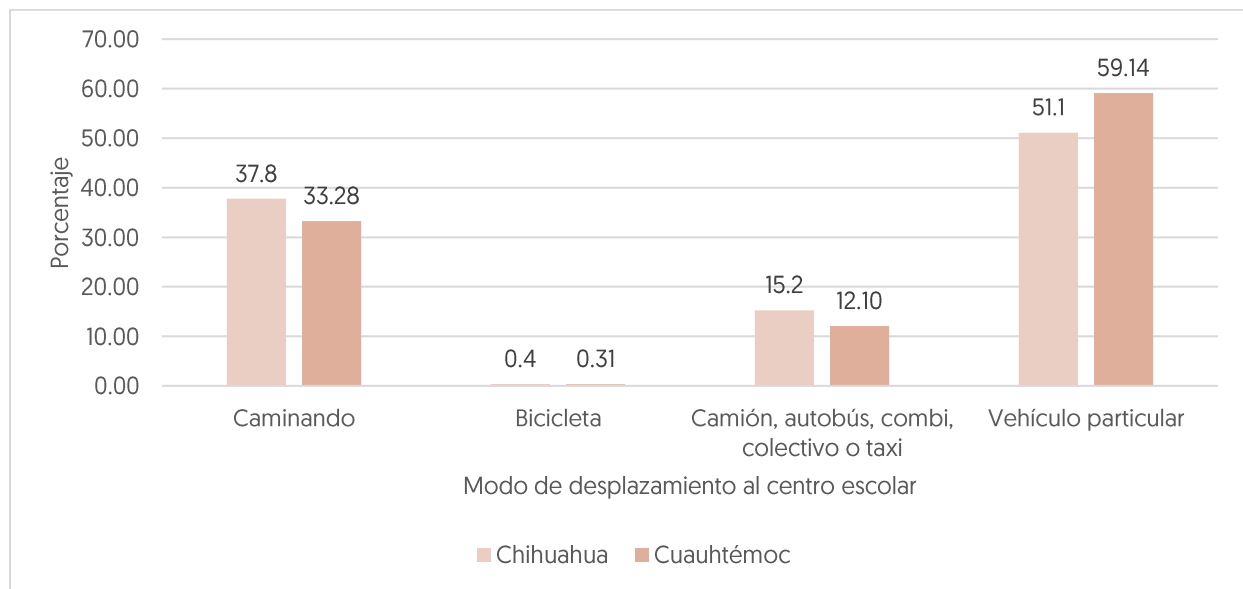
Por otro lado es interesante observar que, si el análisis de desplazamiento al lugar de trabajo se hace por sexo, las mujeres tienen un mayor uso del automóvil 60.34 respecto a un 57.8 de los hombres y también hacen un menor uso del transporte público, 10.8 % respecto al 13.4% de los hombres.

Tabla 71. Distribución porcentual de la población y modo de traslado a la escuela, por sexo en Cuauhtémoc

	Población de 3 años y más que asiste a la escuela	Modo o medio de traslado al lugar de estudio					
		Caminando	Bicicleta	Camión, autobús, combi, colectivo o taxi	Vehículo particular	Otro	No especificado
Cuauhtémoc	43096	33.3%	0.3%	12.1%	59.1%	0.1%	0.1%
Hombres	21194	34.0%	0.6%	13.4%	57.9%	0.1%	0.1%
Mujeres	21902	32.5%	0.1%	10.8%	60.3%	0.1%	0.1%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Gráfica 26. Distribución porcentual de la población escolar y su modo de traslado a la escuela, en Cuauhtémoc y en el estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Movilidad laboral

La movilidad laboral se refiere a los desplazamientos que realiza la población con motivo de trabajo, en este sentido en el municipio de Cuauhtémoc en el año 2020 existía una población ocupada de 12 años y más de 71,382 personas, de las cuales el 37% corresponde a mujeres y el otro 63% a hombres. De ellas el 98 % tienen su lugar de trabajo dentro del mismo municipio de residencia, es decir dentro de Cuauhtémoc y solo el 1.82% se desplaza a laborar a otro municipio. Éste último porcentaje contrasta ampliamente con la media nacional donde 18.6% de la población se desplaza a laborar a otro municipio.

ocupada se desplaza a laborar a otro municipio, sin embargo, no está muy debajo de la media estatal que es de 3.4%.

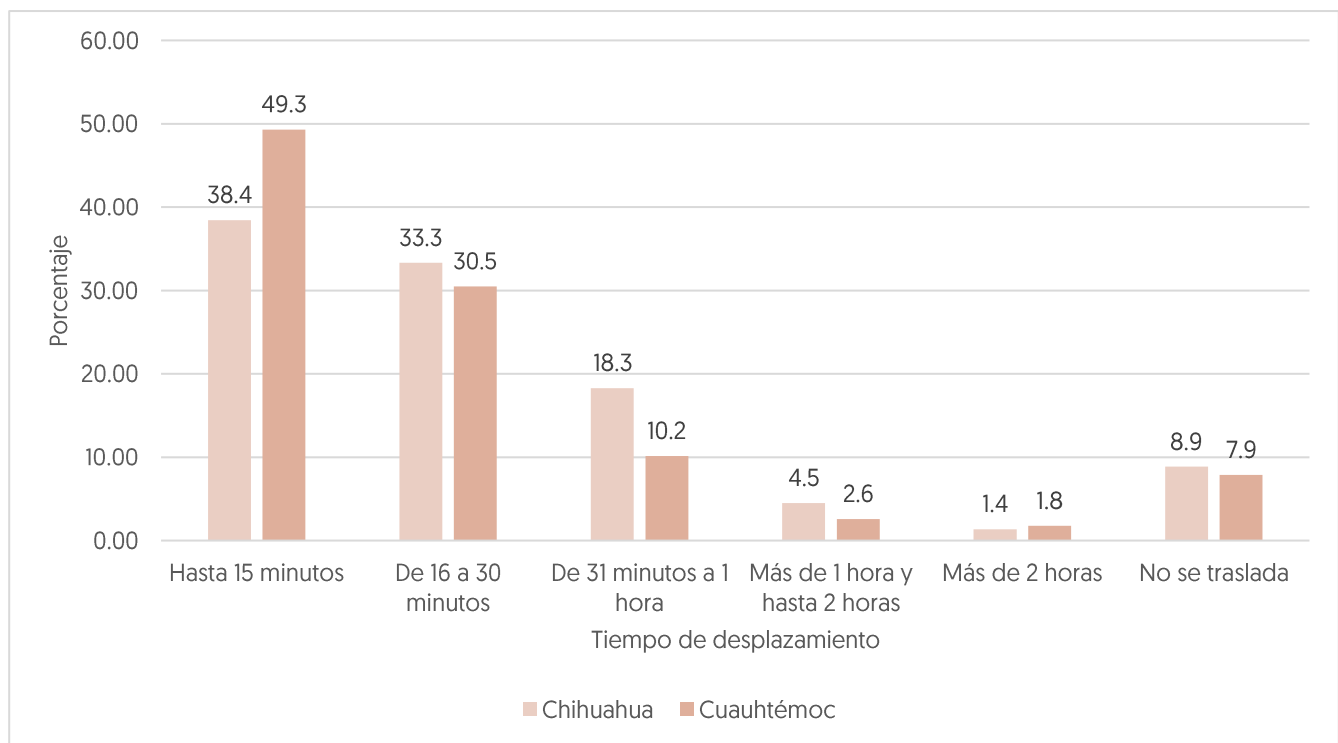
Respecto al tiempo de desplazamiento, el 49% de la población hace menos de 15 minutos de su lugar de residencia a su lugar de trabajo, nuevamente porcentaje muy superior al promedio nacional, 28.6% y al estatal que es de 38%, lo que significa que la población goza de mayor calidad de vida, al disponer de más tiempo para realizar sus actividades del hogar y de esparcimiento.

Tabla 72. Población de 12 años y más ocupada y su distribución porcentual del tiempo de traslado al trabajo, por sexo en Cuauhtémoc

	Población de 12 años y más ocupada	Hasta minutos	15 De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No se traslada
Cuauhtémoc	71382	49.3%	30.5%	10.2%	2.6%	1.8%	7.9%
Hombres	44801	45.7%	30.4%	11.4%	2.8%	2.2%	5.9%
Mujeres	26581	55.8%	30.6%	7.9%	2.2%	1.0%	11.3%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Gráfica 27. Distribución porcentual de la población ocupada de 12 años y más y su tiempo de traslado al trabajo en Cuauhtémoc y en el estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

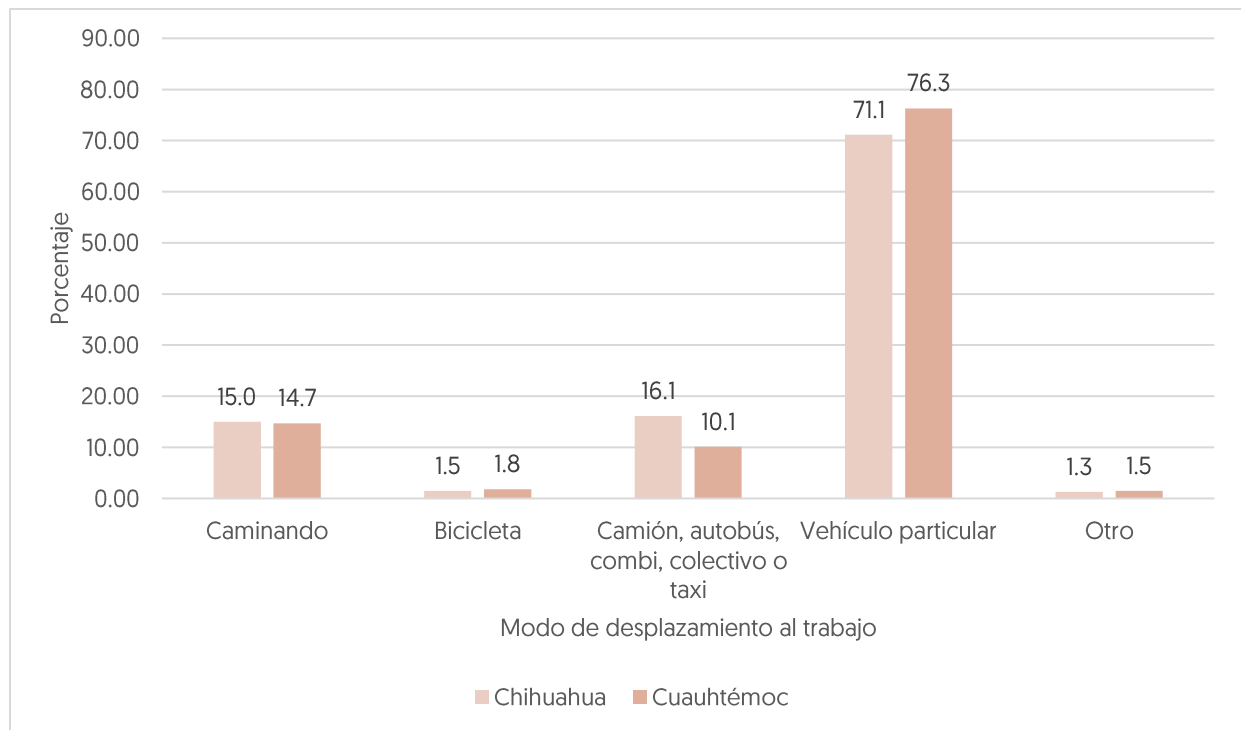
Por otro lado, y en lo que respecta al modo de desplazamiento al trabajo, el 76.3% de la población usa el vehículo particular para desplazarse, nuevamente muy por encima de la media nacional que es de 33% y del estado [71%]. Le siguen en participación el modo caminata con el 14.7% y después el uso de transporte público con el 10.1%.

Tabla 73. Población de 12 años y más ocupada y su distribución porcentual del modo de traslado al trabajo, por sexo en Cuauhtémoc

	Población de 12 años y más ocupada	Modo o medio de traslado al lugar de trabajo					
		Caminando	Bicicleta	Camión, autobús, combi, colectivo o taxi	Vehículo particular	Otro	No especificado
Cuauhtémoc	71382	14.7%	1.8%	10.1%	76.3%	1.5%	0.0%
Hombres	44801	13.1%	2.6%	7.2%	78.7%	2.0%	0.1%
Mujeres	26581	17.4%	0.4%	15.3%	72.0%	0.7%	0.0%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Gráfica 28. Distribución porcentual de la población ocupada de 12 años y más y su modo de traslado al trabajo en Cuauhtémoc y en el estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Cuestionario ampliado (Movilidad), INEGI; 2021.

Si el análisis se realiza por sexo se estimó que en Cuauhtémoc un mayor porcentaje de mujeres (55%) hace menos de 15 minutos a su lugar de trabajo que los hombres (45.6%), así también llama la atención que el 11% de las mujeres no se desplaza, es decir su lugar de trabajo es igual a su lugar de residencia y en cuanto al modo las mujeres usan más la caminata para llegar a su trabajo 17% versus 13% de los hombres y también el transporte público 15% respecto al 7%,

De esta manera se concluye que la población del municipio tiene poca movilidad, es decir, se desplaza dentro del mismo municipio para realizar sus actividades cotidianas como estudiar y trabajar, en ambos motivos hay un uso extendido del automóvil y una participación muy pequeña de la movilidad activa, lo cual representa un área de oportunidad para plantear estrategias que incentiven la micro movilidad usando la bicicleta y la caminata. Así

también los datos anteriores muestran patrones de desplazamiento distintos por sexo, lo cual implica que también las estrategias de movilidad deben abordarse con un enfoque de género.

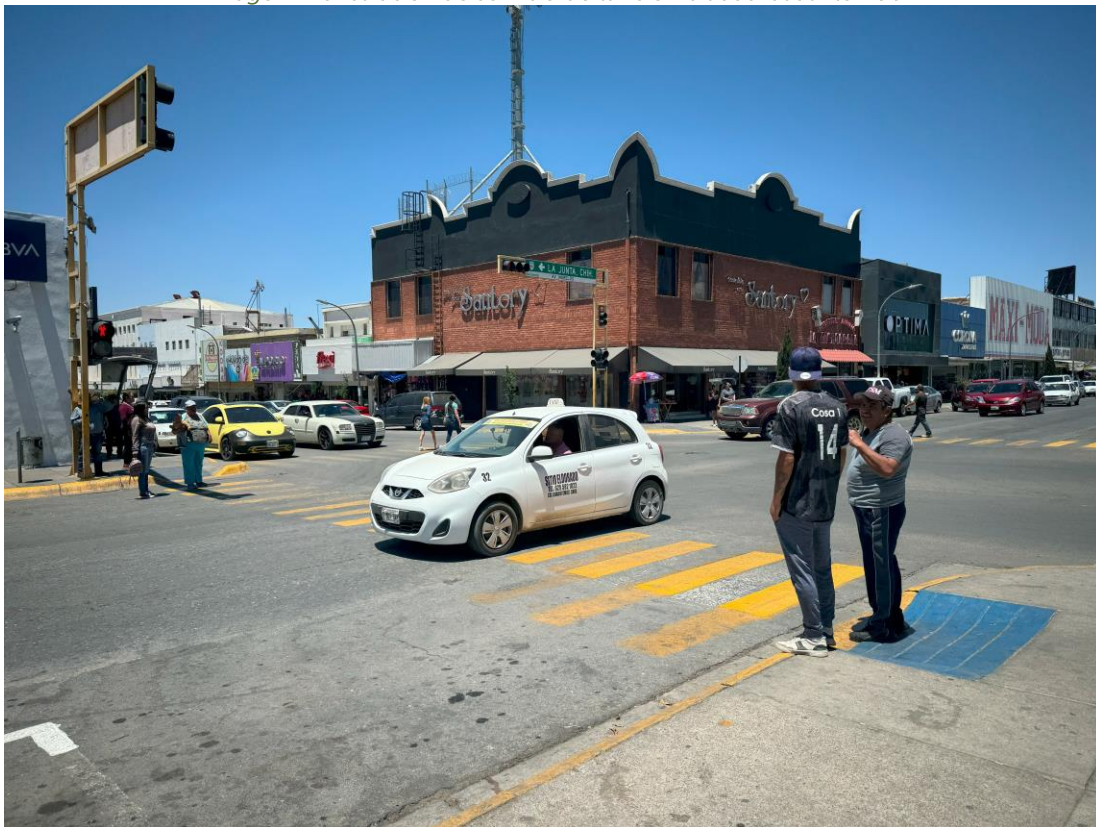
Transporte público o colectivo

Como ya se revisó en el apartado anterior, el transporte público no es la primera opción en cuanto al modo de desplazamiento de la población en el municipio de Cuauhtémoc, éste depende del gobierno del estado de Chihuahua y es supervisado por la dirección de transporte público y concesionado a empresas privadas que tiene cobertura en gran parte de las colonias de Cd. Cuauhtémoc.

La longitud de las rutas de transporte público es de 215.65 km [Plan de desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc, 2021] y la mayoría tiene un patrón del centro- periferia y de las zonas residenciales hacia los centros educativos, comerciales y generadores de empleo ubicados en el corredor comercial Manitoba, los ejidos Anáhuac, Cuauhtémoc, Santa Lucía, las colonias menonitas Manitoba y Swift Current].

Para prestar el servicio de transporte colectivo dentro de la ciudad hay camiones con rutas regulares, actualmente se tienen 50 unidades y cobran una tarifa de \$12.0 pesos, también se cuenta con servicio de taxis regulares, los cuales tienen 17 sitios y 111 unidades. Por su parte algunas empresas ofrecen el servicio de transporte laboral, entre ellas Quiro Productos FWF y otras maquiladoras localizadas en el centro, las cuales tiene un aproximado de 40 unidades [Plan de desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc, 2021].

Imagen 17 Circulación de servicio de taxis en Ciudad Cuauhtémoc



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Algunas de las rutas de transporte público son las siguientes:

Tabla 74. Rutas de transporte público en Ciudad Cuauhtémoc

Rutas de transporte público en ciudad Cuauhtémoc		
Ciudadela	Tarahumara Olivos	Circunvalación directo
Magisterial	Reforma por 18	Circunvalación inversa
Tierra y Libertad	Reforma por 12	Ampliación república
Tierra Nueva	Periodistas	Emiliano Zapata
Tecnológico IMSS	Colonia PRI	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc, 2021

Respecto al transporte foráneo la Ciudad de Cuauhtémoc cuenta con varias centrales de autobuses ubicadas en la zona central, como Ómnibus de México Cuauhtémoc, Estrella Blanca, Autobuses Rápidos de Cuauhtémoc. Este último ofrece corridas regulares de Cuauhtémoc a la ciudad de Chihuahua cada 45 minutos por un costo de \$ 145.0 pesos, rutas diarias a Hermosillo [\$1068.00] a Cd. Obregón [\$891.0 pesos] y a Madera cada dos horas por \$297.0 pesos. [Bus sobre ruedas, 2024]

De igual manera hay rutas hacia las principales localidades urbanas del estado y de la zona como San Buenaventura, Lázaro Cárdenas, La Pinta, La Quemada, Flores Magón, Rancho Colorado, Álvaro Obregón, Bachiniva entre otras (<https://www.odm.com.mx/>)

Algunos de los problemas del sistema de transporte público observado durante las visitas de campo y en los talleres llevados a cabo en el municipio incluyen la falta de cobertura de rutas en el corredor comercial y en las colonias periféricas hacia Colonia Obregón, largos tiempos de espera entre cada frecuencia, unidades obsoletas y en mal estado físico que circulan a baja velocidad y causan problemas de congestión y contaminación en la zona central de la ciudad.

También se presenta un sistema de rutas desarticulado que no cubre toda la demanda de las zonas periféricas, derivado de una estructura vial inadecuada y desarticulación que no conecta de manera directa los principales ejes de la ciudad por ejemplo la Colonia Anáhuac con el corredor comercial.

Asimismo, se observó que el corredor económico es una parte aislada en la zona nororiente de la mancha urbana de la cabecera, y se hace evidente la falta de transporte público hacia el corredor económico, el cual es muy disperso y con altos costos traslado en tiempos y dinero.

De esta manera se hace necesario contar con un estudio actualizado de las rutas, horarios, demanda y cobertura de las rutas de transporte público existente en el municipio, así como de la edad del parque vehicular con el fin de poder optimizar el sistema de movilidad en el municipio.

Movilidad no motorizada

Para la población del municipio de Cuauhtémoc, la movilidad activa no es un modo de desplazamiento muy utilizado para realizar las actividades cotidianas, solamente el 33 % de la población en edad escolar utiliza la caminata para ir a la escuela, muy por debajo del promedio nacional que es de 54% y solo el 0.3% hace uso de la bicicleta. En situación similar se ubican los porcentajes para ir a trabajar donde el porcentaje es todavía menor ya que el 15% de la población ocupada de Cuauhtémoc se desplaza caminando a su lugar de trabajo y el 1.8% en bicicleta.

En este sentido, un aspecto observado durante la visita de campo en el municipio y particularmente dentro de la ciudad es que la mayoría de las calles carecen de accesibilidad integral y condiciones adecuadas, para ser caminables y tampoco disponen de un sistema de movilidad activa que incentive a los habitantes a realizar sus actividades caminando o en bicicleta. A lo anterior se suma que las condiciones climáticas que, aunque no son determinantes si son un factor que influye en el uso de medios no motorizados.

Precisamente uno de los proyectos del Plan Director Urbano es la construcción de una red de ciclovías, orientadas a la recreación y actividades deportivas. Las ciclovías propuestas e ubicaran en av. Juárez, Boulevard Jorge Castillo Cabrera y Libramiento Manuel Gómez Morín.

Hechos viales

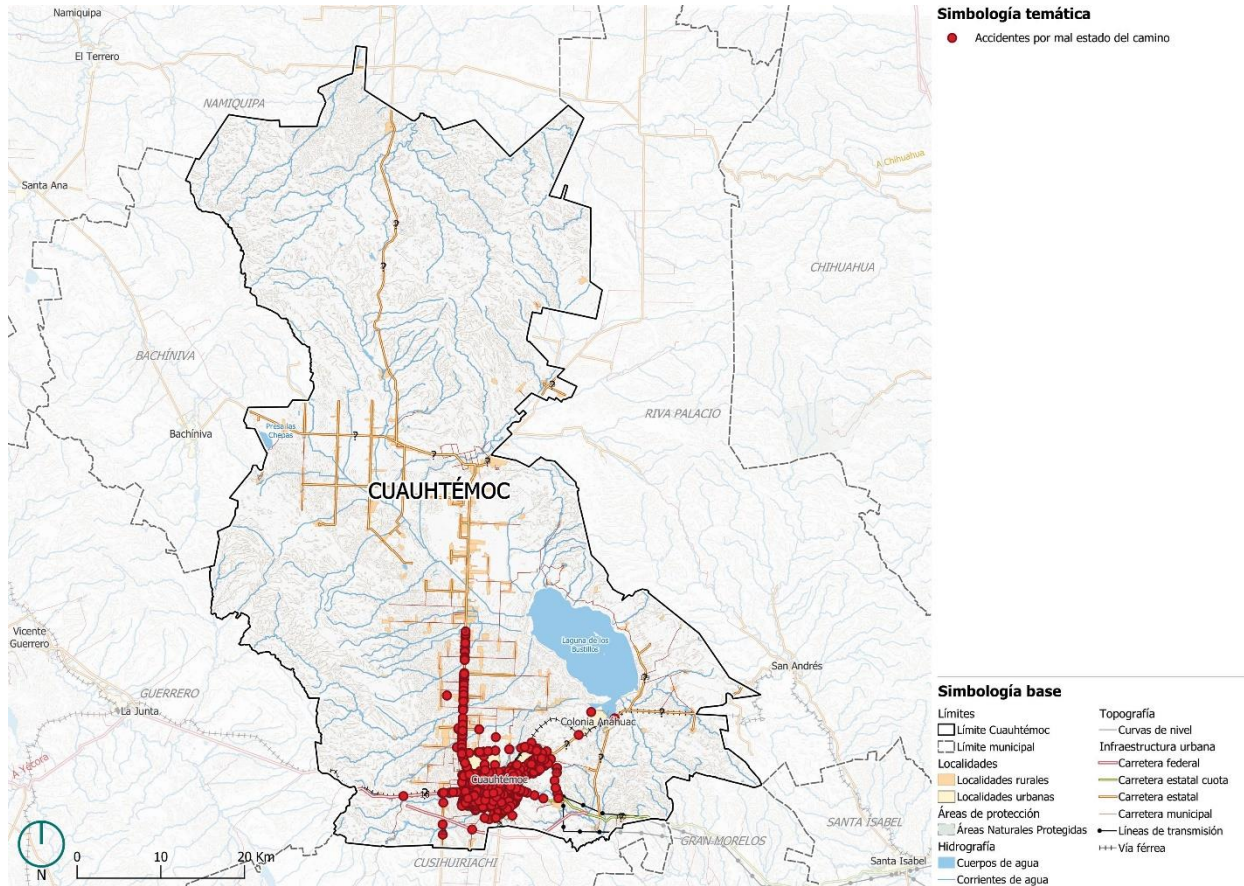
De acuerdo con datos de INEGI [Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas, 2023], durante el año 2022 se presentaron 2,452 accidentes vehiculares en el municipio de Cuauhtémoc, de los cuales el 72.15% sucedieron por colisión entre 2 o más vehículos automotores, el 7.83% por colisión de vehículo automotor con objeto fijo y el 2.81% por colisión con peatón [atropellamiento]. El total de los accidentes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 75. Accidentes viales ocurridos en Cuauhtémoc, 2022.

Tipo de accidente	Número de accidentes	Porcentaje
Colisión con vehículo automotor	1,769	72.15%
Colisión con peatón [atropellamiento]	69	2.81%
Colisión con animal	7	0.29%
Colisión con objeto fijo	192	7.83%
Volcadura	50	2.04%
Caída de pasajero	1	0.04%
Salida del camino	33	1.35%
Incendio	1	0.04%
Colisión con ferrocarril	3	0.12%
Colisión con motocicleta	121	4.93%
Colisión con ciclista	12	0.49%
Otro	194	7.91%
Total	2,542	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI [Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas, 2023].

Mapa 66. Accidentes ocurridos por mal estado del camino, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI [Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas, 2023].

De acuerdo con los recorridos de campo realizados, se pudo constatar que el pavimento de algunas de las calles se encuentra deteriorado. A pesar de que la presencia de baches en las calles no es tan grande, muchas de ellas cuentan con el concreto o el pavimento agrietado, lo cual puede ser causa de accidentes. En el año 2022, del total de los accidentes vehiculares ocurridos en el municipio de Cuahtémoc, 187 accidentes (7.63%) sucedieron debido a la mala condición del camino, los cuales sucedieron casi en su totalidad en la zona de la cabecera municipal, por lo que es de vital importancia que los caminos y vialidades se encuentren en óptimas condiciones para reducir al mínimo el riesgo de accidentes que puedan poner en riesgo la vida de las personas.

2.7 Síntesis de Diagnóstico

El municipio se caracteriza por tener una diversidad en su población, la cual se forma de diferentes grupos y comunidades. Uno de estos grupos poblacionales son las comunidades indígenas (pueblos tarámuris y tarahumaras) que se asientan en la Sierra Tarahumara y desde el 2007, en esta sierra se han presentado diversas situaciones de inseguridad y falta de empleo, por lo que la población indígena se ha desplazado hacia otros lugares.

A 150 kilómetros de la Sierra Tarahumara se ubica el municipio y la ciudad de Cuauhtémoc, siendo una de las zonas a donde esta población indígena migra en busca de empleo y de mejores condiciones de vida. Desde el 2011, estos grupos llegan a trabajar a la empresa de La Norteña, dado que en la sierra las plagas o las sequías arruinan los cultivos [Gallegos, 2018].

Estas comunidades indígenas y también jornaleros, se identifican como grupos vulnerables, ya que al no contar con zonas específicas para que se asienten durante las temporadas de cosecha, estos se establecen en las calles del municipio, principalmente alrededor de la vía férrea y el albergue para jornaleros, siendo que este último es insuficiente para ellos; y por lo tanto, las calles y espacios públicos de la ciudad se observan y perciben inseguros y con falta de mantenimiento dada la presencia de estos grupos.

Esta situación apunta a que el municipio presenta un importante déficit de equipamientos, principalmente de asistencia social [comedores comunitarios, albergues] para los grupos vulnerables como son las comunidades indígenas y jornaleros. En este sentido, existe una importante desigualdad territorial y brechas con estos grupos, dadas sus dificultades para acceder a servicios básicos, además de la falta de áreas específicas dotadas de estos servicios para que ellos se asienten y cuentan con un área específica en donde puedan vivir.

Otro de los grupos con una importante presencia en el municipio es la comunidad menonita, la cual se asienta en la zona centro del territorio. Esta comunidad se dedica principalmente a la actividad agrícola con grandes extensiones de tierra para cultivos, sin embargo, esta ha ido evolucionando hacia la industria metal mecánica, la cual ha ido creciendo y actualmente tiene un papel importante en el desarrollo económico de Cuauhtémoc.

Es importante mencionar que Cuauhtémoc mantiene relaciones comerciales principalmente con los Estados Unidos y Centro América, exportando vehículos y maquinaria como los remolques; así como con Monterrey y Manzanillo, de los cuales reciben acero.

Como ya se mencionó, Cuauhtémoc carece de equipamientos e infraestructura de calidad en su territorio. Bajo esta premisa, los sistemas de salud en el municipio se encuentran saturados, ya que, se puede observar gente durmiendo fuera del hospital; mientras que en términos de infraestructura, también existen deficiencias con relación al relleno sanitario; la insuficiencia energética, ya que la presencia de grandes naves industriales en el territorio absorben toda la energía, dejando sin luz a todos los demás sectores; además de que el mal funcionamiento de los sistemas de drenaje, ha orillado a la población a hacer uso de fosas sépticas, dado el mal servicio de este sistema en el municipio. Todas estas deficiencias en el sistema de drenaje, sumando a la falta de tecnificación de los sistemas agrícolas han generado contaminación de los mantos acuíferos y cuerpos de agua.

En general, el municipio presenta una importante desigualdad y brecha territorial, principalmente con los grupos indígenas/jornaleros que carecen de zonas para su establecimiento en donde puedan acceder a los servicios básicos; además de importantes carencias y deficiencias en sus sistemas de equipamiento e infraestructura, no solo para este grupo, sino para el resto de la población de Cuauhtémoc, y esta carencia también ha generado problemas de contaminación en el territorio.

Sobre el proceso participativo, durante el taller diagnóstico realizado el viernes 17 de mayo, este tuvo una participación de 29 personas, de las cuales el 65.51% fueron hombres y 34.49% fueron mujeres. Derivado de los resultados de este taller diagnóstico, se muestran las siguientes tablas síntesis.



Medio Ambiente

- Quema de huertas generan daño ambiental y problemas respiratorios en la población.
- Sobreexplotación de mantos acuíferos y poca infiltración de agua para su recarga.
- Falta de protección y mantenimiento de áreas de valor ambiental, así como la falta de programas de manejo para estas.
- Contaminación de cuerpos de agua debido a las descargas industriales, aguas negras e infiltración de pesticidas y materia fecal.
- Falta de un relleno sanitario.
- Desbordamiento de arroyos e inundaciones en colonias aledañas a estos.



Urbano-Rural

- Falta de equipamiento (espacios públicos, áreas de recreación, asilos para ancianos), así como la mala ubicación del existente; falta de mobiliario urbano (alumbrado público).
- Falta de actualización en los usos del suelo, lo que ha generado cambios de estos sin una planeación previa.
- Crecimiento desordenado de la población y falta de control en el crecimiento demográfico.
- La falta de una planeación urbana parcial ha generado un crecimiento progresivo de fraccionamientos.
- Falta de abastecimiento de servicios básicos (escasez de agua).
- Falta de convenios para la peatonalización de calles.
- Falta de certeza jurídica.
- Asentamientos humanos irregulares en zonas de riesgo.
- Falta de protocolización de convenios de áreas de donación al municipio.



Bienestar de las personas

- Pobreza y marginación en las colonias del municipio.
- Percepción de inseguridad en espacios públicos por la presencia de jornaleros.
- Narcomenudeo, consumo de drogas y alcohol.
- Falta de atención y carencias en los servicios del hospital del primer nivel del municipio.
- Falta de desarrollo económico y empleo.



Economía y empleo

- Falta de desarrollo turístico.
- Falta de desarrollo industrial.
- Falta de empleo y de incentivos para generar emprendimientos.



Movilidad

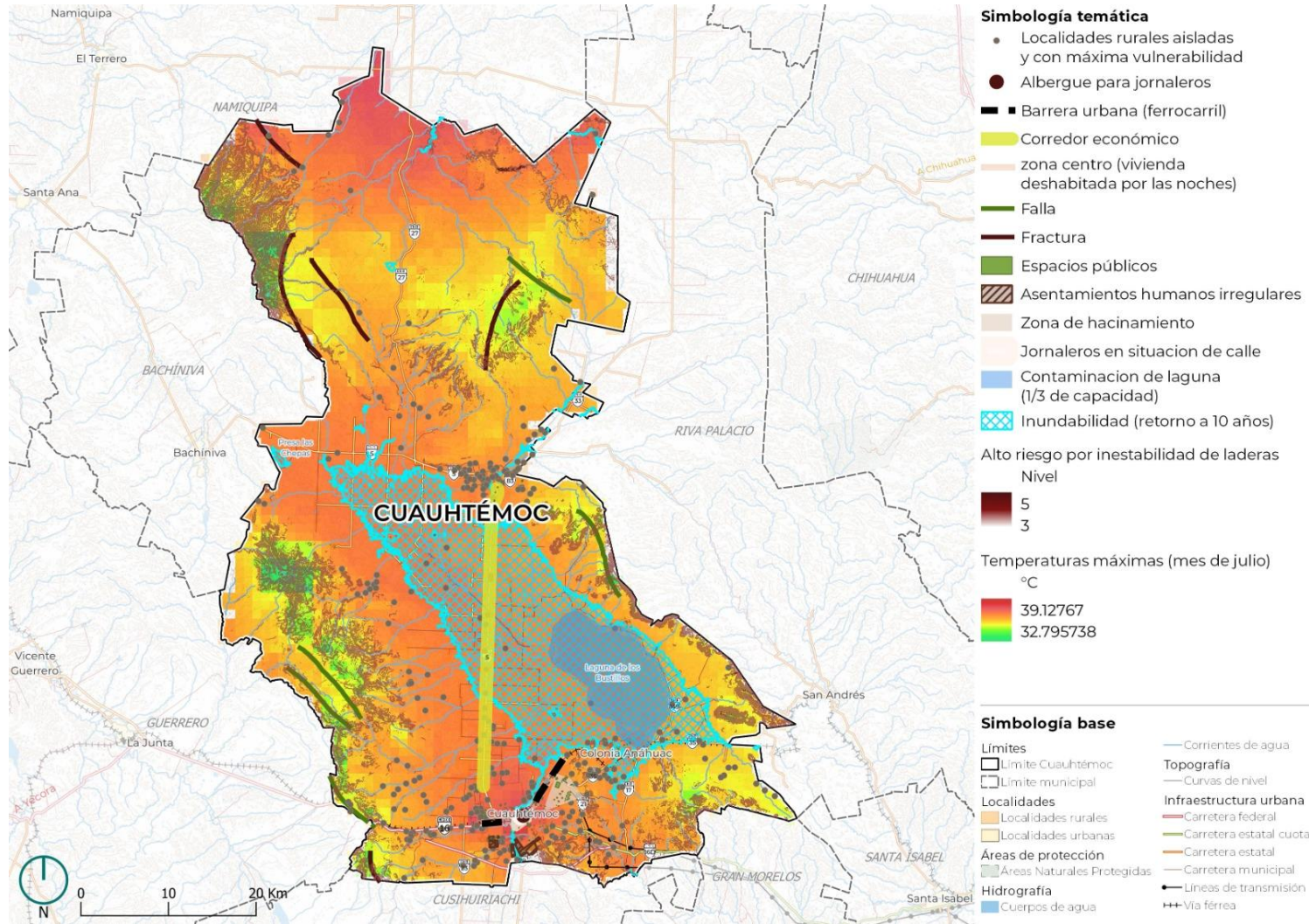
- Las vías de comunicación actuales carecen de conectividad y son deficientes, por lo que hacen falta vialidades auxiliares y que brinden conectividad completa al territorio.
- El sistema de transporte actual es deficiente y de mala calidad, hacen falta mas rutas y unidades.
- Las vías del tren interrumpen la conectividad vial.
- Falta de diseño e infraestructura para la movilidad no motorizada para que los desplazamientos de peatones y ciclistas se lleven a cabo de manera segura, eficiente y cómoda.
- Falta de estacionamiento en la zona centro.



Imagen Urbana

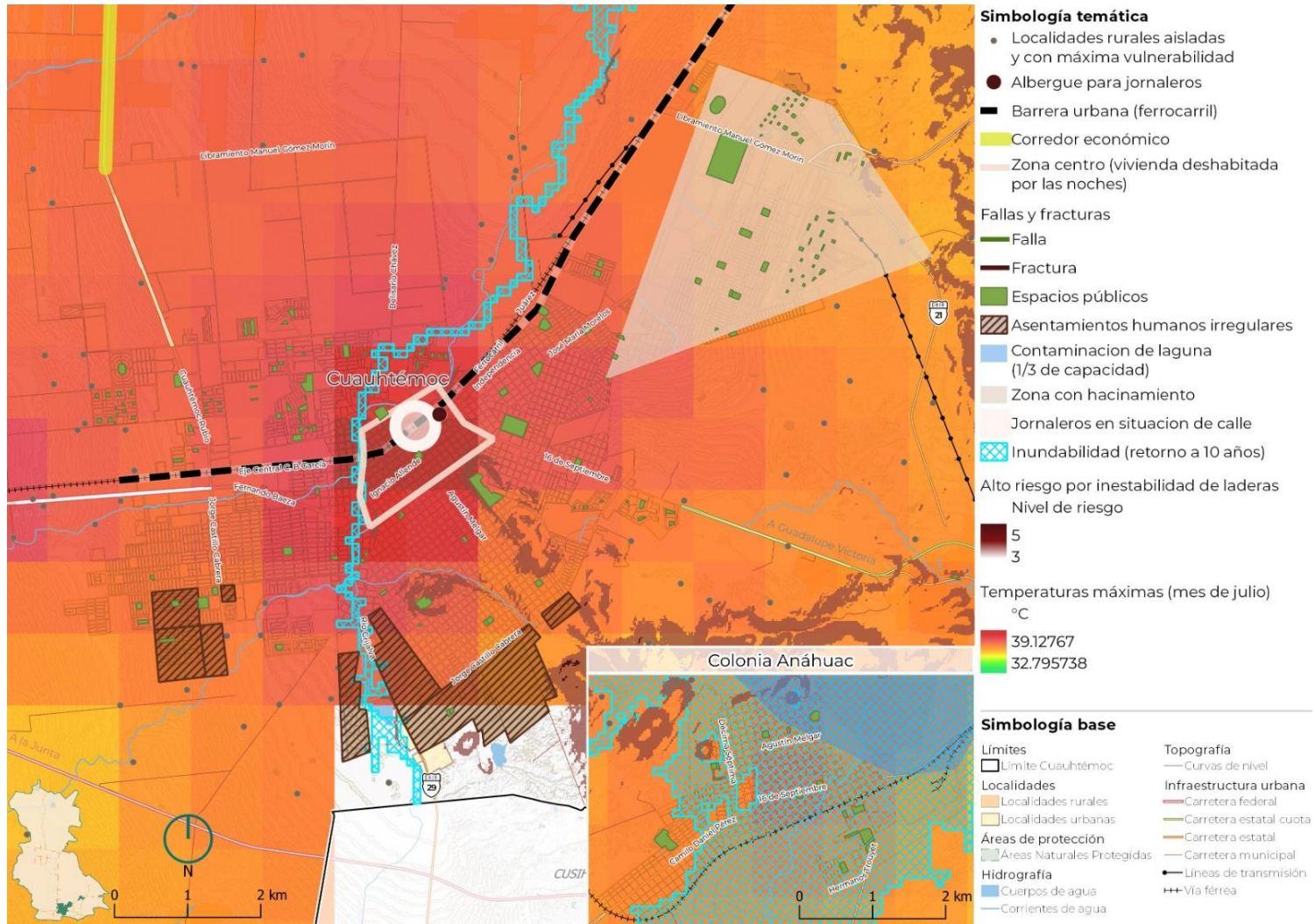
- Falta de rescate de la imagen urbana.
- Falta del cuidado del patrimonio.
- Exceso de contaminación visual.

Mapa 67. Mapa síntesis de diagnóstico del municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en las referencias de los apartados del diagnóstico

Mapa 68. Mapa síntesis de diagnóstico de las localidades urbanas de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia con base en las referencias de los apartados del diagnóstico

III. Prospectiva y diseño de escenarios



III. Prospectiva y diseño de escenarios

3.1 Escenario tendencial

3.1.1 Crecimiento tendencial de la población

El crecimiento demográfico en el municipio ha tenido altibajos importantes en los últimos 30 años. Un ejemplo de esto es la década de 1990-2000, la cual tuvo un incremento de población de 11,789 habitantes, siendo equivalente a una tasa de crecimiento de 1.0 en esos 10 años, mientras que, para la siguiente década, de 2000 a 2010, experimentó una tasa de crecimiento de 2.2, que equivale a un aumento de población de 30,261 habitantes, lo cual en números absolutos es casi el triple de habitantes de los que aumentó del año 1990 al año 2000.

En los años siguientes al 2010, la población siguió aumentando considerablemente, aunque a un ritmo no tan acelerado como en la década anterior. La tasa de crecimiento para la década de 2010 a 2020 fue de 1.6, equivalente a un aumento en la población del municipio de 25,999 habitantes entre los años de 2010 y 2020.

Para determinar una proyección de población a corto [5 años], mediano [15 años] y largo plazo [30 años], es decir, para los años 2029, 2039 y 2054, se realizó una extrapolación de su crecimiento tendencial actual a partir del análisis histórico en el crecimiento demográfico de los últimos 30 años, utilizando como año base el 2024.

Tabla 76. Escenarios de población a corto, mediano y largo plazo

Año	Población	Tasa de crecimiento proyectada [periodo]
2020	180,638	0.9 (2020-2024)
2024	187,599	1.2 (2024-2029)
2029	199,319	1.1 (2029-2039)
2039	222,760	1.0 (2039-2054)
2054	257,921	-

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; 1990, 2000, 2010 y 2020.

De acuerdo con la proyección, se estima que actualmente en el año 2024, la población en el municipio de Cuauhtémoc es de aproximadamente 180,638 habitantes, determinando que la tasa de crecimiento para el periodo de 2020 a 2024 es de 0.9. En los siguientes 5 años, la tasa crecerá ligeramente, aumentando a 1.2, por lo que en el año 2029 la población será de 199,319 habitantes aproximadamente, es decir, un crecimiento de 18,681 habitantes en comparación con la población del año 2020.

De mantenerse las tendencias actuales, el crecimiento demográfico se mantendrá estable, con una tasa de 1.1 para el periodo de 2029-2039, y de 1.0 para el periodo 2039-2054. De acuerdo a estas tasas de crecimiento, para el año 2039 la población del municipio de Cuauhtémoc será de 222,760 habitantes, y para el año 2054 la población total del municipio se encontrará sobre la línea de los 250 mil habitantes, contando con un total de 257,921 habitantes, manteniéndose dentro de los municipios más poblados del estado de Chihuahua.

3.1.2 Demanda tendencial del suelo

Para estimar las proyecciones de crecimiento urbano se tomó como año base el año 2024 y a partir de este se proyectó a corto [5 años], mediano [15 años] y largo plazo [30 años], es decir, para los años 2029, 2039 y 2054, se llevó a cabo una extrapolación del crecimiento tendencial actual, basándose en el análisis histórico del crecimiento urbano del municipio de Cuauhtémoc los últimos años.

De acuerdo con las proyecciones estimadas para los próximos años, el crecimiento del área urbana seguirá aumentando constantemente, disminuyendo su velocidad con el tiempo, pero a una velocidad que no es la óptima para el desarrollo urbano adecuado.

Tabla 77. Escenarios de expansión urbana a corto, mediano y largo plazo.

Año	Área urbana [ha]	Crecimiento proyectado [ha]	Crecimiento proyectado [%]
2024	20,829.99	-	-
2029	22,861.96	2,031.96 [2024-2029]	9.75 % [2024-2029]
2039	29,037.36	6,175.40 [2029-2039]	27.01 % [2029-2039]
2054	38,300.46	9,263.10 [2039-2054]	31.90 % [2039-2054]

Fuente: Elaboración propia con base en cartas de uso de suelo y vegetación de INEGI e imágenes satelitales, 2024

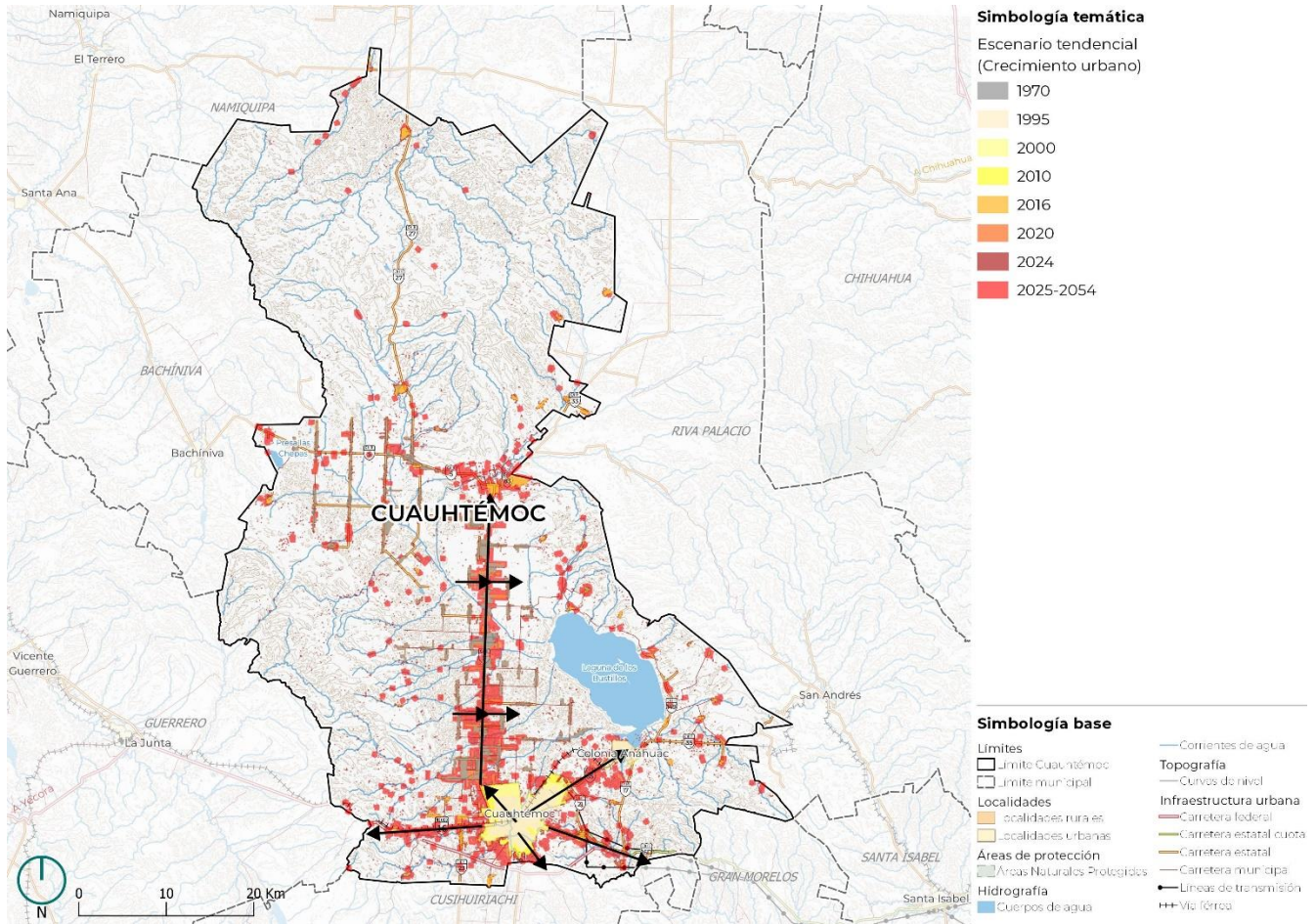
Se estima que para el año 2029, el municipio de Cuauhtémoc tenga un área urbana total de 22,861.96 hectáreas, lo cual representa un crecimiento porcentual de 9.75%, equivalente a 2,031.96 hectáreas, y para el año 2039 llegue a una superficie de 29,037.36 hectáreas, que representan un crecimiento porcentual de 27.01%, equivalente a 6,175.40 hectáreas.

De mantenerse la tendencia elevada de crecimiento del área urbana, las proyecciones a largo plazo indican que para el año 2054 la superficie de suelo urbano del municipio superará las 35 mil hectáreas, llegando a un aproximado de 38,300.46 hectáreas, teniendo un crecimiento del 31.90% a partir del año 2039.

Es importante notar que el crecimiento excesivo del área urbana del municipio de Cuauhtémoc no va de la mano con el crecimiento demográfico del mismo, sobre todo en los dos periodos en los que la superficie urbana se incrementó de manera importante. Es importante que el crecimiento del suelo urbano vaya de la mano del crecimiento de población del municipio, para poder satisfacer adecuadamente las necesidades de la población.

Si no se consigue una alineación adecuada entre el desarrollo del suelo urbano y el crecimiento poblacional, podríamos enfrentarnos a una sobreoferta de suelo urbano. Esta situación complicaría significativamente la planificación y la gestión eficiente de los recursos disponibles. Un crecimiento urbano desbalanceado no solo impactaría de manera negativa en la calidad de vida de los residentes, sino que también dificultaría la implementación de políticas sostenibles a largo plazo. Además, la falta de armonía entre la expansión urbana y la demanda real podría llevar a un uso ineficiente de infraestructuras y servicios públicos, generando desafíos adicionales en términos de mantenimiento y desarrollo económico sostenible.

Mapa 69. Escenario tendencial en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en cartas de uso de suelo y vegetación de INEGI e imágenes satelitales, 2024

3.1.3 Demanda tendencial de equipamientos

Educación

La siguiente tabla presenta las proyecciones de la población de niños y niñas en edad de cursar la educación básica (de 6 a 14 años) desde el año 2020 hasta el 2054.

Tabla 78. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel básico

Año	Población (educación básica)
2020	29,448
2024	30,291
2029	31,439
2039	33,737
2054	37,183

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones de aumento de la población en edad de estudiar educación básica (de 6 a 14 años) muestran una tendencia creciente significativa en los próximos años. En 2020, la población en este rango de edad se situaba en 29,448 personas. Se estima que actualmente en 2024 esta cifra haya aumentado a 30,291, reflejando un incremento constante. Esta tendencia continúa con un crecimiento proyectado para 2029, donde se estima que la

población alcanzará los 31,439. A lo largo de la siguiente década, se anticipa un crecimiento aún mayor, llegando a 33,737 en 2039. Finalmente, para 2054, la población en edad de estudiar educación básica se proyecta en 37,183, consolidando un aumento sostenido a lo largo de 34 años.

Este aumento sostenido pone de manifiesto la necesidad urgente de una planificación educativa estratégica y a largo plazo. Es fundamental implementar políticas educativas que no solo amplíen la capacidad de las escuelas, sino que también mejoren la calidad de la enseñanza y promuevan la equidad en el acceso a la educación. La expansión de infraestructuras debe ir de la mano con la modernización de estas, integrando tecnologías educativas. En resumen, estas proyecciones no solo demandan una respuesta inmediata en términos de infraestructura y recursos, sino también una visión a largo plazo que garantice una educación inclusiva y de calidad para todos los niños y niñas.

Educación media superior

A continuación, se muestra una tabla con las proyecciones detalladas de la población en edad de cursar la educación media superior [de 15 a 17 años] para el período comprendido entre 2020 y 2054.

Tabla 79. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel medio superior

Año	Población (educación media superior)
2020	6,620
2024	7,118
2029	7,819
2039	9,221
2054	11,324

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

En 2020, la población en este grupo de edad era de 6,620 personas. Se estima que actualmente en el año 2024 esta población sea de 7,118 personas, mostrando un incremento importante. Para 2029, se proyecta un aumento más pronunciado, alcanzando una población de 7,819 jóvenes en edad de cursar la educación media superior. Este crecimiento sostenido se acentúa aún más para 2039, donde se estima que la población llegará a 9,221. Finalmente, para 2054, se prevé que la población en este rango de edad aumente significativamente hasta 11,324. Este aumento significativo subraya la necesidad de una planificación educativa estratégica y a largo plazo. Es crucial que las autoridades anticipen este crecimiento y adopten medidas proactivas para asegurar que la infraestructura educativa pueda recibir el incremento de estudiantes. Esto incluye la construcción de nuevas instalaciones educativas, la expansión y modernización de las existentes, y la mejora de las tecnologías educativas disponibles.

Además, el aumento de la población estudiantil requiere una mayor inversión en recursos humanos, incluyendo la contratación y capacitación de más docentes y personal administrativo. La calidad de la educación debe ser una prioridad, por lo que es esencial desarrollar programas de formación continua para los educadores, asegurando que estén preparados para enfrentar las demandas de un entorno educativo en constante cambio.

Educación superior

El método para determinar la tendencia futura de la población en edad de cursar educación superior se llevó a cabo utilizando los datos del municipio de Cuauhtémoc, específicamente de la población de 18 a 24 años. A partir de estos datos, se obtuvieron proyecciones para los próximos años. Las proyecciones para el periodo de 2024 a 2054 se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 80. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel superior

Año	Población (educación superior)
2020	6,620

2024	6,678
2029	6,751
2039	6,896
2054	7,115

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones de aumento de la población en edad de estudiar en la educación superior (de 18 a 24 años) indican un crecimiento gradual en las próximas décadas. En 2020, la población en este grupo de edad era de 6,620 personas. Para 2024, se estima que la población tuvo un leve incremento, siendo de 6,678 personas, y para 2029, la cifra proyectada asciende a 6,751, mostrando un aumento continuo pero moderado. Este crecimiento se mantiene hacia 2039, con una población estimada de 6,896 jóvenes en edad de cursar estudios superiores. Finalmente, para 2054, se prevé que la población en este rango de edad aumente a 7,115.

Estas proyecciones reflejan una tendencia de crecimiento sostenido, aunque gradual, subrayando la importancia de una planificación educativa que considere la expansión de infraestructuras y recursos para acomodar el creciente número de estudiantes en la educación superior, asegurando así que la calidad educativa se mantenga y mejore con el tiempo.

Es esencial expandir y modernizar los campus para asegurar que puedan acomodar a un mayor número de estudiantes. El crecimiento proyectado de la población estudiantil resalta la importancia de contar con instalaciones e infraestructuras adecuadas para preparar a los jóvenes de manera efectiva para su vida profesional.

Cobertura de salud

El desarrollo de proyecciones futuras sobre la cobertura de salud y el porcentaje de la población que tendrá acceso a servicios sanitarios es esencial para una gestión eficiente y equitativa de los recursos. Estas proyecciones son fundamentales para diseñar políticas y programas de salud efectivos, identificar carencias en la cobertura y evaluar la necesidad de la creación de nuevos equipamientos de atención para la salud. Además, el conocer estos datos contribuyen la planeación para una mejora general de la salud pública, la optimización del gasto sanitario y el fortalecimiento del sistema de salud.

Estas proyecciones permiten a los encargados de la política pública prever la demanda futura, garantizar un acceso equitativo a los servicios de salud y construir un sistema más completo y resiliente, capaz de ofrecer servicios de alta calidad a toda la población. Para realizar este análisis tendencial, se han utilizado datos poblacionales desde 1990 hasta el último censo realizado en 2020. A continuación, se presenta una estimación del número de habitantes con acceso a servicios de salud, así como el porcentaje de cobertura que se espera alcanzar en los próximos años según las proyecciones.

Tabla 81. Escenarios de población que contará con cobertura de servicios de salud

Año	Población total	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
2020	180,638	156,414	86.5%
2024	187,599	174,281	92.9%
2029	199,319	198,641	99.6%
2039	222,760	Total	100.00%
2054	257,921	Total	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Según las proyecciones, se estima que, en 2024, un total de 174,281 habitantes en el municipio de Cuauhtémoc tienen acceso a servicios de salud, lo que representa una cobertura del 92.9% de la población. Para el año 2029, la población derechohabiente será de 198,641 personas, representando el 99.6% del total de la población del municipio. Si la tendencia actual continúa, se proyecta que para 2039 se logrará una cobertura del 100% en los servicios de salud para todos los residentes del municipio de Cuauhtémoc.

Un aspecto fundamental de esta planificación es el equipamiento de salud adecuado para poder dar atención prioritaria y de calidad a todos los habitantes del municipio. Es esencial recalcar que para lograr una cobertura del 100%, es necesario seguir diseñando políticas y programas específicos que aseguren el acceso a servicios de salud para todos los segmentos de la población, especialmente los más vulnerables.

Esto incluye estrategias no solo para aumentar la cobertura, sino también para mejorar la calidad de los servicios de salud. La adecuación y modernización del equipamiento de salud son componentes clave en esta ecuación. Se deben considerar enfoques integrales que incluyan la adquisición de tecnología médica avanzada, la actualización de las instalaciones sanitarias y la formación continua de profesionales de la salud.

3.1.4 Prospectiva de Vivienda e Infraestructura

El incremento de la vivienda en un municipio conlleva diversas consecuencias que afectan tanto a la población como a la infraestructura y los servicios disponibles. El aumento en la construcción de viviendas puede ser beneficioso al satisfacer la demanda habitacional, particularmente en zonas con rápido crecimiento demográfico.

No obstante, este crecimiento también presenta desafíos importantes que requieren una planificación meticulosa y una gestión eficiente. Por ello, es esencial realizar estudios sobre el crecimiento de la vivienda en los próximos años, para poder estimar el crecimiento del número de viviendas a través de los años, lo cual permitirá una planificación adecuada.

Esto incluye identificar las áreas con mayor crecimiento, evaluar la capacidad de la infraestructura actual para soportar este crecimiento y recomendar medidas para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo para todos los residentes.

Para construir el escenario tendencial, se han considerado los datos de vivienda desde 1990 hasta el último censo realizado en 2020.

Tabla 82. Escenarios de crecimiento del número de viviendas

Año	Viviendas estimadas
2016	50,611
2024	59,292
2029	64,718
2039	75,571
2054	91,847

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones de crecimiento en el número de viviendas en el municipio muestran una tendencia significativa al alza en las próximas décadas. En 2016, el número estimado de viviendas era de 50,611. Para 2024, se espera que esta cifra aumente a 59,292, lo que indica un incremento considerable en menos de una década. La tendencia de crecimiento continúa para 2029, con una proyección de 64,718 viviendas, y se intensifica aún más para 2039, alcanzando 75,571 viviendas. Finalmente, para 2054, se estima que el número de viviendas llegará a 91,847.

Las estimaciones del crecimiento habitacional en el municipio indican un incremento notable en el número de viviendas durante las próximas décadas. Este aumento puede facilitar el acceso a viviendas adecuadas para los habitantes, mejorando así su calidad de vida. La construcción de nuevas viviendas podría aliviar el problema del hacinamiento y ofrecer condiciones de vida más favorables.

Este crecimiento en el número de viviendas implica varias consideraciones importantes. Primero, será necesario planificar y ampliar la infraestructura urbana para acomodar el incremento en el número de viviendas y la población resultante. Esto incluye la mejora de servicios básicos como el suministro de agua, la electricidad y el transporte, así como la construcción de nuevas escuelas, hospitales y áreas recreativas.

Además, es esencial tener en cuenta las implicaciones del aumento en la construcción de viviendas, lo que requerirá la expansión y modernización de la infraestructura existente para satisfacer las necesidades de servicios públicos, como el agua potable, el drenaje y la infraestructura eléctrica.

Un factor particularmente importante que considerar es el consumo de energía eléctrica. En la actualidad, donde el uso de la tecnología se ha convertido en una parte integral del desarrollo de actividades en todos los sectores, el consumo de energía ha ido en aumento, especialmente en el sector residencial. Por lo tanto, es fundamental planificar adecuadamente para garantizar un suministro energético suficiente y eficiente que pueda soportar este crecimiento.

Para estimar la posible demanda energética asociada con el incremento de viviendas en el municipio de Cuauhtémoc, se realizó un cálculo del consumo energético proyectado para los próximos años, alineado con el aumento previsto en el número de viviendas. Este cálculo se basó exclusivamente en el consumo energético de los hogares.

Tabla 83. Escenarios de consumo energético habitacional de acuerdo con el crecimiento del número de viviendas

Año	Viviendas estimadas	Consumo eléctrico [Megawatts/hora]
2016	50,611	78,391
2024	59,292	91,837
2029	64,718	100,241
2039	75,571	117,048
2054	91,847	142,260

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, INEGI; 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020; Anuario estadístico del Estado de Chihuahua, 2016.

En 2016, había aproximadamente un consumo eléctrico de 78,391 Megawatts/hora. El crecimiento del consumo de energía va ligado completamente al número de viviendas, cuya tendencia también va al alta. Esta tendencia continúa en 2029, con un consumo de 100,241 Megawatts/hora. Finalmente, para 2054, se estima un consumo eléctrico de 142,260 Megawatts/hora.

Es fundamental mejorar la eficiencia energética en los hogares y promover el uso de fuentes de energía renovable. La labor del municipio en brindar servicios públicos de calidad será crucial para manejar el crecimiento habitacional de manera sostenible. Asegurar un suministro energético adecuado y eficiente es parte esencial de esta labor, y requiere un enfoque integrado que considere tanto el desarrollo urbano como la sostenibilidad ambiental.

3.2 Escenario deseable

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS] de la ONU, particularmente el ODS 11, se centran en promover ciudades y asentamientos humanos que sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Este objetivo incluye la gestión eficiente del crecimiento del suelo urbano. Para reducir el impacto ambiental del crecimiento de las ciudades y minimizar los costos asociados con la provisión de servicios públicos en el municipio de Cuauhtémoc, es deseable que el crecimiento urbano se concentre en las zonas subutilizadas dentro de los límites actuales de la mancha urbana.

Contener la expansión de la mancha urbana y aumentar la densidad de población en las áreas urbanas existentes tiene varias ventajas. En primer lugar, permite una reducción significativa de los costos de urbanización, ya que se optimiza el uso de la infraestructura y los servicios públicos existentes, facilitando su cobertura tanto para los nuevos habitantes como para los actuales. Esto es crucial para asegurar una provisión adecuada y eficiente de servicios como agua, electricidad, y transporte público, mejorando así la calidad de vida de todos los residentes.

Además, evitar la expansión descontrolada de la mancha urbana ayuda a conservar las áreas naturales circundantes, reduciendo el impacto ecológico del crecimiento poblacional. La protección de estos espacios es vital para

mantener la biodiversidad, mitigar el cambio climático y preservar los recursos naturales para las futuras generaciones. Por lo tanto, una estrategia de crecimiento urbano que se centre en densificar las zonas urbanas existentes no solo es más económica y eficiente, sino también más sostenible y beneficiosa para el medio ambiente.

3.3 Escenario concertado

El escenario concertado se definió mediante un análisis exhaustivo de los usos actuales del suelo, la disponibilidad de bienes y servicios y la identificación de los riesgos en la zona. También se tienen consideraron las normativas aplicables y la distribución del suelo en áreas naturales y en actividades productivas situadas fuera del ámbito urbano.

3.3.1 Crecimiento concertado del suelo

Para definir el crecimiento urbano concertado, se tomó como base el año 2024 y a partir de este se definió a corto [5 años], mediano [15 años] y largo plazo [30 años], es decir, para los años 2029, 2039 y 2054, el crecimiento urbano concertado del municipio de Cuauhtémoc.

Es importante aclarar, que para la definición y cálculo del escenario concertado no está considerada el área urbanizable del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc¹⁸.

Tabla 84. Escenarios de crecimiento urbano concertado a corto, mediano y largo plazo.

Año	Área urbana [ha]	Diferencia por hectárea [periodo]	Porcentaje de crecimiento concertado [periodo]
2024	12,779.91	-	-
2029	13,023.93	244.02 [2024-2029]	1.91 % [2024-2029]
2039	13,506.43	482.50 [2029-2039]	3.70 % [2029-2039]
2054	14,227.37	720.94 [2039-2054]	5.34 % [2039-2054]

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2029, el área urbana aumenta a 13,023.93 hectáreas, mostrando una diferencia de 244.02 hectáreas respecto al año 2024, equivalente a un crecimiento del 1.91%. En 2039, el área urbana presenta un aumento de 482.50 hectáreas, el equivalente a un crecimiento del 3.70%, para llegar a 13,506.43 hectáreas. A largo plazo, para el año 2054, la proyección del área urbana alcanza 14,227.37 hectáreas, con 720.94 hectáreas adicionales, lo que representa un crecimiento concertado del 5.34%.

La siguiente tabla proporciona una comparación entre el crecimiento tendencial proyectado de la población y los porcentajes de crecimiento deseable y concertado para el municipio, en el año base (2024), y en los años correspondientes a los escenarios a corto, mediano y largo plazo, 2029, 2039 y 2054 respectivamente.

Año	Población	Tendencial [%]	Deseable [%]	Concertado* [%]
2024	187,599	0.00	0	0.0
2029	199,319	9.75	0	1.91
2039	222,760	27.01	0	3.70
2054	257,921	31.90	0	5.34

*NOTA: No está considerada el área urbanizable del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc

Fuente: Elaboración propia

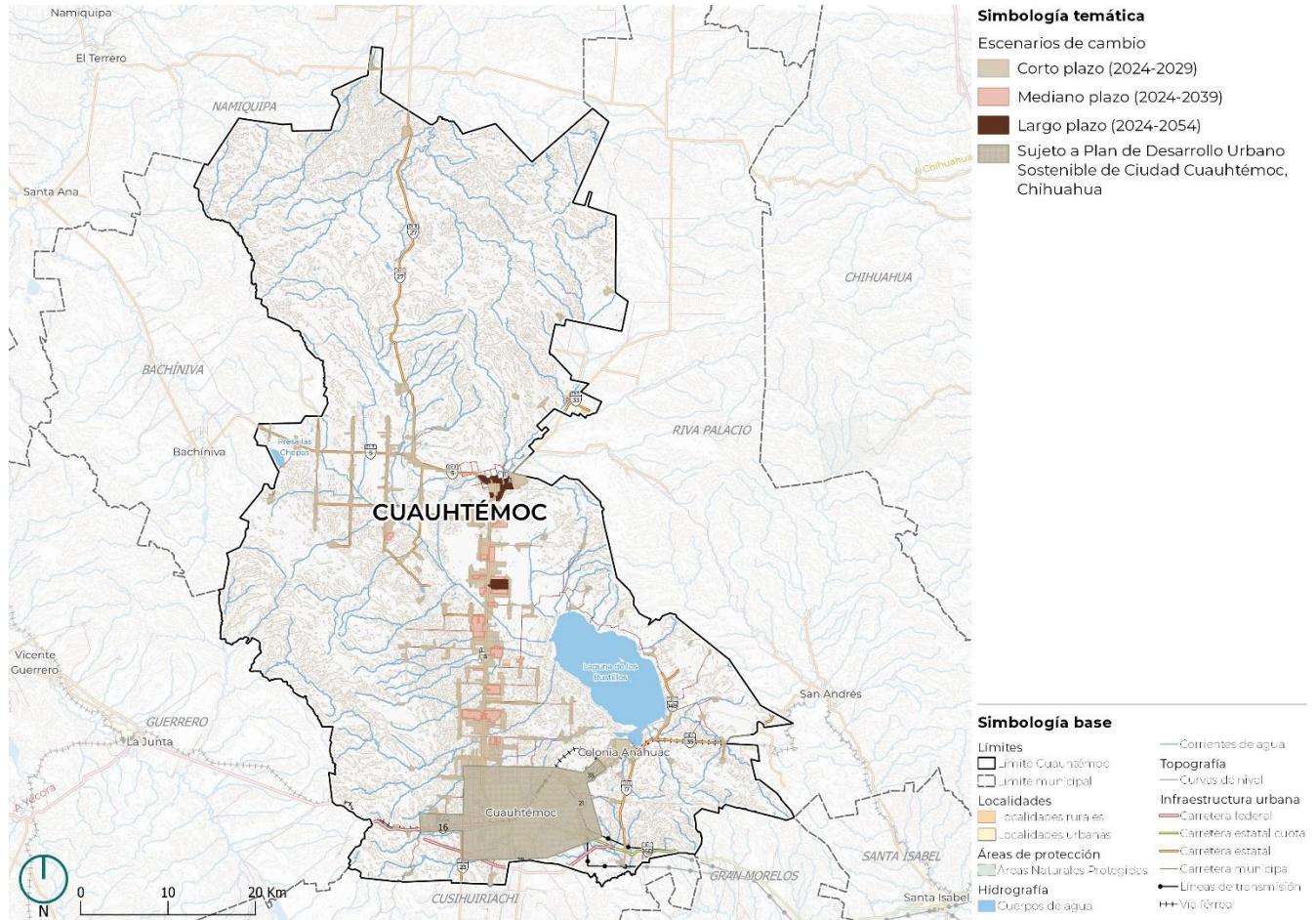
El crecimiento tendencial sigue las dinámicas naturales de la población, por lo que continuar con ese ritmo acelerado puede llevar a un desarrollo descontrolado, resultando en la expansión urbana desordenada y la

¹⁸ Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua. Cuarta actualización, 2021.

aparición de asentamientos informales. Esto, a su vez, puede generar problemas de infraestructura y servicios públicos, como la insuficiencia de las redes de suministro de agua y electricidad, y la carencia de servicios esenciales como la salud y la educación. Además, el crecimiento tendencial puede llevar a la fragmentación del paisaje urbano, dificultando la cohesión social y aumentando la desigualdad entre diferentes áreas de la ciudad.

Por el contrario, el crecimiento concertado implica una planificación estratégica que busca controlar el ritmo de expansión urbana mediante políticas de uso del suelo, con un ritmo más moderado y controlado, permitiendo una gestión más eficiente, equilibrada y sostenible de los recursos del municipio, permitiendo brindar una mejor calidad de vida para los habitantes.

Mapa 70. Escenarios deseable y concertado del municipio



Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Crecimiento concertado de equipamientos

Educación

Educación básica

La siguiente tabla proporciona un estimado concertado de la población en edad de asistir a la educación básica [6 a 14 años] para corto [2029], mediano [2039] y largo plazo [2054]. En 2024, la población concertada de niños de 6 a 14 años se estimó en 30,291. Este valor sirve como punto de referencia inicial para las proyecciones futuras.

Tabla 85. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel básico

Año	Población concertada [Educación básica]
2020	29,448
2024	30,291
2029	30,869
2039	32,603
2054	35,538

Fuente: Elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

En 2024, se estima una población de 30,291 estudiantes. Para 2029, este número crece moderadamente a 30,869, representando un incremento de 578 estudiantes o un 1.91% respecto a 2024. En 2039, se proyecta un aumento más significativo a 32,603 estudiantes, lo que implica un crecimiento de 1,734 estudiantes o un 5.62% comparado con 2029.

Finalmente, para 2054, la población estimada alcanza los 35,538, con un incremento de 2,935 estudiantes o un 9.00% en comparación con 2039. Este crecimiento constante, con un aumento total de 5,247 estudiantes desde 2024 hasta 2054, destaca la necesidad de una planificación educativa adecuada para satisfacer la demanda futura de servicios educativos y asegurar la infraestructura necesaria para una población estudiantil en expansión.

Educación media superior

La tabla proporciona una proyección de la población concertada en edad de asistir a la educación media superior (15 a 17 años) para corto (2029), mediano (2039) y largo plazo (2054). En 2024, la población concertada de jóvenes en edad de cursar la educación media superior se estimó en 7,118. tomando de base este valor para las estimaciones futuras.

Tabla 86. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel medio superior

Año	Población concertada [Educación media superior]
2020	6,620
2024	7,118
2029	7,253
2039	8,108
2054	9,713

Fuente: Elaboración propia

En 2024, se estima una población de 15 a 17 años población de 7,118 jóvenes. Para 2029, este número crece moderadamente a 7,253, lo que representa un incremento de 135 jóvenes, el equivalente al 1.90% respecto a 2024. En 2039, se proyecta un aumento más significativo a 8,108 estudiantes, implicando un crecimiento de 855 estudiantes o un 11.79% en comparación con 2029. Finalmente, para 2054, la población estimada alcanza los 9,713, con un incremento de 1,605 estudiantes o un 19.80% respecto a 2039.

Estos incrementos reflejan una tendencia sostenida de crecimiento en la población de estudiantes en edad de cursar la educación media superior. El aumento total de 2,595 estudiantes desde 2024 hasta 2054 resalta una demanda creciente de servicios educativos a lo largo de estas décadas. Este crecimiento progresivo subraya la importancia de una planificación adecuada para expandir la infraestructura educativa y garantizar que los recursos estén disponibles para satisfacer las necesidades de una población estudiantil en constante aumento.

Educación superior

A continuación, se presenta una tabla con los datos estimados de la población concertada en edad de asistir a la educación superior (18 a 24 años) para corto (2029), mediano (2039) y largo plazo (2054). En 2024, la población

concertada de jóvenes en edad de cursar la educación superior se estimó en 6,196, utilizando como base este valor para las proyecciones futuras.

Tabla 87. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel superior

Año	Población concertada [Educación superior]
2020	6,620
2024	6,196
2029	6,806
2039	7,001
2054	7,265

Fuente: Elaboración propia

En 2024, se estima que la población es de 6,196 estudiantes. Para corto plazo (2029), se proyecta un incremento a 6,806 estudiantes, lo que representa un aumento de 610 estudiantes o un 9.85% respecto al año 2024. Este crecimiento moderado refleja una demanda sostenida de servicios educativos superiores.

A mediano plazo (2039), se espera que la población en edad de cursar la educación superior aumente a 7,001 estudiantes, lo que implica un crecimiento de 195 estudiantes o un 2.87% en comparación con 2029. Finalmente, a largo plazo (2054), la población estimada es de 7,265 estudiantes, lo que representa un aumento de 264 estudiantes o un 3.77% respecto a 2039. Este crecimiento, aunque más lento en los últimos años, sigue indicando una tendencia ascendente en la demanda de educación superior.

Es fundamental que las instituciones educativas y los responsables de la planificación anticipen este aumento y desarrollen estrategias adecuadas para expandir la infraestructura educativa, contratar más personal docente y asegurar que los recursos sean suficientes para satisfacer la creciente demanda. Este crecimiento sostenido subraya la importancia de una planificación a largo plazo para mantener la calidad de la educación y apoyar el desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

Cobertura de salud

A continuación, se presenta el estimado concertado de habitantes con acceso a servicios de salud en el municipio de Cuauhtémoc, así como el porcentaje de cobertura que se alcanzará los siguientes años de acuerdo con la estimación de población para corto (2029), mediano (2039) y largo plazo (2054).

Año	Población total estimada	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
2020	180,638	156,414	86.58%
2024	187,599	174,281	92.90%
2029	199,319	177,609	89.10%
2039	222,760	205,991	92.47%
2054	257,921	Totalidad	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En 2024, se estima que la población derechohabiente es de 174,281 personas, representando el 92.90% de la población total del municipio. Para 2029, se proyecta un ligero aumento en el número de derechohabientes a 177,609, aunque el porcentaje de cobertura disminuye a 89.10%, lo que sugiere un crecimiento más rápido de la población total en comparación con el número de personas con acceso a servicios de salud.

En 2039, se espera un aumento significativo de la población derechohabiente a 205,991 personas, lo que eleva el porcentaje de cobertura al 92.47%. Finalmente, para 2054, se proyecta que la totalidad de la población tendrá acceso a servicios de salud, alcanzando así una cobertura del 100%.

El tener un aumento en la cobertura de salud mejora directamente la calidad de vida de los residentes, al permitir un acceso más amplio y equitativo a servicios médicos esenciales. Sin embargo, también plantea desafíos considerables en términos de gestión y recursos, siendo de gran importancia que el sistema de salud esté adecuadamente financiado y equipado para manejar el incremento en la demanda. Esto incluye la necesidad de más infraestructura, como hospitales y clínicas, y un aumento en el personal de salud, desde médicos y enfermeras hasta administrativos y personal de apoyo.

3.3.3 Crecimiento concertado de vivienda e infraestructura

A continuación, se presenta una tabla con los datos concertados de las estimaciones del número de viviendas para el municipio de Cuauhtémoc para corto [2029], mediano [2039] y largo plazo [2054], utilizando el año 2024 como base para la realización de dichas estimaciones.

Tabla 88. Escenarios de crecimiento concertado del número de viviendas

Año	Número de viviendas concertado
2016	50,611
2024	59,292
2029	60,425
2039	67,113
2054	79,605

Fuente: Elaboración propia

En 2024, se estima que el número de viviendas concertadas será de 59,292. Para 2029, este número se incrementa a 60,425, lo que representa un aumento de 1,133 viviendas o un 1.91% respecto a 2024. Este crecimiento moderado sugiere una expansión controlada y planificada del parque habitacional, adecuada para satisfacer la demanda inmediata de vivienda.

En 2039, se proyecta un aumento más significativo a 67,113 viviendas, lo que implica un crecimiento de 6,688 viviendas o un 11.07% en comparación con 2029. Para 2054, el número de viviendas concertadas se estima en 79,605, representando un incremento de 12,492 viviendas o un 18.61% respecto a 2039. Este notable aumento en las últimas décadas refleja una tendencia sostenida de expansión habitacional, impulsada por la necesidad de satisfacer la necesidad de vivienda de una población creciente y en constante evolución.

El aumento en la disponibilidad de viviendas en el municipio puede mejorar el acceso a una vivienda adecuada para los residentes, contribuyendo a una mejor calidad de vida y reduciendo el hacinamiento. Además, la construcción de nuevas viviendas puede estimular la economía local a través de la creación de empleos en la construcción y sectores relacionados, así como aumentar los ingresos municipales mediante impuestos a la propiedad.

Una expansión descontrolada puede llevar a una sobrecarga de la infraestructura y los servicios públicos, como agua, electricidad, transporte y servicios de salud. Por lo tanto, es esencial planificar adecuadamente el crecimiento habitacional, asegurando que la infraestructura y los servicios puedan expandirse de manera proporcional. Dicha planeación parte de la realización de un estimado de los servicios públicos que requerirán esas viviendas nuevas, siendo el consumo de energía eléctrica uno de los factores más importantes a considerar. Para estimar la posible demanda energética relacionada con el aumento de las viviendas en el municipio de Cuauhtémoc, se realizó un cálculo del consumo energético concertado para los siguientes años, el cual va de la mano con la estimación concertada del número de viviendas. Para dicho cálculo se utilizó únicamente el consumo energético en hogares.

Tabla 89. Escenarios de consumo energético habitacional concertado de acuerdo con el número de viviendas

Año	Viviendas estimadas	Consumo energético [Megawatts/hora]
2016	50,611	6,475
2024	59,292	7,585.6
2029	60,425	7,731
2039	67,113	8,586
2054	79,605	10,184

Fuente: Elaboración propia

En 2024, se estima que el consumo eléctrico será de 7,585.6 Megawatts/hora. Para 2029, se proyecta que el consumo aumentará a 7,731 Megawatts/hora, representando un incremento de 145.4 Megawatts/hora o un 1.92% respecto a 2024. Este crecimiento moderado sugiere una expansión controlada de la demanda energética, alineada con el aumento en la infraestructura residencial y comercial.

En 2039, se espera que el consumo eléctrico crezca significativamente a 8,586 Megawatts/hora. Este incremento de 855 Megawatts/hora o un 11.06% en comparación con 2029 refleja un aumento en la demanda de energía, probablemente impulsado por el desarrollo urbano y la adopción de tecnologías más intensivas en consumo eléctrico. Para 2054, el consumo eléctrico proyectado es de 10,184 Megawatts/hora, representando un incremento de 1,598 Megawatts/hora o un 18.61% respecto a 2039. Este crecimiento sustancial indica una tendencia continua de aumento en la demanda energética a largo plazo.

El aumento sostenido en la demanda de energía subraya la necesidad de expandir y mejorar la infraestructura eléctrica para asegurar un suministro adecuado y confiable. Esto incluye inversiones en nuevas plantas de generación, la modernización de las redes de distribución y la adopción de tecnologías de energía renovable para diversificar las fuentes de energía y mejorar la sostenibilidad. Además, el incremento en el consumo eléctrico destaca la importancia de implementar políticas de eficiencia energética que puedan mitigar el impacto del crecimiento en la demanda, promoviendo el uso racional y sostenible de la energía.

IV. Objetivos y Estrategias



IV. Objetivos y Estrategias

4.1 Objetivos y Estrategias

4.1.1 Objetivo General

El objetivo general del plan municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, es promover el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos del municipio de manera integral, a través de un desarrollo urbano rural equilibrado, equitativo y sostenible que permita el mejoramiento de las condiciones sociales la población, con un crecimiento urbano sustentable, ordenado y con una economía diversificada, basada en un aprovechamiento responsable de territorio y de los recursos y naturales. El cual planteará los lineamientos generales para el establecimiento de mejores prácticas de planeación, a través de estrategias, acciones y proyectos estratégicos orientados a mejorar el bienestar de los habitantes.

4.1.2 Objetivos Particulares

A partir del objetivo general se plantean los objetivos particulares, los cuales responden a las diferentes necesidades y problemáticas de la población derivados del diagnóstico y de los talleres participativos llevado a cabo en el municipio Cuauhtémoc.

En este sentido se plantean seis objetivos particulares que abarcan las diferentes dimensiones y necesidades incluidas en el diagnóstico y un objetivo transversal que se enfoca en fortalecer las capacidades institucionales y normativas del municipio.

1. **Objetivo 1 Medio ambiente y derecho al agua** Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del municipio de Cuauhtémoc a través de su uso racional, respetando las áreas de valor ambiental y de conservación, impulsando el manejo óptimo de los recursos hídricos, controlando el crecimiento urbano en zonas restringidas e implementando acciones que contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático.
2. **Objetivo 2 Bienestar Social de la Población vulnerable** Aumentar el bienestar social y la equidad de la población de Cuauhtémoc, garantizando el acceso oportuno al equipamiento, a los servicios de calidad, fomentando un modelo territorial equilibrado que priorice la satisfacción de las necesidades básicas de los grupos vulnerables de las zonas urbanas rurales.
3. **Objetivo 3 Población de Cuauhtémoc con derecho a la ciudad** Impulsar un modelo de ciudad más justa, equitativa, inclusiva y compacta, que incremente la calidad de vida de los habitantes y garantice la adecuada cobertura de equipamiento, infraestructura y servicios, así como el desarrollo económico urbano y la accesibilidad al espacio público.
4. **Objetivo 4 Vivienda digna e incluyente.** Promover el desarrollo social, económico y ambientalmente sostenible de la población de las comunidades urbanas y rurales, mejorando las condiciones habitacionales de la población, garantizando el acceso oportuno a viviendas dignas y de calidad para todos los habitantes y particularmente para los grupos vulnerables.
5. **Objetivo 5 Desarrollo económico y conectividad regional.** Impulsar la competitividad y el desarrollo económico sustentable, a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales del municipio, fortaleciendo las actividades económicas locales y el intercambio de mercancías para consolidar la posición de Cuauhtémoc como pilar de la economía en el Estado
6. **Objetivo 6 Movilidad sustentable.** Lograr que los habitantes de Cuauhtémoc disfruten de una movilidad segura, eficiente e incluyente basada en un sistema articulado, que priorice la movilidad del peatón, promueva los sistemas de transporte públicos integrados, enfocados a disminuir los tiempos de traslado y los accidentes de tránsito e impulse la conectividad interna y regional con los principales mercados del norte del país y con la zona fronteriza.

Antes de mencionar los objetivos específicos del plan municipal de ordenamiento es conveniente mencionar que el presente instrumento se alinea de manera particular a los siguientes principios señalados en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, principios bajo los cuales se elaboraron los objetivos, estrategias, líneas de acción y proyectos presentadas a continuación

- *Respeto a los derechos humanos.* Se considera como un derecho fundamental del individuo, posicionarse en el centro de las políticas, estrategias, acciones y proyectos territoriales para la construcción de comunidades, ciudades, y regiones sostenibles con capacidades adaptativas, ordenadas y equitativas.
- *Grupos Vulnerables.* Bajo el principio de justicia socioespacial, se considera la inclusión de los grupos vulnerables (las personas históricamente marginadas, pueblos y comunidades indígenas de Cuauhtémoc) como poblaciones de alta relevancia, por lo que se requiere asegurar su inclusión en la sociedad y en los diferentes espacios y actividades que se ofrecen en el municipio, en un marco de seguridad, respeto, igualdad y mayor acceso a oportunidades.
- *Respeto a los grupos originarios.* Reconocer los derechos colectivos de los grupos originarios y las comunidades indígenas de Cuauhtémoc para la autodeterminación y consulta, así como para la conservación del patrimonio cultural y los recursos naturales de su territorio.
- *Participación ciudadana.* Reconocimiento a los derechos individuales y colectivos de todas las personas al dialogo y participación en cualquier proyecto, programa o estrategia pública, social o privada de intervención en su territorio o en sus recursos naturales.
- *Derecho a los espacios públicos.* Derecho para los habitantes de Cuauhtémoc de un acceso libre y seguro a cualquier espacio público que permita el bienestar, la convivencia, el descanso, la recreación, la salud, la cultura y la movilidad inclusiva sostenible.
- *Derecho al medio ambiente sostenible.* Reconocimiento del derecho al medioambiente sano para el desarrollo y bienestar de todas las personas mediante la generación de una cultura de conciencia, responsabilidad y solidaridad para conservar, proteger y restaurar los sistemas naturales para la preservación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos de Cuauhtémoc.

4.1.3 Estrategias y Líneas de acción

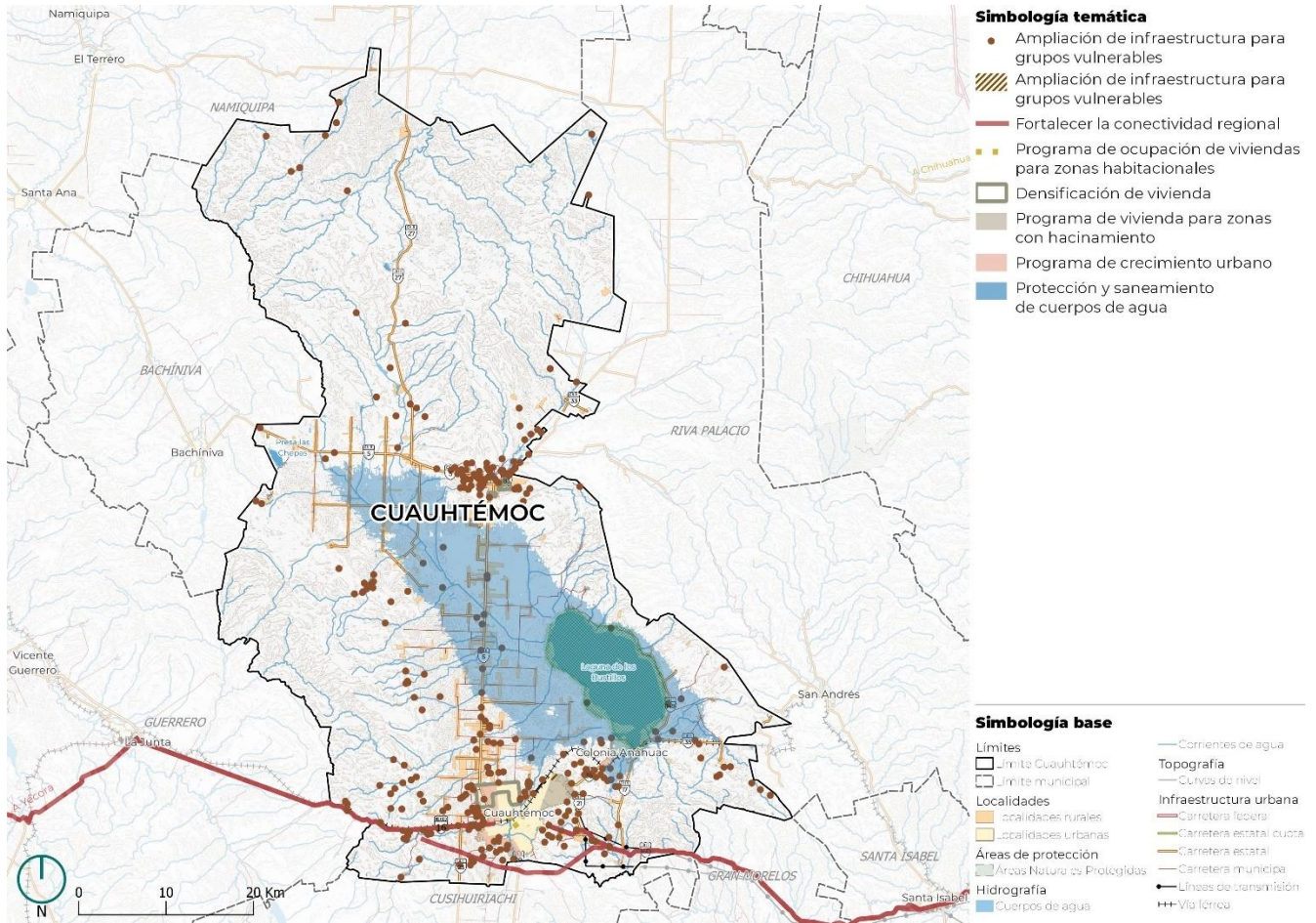
Con base en los objetivos anteriores se plantean las siguientes estrategias y líneas de acción, las cuales se pueden ver de manera esquemática en la siguiente tabla.

Tabla 90. Objetivos y Estrategias

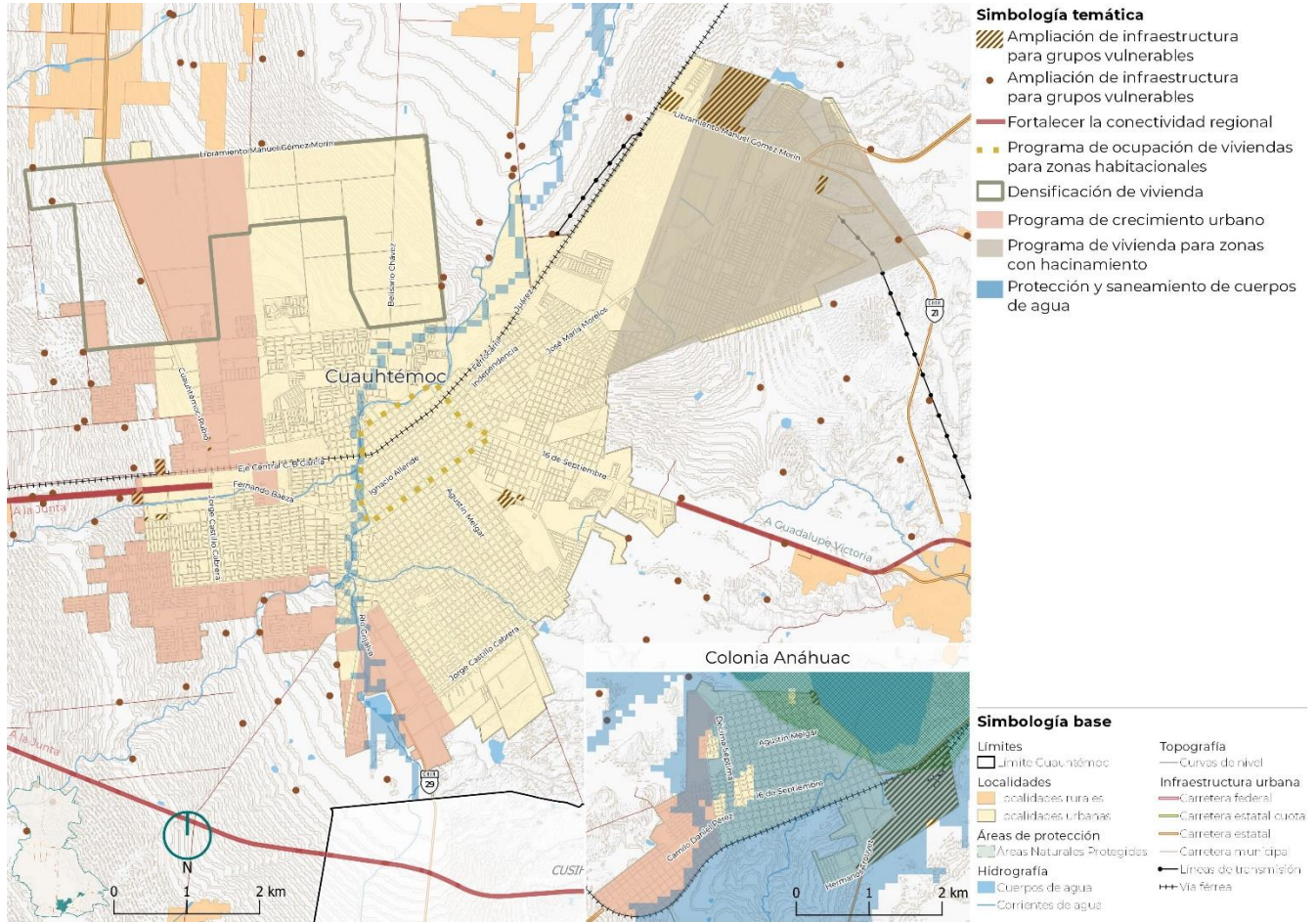
Objetivos	Estrategias
1 Medio ambiente y derecho al agua	<ul style="list-style-type: none"> • E 1.1 Ecosistemas sustentables • E 1.2 Derecho al agua • E 1.3 Gestión de Riegos • E 1.4 Adaptación y actuación frente al cambio climático
	E 1.5 Infraestructura y sanidad
2 Bienestar para la población vulnerable	<ul style="list-style-type: none"> • E 2.1 Atención a grupos vulnerables • E 2.2 Desarrollo Rural Integral
3 Derecho a la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> • E 3.1 consolidación e integración urbana • E 3.2 Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios • E 3.3 Reservas territoriales • E 3.4 Regularización de la tenencia de la tierra
4 Vivienda digna e incluyente	<ul style="list-style-type: none"> • E 4.1 Vivienda justa y de calidad
5 Desarrollo económico	E 5.1 Activación de la economía local y conectividad regional
6 Movilidad segura	<ul style="list-style-type: none"> • E 6.1 Conectividad local y regional • E 6.2 Transporte público seguro • E 6.3 Movilidad activa

Fuente: Elaboración propia

Mapa 71. Estrategias en el municipio de Cuauhtémoc



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Objetivo 1. Medio Ambiente y Derecho al agua

El primer objetivo específico se cumplirá a través de cuatro estrategias principales y sus respectivas líneas de acción orientadas a restaurar y conservar los ecosistemas del suelo rural y de conservación, lograr una gestión integral y adecuada del agua, considerando la baja disponibilidad del se tiene en el municipio, a reducir y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades económicas y humanas, así como para tener una gestión integral del riesgo y los impactos ante el cambio climático.

Estrategia. Ecosistemas Sustentables. Restaurar y conservar los ecosistemas del suelo rural y de conservación en el municipio de Cuauhtémoc, a través de un manejo integral y sustentable

Líneas de acción

- Protección de los ocho humedales con los que cuenta en el municipio, particularmente el humedal de la Laguna de Bustillos a través de un programa de reforestación de su perímetro.
- Protección del Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en la Laguna Bustillos
- Promover técnicas agrícolas sustentables para reducir el uso de fertilizantes, pesticidas e insecticidas, en los campos agrícolas cercanos al corredor Manitoba
- Establecer áreas prioritarias de sanidad forestal para la rehabilitación de ecosistemas y control de los factores que amenazan a la biodiversidad como las plagas por Ocoaxo y descortezador. Las cuales representan un riesgo muy alto en las áreas boscosas de pino en la parte norte y este (límite con Sonora) del municipio.

- Incrementar y recuperar la vegetación endémica afectada por los incendios y otros disturbios, implementar obras de prevención de incendios (cortes de fuego, trincheras, etc.) e.
- Conservación, recuperación y rehabilitación de la biodiversidad del municipio, prioritariamente en suelo rural y de conservación de XXXX
- Implementar la conectividad ecosistémica a través de la reforestación urbana-rural y suelo de conservación
- Implementar brigadas ambientales que coadyuven a las dependencias encargadas del municipio de salvaguardar los diferentes ecosistemas amenazados. Fortaleciendo la coordinación federal y estatal con las autoridades municipales para establecer sanciones y el monitoreo y sanción de áreas de valor ambiental de las zonas de ecosistemas

Estrategia. Derecho al agua. Garantizar el acceso al agua a todos los habitantes del municipio, para el uso doméstico y para el desarrollo de las actividades agrícolas e industriales, a través de la restauración de los servicios hídricos- ambientales y de una gestión sustentable del agua

Líneas de acción

- Reducir la sobre explotación del acuífero Cuauhtémoc y regular las concesiones y asignaciones de agua, debido a que presenta poca disponibilidad de agua y un déficit de 7.7 millones de metros cúbicos anuales de agua.
- Mitigar y monitorear de forma continua la contaminación de los cuerpos de agua, pozos y mantos acuíferos, donde se vierten aguas residuales urbanas, desechos de aguas industriales, particularmente en los pozos cercanos a los campos de agricultura menonitas y en la Laguna de Bustillos.
- Promover la instalación de medidores de la calidad de agua superficial y subterránea que proporcionen información actual sobre la calidad del agua
- Promover la infraestructura hidráulica que permita la captación de agua de lluvia, por ejemplo obras para la cosecha de agua en equipamientos educativos, deportivos y culturales para uso interno en el municipio de Cuauhtémoc
- Fomentar los proyectos de aprovechamiento de agua, de infiltración en las partes altas de la cuenca y particularmente en los ejidos 6 de enero, Napavechi, Miguel Chiquito y El Rayo
- Restaurar las fuentes húmedas naturales, zonas de vegetación y cuerpos de agua, así como recuperar las superficies de área verde en suelo rural y urbano
- Mitigar la contaminación de los mantos acuíferos, a través del mejoramiento del sistema de saneamiento adecuado para la recolección y eliminación de aguas pluviales y residuales, sustituyendo el uso de fosas sépticas por una red de drenaje.
- Creación de un fideicomiso para la conservación y restauración de los servicios ecosistémicos y el manejo sustentable de la Cuenca Laguna de Bustillos

Estrategia. Gestión de riesgos Reducir el riesgo de desastre y su impacto en la población de Cuauhtémoc provocado por los diversos fenómenos hidrometeorológicos extremos que se presentan en el municipio.

Líneas de acción

- Identificar y reducir el riesgo de inundación en las zonas irregulares cercanas al cauce de los ríos, particularmente del Arroyo San Antonio, implementando equipamiento de espacio público.
- Reducir el peligro por inundación en la localidad de Cuauhtémoc, implementando un programa de mantenimiento continuo a la infraestructura hidráulica y a los sistemas de drenaje, especialmente en las colonias con alto grado de peligro como son: la colonia Anáhuac, campo 10, Campo 9, Campo 8, Campo 6 ½, C; Campo 6 ½ A; Campo 23; Campo 6 1/2 B; Campo 6 ½ A; Vista Hermosa (El Sapo), Campo 7 ½ y la localidad urbana colonia Anáhuac.
- Prevenir el riesgo de sequía y de ondas cálidas que se presentan con mayor intensidad en la zona del valle, de la llanura y la zona urbana de Cuauhtémoc, durante los meses de junio y julio implementando un protocolo de actuación dirigido a la población y al sector agrícola y ganadero.
- Mitigar las sequías y ondas cálidas a través de la ampliación y recuperación de las superficies de área verde en suelo rural y suelo urbano de Cuauhtémoc

- Prevenir los incendios forestales y la pérdida de cosechas, producto de las altas temperaturas registradas durante el verano implementado un sistema de monitoreo oportuno, captación de agua y técnicas de ganadería y agricultura sustentable.
- El municipio de Cuauhtémoc presenta un grado de peligro muy alto por las bajas temperaturas, derivado de las ondas gélidas y de las masas de aire polar que se presentan con mayor intensidad durante los meses de diciembre y enero, los cuales provocan severos problemas en la salud, infraestructura y pérdida en los bienes de la población, por ello es indispensable que el municipio establezca un protocolo de actuación, refugios temporales y un sistema de alerta oportuno a la población.
- Realizar un inventario de la población y de los asentamientos humanos ubicados en las zonas con mayor peligro de sequía, ondas cálidas, inundaciones y más bajas temperaturas en el municipio y en la ciudad de Cuauhtémoc y prevenir la formación de nuevos asentamientos humanos.
- Difundir en la población los tipos de riesgos y la distribución geográfica de los peligros en el municipio de Cuauhtémoc.
- Implementar un sistema de monitoreo como medida de prevención ante fenómenos extremos como pronósticos meteorológicos y climáticos

Estrategia Adaptación y actuación al cambio climático. Fortalecer las capacidades de actuación de los diversos actores municipales ante los efectos del cambio climático presentados en Cuauhtémoc

Líneas de acción

- Identificar, localizar y priorizar las necesidades que existen en el municipio desde el contexto de Cambio Climático.
- Identificar las fuentes de emisión de GEI en el municipio, actualizar el inventario y proponer soluciones para reducirlas.
- Impulsar la generación de energías limpias o alternas a través de la implementación de Biodigestores para generar biogás, combustible con el cual se puede cocinar, calentar agua y reducir energía eléctrica en los hogares y como complemento a las actividades económicas en las colonia Manitoba y Swift.
- Elaborar el Programa Municipal de Cambio Climático [PCC] alineado al programa estatal de Cambio Climático de Chihuahua [PECC], emitido en noviembre del 2022 y a la ley General de Cambio climático.
- Aplicar la normatividad vigente que existe en México sobre Cambio climático e identificar los fondos directos e indirectos para hacer frente al Cambio Climático

Estrategia de Infraestructura y sanidad. Disminuir los riesgos a la salud y la contaminación ambiental promoviendo un manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos, una mejora en los procesos de recolección e infraestructura óptima para tratamiento de aguas residuales en el municipio.

Líneas de acción

- Implementar infraestructura de gestión y tratamiento de los residuos sólidos para reducir las enfermedades y la contaminación ambiental a través de la creación de un relleno sanitario y centro de transferencia para la disposición final de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Cuauhtémoc, Anáhuac y un colector en la colonia Granjas El Venado.
- Mejoramiento y ampliación de las plantas de tratamiento de aguas residuales en Cuauhtémoc y en la Colonia Anáhuac para implementar un sistema de riego tecnificado y con reúso de agua tratada
- Ampliación de la red de distribución de agua tratada para el aprovechamiento de uso agrícola
- Elaboración de un Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, así como el Programa Operativo Anual y la Matriz de Indicadores para Resultados

Objetivo 2. Bienestar para la población vulnerable

El objetivo dos se cumplirá a través de dos estrategias principales y sus respectivas líneas de acción, orientadas a aumentar el bienestar social de la población, priorizando las necesidades de los grupos vulnerables en zonas urbanas y la dotación de equipamiento e infraestructura para la población de las localidades rurales.

Estrategia Atención de grupos vulnerables. Mejorar la calidad de vida de la población, a través de la adecuación de la infraestructura, equipamiento y servicios acorde a los grupos de edad y características de la población predominante que se presenta en cada zona del municipio.

Líneas de acción

- Mejorar los espacios de cuidado y recreación para infantes, en todo el municipio, pero particularmente en la zona central de Cuauhtémoc, colonias Albaterra, Ciudadela y Colonia Anáhuac, donde se presenta una mayor concentración de población infantil que demanda equipamiento especializado como estancias infantiles y espacio público para recreación.
- Adecuación de la infraestructura para personas de la tercera edad, derivado del continuo proceso de envejecimiento de la población que requiere servicios particulares de infraestructura vial. calles con banquetas, rampas, luminarias y espacios públicos acondicionados. Especialmente en las localidades rurales del oriente del municipio [Guadalupe Victoria (Santa Lucía) Pénjamo, Zamaloapan, Tres Lagunas, Favela, La Selva, Cuitláhuac de Arriba, entre otras], en la zona norte de Ciudad Cuauhtémoc y sur poniente de la colonia Anáhuac, donde se presentan un alto índice de envejecimiento.
- Construir una casa hogar para personas de la tercera edad, ya que el municipio solo cuenta con una casa pública para toda la población y cinco casas particulares de acceso solamente para la población menonita.
- Creación de infraestructura social, centros de desarrollo comunitario con equipamiento básico y con programas de capacitación en oficios para disminuir las altas tasas delictivas que se presentan en el municipio, particularmente en las colonias con mayor participación de población de grupos originarios.
- Aumentar las medidas de seguridad y servicio de limpieza en la zona central de Cuauhtémoc, aledaña al albergue actual de población migrante, particularmente durante las temporadas de cosecha de manzana de junio a noviembre.
- Impulsar el registro de migrantes temporales en el municipio, con el fin de tener un conocimiento más exacto sobre la población flotante de jornaleros que llegan a Cuauhtémoc y para disminuir la situación de inseguridad de estos grupos vulnerables que arriban sin contratos, sin seguridad social y sin vivienda.

Estrategia desarrollo rural integral. Atender las necesidades de infraestructura, equipamiento, dotación de servicios y acceso al empleo de la población rural que equivale al 19 % del total de la población del municipio. distribuida en 458 localidades rurales. Esta población presenta las condiciones de vulnerabilidad más altas identificadas, es decir, es la población con los menores recursos económicos, las mayores carencias sociales y con la menor accesibilidad física.

Líneas de acción

- Ampliación de la cobertura de infraestructura urbana en el entorno y dotación de los servicios básicos de la vivienda para la población de las localidades rurales próximas a la bifurcación de la Carretera principal Cuauhtémoc – Álvaro Obregón como Colonia Obregón, Granjas el Venado y Huerta Rocío, así como a las localidades dispersas y remotas.
- Dotar a todas las localidades rurales mayores 1000 habitantes con centros de barrio (en la zona central de la localidad) una plaza con equipamiento, servicios, espacios públicos y áreas verdes, cruces seguros y accesibilidad universal.
- Impulsar la dotación de servicios básicos, equipamiento y espacio público para la población de las localidades rurales del norte del municipio y promover la construcción de banquetas con mínimos de 2 metros.
- Mejorar la cobertura y calidad de los centros de salud de primer nivel, en las localidades al oeste de Cuauhtémoc y en las localidades de comunidades menonitas entre Cuauhtémoc y Colonia Obregón.
- Ampliar la cobertura de equipamiento de educación secundaria en las localidades rurales, donde el 40% de la población no tiene acceso a la educación secundaria.}
- Promover la construcción de equipamiento educativo de nivel medio superior en la Colonia Obregón
- Ampliar la dotación de espacios públicos y áreas de recreación de diferentes tipos, además de plazas y canchas deportivas. Principalmente en las localidades: Colonias (7): Nuevo Horizonte, Reforma, Allende, Chupaderos (zona rural), Campo 2A, Campo 15 y Vianna, Ejidos (2) El Apache y Tres Lagunitas.
- Mejoramiento y circulación del espacio urbano, a través de la pavimentación de su calle principal en todas las localidades con más de 500 habitantes

- Fortalecer el servicio de transporte público (cobertura de rutas y frecuencia) hacia las localidades rurales cercanas al corredor Manitoba y Colonia Obregón.
- Mejorar la accesibilidad a la carretera pavimentada de los grupos vulnerables de las localidades rurales, rancherías y caseríos dispersos en el norte y oriente del municipio

Objetivo 3 Población de Cuauhtémoc con derecho a la ciudad

El tercer objetivo se pretende realizar a través de tres estrategias orientadas a generar un equilibrio territorial que disminuya las externalidades derivadas de una expansión urbana acelerada y desorganizada producto de una falta de estrategias de planeación, promoviendo la consolidación, integración y mejoramiento de la imagen urbana, así como el aprovechamiento de los vacíos urbanos y de las reservas territoriales para el desarrollo de proyectos habitacionales y equipamiento urbano,

Estrategia. Consolidación e integración urbana

Líneas de acción

- Reforzar el proceso de consolidación en la zona sur de Cuauhtémoc, en la colonia Anáhuac y en la concentración de localidades rurales en el Kilómetro 10 y 11 Corredor Comercial Manitoba. a través del robustecimiento del acceso a los servicios básicos de la vivienda, así como de las condiciones laborales de la población.
- Mejorar la conexión vial y de transporte público y movilidad activa de las zonas con alta densidad de la vivienda hacia los centros educativos (CBTA 90, CBTIS, CONALEP) y universidades UACH, UACJ, TECNM campus Cuauhtémoc.
- Promover la creación de tres subcentros urbanos que articulen el sistema urbano-rural del municipio: Ciudad Cuauhtémoc, Colonia Anáhuac y Colonia Obregón, todos con la infraestructura y equipamiento de salud, educativo y de servicios necesarios para atender de manera oportuna y de calidad a todos los habitantes del municipio.
- Promover el desarrollo urbano integral entre Cuauhtémoc y Anáhuac a través de la consolidación del corredor comercial urbano sobre avenida Ignacio Allende- 16 de Septiembre-José María Morelos y Pavón, promoviendo el uso urbano, comercial y el Plan Parcial del Corredor Cuauhtémoc- Colonia Anáhuac.
- Consolidación del corredor comercial sostenible de Manitoba con una visión integral, considerando el uso comercial, de servicios, transporte, mejoramiento de la infraestructura (drenaje, iluminación, alcantarillado) y evaluación del desarrollo de viviendas cercanas y equipamiento de espacio público.
- Completar el proyecto de ampliación de la vía Belisario Chávez en el tramo de Cuauhtémoc a Colonia Obregón como una alternativa paralela y complementaria a los desplazamientos de la población del corredor comercial económico Manitoba.
- Mejorar la integración funcional entre Cuauhtémoc y Obregón a través del mejoramiento de transporte público con rutas alternas, frecuencia, mejorar la calidad del servicio. Impulsar la creación de espacios públicos y equipamiento recreativo en la zona cercana al corredor comercial Manitoba
- Evaluar la implementación de una ruta de transporte público masivo sobre el corredor comercial, con estaciones intermedias que cumplan al función de articuladoras territoriales, equipadas con servicios bancarios y gubernamentales y dos terminales una en Cuauhtémoc y otra en Obregón.
- Mejorar la infraestructura y seguridad peatonal sobre la av. República de Venezuela mediante la implementación de cruces seguros, balizamiento y banquetas con un ancho mínimo de 2.5m de acuerdo con la NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas.

Estrategia. Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios

Líneas de acción

- Dotación de servicios básicos en la zona periférica de la ciudad de Cuauhtémoc al sur y nororiental principalmente donde se asienta población con viviendas autoconstruidas que carecen de servicios básicos, luminarias y equipamiento.

- Construcción de un hospital de segundo nivel en la Ciudad de Cuauhtémoc con cobertura para las localidades urbanas y rurales del oeste del estado.
- Mejorar la imagen urbana del Arroyo San Antonio y recuperarla como área de esparcimiento, a través de un programa de mantenimiento, limpieza del cauce y riberas, así como dotación de espacio público para la recreación de los habitantes de la ciudad.
- Pavimentación de calles en la zona periférica de Cuauhtémoc, muchas de ellas son de terracería, lo cual es una limitante para la movilidad de la población, para la circulación de vehículos y para la integración funcional de los habitantes
- Programa de mantenimiento continuo del espacio urbano a través del mejoramiento y limpieza de las calles y banquetas que se encuentran invadidas por vegetación y basura, lo cual representa un factor de riesgo para para los peatones.
- Mejoramiento de los servicios públicos, en la zona de los campos menonitas, incluyendo el servicio de drenaje, alcantarillado e iluminación.
- Contar con un Sistema Municipal Integral de Áreas Verdes y Espacios Públicos y del estado físico que guardan, visualizando la accesibilidad, seguridad y conectividad. Mediante el cual se puedan establecer acciones conjuntas en las diferentes localidades del municipio que permitan la generación, homologación y rescate de espacios públicos.
- Reducir la subutilización de los espacios públicos, mejorando su calidad, la accesibilidad, mantenimiento continuo, cobertura de árboles, etcétera. Y promover su uso para actividades culturales y de recreación para generar un sentido de apropiación y cohesión social.
- Promover el rescate, restauración, reutilización y o mejoramiento de los edificios o monumentos de valor patrimonial en el centro de Cuauhtémoc como los Silos, Casa Wusbrun, la casa del campesino, la estación de ferrocarril entre otros de modo que puedan convertirse en equipamientos públicos útiles a las necesidades actuales de los ciudadanos.

Estrategia. Reservas territoriales. Generar reservas territoriales destinadas al desarrollo de proyectos al interior de las áreas urbanas, promoviendo un equilibrio territorial con zonas ordenadas y planificadas.

Líneas de acción

- Densificación con aprovechamiento de vacíos urbanos y expansión controlada [555 ha, que representan el 6% de la superficie urbana municipal] localizados principalmente en las localidades urbanas de Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac.
- Realizar un inventario y balance de los equipamientos existentes, localización y reorganización homogénea de todos los servicios urbanos a nivel municipal, que fomenten el desarrollo de todas las capacidades de los ciudadanos, identificando y haciendo una síntesis de las características principales de las necesidades urbanas.

Estrategia. Regularización de la tenencia de la tierra Identificación de las urbanizaciones irregulares para la definición de aquellas áreas que sean susceptibles de regularización en función de criterios ambientales y de riesgos descartando las que no cumplan con dichos criterios.

Líneas de acción

- Regularización territorial de las zonas habitacionales que aún no cuentan con un título de propiedad de sus inmuebles, lo cual brinda una certeza jurídica y da la posibilidad incluir uso comercial y de servicios, así como la protocolización de las vialidades para garantizar los accesos a dichos predios. Particularmente en la Colonia Granjas el Venado y Colonia Obregón.
- Impulsar la declaración de polígonos para el desarrollo y aprovechamiento prioritario o estratégico, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo con los objetivos previstos en los instrumentos de gestión del suelo.
- Conformación de banco de reservas territoriales en Cuauhtémoc destinado al crecimiento urbano.

- Definición de una cartera de los proyectos habitacionales y de equipamiento para el aprovechamiento de las reservas estatales existentes en el municipio (15.5 ha)
- Promover la Instrumentación especial para ocupar los vacíos urbanos y huertas en zonas con mejor localización de Cuauhtémoc, así como la dosificación del suelo a corto-mediano-largo.
- Definición del proceso para la incorporación de suelo ejidal al desarrollo urbano en concordancia con lo establecido en la normatividad en la materia, donde se involucre a la Procuraduría Agraria, principalmente en las áreas próximas a los centros urbanos.
- Establecer los distintos procedimientos jurídicos y operativos, así como regular el procedimiento a efecto de establecer programas y acciones que impulsen la regularización del suelo.

Objetivo 4 vivienda digna e incluyente

Las estrategias de vivienda se orientan por un lado a cubrir el rezago habitacional que enfrenta el municipio de Cuauhtémoc, promoviendo el desarrollo de vivienda social para los grupos más vulnerables. Así mismo se considera de vital importancia mejorar la calidad de las viviendas actuales y sus servicios, brindando a las familias el derecho y la seguridad de tener un espacio digno, habitable, en buen estado y con todos los servicios básicos, elemento indispensable para aumentar el nivel de vida de la población.

Estrategia. Vivienda justa y de calidad para los Cuauhtemenses. Disminuir el rezago habitacional y mejorar las condiciones físicas de las viviendas actuales y los servicios básicos: electricidad, agua potable y drenaje en las zonas con mayor marginación.

Líneas de acción

- Construir núcleos de vivienda de alta densidad en los extremos del corredor comercial Manitoba, al norte de Cuauhtémoc y al sur de Colonia Obregón cercanos a las fuentes de empleo, promoviendo la y eliminando los problemas de circulación al interior de la cabecera.
- Incluir en la actualización del reglamento de construcciones del municipio tipologías de vivienda con adecuación climática y cultural para los pueblos originarios en colaboración con los colegios de arquitectos e ingenieros
- Elaborar un programa de vivienda para adquisición, reparación y construcción de la vivienda de los grupos vulnerables: población con alto grado de marginación, rezago social y pobreza.
- Promover el desarrollo de proyectos de vivienda social para grupos originarios en Ciudad Cuauhtémoc, los cuales habitan en condiciones de hacinamiento y en viviendas precarias, principalmente en la parte noreste de la ciudad.
- Crear un programa de mejora y ampliación para viviendas con hacinamiento en las colonias Albaterra, Emiliano Zapata y la Ciudadela.
- Promover el mejoramiento de barrio viejo colindante a la colonia centro para el desarrollo de vivienda y realizar un inventario de las viviendas deshabitadas en la zona central.
- Crear un programa de vivienda para trabajadores temporales en coordinación con las tres escalas de gobierno y organismos de vivienda estatales como la Comisión Estatal de Vivienda, Suelo e Infraestructura de Chihuahua y federales como el INFONAVIT.
- Fomentar la contratación formal de los trabajadores temporales (jornaleros) a los distintos contratistas agrícolas con el fin de incrementar sus posibilidades para acceder a un crédito hipotecario y tener mejores condiciones sociales.
- Promover el Programa de regularización de la vivienda y dotar de los servicios básicos a los Asentamientos Humanos Irregulares ya existentes en la colonias del sur de la ciudad de Cuauhtémoc
- Considerar la creciente demanda de vivienda por el aumento de hogares unipersonales en el municipio de Cuauhtémoc pues pasó de tener una participación del 6.4% en el año 2000 al 15.2% en el 2020.
- Dotar de servicios básicos de energía eléctrica, drenaje y agua potable a viviendas con mayor rezago habitacional en las zonas urbanas y rurales, así como de la calidad de los materiales de construcción de la vivienda.
- Regular el crecimiento de desarrollos habitacionales en el municipio, los cuales deben contar con los servicios básicos para ser habitados: drenaje, agua, electricidad y conectividad.

- Promover un Programa de reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo por inundaciones en los cauces de los ríos, brindando seguridad a la población ante desastres naturales y cambio climático.

Objetivo 5 Desarrollo económico y conectividad regional

Estrategia Activación de la economía local y desarrollo regional La estrategia se orienta a promover la economía local, consolidando las actividades agroindustriales, pilar de la economía de Cuauhtémoc, impulsar el crecimiento del sector secundario y fomentar la integración económica a través del fortalecimiento de la conectividad regional y multimodal, como elemento clave en la competitividad

- Fortalecer los equipamientos y servicios públicos en Anáhuac y Obregón para consolidarlos como subcentros urbanos económicos que fortalezcan la competitividad económica del municipio
- Disminuir la dispersión geográfica de los parques industriales en la zona urbana de Cuauhtémoc y en la zona industrial de Anáhuac, promoviendo su concentración en un nuevo parque industrial
- Impulsar la creación de un nuevo parque industrial en Ciudad Cuauhtémoc con vocación agroindustrial y metal mecánica, que cuenten con todos los servicios: agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica garantizada, internet, servicios comerciales, financieros y conectividad con los principales mercados regionales. Así como incentivos fiscales que sirvan para la promoción de la instalación de las empresas de la zona y ser la pauta para la conformación de un clúster en la industria metal-mecánica de la región que incremente la competitividad de Cuauhtémoc.
- Consolidación del corredor económico-industrial Cuauhtémoc-Obregón, promoviendo su modernización y dotación de servicios básicos y la conectividad.
- Impulsar el transporte multimodal ferroviario como elemento clave para la importación de materias primas y productos terminados hacia los mercados internos, de Estados Unidos y Centroamérica.
- Evaluar la posibilidad de detonar proyectos económicos para abrir fuentes de trabajo en las colonias con mayor marginación y población migrante (colonia Reyenary) en el sur y noreste de la ciudad. Un área comercial con vocación turística, venta de alimentos y artesanías.
- Promover la integración económica del municipio a través de estrategias que contribuyan a mejorar la economía local en las comunidades rurales y grupos vulnerables de la zona norte del municipio a través de proyectos sustentables.
- Impulsar la actividad turística del municipio, promoviendo el desarrollo de proyectos ecoturísticos como Sierra Azul y la Laguna de Bustillos
- Aumentar la disponibilidad y la calidad de cuartos de hotel para turismo de negocios en el corredor comercial de Cuauhtémoc
- Impulsar el desarrollo de la actividad turística en el municipio, aprovechando su cercanía a la región rarámuri.
- Aumentar la capacidad de energía eléctrica del municipio, para las diversas actividades económicas, ya que actualmente un gran porcentaje se orienta al sector industrial, siendo insuficiente para el resto de las actividades económicas

Objetivo 6 Movilidad segura

Las estrategias de movilidad se orientan a fortalecer la conectividad regional y local, con el fin de mejorar la integración económica del municipio, modernizando la infraestructura vial. el intercambio de mercancías e incrementando su conexión con los estados vecinos. Así como mejorar la movilidad de la población a través de un transporte público eficiente y seguro que reduzca el número de accidentes y la emisión de gases de efecto invernadero, promoviendo también la movilidad activa como alternativa sustentable de desplazamiento.

Estrategia Conectividad regional y local.

Líneas de acción

- Impulsar el ordenamiento del transporte de mercancías, mejorando la calidad y especificaciones técnicas de las vías de comunicación adecuadas al transporte de carga, restringiendo su circulación en la zona urbana y sus sistemas de distribución.
- Dar seguimiento al programa de mantenimiento y rehabilitación de las principales carreteras de conexión regional: la carretera MEX 16 en el tramo Santa Isabel -Cuauhtémoc, Cuauhtémoc -Madera, Cuauhtémoc-límite de los estados Chihuahua/Sonora y de la carretera estatal 05 Cuauhtémoc-Obregón-El Berrendo y su conexión con Flores Magón
- Fortalecer la conectividad regional de Chihuahua y Cuauhtémoc con Hermosillo y Guaymas, Sonora a través de la conexión interestatal de la carretera MEX 16 en el tramo de Cuauhtémoc - La Junta-Temosáchic, en la frontera con el estado de Sonora.
- Establecer un programa de conservación y mantenimiento continuo de los caminos rurales que conectan con la población rural y las zonas agrícolas en el municipio que permita la circulación de personas y mercancías durante todo el año, en condiciones de seguridad y eficiencia
- Aumentar el grado de accesibilidad a la carretera pavimentadas de la población de las localidades rurales cercanas a la Colonia Obregón y ubicadas en la periferia de ciudad Cuauhtémoc. Mejorando conexión con la cabecera municipal a través de la pavimentación de los caminos de tierra y dotación de transporte público suburbano.
- Mejorar la conectividad interna de la zona urbana de Cuauhtémoc y de la colonia Anáhuac a través de proyectos como la conclusión del Libramiento Sur de Cuauhtémoc, la conclusión de los anillos viales y conectividad de las calles auxiliares en el Boulevard Jorge Castillo, Belisario Chávez, Av. Central, laterales del corredor Manitoba y Vialidad Oriente.
- Construcción de diversos pasos a desnivel en el Corredor Manitoba con el fin de mejorar la circulación de la vía y la conexión entre Cuauhtémoc y Álvaro Obregón, así como en el entronque Jorge Castillo con Carretera 16 a la Junta.
- Mejorar la circulación del perímetro del centro histórico, debido a la concentración de actividades comerciales y al aumento del parque vehicular en la ciudad, se hace necesario la creación de espacios de estacionamiento público que permitan aumentar la capacidad de las vialidades y con ello tener un tránsito más fluido.
- Implementar un programa de mejoramiento de la infraestructura vial urbana: pavimentación, bacheo, señalamiento horizontal y vertical, semaforización, mantenimiento continuo de las vialidades urbanas

Estrategia. Transporte público seguro. Aumentar el acceso oportuno a los servicios, promoviendo un sistema de transporte público seguro, inclusivo y eficiente que represente una alternativa viable al uso del vehículo particular.

Líneas de acción

- Mejoramiento de la infraestructura de transporte público, paradas, terminales, bahías y espacios para los patios de guardado en la ciudad de Cuauhtémoc y Anáhuac
- Realizar un análisis del inventario georreferenciado y actualizado de la cobertura, frecuencia y demanda de las rutas de transporte público en la ciudad de Cuauhtémoc.
- Ampliar la cobertura física de las rutas de transporte público y la frecuencia de corridas hacia las localidades rurales de Colonia Obregón y de la zona periférica de Cuauhtémoc
- Impulsar la intermodalidad y conectividad de los diferentes modos de transporte. Impulsando los proyectos de conexión de las redes de transporte público y de movilidad activa, enlazando las terminales y paradas de transporte público con las ciclovías.
- Prevenir el número de accidentes de tránsito en las zona urbana de Cuauhtémoc y a lo largo del corredor Manitoba, a través del mejoramiento de las características físicas de las vías, la señalización y adecuación de cruces conflictivos.
- Impulsar los estudios para el establecimiento de un sistema de transporte público masivo en el corredor Manitoba
- Elaborar el programa de mejoramiento y reordenamiento de transporte público urbano en la localidad de Cuauhtémoc, Anáhuac, Rubio y Álvaro Obregón.
- Evaluar la opción de elaborar un Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable, Proyecto de Movilidad Urbana Integral o un PIMUS, para el municipio de Cuauhtémoc

- Impulsar el Programa de Movilidad urbana

Estrategia de Movilidad activa. Incentivar la movilidad activa, como un medio seguro y saludable para el desplazamiento de los habitantes de Cuauhtémoc, el cual genera además grandes beneficios sociales, económicos y urbanos.

Líneas de acción

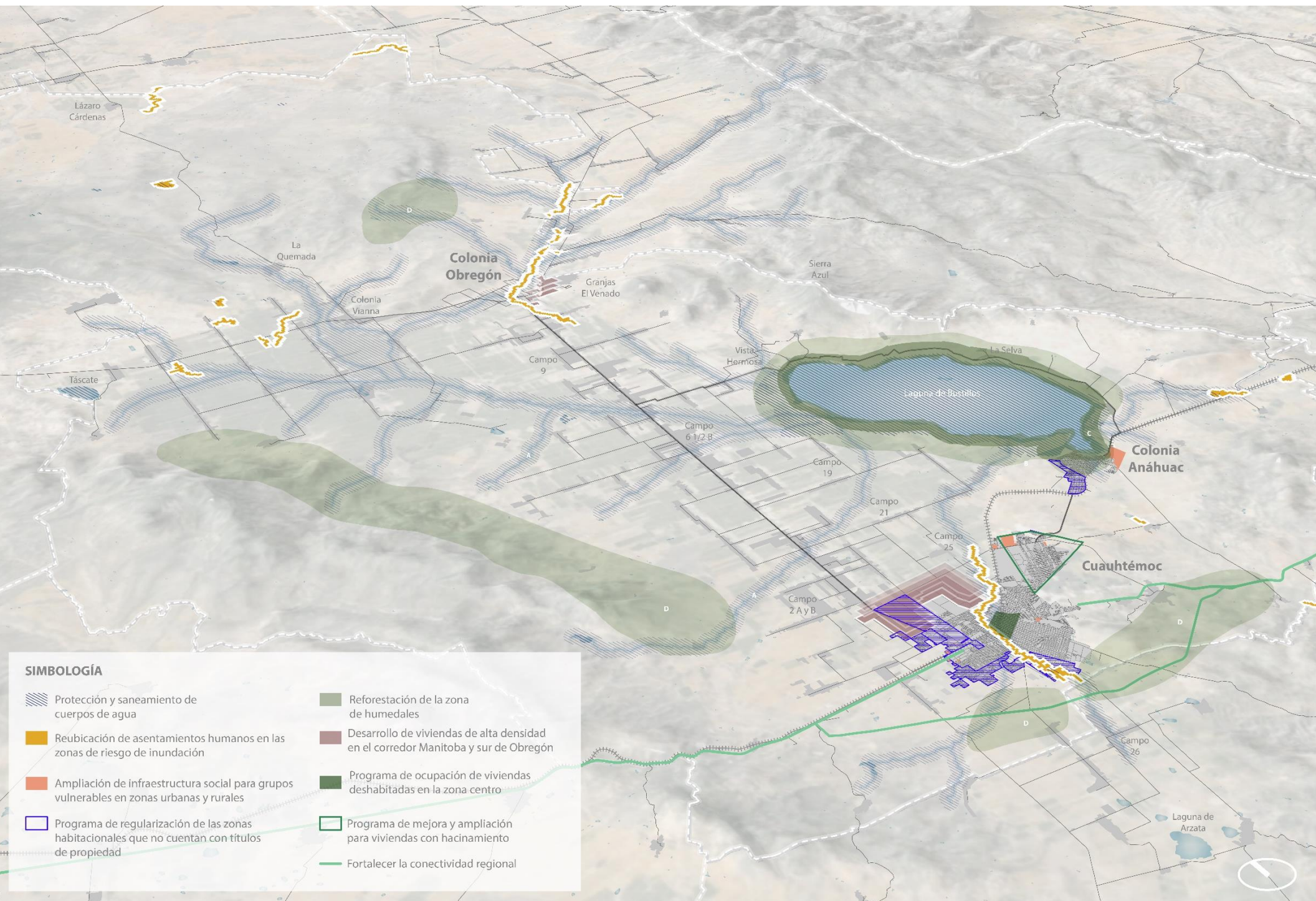
- Mantenimiento y mejoramiento de las calles, para hacerlas calles seguras y caminables con banquetas, rampas, alumbrado y vegetación en la zona urbana de Cuauhtémoc, Anáhuac y colonia Obregón.
- Impulsar los proyectos de movilidad activa mediante la creación de una red de andadores y ciclovías con carriles exclusivos y bici estacionamientos que inicie en el centro de la ciudad de Cuauhtémoc y se dirige hacia las colonias de la periferia, conectando también a las principales terminales de transporte público.
- Fomentar la caminata y el uso de la bicicleta en las zonas con mayor cantidad de viajes cortos o de micro movilidad laboral y escolar.
- Impulsar los proyectos de andadores y ampliar las banquetas en las calles del centro histórico sobre los carriles de estacionamiento, así como promover la eliminación de obstáculos sobre las banquetas que impidan una movilidad segura.
- Sustituir los cajones de estacionamiento por áreas ajardinadas arboladas en zonas con alto tránsito peatonal.

Paralelo a las de las estrategias antes mencionadas se propone fortalecer las capacidades institucionales de Cuauhtémoc con el fin de contar con los instrumentos necesarios y normativos para dar respuesta oportuna y certera ante los eventos que se puedan presentar en el municipio.










Estrategia Fortalecimiento de capacidades institucionales y normativas

Líneas de acción

- Generar un Sistema de Información Geográfica homologado para el Municipio de Cuauhtémoc en coordinación con Catastro, Aguas, Obras Publicas, Desarrollo Urbano, Ecología, protección civil, como herramienta de trabajo y de carácter público (datos abiertos)
- Elaborar con un inventario georreferenciado de espacios públicos del municipio
- Elaborar con un inventario georreferenciado de las áreas de donación de los fraccionamientos privados.
- Elaboración de un inventario georreferenciado de los predios propiedad municipal, estatal y federal
- Actualizar un reglamento de construcción municipal y normas técnicas
- Actualización de los usos de suelo con el fin de ayudar a la planeación y detener el crecimiento desordenado de los asentamientos humanos
- Elaborar un Plan Hídrico Municipal que fomente un manejo del agua a través de técnicas agro-sustentables
- Generar planes de manejo de especies arbóreas y garantizar su estado óptimo.
- Elaborar un programa integral de manejo de residuos sólidos municipal
- Desarrollar un programa de gestión y manejo de las áreas de valor ambiental del municipio de Cuauhtémoc
- Elaborar un plan de contingencia del municipio ante la inminencia de peligro por fenómenos extremos que incluya ubicación de albergues y refugios
- Actualizar el atlas de riesgo del municipio
- Actualizar la zonificación del centro de población de Cuauhtémoc para promover una mayor densidad habitacional y promover la disminución de en áreas cercanas al corredor Manitoba, al libramiento Gómez Morin.



SIMBOLOGÍA

 Protección y saneamiento de cuerpos de agua	 Reforestación de la zona de humedales
 Reubicación de asentamientos humanos en las zonas de riesgo de inundación	 Desarrollo de viviendas de alta densidad en el corredor Manitoba y sur de Obregón
 Ampliación de infraestructura social para grupos vulnerables en zonas urbanas y rurales	 Programa de ocupación de viviendas deshabitadas en la zona centro
 Programa de regularización de las zonas habitacionales que no cuentan con títulos de propiedad	 Programa de mejora y ampliación para viviendas con hacinamiento
 Programa de regularización de las zonas habitacionales que no cuentan con títulos de propiedad	 Fortalecer la conectividad regional

4.2 Aptitud Territorial y Zonificación Primaria

4.2.1 Aptitud territorial

En el Artículo 3 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, define por aptitud del territorio a la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas. Mientras que SEDATU (2024), la limita al proceso de construcción cartográfica, donde se evalúa la capacidad del territorio con el objetivo de beneficiar cierta actividad económica; sin embargo, resulta particularmente importante analizar las condiciones que permiten el establecimiento de otras actividades productivas, con base en las características físico-naturales del territorio, con el objetivo de proteger o potenciar al menos tres actividades: 1) desarrollo de actividades productivas primarias; 2) consolidación de asentamientos humanos urbanos y rurales y 3) la conservación medioambiental activa de los ecosistemas (SEDATU, SEMARNAT y GIZ, 2017).

Proceso para el diseño y determinación de la aptitud territorial.

El propósito de este apartado es mostrar cómo se determina la aptitud territorial, con el objetivo de evaluar la idoneidad del suelo como soporte, receptor y fuente de recursos para las actividades económicas y los asentamientos humanos. Si las características del territorio se aproximan a los requerimientos de las actividades que se desarrollan o se pretenden desarrollar, el grado de aptitud es mayor. Por el contrario, si estas características se alejan de dichos requerimientos, la aptitud del suelo para esa actividad será baja o nula.

Para determinar la aptitud del territorial, se consideran los siguientes factores, organizados en recursos cartográficos del perfil ambiental y urbano:

1. Entorno Físico Ambiental

- *Uso actual del suelo y vegetación 2024:* Información obtenida mediante análisis de percepción remota de imágenes Sentinel 2.
- *Análisis de pendientes:* Evaluación de la topografía y sus inclinaciones.
- *Geología y geomorfología:* Composición y estructura del suelo.
- *Edafología:* Características del suelo y su capacidad de uso.
- *Peligros y amenazas naturales:* Identificación de áreas propensas a deslizamientos y zonas o terrenos inundables.
- *Sitios de valor ambiental:* Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMAS) y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), es importante destacar que en el territorio municipal se destacan la presencia de áreas con potencial ambiental, pese a ello, ninguna decretada como área natural protegida de jerarquía federal, estatal y municipal.
- *Clima:* Condiciones climáticas que afectan el uso del suelo.
- *Hidrología:* Importancia de la disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos.
- *Salud actual de la vegetación:* Estado y vitalidad de la cubierta vegetal mediante el análisis NDVI.
- *Valor ecosistémico:* Basado principalmente en la cobertura vegetal, el cambio de usos de suelo, la disposición final de residuos sólidos, y la contaminación de agua y suelos que principalmente ocurren a lo largo del municipio derivado del constante uso de maíz transgénico, altos niveles de pesticidas y arsénico en el agua contaminando importantes corrientes de agua y escurrimientos que conectan hasta la laguna “Bustillos”.
- *Áreas de valor productivo:* Fronteras agrícolas de la serie IV

2. Perfil Urbano

- *Cobertura de infraestructura y equipamiento actual:* Infraestructura existente y su distribución.
- *Principales derechos de vía y salvaguarda:* Inclusión de infraestructura de PEMEX, CFE, CONAGUA, carreteras federales del SICT, y vialidades estatales. Además, depósitos de residuos sólidos, fallas, fracturas y subestaciones eléctricas.
- *Propiedad del suelo:* Zonas de restricción, como parcelas agrícolas, tierras de uso común, que son áreas de conservación y preservación del ejido y las parcelas de dominio pleno, que conforme a su aptitud territorial podrían incorporarse al desarrollo urbano.

El proceso metodológico para evaluar la aptitud territorial con un enfoque en el desarrollo productivo, la consolidación de las zonas urbanas y la conservación de áreas de valor ambiental se describe a continuación:

- a. *Identificación de Sectores:* Identificar los diferentes sectores presentes y de importancia en el municipio [agrícola, forestal, pecuario, industrial, turístico, ambiental, urbano, entre otros] que reflejen el interés del municipio y el uso actual del suelo.
- b. *Objetivos por Sector:* Establecer objetivos específicos para cada sector, enfocados en su desempeño [aptitud para el desarrollo productivo, la conservación de áreas de valor ambiental o la consolidación urbana].
- c. *Identificación de Entornos y Criterios:* Identificar los entornos y los criterios que favorezcan el desarrollo de las actividades de cada sector. Estos criterios deben ser evaluables, cartografiables y cuantificables. Cada entorno y criterio debe estandarizarse según su función de costo o beneficio.
- d. *Jerarquización de Información:* Jerarquizar la información dentro de cada criterio según su importancia para el sector.
- e. *Ponderación de Criterios:* Ponderar cada criterio según el grado de cumplimiento del objetivo del sector utilizando métodos de evaluación multicriterio [EMC].
- f. *Generación de Mapas de Aptitud:* Una vez identificados y jerarquizados los criterios, y asignada la ponderación correspondiente, generar mapas de aptitud para cada sector mediante un procedimiento de superposición ponderada. Del proceso de superposición se obtiene una clasificación de cero a cinco, que luego se multiplica por cada una de las restricciones para "enmascarar" áreas inadecuadas. Finalmente, los valores cuantitativos se convierten en cualitativos para su representación cartográfica, generando un mapa con grados de aptitud: muy alta, alta, media, baja, muy baja y sin aptitud.

Con el proceso antes descrito se elaboró, para el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua, la aptitud para el desarrollo productivo, aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental y aptitud urbana, esto con la finalidad de identificar la capacidad del territorio municipal para soportar el desarrollo de actividades productivas, de aprovechamiento y desarrollo urbano rural, priorizando la capacidad hídrica y características biofísicas, ambientales y urbanas de Cuauhtémoc y su región circundante. Además de determinar lo siguiente [SEDATU, 2024]:

- Identificar las zonas para el crecimiento de los asentamientos humanos, con la finalidad de impulsar el desarrollo ordenado de Cuauhtémoc.
- Determinar la pertinencia de establecer y/o desarrollar asentamientos humanos en las zonas de influencia a las áreas que cuentan con algún peligro o vulnerabilidad, con la finalidad de evitar riesgo.
- Diseñar estrategias que minimicen los conflictos socioambientales y maximicen la aptitud sectorial y los consensos entre los sectores, en el desarrollo de proyectos que impliquen cambios de usos del suelo.
- Diseñar estrategias para impulsar sistemas productivos sustentables, que potencialicen las capacidades organizativas y productivas locales, la agricultura familiar y la economía circular, para evitar la especulación y ocupación urbana en suelo con vocación / aptitud productiva.
- Valorizar e identificar zonas con aptitud agrícola y forestal para evitar su ocupación mediante el diseño de estrategias que impulsen las actividades productivas en áreas urbanas y periurbanas y prevenir afectaciones ambientales.

Aptitud para el desarrollo productivo

Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)

Mediante la aplicación del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, por sus siglas en inglés), se facilita el monitoreo de la salud de la vegetación y la detección de cambios en la cobertura y uso del suelo. Este índice es fundamental para el seguimiento del estado de los cultivos agrícolas, la caracterización de la fenología de la vegetación y el monitoreo de fenómenos como la sequía.

A partir del NDVI, se observa que las zonas centrales del municipio son las que cuentan con una mejor salud vegetal. Esta observación es consistente con la capa de uso de suelo y vegetación 2024, que identifica zonas agrícolas en esa parte del municipio. Estas áreas corresponden a parcelas agrícolas de riego que mantienen una buena respuesta espectral, así como a áreas de agricultura de temporal que, durante ciertas temporadas, presentan suelo desnudo y, por consiguiente, bajos índices de salud vegetal.

Además, se observa que, en las zonas centrales del municipio, por donde discurren las corrientes de agua hacia la Laguna de Bustillos y en torno a la cabecera municipal, predominan los asentamientos humanos y el suelo antropizado, principalmente destinado a la agricultura.

Un aspecto preocupante es que en el 49.6% del territorio municipal no existe vegetación, y en el 33.1% la vegetación se clasifica como enferma, especialmente al norte de Cuauhtémoc. Estos resultados fueron obtenidos a partir de un análisis multitemporal de imágenes satelitales Sentinel. Es importante destacar que estos resultados son alarmantes debido a la falta de recursos hídricos y la severa sequía que afecta al norte del país, impactando negativamente la región hídrica a la que pertenece el municipio, localizada dentro de la cuenca Laguna Bustillos-Mexicanos.

Sin embargo, es importante enfatizar que existen zonas con **vegetación sana o muy sana** en el municipio. Estas se encuentran principalmente en todo el oeste del municipio, que recorre de norte a sur **entre la meseta y la sierra, con presencia de vegetación xerófila, pastizal y bosque mixto. Esto representa una oportunidad para consolidar un área natural protegida en el municipio, considerando que en la entidad sólo existen 11 áreas naturales protegidas decretadas.**

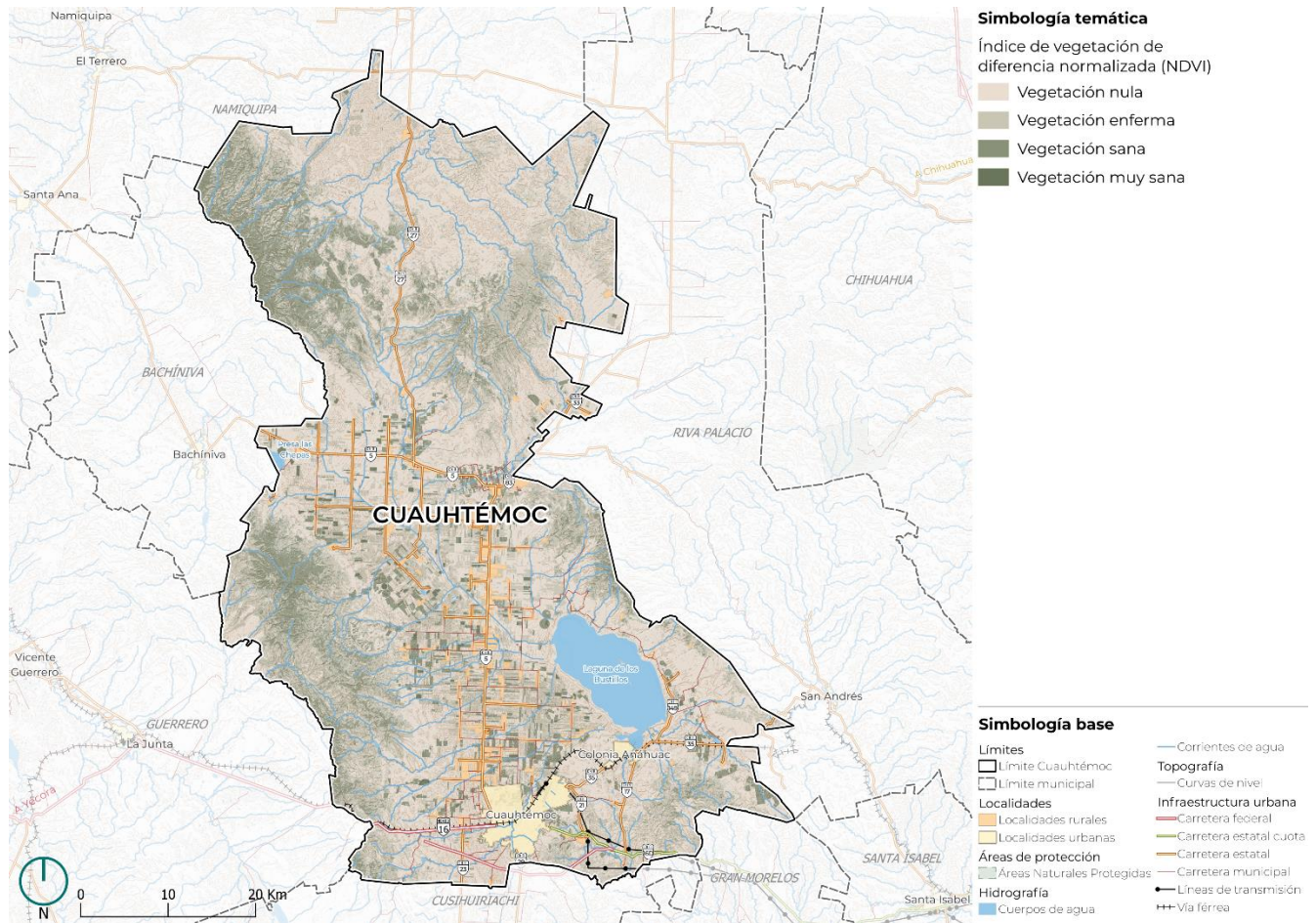
Tabla 91. Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Aptitud	Superficie [ha]	Porcentaje
Vegetación nula	178,571.69	49.6
Vegetación enferma	119,051.05	33.1
Vegetación sana	58,544.60	16.3
Vegetación muy sana	3,692.00	1.0
Total	359,859.29	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de *European Space Agency* (2024) y análisis NDVI Banda 8 y 4.

En el siguiente mapa se puede observar lo descrito anteriormente:

Mapa 73. Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de *European Space Agency* (2024) y análisis NDVI Banda 8 y 4.

Fuente: elaboración propia a partir de *European Space Agency* (2024) y análisis NDVI Banda 8 y 4.

La agricultura constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico y la seguridad alimentaria de cualquier nación. Sin embargo, debido a la variabilidad en las características del suelo, el clima, la propiedad social principalmente en las parcelas agrícolas y otros factores ambientales, no todas las áreas son igualmente aptas para la producción agrícola. Es en este contexto donde el análisis multicriterio para la aptitud agrícola desempeña un papel crucial.

Un mapa de aptitud agrícola es una herramienta cartográfica que evalúa y clasifica las tierras según su idoneidad para distintos tipos de cultivos. Este proceso implica la recopilación y análisis de datos sobre varios factores como la topografía, la calidad del suelo, la disponibilidad de agua, el clima y las prácticas de manejo agrícola. El objetivo principal es identificar las áreas más adecuadas para la agricultura, optimizar el uso de los recursos naturales y fomentar prácticas agrícolas sostenibles.

La creación de un mapa de aptitud agrícola pasa por varias etapas: recopilación de datos, análisis y procesamiento de la información, y la interpretación de los resultados para generar recomendaciones prácticas. Este proceso no solo busca maximizar la productividad agrícola, sino también contribuir a la conservación del medio ambiente y a la gestión eficiente de los recursos.

Según Sarapirome y Charunthanakij (2012), las variables necesarias para generar el mapa de aptitud agrícola se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 92. Variables necesarias para elaborar el mapa de aptitud para el desarrollo productivo

Aptitud para el desarrollo productivo	Variable	Descripción
Factores	Topografía	Pendiente del terreno Inundación
	Disponibilidad de agua (precipitación)	Disponibilidad y calidad de agua superficial y subterránea.
	Suelos (fertilidad)	Edafología
	Uso de suelo actual, 2024.	Agricultura de riego y de humedad / presencia de urbanización y cuerpos de agua
	Propiedad del suelo	Parcelas con usos agrícolas.
	Accesibilidad	Distancia hasta brechas y carreteras
	NDVI (índice de vegetación de diferencia normalizada)	Salud de la vegetación
	Agricultura actual	Frontera agrícola Serie IV
	Infraestructura y equipamiento	Infraestructura enfocada a la generación de actividades productivas
	Clima	Precipitación
Restricciones	Régimen de conservación	AICAS y UMAS.
	Valor ecosistémico	Índice de Naturalidad
	Infraestructura actual	Derechos de vía y áreas de salvaguarda

Fuente: elaboración propia a partir de Sarapirome y Charunghthanakij (2012).

El municipio de Cuauhtémoc presenta un alto potencial para la actividad agrícola, derivado a sus características geográficas derivadas de su geología, clima, vegetación e hidrología. Se caracteriza por terrenos planos con una elevación que varía entre los 1900 y 2240 metros sobre el nivel del mar. Esto ha propiciado el desarrollo de localidades rurales como Lázaro Cárdenas al norte, y Campo 8, Campo 15, Campo 101, Campo 104, Campo 105, Campo 108, Campo 109, Campo 110, Campo 113, Campo 115 en el centro, así como Campo 2A, Campo 2B, Campo 22 y Huerta los Reyes al sur, que exhiben una alta aptitud para la producción agrícola.

Sin embargo, las áreas con alta aptitud se encuentran contiguas a zonas de alto valor ambiental, como las áreas forestales y cuerpos de agua, localizadas al oriente, poniente y norte del municipio. Este contexto plantea un desafío frente a la expansión continua de la frontera agrícola y el uso de prácticas de cultivo no sustentables, que pueden resultar altamente contaminantes para el suelo y el agua.

Para mitigar estos efectos adversos, será crucial **limitar el crecimiento de las áreas agrícolas, evitando así la deforestación, el cambio de uso del suelo y la degradación de las tierras**. Este enfoque ayudará a preservar los ecosistemas naturales y a promover prácticas agrícolas más sostenibles en el municipio.

Ilustración 9. Aptitud para el desarrollo productivo, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Al año 2023, el municipio de Cuauhtémoc registró una superficie de siembra de 71,129.02 hectáreas, entre la modalidad de temporal [20,684.00 hectáreas] y de riego [50,445.02 hectáreas] [SADER-SIAP, 2023]. Esto es, únicamente el 19.8% de todo el territorio municipal se destina para la siembra de algún cultivo. Con el potencial de ascender al doble de su capacidad actual, como se expone en el párrafo siguiente.

Cuauhtémoc presenta una superficie apta para el desarrollo productivo de 163,963.32 hectáreas, que representa el 45.5% del territorio municipal, mientras que la superficie no apta es de 195,895.98 hectáreas [54.5% del territorio municipal]. Las áreas aptas se localizan dispersas al norte, centro y sur del municipio, en numerosas localidades rurales y ejidos, mencionados párrafos arriba, donde predominan las sierras y llanuras con suelo de tipo cambisol, luvisol y leptosol, este último en menor proporción; suelos que se distinguen por su potencial para la actividad agrícola y que se relaciona con la cercanía que guardan con corrientes de agua. Para Cuauhtémoc, es indispensable promover la tecnificación sustentable en cultivos con la disminución de fertilizantes y pesticidas, o bien, impulsar el uso de fertilizantes orgánicos y pesticidas ecológicos; así como una gestión adecuada de recursos económicos y técnicos para un amplio y equitativo desarrollo rural de las comunidades rurales involucradas.

Además, como ya ha sido señalado, la susceptibilidad a cambios de uso de suelo por la expansión de la frontera agrícola, las condiciones topográficas del territorio, pero sobre todo la disponibilidad de agua, son limitantes que enfrenta el sector agrícola al situar a Cuauhtémoc en condición de sequía extrema [CONAGUA, 2021]. Asimismo, el Estado de Chihuahua ha enfrentado en los últimos años severas ondas de calor que se traducen en la mortandad de peces y ganado y con ello, pérdidas económicas.

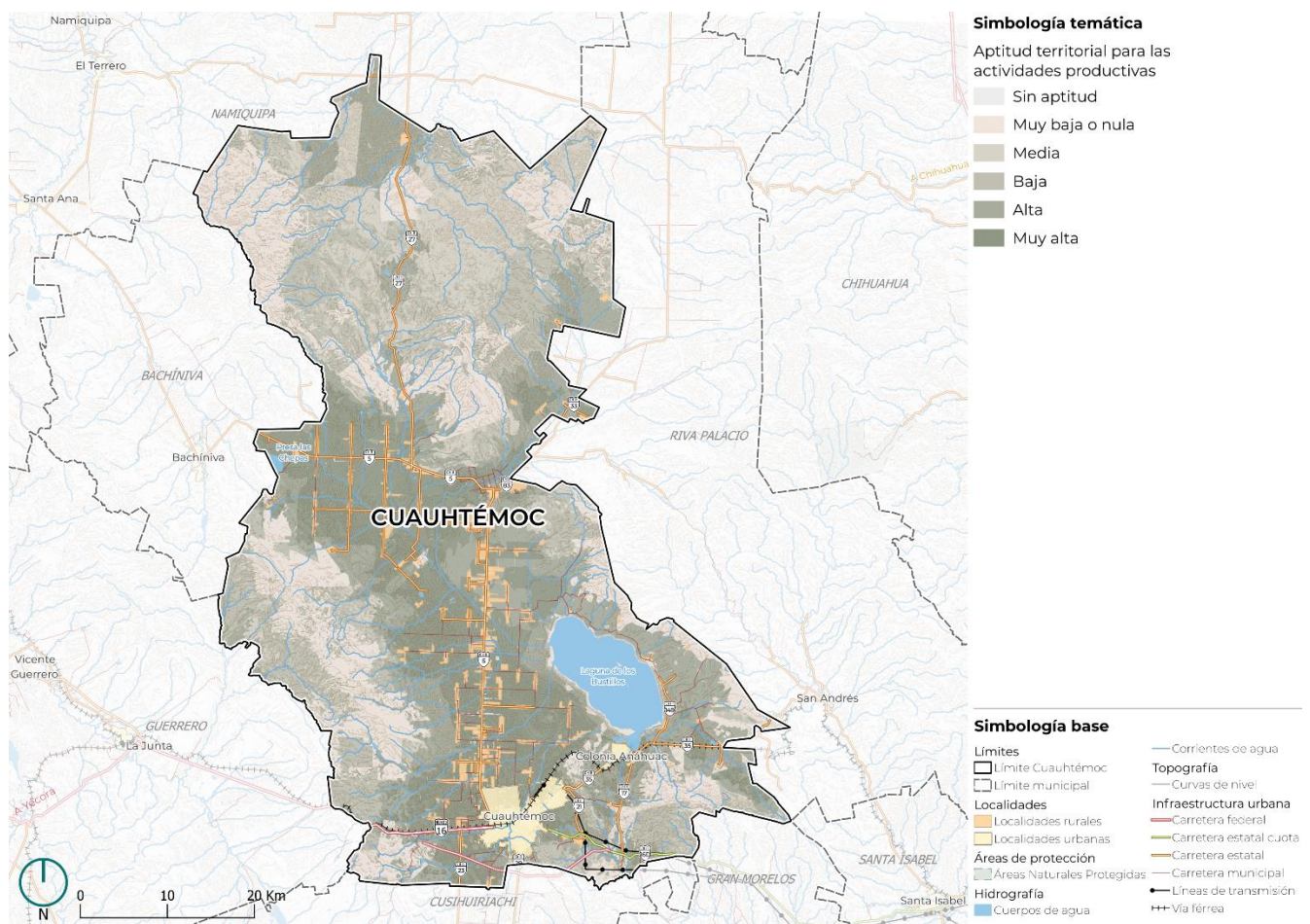
La tabla y mapa siguiente muestran la aptitud para el desarrollo productivo en el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Tabla 93. Aptitud para el desarrollo productivo, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje del territorio municipal
Sin aptitud	8,642.91	2.4
Muy baja	81,127.72	22.5
Baja	66,974.08	18.6
Media	39,151.27	10.9
Alta	76,465.36	21.2
Muy alta	87,497.96	24.3
Total	359,859.29	100

Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU [2016] y análisis del impacto de la actividad humana en Cuauhtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

Mapa 74. Aptitud para el desarrollo productivo, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU [2016] y análisis del impacto de la actividad humana en Cuauhtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

Aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental

La aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental tiene por objetivo, la protección y el aprovechamiento sustentable de los elementos biofísicos y bioculturales; la preservación de sitios prioritarios y la restauración de sitios degradados; para garantizar la funcionalidad y conectividad de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales. Dentro del proceso de aptitud para la conservación se definen tres atributos con los siguientes factores:

1. Regulación: procesos ecológicos que mejoran o hacen posible nuestra vida, tales como: mejoras en la calidad del aire, regulación del clima, del ciclo del agua, control de la erosión, mantenimiento de la fertilidad del suelo, reciclado de desechos y purificación de aguas residuales, control de enfermedades y plagas, polinización y reducción de daños ante catástrofes naturales.

- Cobertura: tipo de cobertura como indicador de mantenimiento de fertilidad del suelo, control de la erosión, control de enfermedades y reducción de daños ante catástrofes naturales.
- Captura de carbono: captura de carbono como indicador de regulación del clima.
- Cuerpos de agua y ríos: provisión de agua para consumo y uso agrícola.

2. Soporte: su impacto sobre el ser humano es indirecto [o directo a muy largo plazo]. Comprenden: formación de suelo, fotosíntesis, producción primaria, ciclo de nutrientes y ciclo del agua.

- Cobertura: uso de suelo y vegetación como provisión de alimentos, recursos genéticos y medicinales, materias primas y combustibles renovables.
- Biomasa aérea: biomasa vegetal arbórea como indicador de productividad primaria.

3. Normativo: áreas definidas dentro de la normatividad que regulan la interacción del ser humano y el resto de los componentes del medio ambiente natural, con el objetivo de reducir los impactos de la actividad humana, tanto en el medio natural como en la humanidad misma.

- UMA: presencia de Unidades de Manejo Ambiental [UMA]
- AICA: en el municipio se localizan áreas excepcionalmente importantes para la conservación de las aves.
- Servicios ambientales: los servicios ambientales influyen directamente en el mantenimiento de la vida, generando beneficios y bienestar para las personas y las comunidades.
- Zonificación forestal: la zonificación forestal [ZF] conlleva la división del territorio nacional en unidades territoriales homogéneas conforme a ciertos criterios para establecer áreas de conservación, producción y restauración que contribuyan a la planeación y gestión de la política pública forestal.

Hasta el año 2021, el municipio de Cuauhtémoc registró una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre [UMA extensiva] con una superficie total de 4,397 hectáreas [SEMARNAT, 2021]. La Laguna de Bustillos es un Área de Importancia para la Conservación de las Aves [AICA] con una superficie de 9,593.1 hectáreas; no obstante, el municipio carece de Áreas Naturales Protegidas [ANP], Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación [ADVC] y Regiones Hidrológicas Prioritarias [RHP] [CONABIO, 2015]. Lo anterior permite distinguir que sólo 3.9% de la superficie total del municipio presenta regulación para la conservación, con potencial para ascender a 33.4% de acuerdo al párrafo siguiente.

El municipio de Cuauhtémoc presenta una superficie apta para la conservación de áreas de valor ambiental de 120,085.07 hectáreas, que equivalen al 33.4% del territorio municipal, mientras que la superficie no apta es de 239,774.27 hectáreas [66.6% del territorio municipal]. Aquellas zonas al norte [como Las Tunas], al poniente y oriente del municipio presentan una alta y muy alta aptitud para la conservación, siendo áreas que albergan una UMA y una AICA e importantes zonas forestales de conservación y restauración y que bien podrían impulsarse desde lo local, para su reconocimiento como Áreas Naturales Protegidas [ANP] y/o Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación [ADVC].

Cabe destacar como sitio prioritario y degradado al AICA Laguna de Bustillos y corrientes de agua que escurren hacia este cuerpo de agua, el cual presenta contaminación por metales en sedimentos [Rubio-Arias *et al.*, 2018] y contaminación por pesticidas y fertilizantes que escurren desde los campos menonitas, lo que pudo ser causa de la mortandad de peces a mediados de 2024 [Estrada y Villalpando, 2024].

Ilustración 10. AICA Laguna de Bustillos, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

La tabla y mapa siguiente muestran la aptitud para la conservación en áreas de valor ambiental en el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

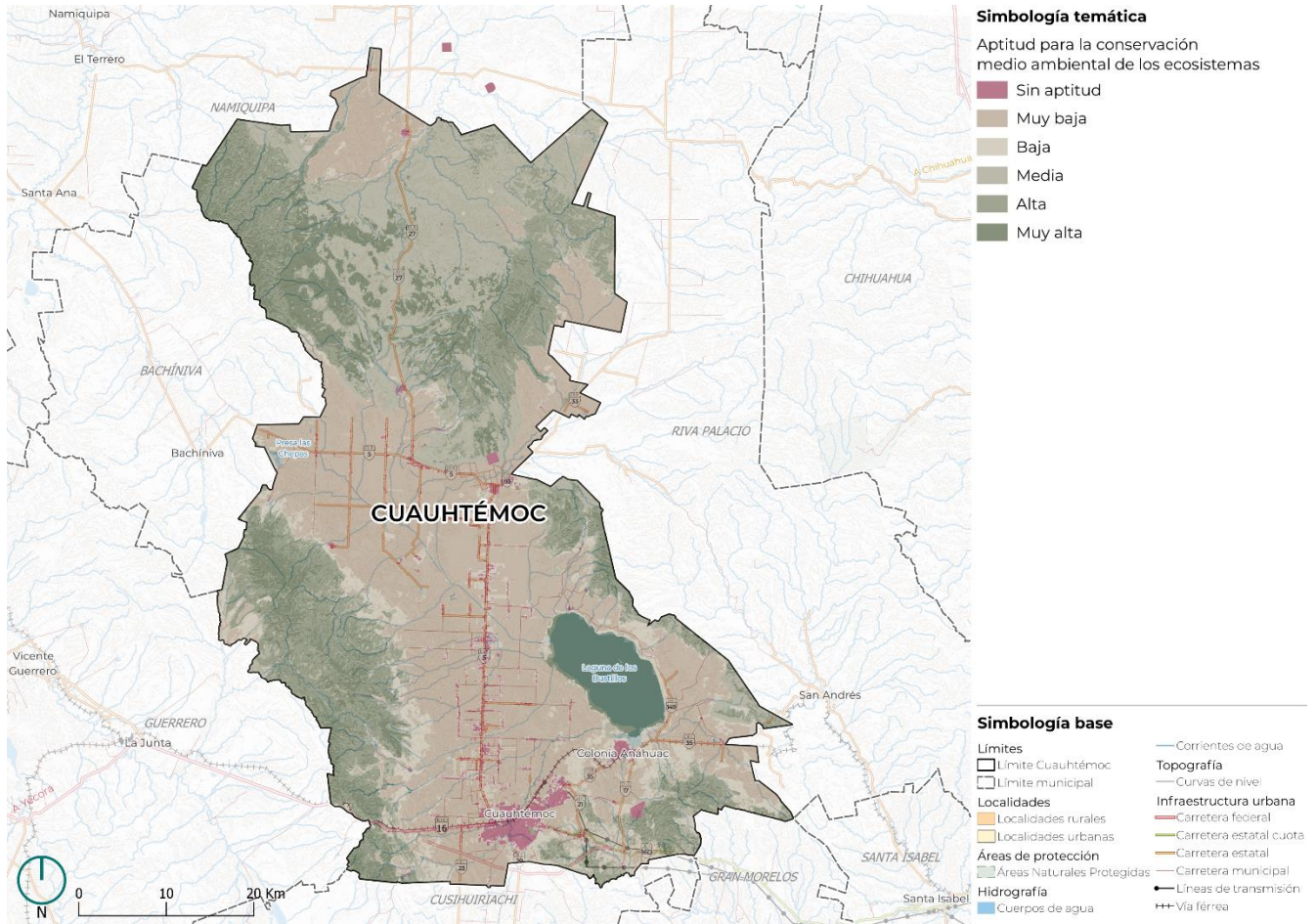
Tabla 94. Aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Aptitud	Superficie [ha]	Porcentaje del territorio municipal
Sin aptitud	8,685.29	2.4
Muy baja	131,276.74	36.5
Baja	31,710.39	8.8
Media	68,101.85	18.9
Alta	61,728.85	17.2
Muy alta	58,356.22	16.2
Total	359,859.29	100

Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU [2016] y análisis del impacto de la actividad humana en Cuauhtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

En ese contexto se presenta de forma visual y territorial un mapa que contiene lo descrito anteriormente:

Mapa 75. Aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental, municipio de Cuahtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU (2016) y análisis del impacto de la actividad humana en Cuahtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

Aptitud Urbana

La aptitud urbana evalúa la capacidad de una ciudad para proporcionar una alta calidad de vida a sus habitantes y adaptarse a las necesidades cambiantes de la población. Esto incluye la accesibilidad a servicios públicos, la disponibilidad de espacios verdes, la eficiencia en el transporte público, la resiliencia ante desastres naturales y la sostenibilidad ambiental. Una ciudad con alta aptitud urbana no solo es funcional y eficiente, sino también inclusiva, equitativa y preparada para el futuro. Desarrollar y mantener una alta aptitud urbana requiere un enfoque integral y colaborativo.

La participación comunitaria es esencial para garantizar que las decisiones de planificación reflejen las necesidades y aspiraciones de la población. Además, la tecnología juega un papel cada vez más importante, permitiendo la recopilación y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones y la gestión urbana. La creación de un mapa de aptitud urbana incluye varias etapas: recopilación de datos, análisis y procesamiento de información, y la interpretación de los resultados para generar recomendaciones prácticas. Este proceso no solo ayuda a identificar las zonas más aptas para el desarrollo urbano, sino que también contribuye a la conservación del medio ambiente y la gestión eficiente de los recursos.

Las variables necesarias para generar el mapa de aptitud urbana se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 95. Variables necesarias para elaborar el mapa de aptitud urbana

Aptitud urbana	Variable
Físicos naturales	Pendiente del terreno Inundación
	Uso de suelo y vegetación
	Zonas de muy baja y baja fragilidad
Funcionales	Fuentes de empleo
	Infraestructura (pozos, red de electricidad)
	Equipamientos (cobertura de salud, educativo, recreación y abasto)
	Conectividad (Vialidades, caminos) y transporte público
Demográficos	Densidad habitacional
	Densidad de población
	Tendencias del crecimiento
	Población indígena
Movilidad	Educativo
	De salud
	De abasto o mercado
Servicios	Espacios públicos
	Cercanía a la zona de empleo
	Disponibilidad de agua
	Disponibilidad de drenaje
	Disponibilidad de energía eléctrica
Normativos	Derechos de vía y áreas de salvaguarda
	Instrumentos de planeación urbana
	Área ejidal o comunal

Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU (2016).

El municipio de Cuauhtémoc presenta una superficie con alta y muy alta aptitud urbana de 3,433.48 hectáreas, que equivalen al 1.0% del territorio municipal, mientras que la superficie no apta es de 356,425.83 hectáreas [99.0% del territorio municipal]. La zona de mayor aptitud es la que se ubica en la zona sur, contigua a las localidades urbanas Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac; sin embargo, destaca que en las últimas décadas el crecimiento de la mancha urbana ha sido expansivo y disperso sobre áreas con uso de bosque, pastizal y agricultura, lo que se convierte necesario el modificar el patrón de urbanización con criterios de sustentabilidad para hacer un uso más eficiente del suelo, acorde con la dinámica de incremento poblacional.

Ilustración 11. Colonia Anáhuac, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



La aptitud urbana retoma la información generada sobre coberturas de espacio público, equipamientos y estructura y diseño para vías urbanas según lo establecido en la NOM-001-SEDATU-2022 (SEDATU, 2022a), NOM-002-SEDATU-2022 (SEDATU, 2022b) y NOM-004-SEDATU-2023 (SEDATU, 2024b), respectivamente; estimando áreas de servicios básicos que toman como base la presencia de vías urbanas y con ello, haciendo evidente las zonas mejor conectadas a la red de caminos del municipio. Esto permitió identificar aquellas zonas con mayor aptitud para ser aprovechadas como asentamientos humanos urbanos y rurales.

Respecto a las áreas de servicios básicos, su delimitación permitió reconocer áreas de gran relevancia para el municipio, que fungen como localidades urbanas articuladoras y áreas rurales funcionales con vocación agrícola: Cuauhtémoc, Colonia Anáhuac, Campo 6 1/2 B, Colonia Obregón (Rubio), Granjas el Venado, Colonia Margarita Maza de Juárez (Las Margaritas) y La Quemada. Dichas localidades se encuentran contiguas al corredor carretero Querétaro – Cd Juárez el cual conecta con la carretera federal libre Cuauhtémoc – Yecora (MEX-016), ubicada al sur del municipio en dirección oriente a poniente y carretera estatal libre Cuauhtémoc – Buenaventura situada al centro del municipio en dirección sur a norte. Ambas vialidades cuentan con buena movilidad regional y han determinado en los últimos años el rumbo del crecimiento y desarrollo urbano y rural del municipio de Cuauhtémoc.

Asimismo, para delimitar e identificar la aptitud urbana fue necesario reconocer variables normativas, como los derechos de vía federal, los cuales actúan como barreras físicas al crecimiento urbano. Es el caso de las instalaciones e infraestructura de la CFE, CONAGUA, Ferronales (vía férrea), PEMEX, caminos y carreteras federales estatales de la SICT y los sitios de disposición final de residuos al norte de Rancho Ernesto Castillo y al norte de El Bellotal.

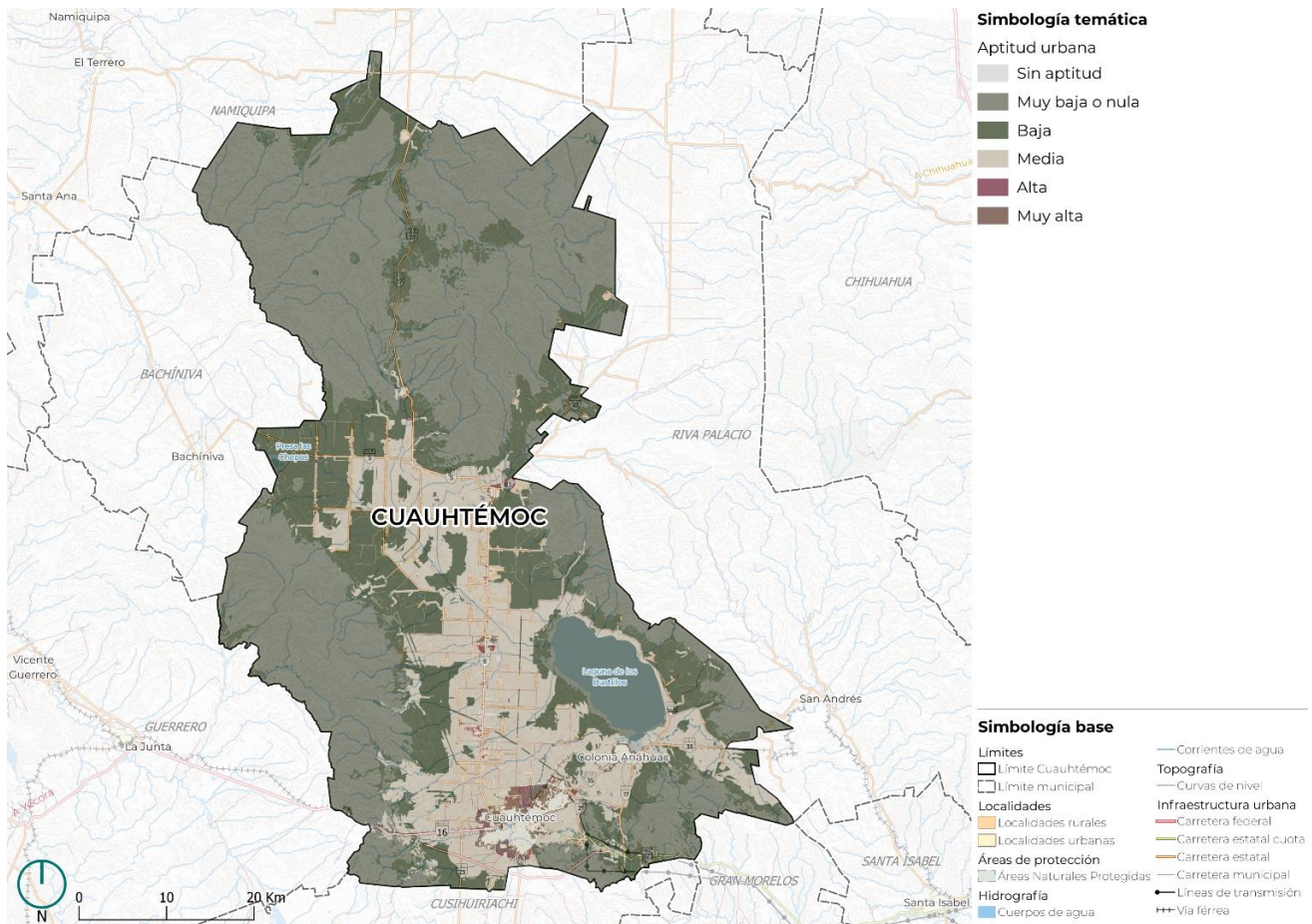
La tabla y mapa siguiente muestran la aptitud urbana en el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Tabla 96. Aptitud urbana, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Aptitud	Superficie [ha]	Porcentaje del territorio municipal
Sin aptitud	8,710.31	2.4
Muy baja	188,159.49	52.3
Baja	91,554.92	25.4
Media	68,001.11	18.9
Alta	713.96	0.2
Muy alta	2,719.52	0.8
Total	359,859.29	100

Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU (2016) y análisis del impacto de la actividad humana en Cuauhtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

Mapa 76. Aptitud urbana, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de SEDATU (2016) y análisis del impacto de la actividad humana en Cuauhtémoc, Chihuahua, basado en un método de análisis multicriterio utilizando el software ENVI y QGIS.

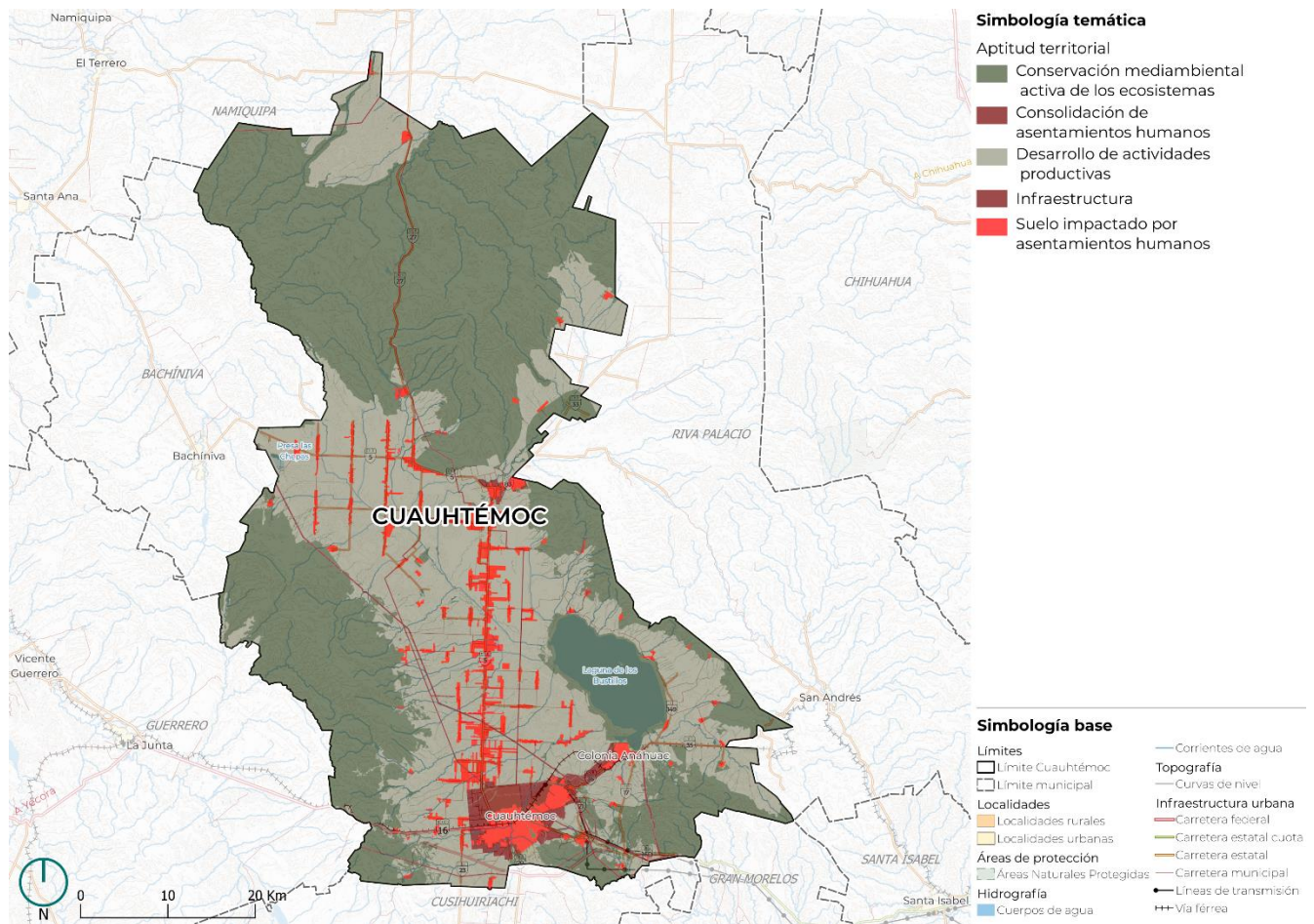
De acuerdo con la aptitud agrícola, aptitud para la conservación de áreas de valor ambiental y aptitud urbana, en Cuauhtémoc existen coincidencias entre la aptitud media y alta para uso agrícola de riego y temporal, para la ganadería y para los asentamientos humanos urbanos y rurales, lo que genera presión y conflictos territoriales;

sobre todo en aquellas zonas contiguas a la cabecera municipal y áreas de alto valor forestal. Al respecto, destaca el hecho de que la NOM-003-SEDATU-2023 [SEDATU, 2024a] y el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SEDATU-2024 [SEDATU, 2024c], establecen las áreas no susceptibles para la urbanización identificando con ello una serie de restricciones urbanas y condicionantes. Aunado a lo anterior, es importante reiterar que el municipio carece de áreas naturales protegidas de orden federal y estatal, por lo que es primordial proteger los sitios de alta fragilidad ambiental para la conservación e interacción de la biota de la Sierra Madre Occidental.

Finalmente, se presenta un mapa de síntesis que destaca la aptitud territorial del municipio. Este mapa se basa en un modelo de aptitud territorial desarrollado a partir de información geográfica y resultados de análisis multicriterio. En el proceso de análisis se retomaron los valores alto y muy alto sobre la aptitud del territorio para la conservación ambiental activa de los ecosistemas, la consolidación de asentamientos humanos y el desarrollo de actividades productivas.

Esto proporciona un modelo integral de aptitud territorial, que será base para la planificación de la zonificación primaria del municipio.

Mapa 77. Síntesis de la aptitud territorial.



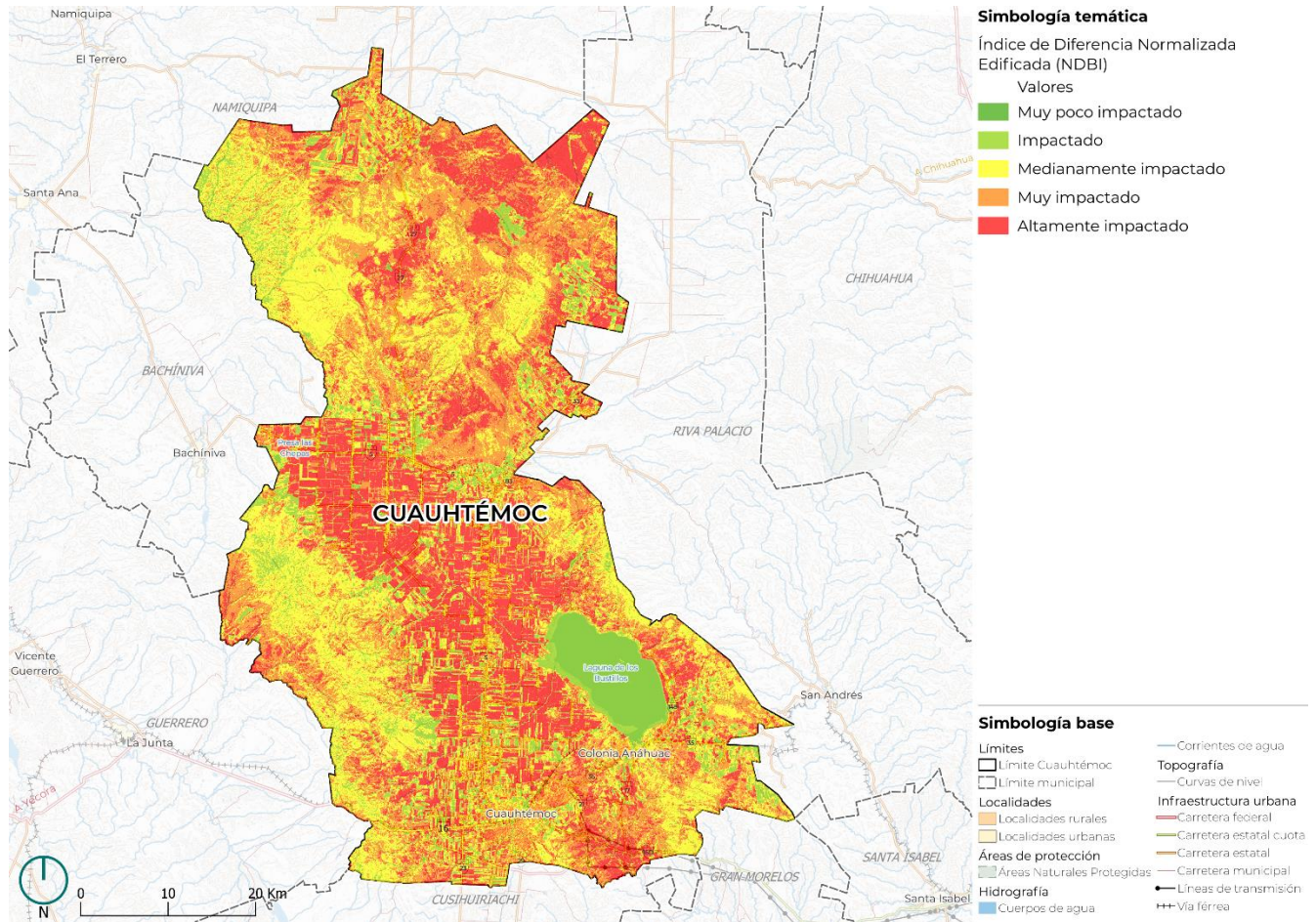
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de aptitud para el desarrollo productivo, conservación de áreas de valor ambiental y aptitud urbana.

4.2.2 Suelo antropizado

Índice de Áreas Construidas de Diferencia Normalizada (NDBI)

El Índice de áreas construidas de diferencia normalizada (*Normalized Difference Build-up Index*, NDBI), es de gran interés para estimar zonas con superficies edificadas [consolidadas] o en desarrollo [sin consolidar] respecto a zonas con vegetación o desnudas, normalizando los efectos de las diferencias de iluminación entre áreas urbanas reconocibles en la escena, así como los efectos atmosféricos. El cálculo del índice NDBI requiere de las bandas de análisis del infrarrojo a través de las bandas SWIR y NIR. Los valores están comprendidos entre -1 y 1 donde los píxeles negativos representan áreas con vegetación, los valores intermedios corresponden a zonas desnudas, cultivos en crecimiento o zonas en construcción y los valores positivos elevados indican coberturas de suelo edificadas o de infraestructuras, como se muestra en el mapa siguiente.

Mapa 78. Índice de Áreas Construidas de Diferencia Normalizada [NDBI], municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de *European Space Agency* (2024).

Suelo artificializado y forma urbana

Se entiende por suelo artificializado a aquel que ha sufrido alguna modificación derivada de las actividades humanas. En particular, el suelo artificializado comprende todas aquellas superficies con gran parte de la cobertura ocupada por asentamientos humanos y estructuras edificadas, es decir: áreas residenciales, complejos industriales y comerciales, transporte y estructuras vinculadas a las carreteras principales, puertos y aeropuertos, así como los movimientos de tierras y sitios de extracción. En otras palabras, se refiere al suelo manipulado por el ser humano diferente del uso agrícola, que ha perdido mayoritariamente la capacidad de sustentación de la masa vegetal (SEDATU, SEMARNAT y GIZ, 2017).

La forma urbana de las ciudades depende de la estructura vial y estructura urbana y consiste en clasificar el suelo artificializado, de acuerdo a un criterio morfológico de distancia de influencia, en **suelo urbano consolidado**,

suburbano y rural, a los que se les definen límites periurbanos y rurales (SEDATU, SEMARNAT y GIZ, 2017). La forma urbana reconoce para el municipio de Cuauhtémoc una superficie de 1,990.48 hectáreas que representan el 11.4% del suelo artificializado.

Asimismo, el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua ostenta una **superficie total de 359,859.29 hectáreas** (INEGI, 2023), y del orden de 998.73 hectáreas es suelo urbano consolidado (localidad de Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac), lo que representa 0.28% de la superficie total municipal mientras que el suelo suburbano suma 281.14 hectáreas. Para el suelo urbano consolidado y suelo suburbano se identificaron, además de aquellas coberturas que dan evidencia de actividades antropogénicas, algunas áreas de explotación de bancos de material.

El suelo rural ocupa 710.61 hectáreas, localizado de manera dispersa en el territorio municipal, destacando localidades como Campo 6 1/2 B, Colonia Obregón (Rubio), Granjas el Venado, Colonia Margarita Maza de Juárez (Las Margaritas) y La Quemada. En tanto que, la huella del suelo artificializado ostenta una superficie de 17,423.99 hectáreas que equivalen a 4.84% de la superficie total municipal y que envuelven al suelo urbano y rural mediante una distancia de influencia de 200 metros para cada una de las 461 localidades que integran al municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua. Para el suelo artificializado destaca el hecho de que el proceso de artificialización es casi irreversible y mientras su velocidad de degradación es relativamente rápida, sus tasas de formación y regeneración son extremadamente lentas.

Ilustración 12. Comunidad rural La Quemada, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

Elementos como las edificaciones y la construcción de viviendas determinan el impacto de la forma urbana y el suelo artificializado en el municipio, además que el uso de espacios destinados para el almacenamiento de herramientas agrícolas y ganaderas, como bodegas y establos, genera un impacto relevante especialmente en

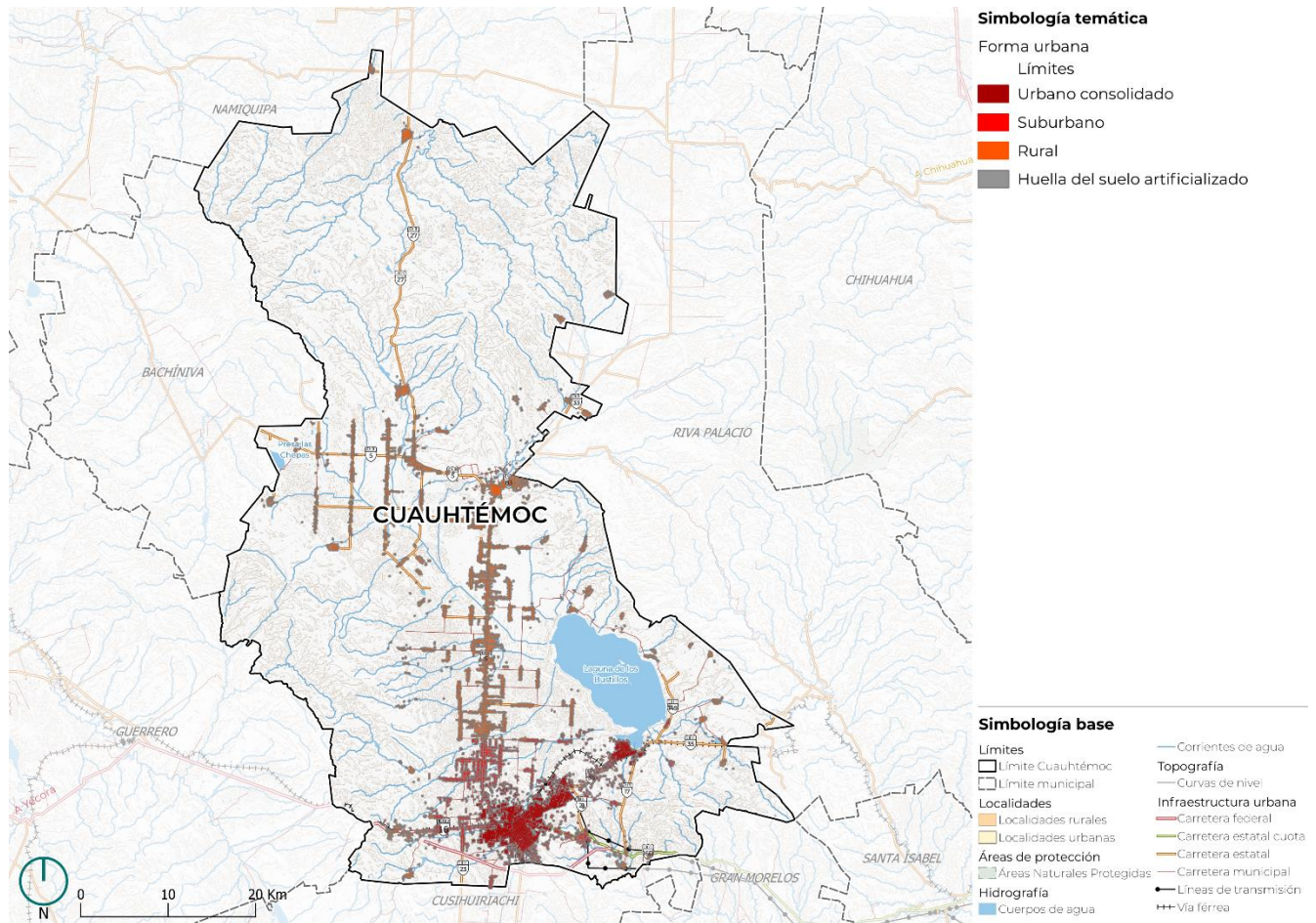
municipios como Cuauhtémoc, donde la actividad primaria (agricultura y ganadería) es la principal actividad económica. Otro de los impactos generados en el municipio debido a la artificialización del suelo es la fragmentación del territorio y la pérdida de la biodiversidad, sobre todo en áreas con alto valor para la conservación ambiental.

Tabla 97. Suelo artificializado y forma urbana, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Suelo artificializado y forma urbana		Superficie (ha)
Suelo artificializado		17,423.99
Urbano consolidado		998.73
Suburbano		281.14
Rural		710.61

Fuente: elaboración propia a partir de Google Research [2023].

Mapa 79. Suelo artificializado y forma urbana, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Research [2023].

Vacios urbanos y baldíos

Identificar vacíos urbanos¹⁹ es una tarea esencial para avanzar hacia ciudades más compactas y consolidadas. Ocupando estos espacios con usos adecuados, se reducen las distancias de transporte, los costos de nueva infraestructura y el mantenimiento de la existente. Esto aumenta la eficiencia y productividad urbana, y reduce la especulación inmobiliaria. Por tanto, localizar y gestionar suelo vacante dentro de las ciudades, definiendo

¹⁹ Entendiendo el concepto como aquellos predios localizados dentro del área urbana consolidada que se encuentran libres de construcción, pero cuentan con vialidades, infraestructuras y usos urbanos en su entorno.

estrategias y proyectos adecuados, es una responsabilidad prioritaria de los gobiernos locales para lograr ciudades más ordenadas, equitativas, eficientes y sustentables.

Es importante describir que la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua²⁰ define un predio baldío urbano como un terreno no edificado que, debido a su ubicación, está rodeado o cercano a áreas con vialidades, accesos e infraestructura suficiente para su desarrollo. Estos predios están o deben estar considerados dentro de los planes de desarrollo urbano debido a su potencial. Es importante destacar que en el presente apartado se identifican predios no solo en áreas completamente urbanas, sino también en aquellas en transición entre lo urbano y lo rural, conocidas como vacíos interurbanos o intraurbanos. Esta identificación facilita la consolidación del tejido social y urbano, permitiendo la implementación de proyectos de vivienda, equipamiento, servicios de utilidad pública que optimicen el uso del suelo y mejoren la infraestructura existente.

El suelo vacante del municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua registra 4,689.8 hectáreas, en tanto que los baldíos reconocen una superficie de 4,190.7 hectáreas (Google Research, 2023); ambas cifras equivalen a 2.5% de la superficie total de Cuauhtémoc, aunque esto también representa un 44.1% de la superficie urbana y rural municipal. Estos vacíos urbanos y baldíos se localizan en mayor proporción en las localidades urbanas Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac, ante la ausencia de una política eficaz de suelo y vivienda y de un mercado de suelo que ofrece suelo barato en la periferia provocando la expulsión de la población hacia áreas alejadas y desconectadas entre sí. En menor proporción, los vacíos urbanos y baldíos se localizan en localidades rurales ubicadas en el trazo de la carretera estatal libre Cuauhtémoc – Buenaventura situada al centro del municipio en dirección sur a norte: Lázaro Cárdenas (al norte), Campo 8, Campo 15, Campo 101, Campo 104, Campo 105, Campo 108, Campo 109, Campo 110, Campo 113, Campo 115 (al centro), Campo 2A, Campo 2B, Campo 22 y Huerta los Reyes (al sur).

²⁰ Publicada en el Periódico Oficial del Estado No. 79 el 2 de octubre de 2021, vigente desde el 2 de noviembre de 2021.

Imagen 18. Vacío urbano en localidad Cuauhtémoc, municipio de Cuauhtémoc

Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

El suelo vacante representa una oportunidad para planificar el crecimiento y desarrollo urbano de Cuauhtémoc a largo plazo, tomando en cuenta la prospectiva poblacional, los usos del suelo, las compatibilidades y restricciones, así como la propia dinámica municipal y regional. Estrategias de densificación, compacidad y recualificación del territorio serán prioridad en este PMDU, con el objetivo de 1) priorizar la ocupación de vacíos urbanos para la creación de infraestructura, equipamiento, servicios y espacios públicos, desincentivando la expansión urbana hacia la periferia y áreas de alto valor ambiental y productivo, 2) privilegiando la densificación antes que la apertura de nuevas reservas en la periferia, 3) promoviendo la adquisición pública de suelo vacante, ejerciendo el derecho de preferencia del municipio para fomentar proyectos de vivienda social, espacios públicos y áreas verdes, evitando al mismo tiempo, la proliferación de asentamientos irregulares, ilegales o informales, 4) además de fomentar el uso del suelo mixto y el reciclamiento urbano.

En esta tesitura, es importante destacar el trabajo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y del Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS), en la creación de la Política Nacional del Suelo. Este instrumento normativo, alineado con sus retos estratégicos, enfatiza la importancia de recuperar la función social del suelo, ya que es un recurso estratégico para el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.

La ocupación del suelo no puede ocurrir anárquicamente ni servir solamente a intereses particulares; debe contribuir a la satisfacción de las necesidades de la población, generando un beneficio social que se extienda a las futuras generaciones. Por ello, en el municipio de Cuauhtémoc es necesario gestionar el suelo vacante y subutilizado dentro de la mancha urbana y en las áreas intraurbanas para destinarlo a acciones integrales de urbanización y desarrollo de proyectos que apoyen la producción social de vivienda, la construcción de

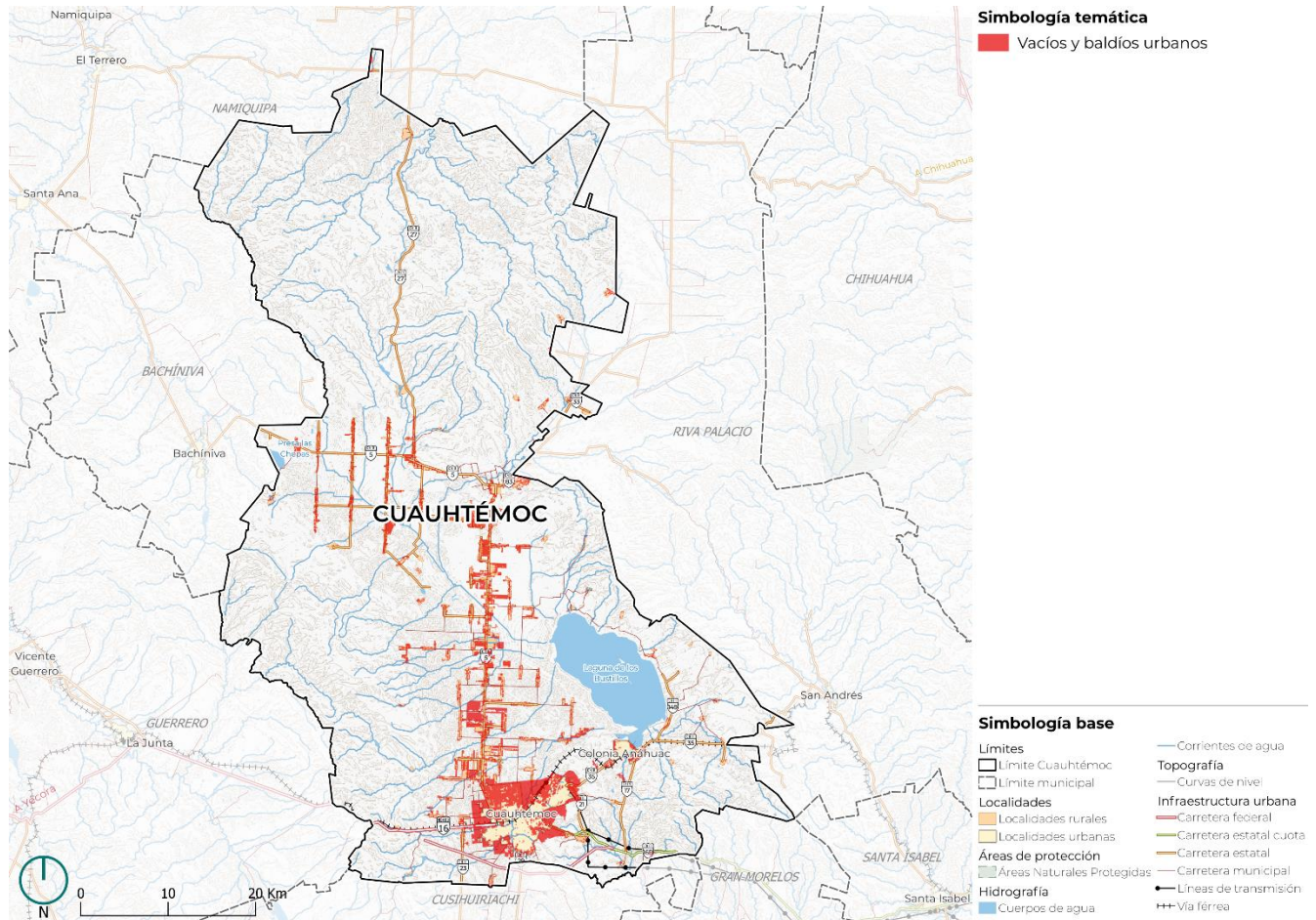
infraestructura, equipamiento y servicios, así como otras demandas de suelo. Estas acciones contribuirán a ordenar el crecimiento del municipio y a generar un acceso equitativo al suelo.

Tabla 98. Vacíos urbanos y baldíos, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Uso de suelo	Ámbito	Superficie [ha]
Vacío urbano	Urbano	4,689.8
Baldío	Rural	4,190.7
Total	-	8,880.5

Fuente: elaboración propia a partir de Google Research [2023].

Mapa 80. Vacíos urbanos y baldíos, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Research [2023].

4.2.3 Zonificación Primaria

La zonificación primaria es 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 [Artículo 3, fracción XXXIX, de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano]. En alineación con la LGAHOTDU, la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua [última reforma POE 2022.05.04/No.36], establece para la zonificación primaria el reconocimiento de las áreas urbanizadas, las urbanizables y las de conservación y preservación ecológica que conforman un centro de población [Artículo 7, fracción LXXXVI]. Además, la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua, determina lo siguiente para la zonificación primaria [Artículo 89]:

- I. La zonificación primaria determinara las áreas que integran y delimitan los centros de población, previendo las secuencias y condicionantes del crecimiento de la ciudad, incluyendo, en su caso, los Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios.
- II. Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los centros de población.
- III. La red de vialidades que estructure la conectividad, la movilidad integral y la accesibilidad universal, así como la estructuración compositiva de los espacios públicos y el equipamiento estratégico de mayor jerarquía.
- IV. Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.
- V. La identificación y las medidas necesarias para la densificación de los centros de población y sus equipamientos, la creación, custodia, rescate y ampliación del espacio público, así como para la protección de los derechos de vía.
- VI. Las reservas territoriales, priorizando las áreas urbanizables y su progresividad de ocupación en los centros de población.
- VII. Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de destinos específicos, tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria, la dignidad del ser humano, el bien común y la movilidad.
- VIII. La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional.
- IX. La identificación y medidas para la protección del patrimonio cultural urbano y, en su caso, los polígonos de salvaguarda por razones de seguridad.

En tal sentido, la presente zonificación se encuentra en estricta congruencia con la LGAHOTDU y la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua, así como con el escenario concertado, con la visión, objetivos y estrategias planteadas en este PMDU. Además, identifica y plantea las zonas aptas para la urbanización y las zonas que no deberán urbanizarse por motivo de restricciones urbanas y condicionantes.

Los criterios considerados para delimitar las áreas urbanizadas, urbanizables y no urbanizables son los siguientes (SEDATU, 2023):

I) Criterios considerados para delimitar las Áreas urbanizadas

El área urbanizada corresponde al territorio ocupado por los asentamientos humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios [Artículo 7, fracción VII de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua]. Los criterios considerados para delimitar las áreas urbanizadas son los siguientes (SEDATU, 2023):

- Zonas consolidadas, definidas como las principales centralidades económicas, zonas que requieren mejoramiento urbano
- Zonas suburbanas que requieren consolidación.
- Áreas de equipamientos, espacios públicos, áreas verdes, zonas industriales, corredores comerciales y otros usos urbanos.

II) Criterios considerados para delimitar las Áreas no urbanizables y Áreas naturales protegidas

El área no urbanizable corresponde a aquel territorio que no puede ser sujeto de utilizar o desarrollar en términos inmobiliarios o diversos a su conservación, por contar con algún tipo de protección específica que lo inhibe para su desarrollo, tales como su valor ambiental, paisajístico, histórico, arqueológico, agrícola, forestal, ganadero o zona de riesgo, entre otros [Artículo 7, fracción III de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua].

Para identificar las áreas no urbanizables, mediante un análisis de superposición de capas, se tomaron en consideración los siguientes criterios restrictivos (SEDATU, 2023):

- Áreas que, por sus condiciones naturales, ambientales y productivas en materia agropecuaria, están sujetas a estrategias de protección, restauración y/o conservación.
- Áreas naturales protegidas de orden federal, estatal y/o municipal.
- Zonas donde se conservan las UGA y/o UGT, que no plantean propuesta de actualización.
- Zonas donde se propone actualización de las UGA y/o UGT.
- Zonas de suelo artificializado (asentamientos humanos ubicados en zonas federales por normas ambientales y de riesgos).
- Suelo con media y baja aptitud territorial urbana.
- Áreas con riesgos críticos.
- Zonas con pendientes mayores a 15 grados.
- Zonas de alta productividad agropecuaria.
- Zonas con valor cultural y patrimonial (INAH e INBA), así como que tengan una apropiación cultural por pueblos originarios.
- Derechos de vías y zonas de restricción federal.

III) Criterios considerados para delimitar las Áreas urbanizables

El área urbanizable es el territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los planes de desarrollo urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión (Artículo 7, fracción VI de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado De Chihuahua). Para identificar las áreas aptas para ser urbanizadas se tomaron en consideración los siguientes elementos (SEDATU, 2023):

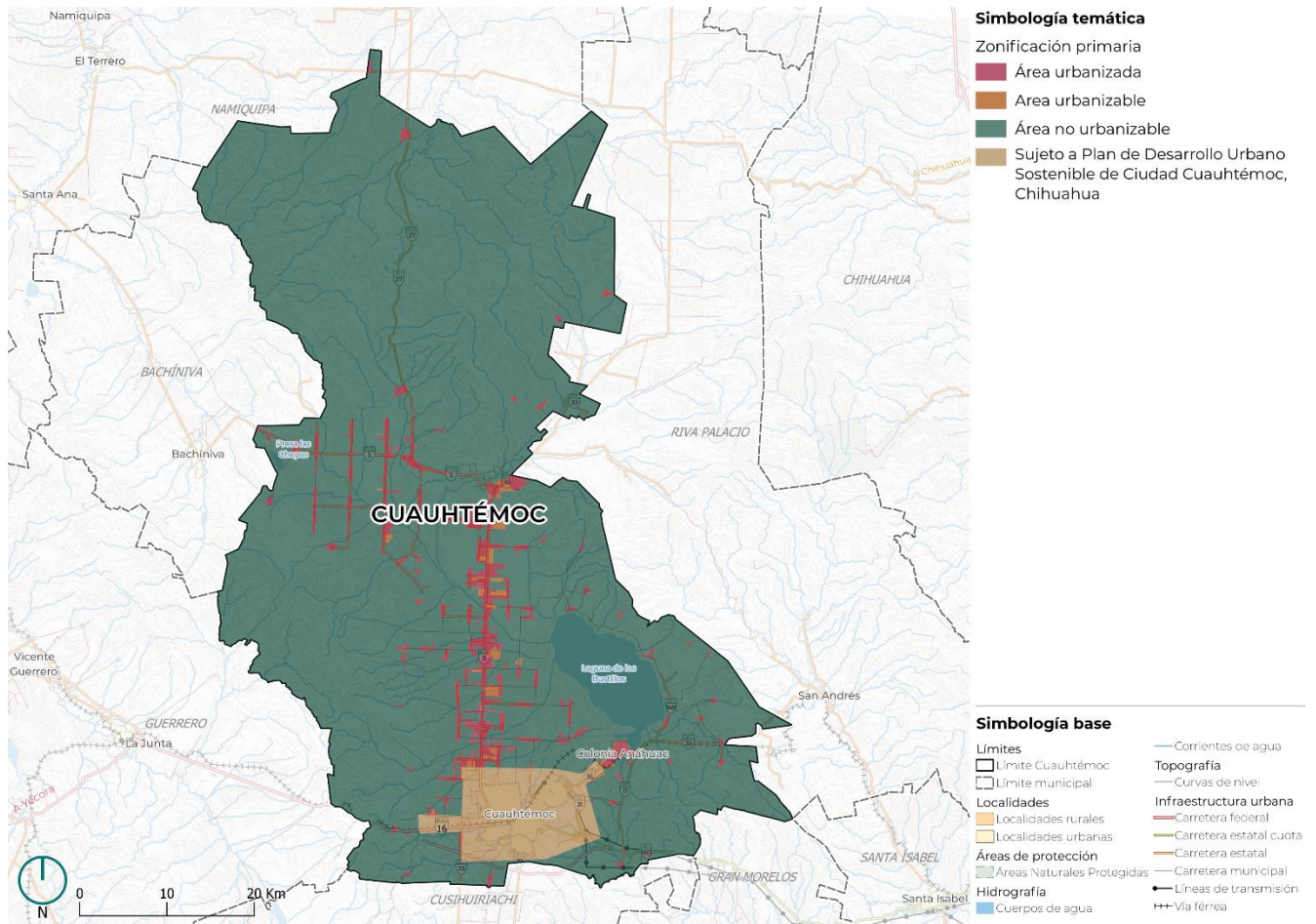
- **Físicos:** contempla aquellos factores propios de las condiciones del municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua, como lo son las pendientes, geología y cobertura del suelo, zonas del sistema hídrico y con riesgo crítico para los asentamientos humanos.
- **Accesibilidad:** considera la posibilidad de acceder e interrelacionar a las personas con el territorio y a su vez con servicios primordiales para el desarrollo de las actividades y necesidades básicas de la población, como:
 - cercanía a parques, centros de salud y colegios
 - cercanía a vías urbanas y rurales
 - cercanía a zonas ya urbanizadas
 - cercanía a infraestructura, equipamientos, servicios y/o vialidades seguras en caso de emergencias y desastres

Además de los siguientes criterios:

- Áreas en las que se podrá desarrollar crecimiento durante el periodo de vigencia del presente PMDU, y en caso de que las tendencias de crecimiento demanden mayor área urbanizable, será necesario actualizar este PMDU, con la finalidad de evitar la especulación inmobiliaria.
- Áreas rurales, no solo los asentamientos humanos en su interior, sino el resto de las actividades económicas que desarrollan las personas que habitan en estos asentamientos rurales.
- Para evitar la proliferación de asentamientos de forma no contigua se toman en consideración la implementación de políticas de ocupación del espacio planteadas por el Registro Nacional de Reservas Territoriales (RENARET) de la CONAVI.
- Zonas aptas para el crecimiento urbano compacto, que no represente una amenaza para las zonas con alto valor ambiental y productivo en materia agropecuaria, evitando que estén contiguas o cercanas, como medida de controlar la presión sobre estos suelos de gran valor.
- Superficies colindantes al área urbana actual que están justificadas mediante el escenario concertado y con crecimiento programado a corto, mediano y largo plazo.
- Superficies colindantes al área urbana actual y espacios baldíos que cuentan con las condiciones de edificabilidad necesarias en términos físicos, sociales, normativos, económicos y ambientales.
- Zonas con riesgos mitigables o adaptables con base en análisis de riesgo y/o normatividad técnica, por fenómenos naturales, antropogénicos o por variabilidad climática.

En esa tesitura se propone la siguiente zonificación primaria:

Mapa 81. Zonificación primaria del municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia.

Las superficies de la zonificación primaria se desglosan a continuación:

Tabla 99. Zonificación primaria, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Uso de la zonificación primaria	Área (ha)	Porcentaje
Área urbanizada	12,782.30	3.55
Área no urbanizable	329,402.50	91.54
Área urbanizable	1,402.67	0.40
Sujeto a Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua ²¹	16,229.43	4.51
TOTAL	359,859.29	100

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, y en estricto apego a la última reforma [POE 2022.05.04/No. 36], mediante el decreto No. LXVI/EXLEY/1048/2021 XIII P.E., emitido por el H. Congreso del Estado a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, publicado en el Periódico Oficial del Estado No. 79 del 2 de octubre de 2021 y en vigor desde el 2 de noviembre de 2021 se señala:

²¹ Consultar en: https://chihuahua.gob.mx/sites/default/atach2/anexo/anexo_55-2021_acuerdo_094-2021_plan_de_desarrollo_urbano_sostenible_ciudad_cauhtemoc_chih_cuarta_actualizacion_2021_parte_i_0.pdf

- En el capítulo Primero del Ordenamiento Territorial y la Planeación del Desarrollo Urbano, específicamente en el apartado de *Congruencia y Jerarquía de los Instrumentos de Planeación* del Artículo 38, “establece que los instrumentos de planeación deben guardar congruencia entre sí, siguiendo el orden jerárquico”.

En este contexto, debido a la existencia preliminar de instrumentos de planeación vigentes anteriores al presente instrumento en acuerdo con las autoridades estatales y municipales se señala que: la **zonificación primaria y secundaria de la demarcación o polígono denominada centro de población está sujeta al instrumento de planeación "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua"**

Por otro lado, conforme LAHOTDU del estado de Chihuahua señalada anteriormente se hacen las siguientes recomendaciones para la futura actualización en el corto plazo del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuauhtémoc denominado "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua", todo ello sin contravenir dicho instrumento actualmente vigente:

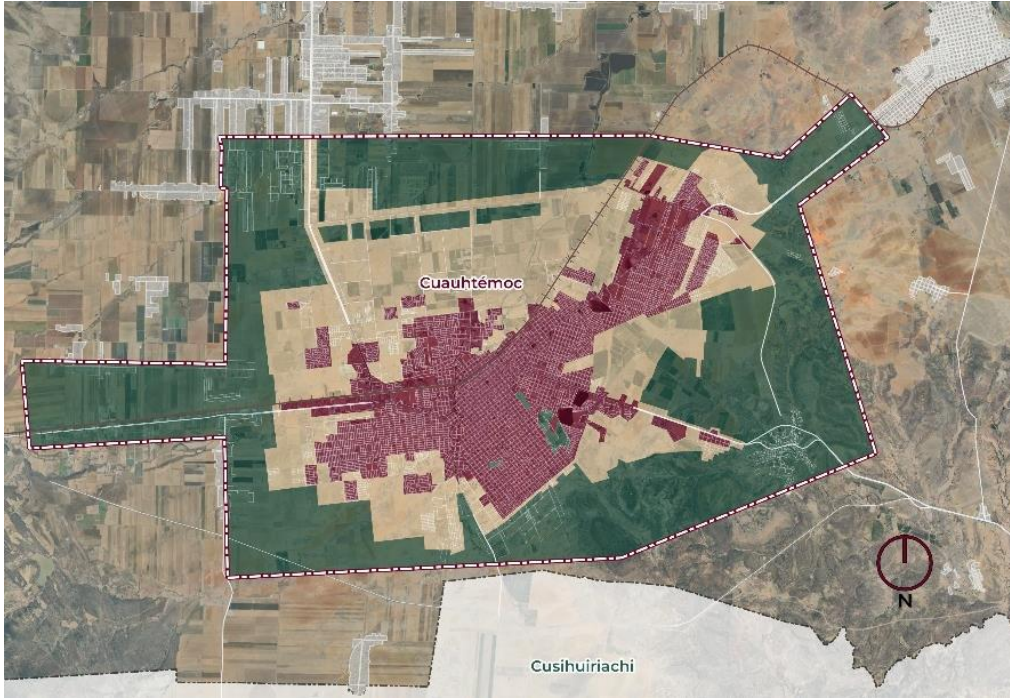
- El lado oeste del polígono centro de población deberá estar sujeto al régimen de propiedad social, específicamente a los dominios plenos, para estar acorde con la demarcación de la zonificación.
- Se deberán segregar los derechos de vía y áreas de salvaguarda dentro del polígono denominado centro de población, específicamente los derechos de vía federal, estatal, CFE, CONAGUA y Pemex.
- Se deberán considerar los riesgos geológicos, principalmente al sur del polígono, como fallas y fracturas, deslizamientos y pendientes mayores a 15 grados.
- Los polígonos vacíos dentro del polígono centro de población, conocidos como huertas, deberán ser incorporados dentro del desarrollo urbano.
- Se deberá contar con un Sistema de Información Geográfica (SIG) para consulta de las autoridades y de la población coadyuvando en en la vigilancia, seguimiento y aplicación del instrumento.

En los siguientes esquemas de carácter orientativo se puede observar:





1. La zonificación propuesta por el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua, cuarta actualización 2021. Esta se basa en la digitalización del archivo disponible en línea, ya que no se contó con información vectorial de primera mano, por lo que es únicamente se considera su visualización, la información geográfica con coordenadas deberá ser consultada a la instancia correspondiente.
2. En la figura continua se muestran los elementos que no fueron incorporados en la zonificación primaria, tales como derechos de vía, zonas de alto riesgo (fallas, fracturas, zonas de deslizamiento) que, aunque ya existen asentamientos humanos, requieren estrategias de mitigación y no se deberá incentivar el crecimiento en la zona, cuerpos de agua, localidades o áreas urbanas consolidadas, y polígonos vacíos considerados como áreas de conservación que deben integrarse al desarrollo urbano por su dinámica.
3. Finalmente, se presenta de manera visual una propuesta de lo que podría ser la zonificación primaria, considerando lo anteriormente expuesto. Este análisis es desde una perspectiva crítica constructiva y no contraviene lo dispuesto en el Plan de Centro de Población, que es el instrumento rector del desarrollo urbano en el polígono."

Ilustración 13. Esquemas de orientativos para la zonificación primaria del centro de población de Cuauhtémoc

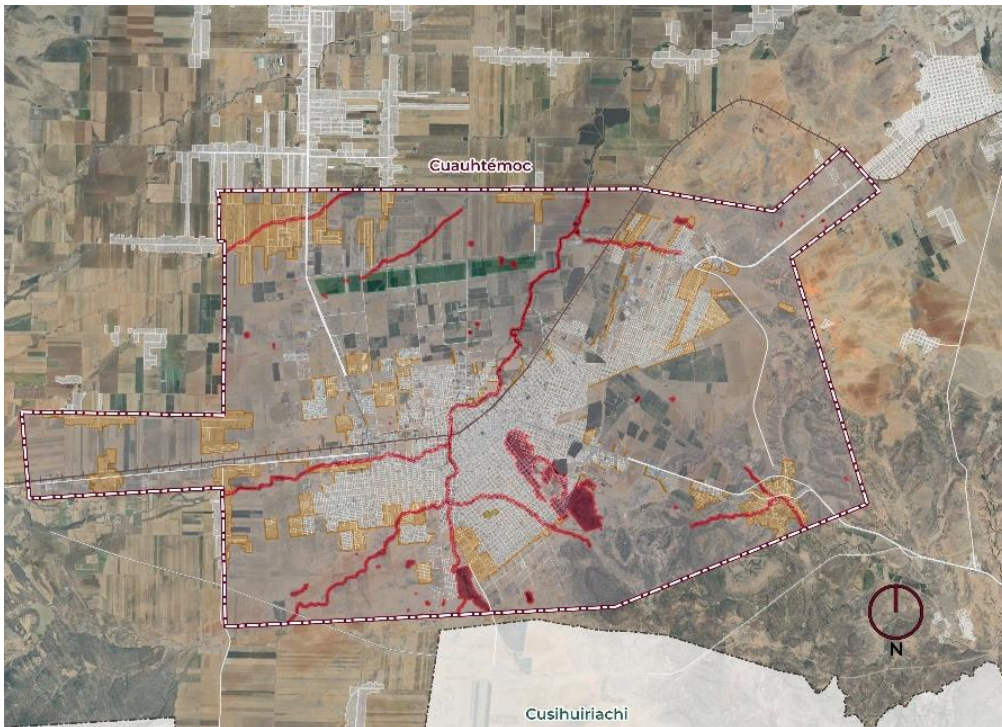
1.-Zonificación primaria del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible, Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua. Cuarta actualización 2021







Simbología

-  Límite del centro de población
- Zonificación primaria
-  Área urbana al 2018
-  Área de reserva para crecimiento
-  Preservación ecológica

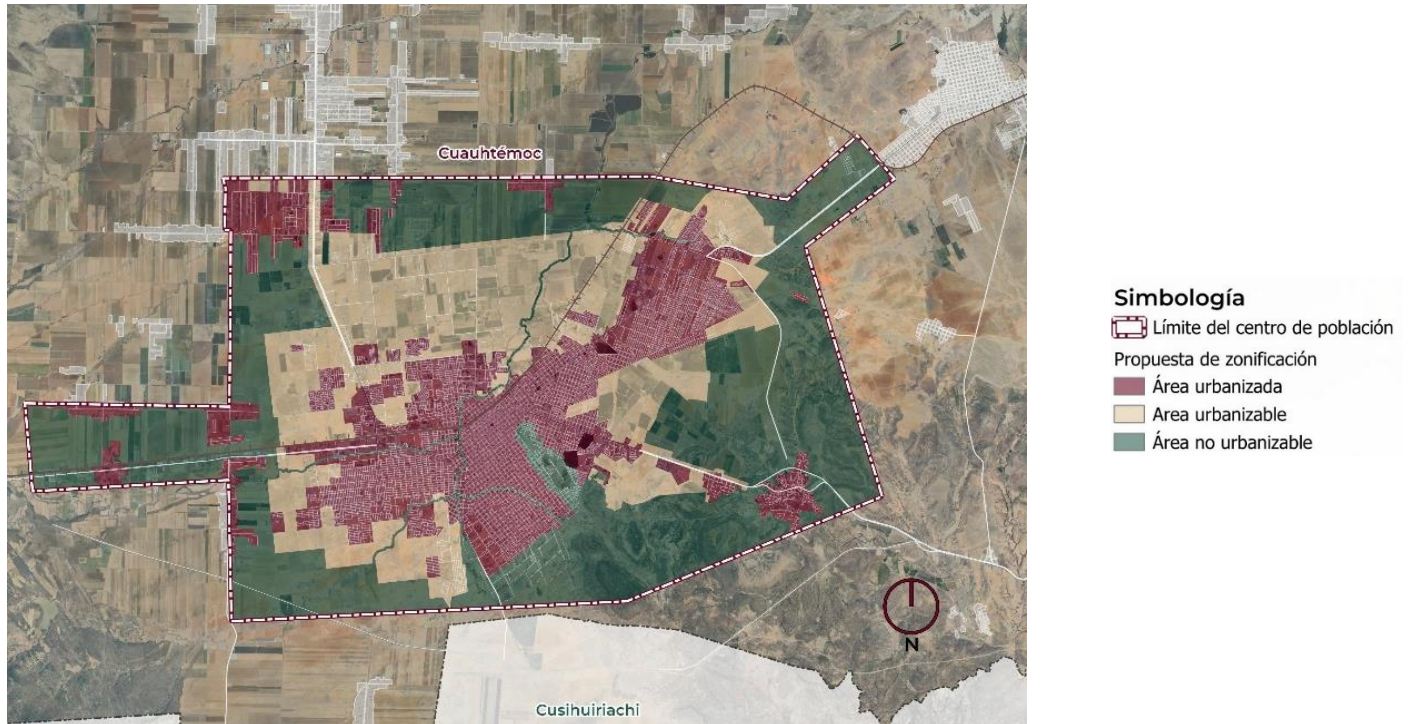
2.-Elementos a incorporar en la propuesta de Zonificación Primaria del centro de población de Cuauhtémoc.



Simbología

-  Límite del centro de población
- Elementos no incorporados en el análisis para la propuesta de zonificación
-  Área urbana 2024
-  Usos no urbanizables
-  Incorporación a uso urbanizable

3.-Recomendacion para la actualización de la Zonificación Primaria del centro de población de Cuauhtémoc.



4.2.4 Políticas generales de Ordenamiento Territorial

Zonas No Urbanizables

1. Conservación

Garantizar y preservar la permanencia de los recursos naturales y el ecosistema del territorio bajo un enfoque de integridad ecológica en áreas naturales, por medio de acciones sostenibles y de preservación que ayuden a reducir los impactos negativos en la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos cada cierto periodo de tiempo. Esta política tiene como prioridad el mantenimiento, cuidado y protección de las especies y los entornos que componen la biodiversidad, aplicando a zonas de alto valor ambiental, áreas naturales protegidas, humedales, sitios RAMSAR y únicamente se permiten usos de protección y mantenimiento de estas áreas, tales como la reforestación, conservación de la vegetación, prevención y combate de incendios forestales, etc., siempre y cuando se alinee a lo establecido en la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

- UGT 1: Localidad de Cuauhtémoc
- UGT 7: En todo el municipio de Cuauhtémoc
- UGT 21: En todo el municipio de Cuauhtémoc

2. Protección (por riesgos)

Se prohíbe el establecimiento de asentamientos humanos o cualquier actividad antropizada en áreas que se encuentren en riesgo, dada la presencia de elementos naturales, como los ríos y los riesgos relacionados a estos, como las inundaciones, y posteriormente establecer sus normas básicas para la prevención de riesgos y contingencias en los asentamientos humanos, que buscan garantizar la seguridad y protección civil de sus habitantes, tomando como base la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Chihuahua, en su artículo 147, el cual establece que queda prohibido realizar obras o acciones urbanísticas al interior de los lechos secos de ríos, arroyos, escorrentías, lagos o zonas inundables; en áreas por debajo del nivel máximo de inundación en zonas de riesgo.

- UGT 8: Localidad de Cuauhtémoc
- UGT 13: Barrio Xochimilco, Colonia Margarita Maza de Juárez [Las Margaritas], Colonia Obregón [Rubio], Granjas el Venado
- UGT 18: Anáhuac [Cuenca Lechera], General Rodrigo M. Quevedo [Baldón]
- UGT 20: Allende, Arroyo del Agua, Barraganes, Campo 205, Campo 23, Campo 24, Campo 36 [La Selva], Casa Colorada, Chupaderos, Ciénega de Castillo [Ciénega Tres Castillos], Cuitláhuac de Arriba [La Cruz], Ejido el Llorón, El Apache, El Rayo, El Refugio [La Avispa], Entronque Tacuba, Favela, La Quemada, La Selva, La Unión Campesina, Lázaro Cárdenas, Loma Pelona, Maurilio Ortíz, Miguel Chiquito, Napavechi, Nicolás Bravo [El Muerto], Nuevo Zaragoza [Los Adobes], Palominos Ranch, Rancho el Gallo, Seis de Enero de Mil Novecientos Quince [La Jarita], Vista Hermosa [El Sapo], Zamaloapan [Pénjamo]

3. Restauración

Recuperación de ecosistemas degradados y restablecimiento de las condiciones y funciones principales del ecosistema que han sido dañados por actividades humanas o por acontecimientos naturales. En estas áreas únicamente se permite el desarrollo de actividades de reforestación, la gestión y control de actividades humanas de bajo impacto, así como acciones sustentables para la recuperación de cuerpos de agua, flora y fauna.

- UGT 4: Guadalupe Victoria [Santa Lucía]
- UGT 12: Colonia Obregón [Rubio]
- UGT 14: Campos del Corredor Comercial Manitoba
- UGT 24: En todo el municipio de Cuauhtémoc

4. Aprovechamiento Sustentable

Fomentar actividades en donde se haga un uso responsable de los recursos naturales y en donde se respete la integridad de estos, considerando las capacidades de carga de los ecosistemas y sus recursos. En estas áreas únicamente se permite la realización de actividades de investigación científica, educación ambiental, turismo de bajo impacto, actividades del sector primario de bajo impacto, la construcción de infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecnias y materiales tradicionales propios de la región, así como el aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad.

- UGT 6: Localidad de Cuauhtémoc
- UGT 22: En todo el municipio de Cuauhtémoc principalmente corredor Manitoba

Para Zonas Urbanizadas

5. Densificación

Fortalecer y generar la funcionalidad de las zonas con bajos niveles de urbanización con el objetivo de integrar a los asentamientos humanos en un territorio con alta eficiencia en la prestación de servicios, elevando la calidad de vida de los habitantes del municipio. Como parte de la densificación, se hará uso de los baldíos urbanos identificados en la zona urbanizada para un mejor aprovechamiento del territorio y la utilización de sus actuales servicios, generando que funcionen bajo un enfoque de cohesión y equidad social y urbana. La aplicación de esta política debe considerarse en los Programas de Centro de Población.

- UGT 2: Campo 34, Cuauhtémoc, El Sonoreño, Kilómetro Noventa y Siete [La Manga]
- UGT 17: Campo 11/2

- **UGT 18:** Anáhuac [Cuenca Lechera], General Rodrigo M. Quevedo [Baldón]

6. Consolidación

Se implementará la política de consolidación para fortalecer las áreas urbanas, semiurbanas e industriales, priorizando el aprovechamiento eficiente del territorio los vacíos urbanos y sus servicios existentes. El objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes, optimizar la infraestructura urbana y evitar la expansión descontrolada. En las áreas industriales, se promoverá el ordenamiento y la integración funcional con las zonas urbanas, garantizando su compatibilidad con otros usos del suelo.

UGT 1: Cuauhtémoc.

UGT 2: La Norteña [Frigorífico] [Zona Industrial].

UGT 3: Campo 1 1/2 C, Campo 1B [Pampas], Campo 1C, Campo 1D, Campo 22 1/2, Campo 25, Golden County [Residencial], La Cabaña de los Abuelos, Los Cedros [Fraccionamiento].

UGT 11: Granjas el Venado.

UGT 14: Campos del Corredor Comercial Manitoba.

UGT 15: Bustillos.

UGT 16: Campo 1.

7. Mejoramiento

Renovar y mejorar las localidades por medio de acciones de rehabilitación y recuperación de áreas recreativas, unidades de servicio y sistemas de infraestructura, contribuyendo a la mejora de zonas urbanas, principalmente en áreas de atención prioritaria, mejorando las condiciones de habitabilidad, con una perspectiva de accesibilidad universal, esparcimiento, desarrollo comunitario. En estas áreas de mejoramiento, se tiene como prioridad el aumento de unidades de equipamiento de asistencia social; rehabilitación, mejora, diversificación y mantenimiento de espacios públicos; así como el incremento y mejora de los sistemas de infraestructura hidráulica, sanitaria, de drenaje pluvial y de residuos sólidos urbanos.

- **UGT 4:** Guadalupe Victoria [Santa Lucía]
- **UGT 9:** Colonia Anáhuac
- **UGT 12:** Colonia Obregón [Rubio]
- **UGT 19:** Allende, Arroyo del Agua, Barraganes, Campo 205, Campo 23, Campo 24, Campo 36 [La Selva], Casa Colorada, Chupaderos, Ciénega de Castillo [Ciénega Tres Castillos], Cuitláhuac de Arriba [La Cruz], Ejido el Llorón, El Apache, El Rayo, El Refugio [La Avispa], Entronque Tacuba, Favela, La Quemada, La Selva, La Unión Campesina, Lázaro Cárdenas, Loma Pelona, Maurilio Ortiz, Miguel Chiquito, Napavechi, Nicolás Bravo [El Muerto], Nuevo Zaragoza [Los Adobes], Palominos Ranch, Rancho el Gallo, Seis de Enero de Mil Novecientos Quince [La Jarita], Vista Hermosa [El Sapo], Zamaloapan [Pénjamo]

8. Contención

Proteger las áreas que han sido impactadas por asentamientos humanos irregulares en zonas con alto valor ambiental y ecosistémico. Esta política busca limitar el impacto y el cambio de uso del suelo en estas áreas, restringiendo actividades antropogénicas, especialmente la vivienda y la agricultura. Se pretende salvaguardar el medio ambiente y los ecosistemas mediante la implementación de medidas de control y regulación del crecimiento urbano, asegurando la preservación de los recursos naturales y promoviendo prácticas sostenibles.

- **UGT 20:** Allende, Arroyo del Agua, Barraganes, Campo 205, Campo 23, Campo 24, Campo 36 [La Selva], Casa Colorada, Chupaderos, Ciénega de Castillo [Ciénega Tres Castillos], Cuitláhuac de Arriba [La Cruz],

Ejido el Llorón, El Apache, El Rayo, El Refugio (La Avispa), Entronque Tacuba, Favela, La Quemada, La Selva, La Unión Campesina, Lázaro Cárdenas, Loma Pelona, Maurilio Ortiz, Miguel Chiquito, Napavechi, Nicolás Bravo (El Muerto), Nuevo Zaragoza (Los Adobes), Palominos Ranch, Rancho el Gallo, Seis de Enero de Mil Novecientos Quince (La Jarita), Vista Hermosa (El Sapo), Zamaloapan (Pénjamo)

Para Zonas Urbanizables

9. Crecimiento Controlado

Moderar y regularizar la ocupación del suelo por los asentamientos humanos en las zonas aptas establecidas como urbanizables de manera ordenada, respetando los horizontes de ocupación del suelo, siendo estos a corto plazo en un periodo de 5 años (2024-2029), a mediano plazo en un periodo de 15 años (2024-2039) y a largo plazo en un periodo de 30 años (2024-2054). Esta política debe respetar la aplicación de criterios en los programas de Centro de Población, los cuales incluyen la regulación de mezcla de usos de suelo y actividades en áreas de conservación; compatibilidad y mezcla de usos del suelo que logren garantizar la seguridad, salud e integridad de las personas, así como el abastecimiento de servicios de agua, electricidad, drenaje o movilidad; la densificación de edificaciones y zonas, brindando los servicios básicos; y garantizar una red eficiente de vialidades primarias y secundarias con acceso a espacios públicos y equipamientos de calidad.

- UGT 5: Localidad de Cuauhtémoc
- UGT 10: Colonia Anáhuac
- UGT 13: Barrio Xochimilco, Colonia Margarita Maza de Juárez (Las Margaritas), Colonia Obregón (Rubio), Granjas el Venado
- UGT 25: Campos del Corredor Comercial Manitoba

A continuación, se presenta un desglose detallado de las Políticas y Unidades de Gestión Territorial, con sus respectivos usos compatibles e incompatibles.

Tabla 100. Políticas y Unidades de Gestión Territorial del Modelo de Ordenamiento Territorial

Zonificación primaria	Política de uso	Clave UGT	Usos compatibles	Usos incompatibles	Superficie (ha)
Área urbanizada	Consolidación	UGT 1	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	2868.51
Área urbanizada	Consolidación	UGT 2	Áreas urbanas centrales, corredores comerciales, equipamiento urbano	Áreas rurales, zonas de alta sensibilidad ambiental, rellenos sanitarios	766.81
Área urbanizada	Consolidación	UGT 3	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	527.05
Área urbanizada	Mejoramiento	UGT 4	Renovación de zonas degradadas, mejora de infraestructura y equipamiento urbano	Nuevas construcciones en áreas no desarrolladas, proyectos que no se alineen con la infraestructura existente, rellenos sanitarios	145.86
Área urbanizable	Crecimiento controlado	UGT 5	Áreas urbanas planificadas densificadas a corto plazo en un periodo de 5 años (2024-2029), a mediano plazo en un periodo de 15 años (2024-2039) y a largo plazo en un periodo de 30 años (2024-2054),	Desarrollo descontrolado, expansión en zonas no planificadas, rellenos sanitarios	4358.52

Zonificación primaria	Política de uso	Clave UGT	Usos compatibles	Usos incompatibles	Superficie (ha)
			corredores comerciales, desarrollos mixtos.		
Área no urbanizable	Aprovechamiento Sustentable	UGT 6	Áreas comerciales de bajo impacto, industria ligera, servicios, agricultura sustentable, vivienda rural sustentable (construcciones que no afecten el ecosistema)	Industria pesada, residuos peligrosos, actividades que generen alta contaminación, rellenos sanitarios	4471.37
Área no urbanizable	Conservación	UGT 7	Áreas naturales, parques, ecoturismo, zonas ecológicas protegidas, corredores biológicos, cuencas hidrográficas, áreas de biodiversidad, reforestación.	Construcción de nuevos desarrollos, actividades industriales, rellenos sanitarios, otros usos urbanos y agrícolas.	2604.45
Área no urbanizable	Protección	UGT 8	Áreas verdes, zonas de absorción de agua, barreras naturales, zonas de protección contra inundaciones y deslaves, medidas de mitigación.	Actividades que alteren el ecosistema, expansión urbana sin planes de mitigación, rellenos sanitarios.	311.15
Área urbanizada	Mejoramiento	UGT 9	Renovación de zonas degradadas, mejora de infraestructura y equipamiento urbano	Nuevas construcciones en áreas no desarrolladas, proyectos que no se alineen con la infraestructura existente, rellenos sanitarios	530.85
Área urbanizable	Crecimiento controlado	UGT 10	Áreas urbanas planificadas densificadas a corto plazo en un periodo de 5 años (2024-2029), a mediano plazo en un periodo de 15 años (2024-2039) y a largo plazo en un periodo de 30 años (2024-2054), corredores comerciales, desarrollos mixtos.	Desarrollo descontrolado, expansión en zonas no planificadas, rellenos sanitarios	196.01
Área urbanizada	Consolidación	UGT 11	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	284.64
Área urbanizada	Mejoramiento	UGT 12	Renovación de zonas degradadas, mejora de infraestructura y equipamiento urbano	Nuevas construcciones en áreas no desarrolladas, proyectos que no se alineen con la infraestructura existente, rellenos sanitarios	222.03
Área urbanizable	Crecimiento controlado	UGT 13	Áreas urbanas planificadas densificadas a corto plazo en un periodo de 5 años (2024-2029), a mediano plazo en un periodo de 15 años (2024-2039) y a largo plazo en un periodo de 30 años (2024-2054), corredores comerciales, desarrollos mixtos.	Desarrollo descontrolado, expansión en zonas no planificadas, rellenos sanitarios	137.55
Área urbanizada	Consolidación	UGT 14	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	9923.17
Área urbanizada	Consolidación	UGT 15	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	115.18
Área urbanizada	Consolidación	UGT 16	Desarrollo residencial, comercio local, áreas de servicios públicos, ocupación de baldíos urbanos	Nuevas expansiones industriales, desarrollos residenciales extensivos en zonas rurales, rellenos sanitarios	71.42

Zonificación primaria	Política de uso	Clave UGT	Usos compatibles	Usos incompatibles	Superficie (ha)
Área urbanizada	Densificación	UGT 17	Áreas urbanas centrales, corredores comerciales, equipamiento urbano	Áreas rurales, zonas de alta sensibilidad ambiental, rellenos sanitarios	65.44
Área urbanizada	Densificación	UGT 18	Áreas urbanas centrales, corredores comerciales, equipamiento urbano	Áreas rurales, zonas de alta sensibilidad ambiental, rellenos sanitarios	58.58
Área urbanizada	Mejoramiento	UGT 19	Renovación de zonas degradadas, mejora de infraestructura y equipamiento urbano	Nuevas construcciones en áreas no desarrolladas, proyectos que no se alineen con la infraestructura existente, rellenos sanitarios	43.22
Área urbanizada	Contención	UGT 20	Conservación y forestal, cuerpos de agua, infraestructura rural, turismo alternativo	Agropecuaria, desarrollo urbano e industria, comercio, equipamiento y servicios, infraestructura general, rellenos sanitarios	1635.59
Área no urbanizable	Conservación	UGT 21	Áreas naturales, parques, ecoturismo, zonas ecológicas protegidas, corredores biológicos, cuencas hidrográficas, áreas de biodiversidad, reforestación.	Construcción de nuevos desarrollos, actividades industriales, rellenos sanitarios, otros usos urbanos y agrícolas.	171161.13
Área no urbanizable	Aprovechamiento Sustentable	UGT 22	Áreas comerciales de bajo impacto, industria ligera, servicios, agricultura sustentable, vivienda rural sustentable [construcciones que no afecten el ecosistema]	Industria pesada, residuos peligrosos, actividades que generen alta contaminación, rellenos sanitarios	104587.96
Área no urbanizable	Protección	UGT 23	Áreas verdes, zonas de absorción de agua, barreras naturales, zonas de protección contra inundaciones y deslaves, medidas de mitigación.	Actividades que alteren el ecosistema, expansión urbana sin planes de mitigación, rellenos sanitarios.	19.36
Área no urbanizable	Restauración	UGT 24	Reforestación	Usos urbanos y agrícolas.	53614.40
Área urbanizable	Crecimiento controlado	UGT 25	Áreas urbanas planificadas densificadas a corto plazo en un periodo de 5 años [2024-2029], a mediano plazo en un periodo de 15 años [2024-2039] y a largo plazo en un periodo de 30 años [2024-2054], corredores comerciales, desarrollos mixtos.	Desarrollo descontrolado, expansión en zonas no planificadas, rellenos sanitarios	1139.04

Fuente: elaboración propia.

Como parte de la política de crecimiento controlado y con la finalidad de mantener un control en el crecimiento urbano de forma ordenada en los próximos 30 años, el área urbanizable se plantea a partir de una *subzonificación* que considera tres **horizontes de crecimiento a 2029 (inmediato), 2039 (mediano plazo) y 2054 (largo plazo)**. Dicha *subzonificación* se aplica a las áreas que aún no han sido completamente desarrolladas, pero que se consideran adecuadas para futuros usos urbanos como lo es habitacional, usos económicos (comercios, industrias, otros), equipamientos sociales (educación, salud, cultura, deporte, otros) infraestructura (vialidades) y espacios públicos.

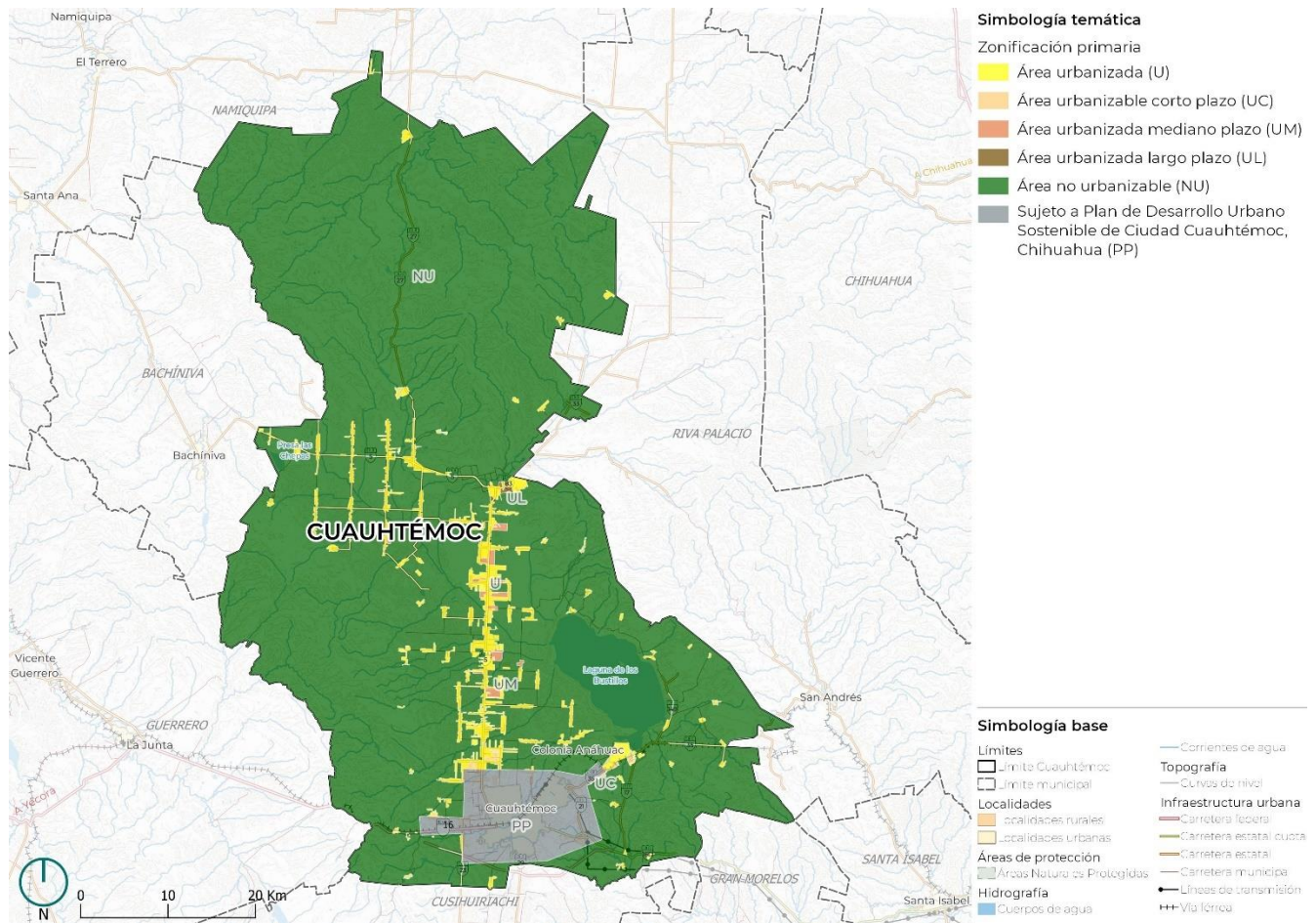
Estas áreas fueron programadas conforme a su grado de urbanización, zonas bien localizadas, asequibles y en continuidad a las zonas edificadas considerando las tasas de crecimiento poblacional y urbano, así como el acceso a infraestructura básica, equipamiento y movilidad. A fin de vincular la zonificación primaria al instrumento de dosificación del desarrollo urbano, se proponen las siguientes fases de crecimiento.

- **Fase 1.** Esta subzonificación se aplica la política de contención y consolidación en las principales localidades urbanas del municipio, Cuauhtémoc y Colonia Anáhuac. Se prioriza la consolidación de terrenos baldíos y zonas en proceso de urbanización con servicios y equipamiento adecuados, evitando áreas de riesgo y

restricciones urbanas. El objetivo es consolidar estas dos principales localidades urbanas en un horizonte temporal inmediato, proyectado para el año 2029.

- **Fase 2.** En 15 años, se propone un crecimiento y la consolidación del corredor industrial-comercial Manitoba, optimizando áreas para desarrollo urbano con miras a proyectos viales y protegiendo entornos ambientales sensibles. Esta política se aplica a las áreas que aún no han sido completamente desarrolladas y presentan un ritmo de crecimiento más lento. Sin embargo, se reconocen a partir del uso de suelo del INEGI como áreas antropizadas por asentamientos humanos, inmediatas a las áreas amanzanadas reconocidas por el Marco Geoestadístico Nacional, por lo que se consideran adecuadas para la consolidación de asentamientos humanos rurales. Estas áreas pueden tener acceso a infraestructura básica o estar cerca de zonas urbanizadas existentes y se proponen como áreas próximas a consolidar con las localidades urbanas y rurales en un segundo momento de urbanización, proyectado para un horizonte temporal a mediano plazo [año 2039]. En esta fase también se continúan las políticas establecidas en fase 1 para lograr en estos periodos una consolidación completa de los entornos urbanizados.
- **Fase 3.** A largo plazo, se plantea una política de consolidación en zonas rurales [2040-2054]. En este sentido, se focaliza en consolidar localidades rurales en proceso de urbanización, como Colonia Obregón, Barrio Xochimilco y Colonia Margarita Maza de Juárez, preservando las zonas de valor productivo, áreas de valor ambiental y ecosistémico. Esta subzonificación se aplica a áreas que no han sido desarrolladas para asentamientos humanos y presentan importantes áreas vacantes o baldíos. Además, se encuentran contiguas a las localidades en proceso de consolidación, en suelos antropizados y con aptitud para crecimiento en un tercer momento de expansión urbana. Estas áreas tienen como objetivo determinar y orientar las reservas de crecimiento en el territorio municipal para un horizonte temporal a largo plazo, proyectado para el año 2054.

Mapa 82. Horizontes de crecimiento



Fuente: elaboración propia.

El resultado de lo anteriormente expuesto se muestra en la tabla y esquema siguiente. Destaca el hecho de que, esta propuesta de zonificación primaria se realizó considerando los factores mencionados anteriormente, destacando que la reserva de **crecimiento corresponde al 10.97%** del área urbana actual que se localiza fuera del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua. Estas áreas están en zonas consolidadas y en proceso de consolidación, y considerando los talleres de participación ciudadana impulsados por diversos sectores. Esto asegura un desarrollo urbano sostenible, asequible y bien localizado, dentro de las zonas de movilidad, equipamiento, servicios y unidades laborales.

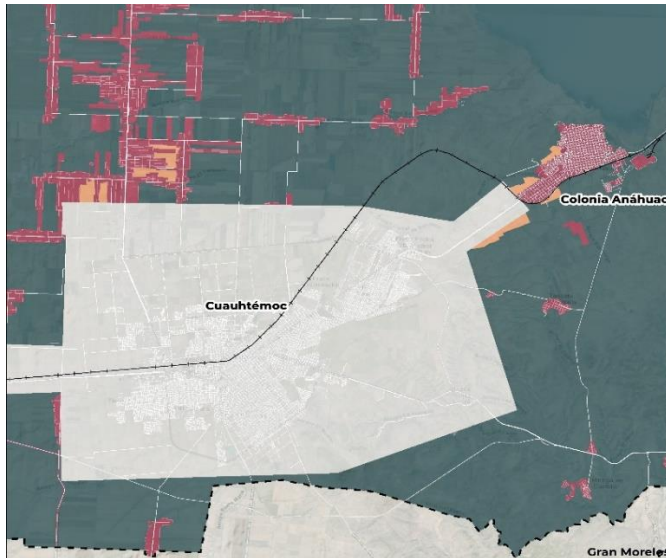
Tabla 101. Horizontes de crecimiento de la zonificación primaria, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

Uso de la zonificación primaria	Área [ha]	Porcentaje
Área urbanizada	12,782.30	3.55
Área urbanizable	1,402.67	0.40
Área urbanizable fase 1 [inmediato, 2029]	305.92	21.81
Área urbanizable fase 2 [mediano plazo, 2034]	952.66	67.92
Área urbanizable fase 3 [largo plazo, 2054]	144.09	10.27

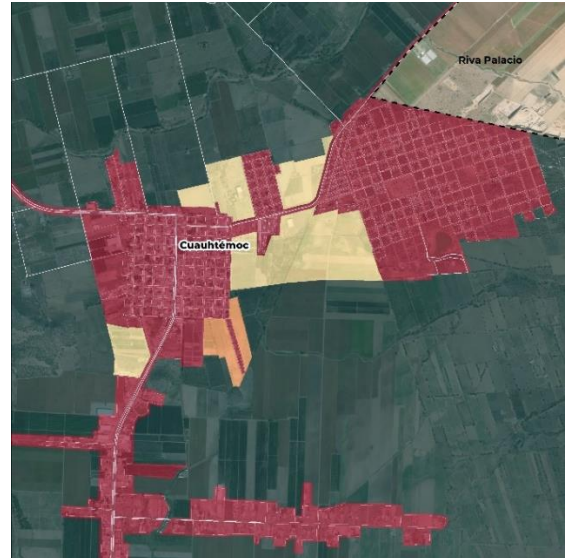
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 14. Horizontes de crecimiento, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

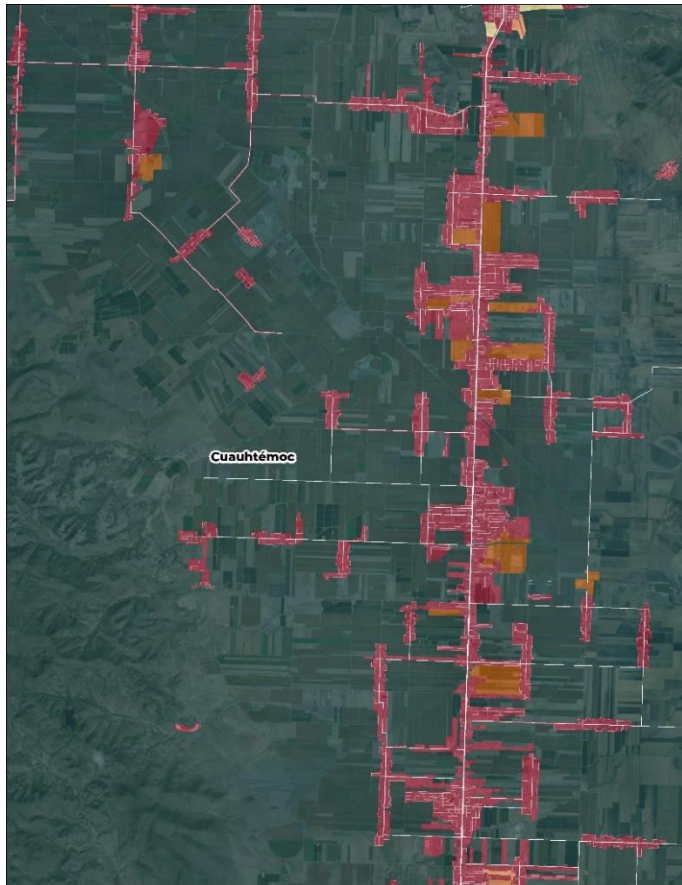
Área urbanizable Fase 1 [inmediato]



Área urbanizable Fase 2 [largo plazo].









Área urbanizable Fase 3 [mediano plazo].



Simbología

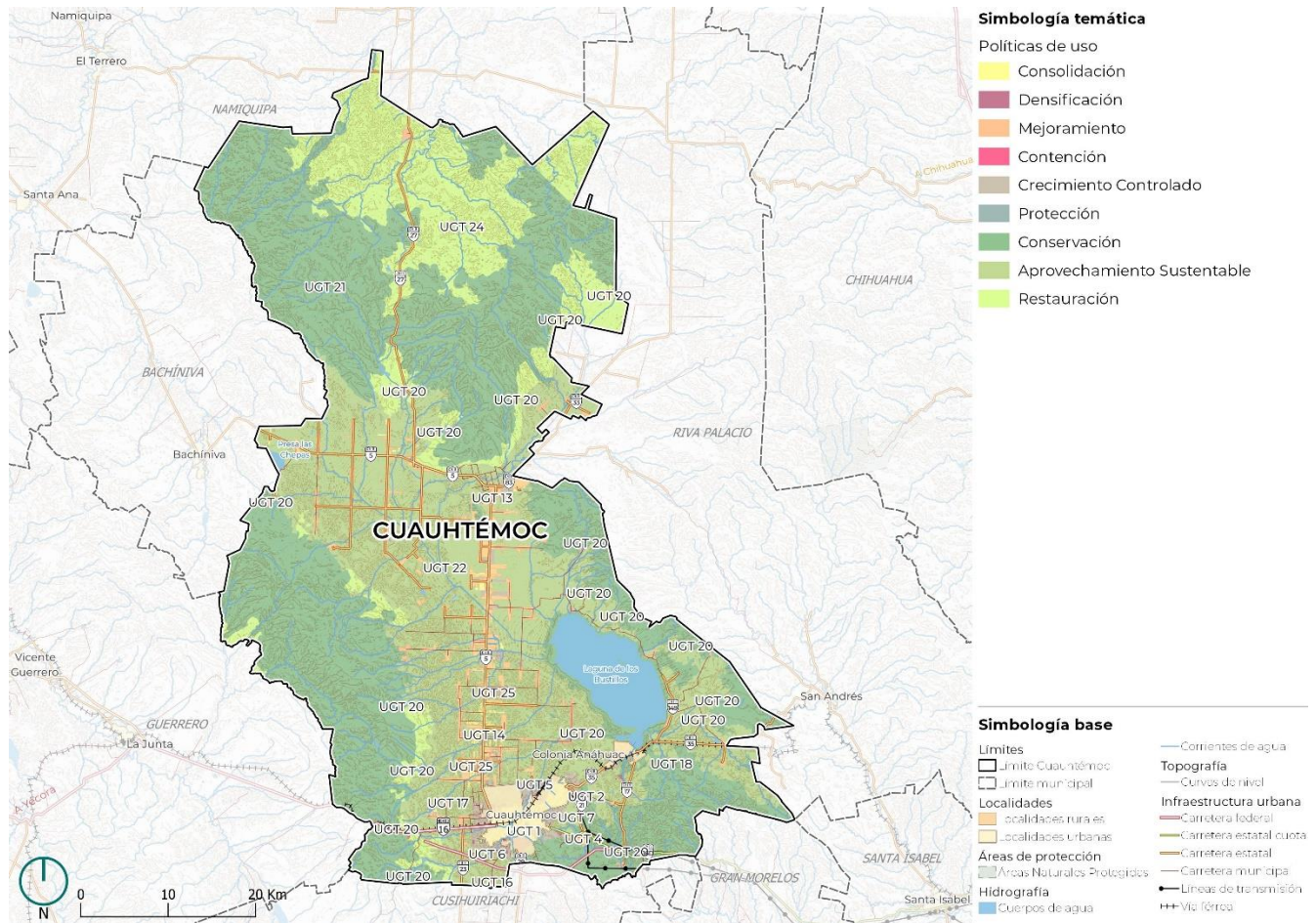
Zonificación primaria

-  Área urbanizada
-  Área urbanizable 2029
-  Área urbanizable 2039
-  Área urbanizable 2054
-  Área no urbanizable
-  Sujeto a Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua

Fuente: elaboración propia.

En el siguiente mapa, se ilustra detalladamente la distribución de las Políticas y Unidades de Gestión Territorial, incluyendo los usos compatibles e incompatibles de cada área.

Mapa 83. Modelo de Ordenamiento Territorial, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.



Fuente: elaboración propia.

4.2.5 Zonificación Secundaria

En concordancia con la última reforma [POE 2022.05.04/No. 36] mediante el decreto No. LXVI/EXLEY/1048/2021 XIII P.E., emitido por el H. Congreso del Estado a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, publicado en el Periódico Oficial del Estado No. 79 del 2 de octubre de 2021 y en vigor desde el 2 de noviembre de 2021, el Artículo 90 establece lo siguiente:

La zonificación secundaria será establecida exclusivamente en los planes de desarrollo urbano de centros de población, conforme a los siguientes criterios:

- I. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades.
- II. En las zonas que no sean designadas como de conservación:
 - a) Se considerarán compatibles y, por ende, no se permitirá la separación entre los usos de suelo residenciales o habitacionales, comerciales y de centros de trabajo, siempre que estos no comprometan la seguridad, salud e integridad de las personas, ni excedan la capacidad de los servicios de agua, drenaje, electricidad o movilidad.
 - b) Se deberá permitir e incentivar la densificación en edificaciones y zonas, promoviendo las acciones necesarias para garantizar la disponibilidad de servicios de agua, drenaje, electricidad y movilidad, mediante la colaboración con otros niveles de gobierno y promotores inmobiliarios.

- c) Se implementarán mecanismos que fomenten la densificación y la inversión incremental en las edificaciones y zonas mencionadas anteriormente, para promover la inversión privada en polígonos prioritarios de desarrollo y construcción, así como para maximizar el potencial urbano.
- d) Se asegurará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias y secundarias, la provisión de suficientes y adecuados espacios públicos y equipamientos de calidad, priorizando el acceso al espacio público y la movilidad.

La zonificación secundaria promoverá la asignación de usos mixtos y compatibles, fomentando la mezcla de usos de suelo residenciales, comerciales y de centros de trabajo, siempre y cuando estos no pongan en riesgo la seguridad, salud e integridad de las personas, ni excedan la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad, así como de la movilidad.

En esa tesitura, es fundamental promover y gestionar, mediante mecanismos de financiamiento público o privado como los ofrecidos por instituciones como SEDATU, incluyendo el Ramo 15 a través del Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y de Ordenamiento Territorial (PUMOT), y la cooperación internacional como GIZ, los programas de centro de población. Estos deben definir de manera detallada los usos y destinos específicos mediante la zonificación secundaria, respondiendo así a la demanda de crecimiento urbano del municipio.

V. Cartera de Proyectos Estratégicos



V. Cartera de Proyectos Estratégicos

5.1 Proyectos Detonadores

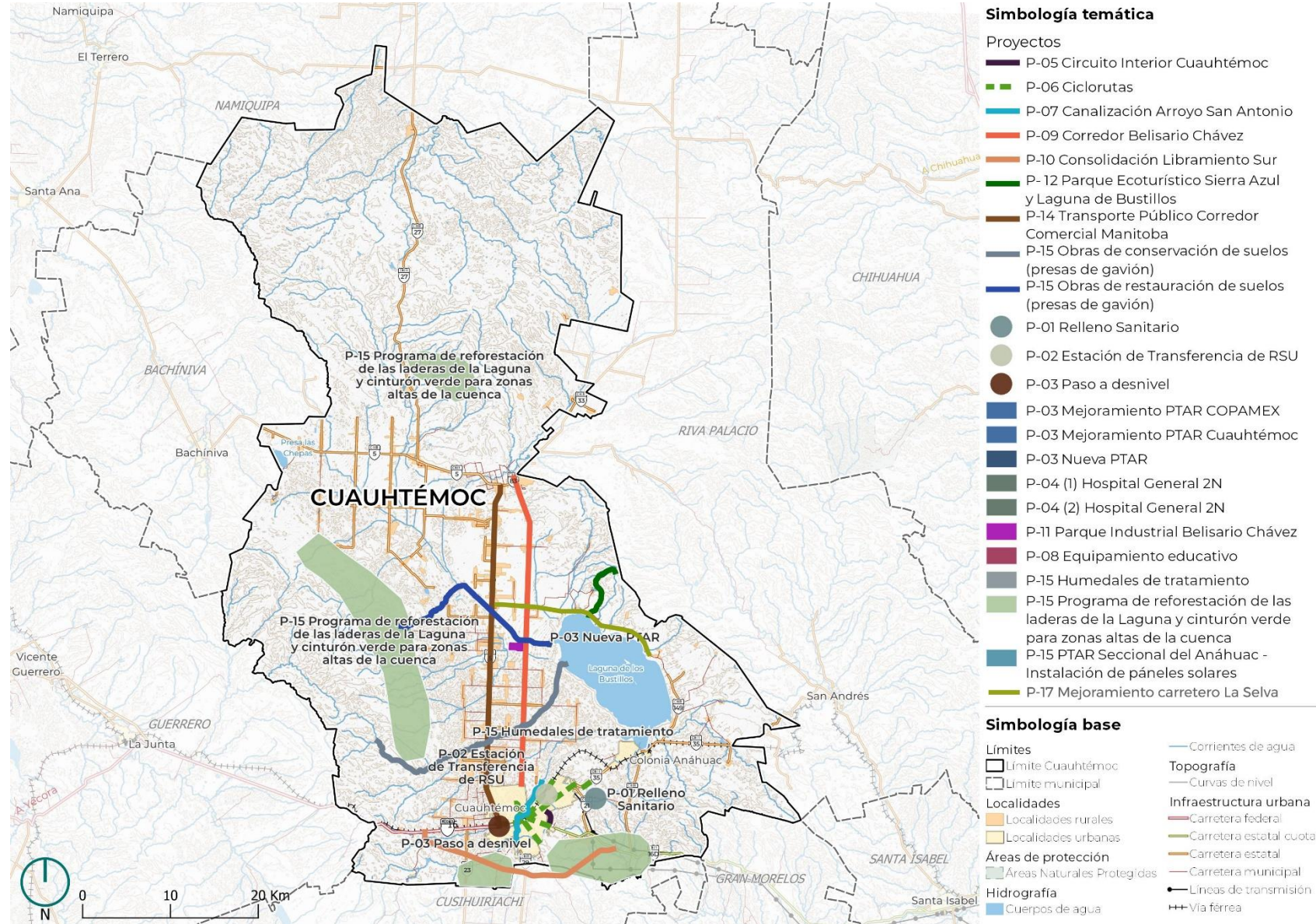
Como parte del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc se plantean una serie de proyectos detonadores que dan atención a las problemáticas y necesidades identificadas en el municipio. Estos se definieron con base en el análisis diagnóstico, los objetivos, estrategias y acciones planteadas en los apartados anteriores, de los cuales se obtuvo un total de 17 proyectos los cuales se muestran a continuación:

Tabla 102. Proyectos detonadores

OBJETIVO	ESTRATEGIA	PROYECTO	CLAVE
Medio ambiente y derecho al agua	E 1.5 Infraestructura y sanidad	Relleno Sanitario	P-01
Medio ambiente y derecho al agua	E 1.5 Infraestructura y sanidad	Estación de Transferencia de RSU	P-02
Medio ambiente y derecho al agua	E 1.5 Infraestructura y sanidad	Mejoramiento y ampliación del sistema de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	P-03
Derecho a la ciudad	E 3.2 Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios	Hospital General (2do nivel)	P-04
Movilidad segura	E 6.1 Conectividad local y regional	Consolidación Circuito Interior de Cuauhtémoc	P-05
Movilidad segura	E 6.3 Movilidad activa	Corredor peatonal y ciclista (centro – periferia)	P-06
Derecho a la ciudad	E 3.2 Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios	Mejoramiento Urbano Arroyo San Antonio	P-07
Bienestar para la población vulnerable	E 2.2 Desarrollo Rural Integral	Preparatoria Obregón	P-08
Derecho a la ciudad	E 3.1 consolidación e integración urbana	Corredor Belisario Chávez	P-09
Movilidad segura	E 6.1 Conectividad local y regional	Consolidación Libramiento sur	P-10
Desarrollo económico	E 5.1 Activación de la economía local y conectividad regional	Parque industrial Belisario Chávez	P-11
Desarrollo económico	E 5.1 Activación de la economía local y conectividad regional	Parque ecoturístico Sierra Azul y Laguna de Bustillos	P-12
Movilidad segura	E 6.1 Conectividad local y regional	Paso a desnivel Fernando Baeza	P-13
Movilidad segura	E 6.2 Transporte público seguro	Transporte público en corredor comercial	P-14
Medio ambiente y derecho al agua	E1.1 Ecosistemas sustentables	Proyecto integral de remediación ecológica de la Laguna de Bustillos	P-15
Medio ambiente y derecho al agua	E1.2 Derecho al agua	Programa de Manejo Pluvial de la ciudad Cuauhtémoc, Cuauhtémoc	P-16
Movilidad segura	E 6.1 Conectividad local y regional	Mejoramiento carretero La Selva- Corredor Comercial	P-17

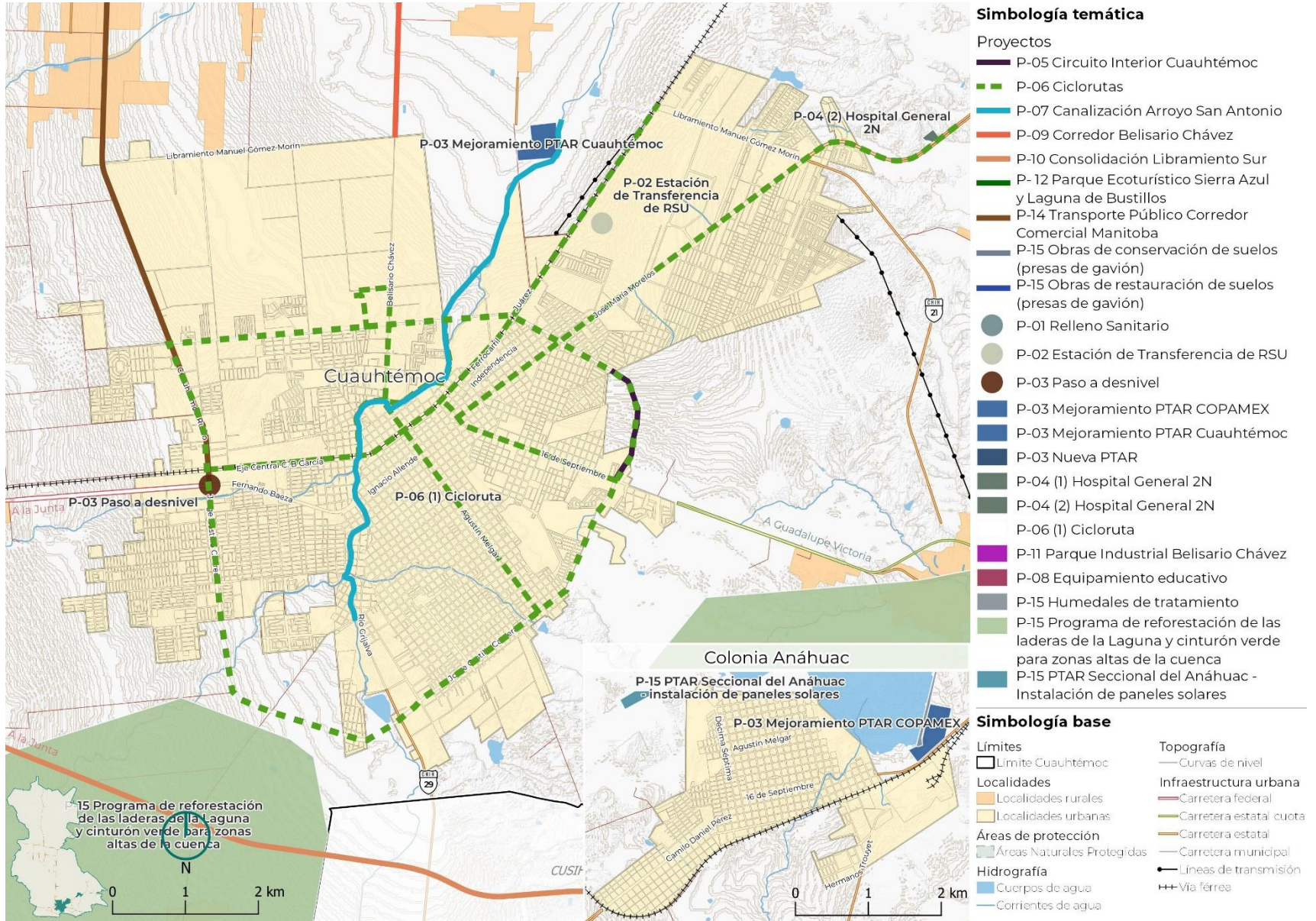
Fuente: Elaboración propia

Mapa 84. Mapa de proyectos detonadores en el municipio



Fuente: Elaboración propia

Mapa 85. Mapa de proyectos detonadores en la cabecera municipal



Fuente: Elaboración propia

P-01 – Relleno Sanitario

Descripción

Como parte de la estrategia E 1.5 Infraestructura y sanidad, el proyecto plantea la construcción de un relleno sanitario que cumpla con las normativas y requerimientos necesarios para el óptimo manejo de los residuos sólidos, así como su disposición final, esto con la finalidad de disminuir los impactos negativos, tanto ambientales como de salud, que actualmente genera el basurero municipal.

Adicional a lo anterior, el proyecto contempla la clausura y saneamiento del del tiradero a cielo abierto (TCA) existente con el que cuenta el municipio.

Justificación

El basurero municipal de Cuauhtémoc a pesar de que cumple con los límites expuestos por la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 [de localizarse como mínimo a 500m de distancia de una zona urbana], al ser a cielo abierto y solo poseer infraestructura para el control de acceso, compactación y cubrimiento con tierra de los residuos, implica que existan impactos negativos hacia el equilibrio ecológico del municipio por factores como la contaminación del suelo por la filtración de lixiviados.

En este marco, es necesario contar con un nuevo sitio de disposición final de RSU Tipo A [Tonelaje recibido TON/DIA Mayor a 100] que tenga la capacidad de manejar las 140 toneladas de RSU que se generan en el municipio, que cumpla con todas las medidas necesarias para llevar a cabo un óptimo manejo de residuos y que no comprometa la salud pública ni ambiental del municipio.

Ubicación

1. Clausura: Basurero municipal localizado a un costado de la localidad de Tásate del Águila
2. Nuevo Relleno Sanitario: a un costado del camino El Sonoreño

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la óptima ubicación del nuevo Relleno Sanitario, el análisis debe considerar la accesibilidad de las zonas.
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva cumpliendo lo que se establece en la NORMA Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
3. Contemplar la infraestructura necesaria para el control y manejo de lixiviados
4. Proveer las condiciones de conectividad y accesibilidad para garantizar la adecuada operación
5. Generar un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo y continuo funcionamiento del Centro de Transferencia de RSU.
6. Clausurar y sanear la superficie del actual tiradero a cielo abierto (TCA)

Tabla 103. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-01

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Mediano	\$ 300	Federal [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales], Estatal [Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Desarrollo Urbano] y empresas particulares

Fuente: Elaboración propia

P-02 – Estación de transferencia de RSU

Descripción

El proyecto se alinea con la estrategia E 1.5 Infraestructura y sanidad, y consiste en la creación de una estación de transferencia de residuos sólidos que cuente con la infraestructura necesaria para llevar a cabo la recepción, control, clasificación y etiquetado de los residuos antes de ser transportados al sitio de disposición final, esto con la finalidad de que la salud de la población y la ambiental no se vean afectadas, y que se genere una trayectoria más eficiente de los RSU desde su recolección, separación y disposición.

Justificación

Cuauhtémoc carece de sitios destinados a la transferencia de RSU lo que provoca que los camiones realicen largos recorridos para recoger las 140 toneladas de residuos que se generan en el municipio.

Es necesario brindar la infraestructura necesaria para reducir y eficientar los trayectos con la finalidad de contribuir en preservar el medio ambiente.

Ubicación

Sobre la Av. Juárez, a un costado de la bodega Fertimex

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la óptima ubicación del nuevo Centro de Transferencia de RSU, el análisis debe considerar que las zonas sean de fácil acceso.
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva
3. Considerar que el nuevo Relleno Sanitario no impacte negativamente la movilidad del Centro de Población.
4. Contemplar la infraestructura necesaria para el control y manejo de lixiviados
5. Generar un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo y continuo funcionamiento del Centro de Transferencia de RSU.

Tabla 104. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-02

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$ 100	Federal [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales], Estatal [Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas], Municipal [Dirección de Obras Públicas]

Fuente: Elaboración propia

P-03 – Mejoramiento y ampliación del sistema de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Descripción

El proyecto, vinculado a la estrategia E 1.5 Infraestructura y sanidad, busca darle mantenimiento a las plantas de tratamiento que existen actualmente dentro del municipio con la finalidad de lograr que trabajen en la totalidad de su capacidad instalada.

Adicional a lo anterior, se plantea la construcción de una nueva PTAR que contribuya a disminuir la contaminación proveniente de los campos menonitas localizados al poniente de la Laguna Bustillos.

Justificación

Actualmente la capacidad instalada de las PTAR se ve rebasada por el volumen de agua residual que se genera en el municipio, lo que significa que solo una parte de esa agua es tratada y reutilizada, permitiendo que el resto se vierta en los arroyos que lo atraviesan y tengan como destino final la Laguna de Bustillos. Estos factores, anudados

con la descarga de químicos de las industrias y la agricultura, contribuyen en que la contaminación de la Laguna sea elevada.

Ubicación

1. PTAR CD Cuauhtémoc - Infonavit, 31534 Cuauhtémoc, Chihuahua.
2. PTAR COPAMEX - Centro Agroindustrial, Col Anáhuac, 31600 Cuauhtémoc, Chihuahua.

Construcción:

A un costado de la Laguna de Bustillos entre el campo 17 y el campo 14”B”

Acciones

1. Generar un diagnóstico del estado actual de la infraestructura existente para poder determinar las acciones de mantenimiento necesarias.
2. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar si la ubicación de la nueva PTAR es adecuada.
3. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva
4. A través de la participación Público-Privada, generar un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo y continuo funcionamiento de la planta.

Tabla 105. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-03

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Colonia Anáhuac [10,196], Campo Seis y Medio	Corto	\$ 250	Estatad [Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas], Municipal [Dirección de Obras Públicas]

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 15. Actual Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cercana a la Col. Anáhuac



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

P-04 – Hospital General Segundo Nivel

Descripción

El proyecto, ligado a la estrategia E 3.2 Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios, consiste en la construcción de un nuevo Hospital General de segundo Nivel que amplie la cobertura de servicios de salud hacia las localidades rurales localizadas al norte de la cabecera municipal.

Justificación

En el municipio de Cuauhtémoc el 82.4 % de la población tiene acceso a equipamientos de salud de segundo nivel, sin embargo, los equipamientos carecen de suficiencia para atender al total de la población local y flotante. En este marco, destaca una carencia en la cobertura para la población rural, principalmente la localidad de la Colonia Obregón [91.4 % de la población queda fuera del radio de servicio], otras partes del municipio, así como la región norte de la Sierra de Chihuahua.

Ubicación

Para este proyecto se proponen dos posibles ubicaciones generales:

1. Sobre la Carretera Cuauhtémoc-Anáhuac, Ejido Cuauhtémoc, 31600 Cuauhtémoc, Chih. cercano a la zona donde se localizan las instituciones educativas como la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y el COBACH 14.
2. A un costado de la Carretera Cuauhtémoc, cerca de la Secundaria Federal 61 José Martí en la colonia Obregón.

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la óptima ubicación del nuevo Hospital General de segundo nivel.
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva
3. Generar las condiciones para su óptimo funcionamiento y operación.
4. General un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo funcionamiento del hospital.

Tabla 106. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-04

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Colonia Obregón [2,245 habitantes] y localidades rurales ubicadas al norte del municipio	Largo	\$ 500	Federal (IMSS, IMSS Bienestar, ISSSTE, Secretaría de Salud), Estatal (Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua), Municipal (Dirección de Obras públicas)

Fuente: Elaboración propia.

P-05 – Consolidación Circuito Interior de Cuauhtémoc

Descripción

El proyecto se vincula con la estrategia E 6.1 Conectividad local y regional, y consiste en terminar el tramo faltante del Blvd. Jorge Castillo [1.7km] localizado al oriente de la cabecera municipal, donde ya se ha concertado el derecho de vía para cerrar el circuito vehicular con las mismas especificaciones técnicas de los tramos que une [Av. 16 de septiembre y calzada Cuauhtémoc].

Justificación

El circuito conformado por el Blvd. Jorge Castillo, la Calz. Cuauhtémoc, la av. Venezuela y parte de la carretera a Obregón permite generar una conectividad más rápida entre los extremos de la cabecera municipal de Cuauhtémoc y contribuye a la movilidad expedita que existe dentro del municipio.

Ubicación

Tramo del Blvd. Jorge Castillo Cabrera que parte desde la confluencia con la av. 16 de septiembre hasta la intersección con la calzada Cuauhtémoc.

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la construcción de un paso a desnivel en la intersección del Blvd. Jorge Castillo con la av. 16 de septiembre.

Tabla 107. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-05

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$ 100	Federal [Secretaría de Comunicaciones y Transportes], Estatal, [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano]

Fuente: elaboración propia.

P-06 – Corredor peatonal y ciclista [centro – periferia]

Descripción

Como parte de la estrategia E 6.3 Movilidad activa y alineado al PDUS de Cuauhtémoc 2021, el proyecto consiste en la intervención de las secciones viales del Circuito interior Cuauhtémoc, la Av. José María Morelos y Pavón, la Av. Juárez, la vialidad Agustín Melgar, Belisario Chávez, la Carretera Cuauhtémoc - Chihuahua y el Arroyo San Agustín, a modo de que se genere una red de movilidad activa que propicie una movilidad más incluyente en el municipio, vinculando zonas altamente pobladas (como Albaterra y la Ciudadela) con zonas de servicios y equipamientos públicos como el CBTA 90 localizado a un costado de del Blvd. Jorge Castillo Cabrera.

conformar una red de ciclo rutas planteadas en el PDUS 2021. También se plantea la implementación, en uno de los tramos del Arroyo San Agustín, de un corredor peatonal y un nuevo tramo de ciclovía sobre la carretera a Anáhuac, que conecte con algunos de los centros educativos del municipio.

Justificación

En el municipio existe un déficit en el tema de movilidad activa, hace falta brindar las condiciones necesarias para que los habitantes tengan alternativas en el modo que ocupan para trasladarse, principalmente se necesita conectar las zonas con alta densidad de vivienda y los centros educativos que hay en el municipio como el CBTA 90, CBTIS, CONALEP y las universidades UACH, UACJ, TECNM CAMPUS CUAUHTÉMOC.

Ubicación

1. Circuito interior Cuauhtémoc
2. Av. José María Morelos y Pavón
3. Av. Juárez
4. Agustín Melgar
5. Belisario Chávez
6. Arroyo San Agustín
7. Carretera Cuauhtémoc - Chihuahua

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar si la ubicación del nuevo tramo de ciclovía es óptima.
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva
3. Considerar la NOM-004-SEDATU-2023, para la Estructura y Diseño Para Vías Urbanas
4. Generar las condiciones para su óptimo funcionamiento.

Tabla 108. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-06

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
135,586 habitantes	Mediano	\$ 50	Federal [Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Delegación de Vialidad y Tránsito, Dirección de Desarrollo Urbano]

Fuente: Elaboración propia.

P-07 – Mejoramiento Urbano Arroyo San Antonio

Descripción

El proyecto, asociado con la estrategia E 3.2 Mejoramiento de la imagen urbana, equipamiento y servicios, se basa en la estabilización y contención de las laderas del Arroyo San Antonio que atraviesan la cabecera municipal, esto mediante el empleo métodos indirectos como los gaviones, mallas, así como la reforestación de las laderas, canalización o entubado de algún tramo con la finalidad de evitar de futuras inundaciones a los asentamientos humanos cercanos al cauce, así como la erosión de las laderas del Arroyo.

Adicional a lo anterior, se busca aprovechar la intervención para generar un corredor de espacio público que oferte áreas para actividades de recreación, esparcimiento y ocio.

El proyecto también considera la revisión a lo largo del arroyo de puntos de descargas clandestinas de aguas negras con la finalidad de generar las obras de mitigación necesarias para reducir la contaminación de los cuerpos de agua.

Justificación

De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos [ANR], el municipio presenta un muy alto grado de peligro por inundaciones, una de las principales zonas que se ve afectada por la probabilidad de inundación a corto [2 años], mediano [10 años] y largo plazo [50 años] es la zona ribereña del Arroyo San Antonio, la cual atraviesa la cabecera municipal y representa un riesgo para los asentamientos humanos que se localizan cercanos a esta.

Ubicación

Tramo del Arroyo San Antonio que parte desde la vialidad de República de Venezuela hasta la colonia Granjas Familiares

Acciones

1. Elaborar estudios técnicos preliminares necesarios (hidrológicos, topográficos)
2. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar el tramo exacto de contención de laderas y el tipo de intervención en cada tramo.
3. Elaborar un proyecto ejecutivo urbano y de paisaje para la intervención del proyecto.
4. Saneamiento y limpieza constate de las barrancas.
5. Revegetación del arroyo con especies fitodepuradoras, que contribuyan en la limpieza de estos.
6. Las especies empleadas para la reforestación debe considerar ejemplares nativos lo suficientemente fuertes para contribuir en contención de las laderas.
7. Establecer un vivero donde se cultiven las especies a utilizar en la reforestación.

Tabla 109. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-07

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Asentamientos dentro de la Cabecera Municipal de Cuauhtémoc que son colindantes al Arroyo San Antonio [3,140 habitantes]	Mediano	\$ 150	Federal [CONAGUA, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano], Estatal [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología], Municipal [Junta municipal, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano, Protección Civil]

Ilustración 16. Estado Actual Arroyo San Antonio



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

P-08 – Preparatoria Obregón

Descripción

El proyecto, anudado a la estrategia E 2.2 Desarrollo Rural Integral, consiste en la construcción de un nuevo plantel de educación media superior con la finalidad de ampliar la oferta educativa a nivel municipal, se busca que esta nueva institución mejore y facilite el acceso a la educación y, al mismo tiempo, ofrezca nuevas carreras técnicas que sean atractivas para los jóvenes.

Justificación

En el municipio de Cuauhtémoc, de acuerdo con el análisis diagnóstico, el grado promedio de escolaridad es de 9.3 años (2020), esto dicho en otras palabras significa que la población, por lo menos ha concluido la educación básica o ha iniciado con los primeros grados de bachillerato sin lograr concluirlo.

Por otra parte, según el análisis de coberturas de este instrumento, las mayores carencias de este tipo de equipamiento se encuentran al norte del corredor comercial, por lo que su potencial ubicación en la colonia Obregón, resultaría conveniente para ampliar el acceso en esta zona.

Ubicación

Colonia Obregón.

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la mejor ubicación del nuevo plantel educativo.
2. Realizar la propuesta del proyecto ejecutivo.
3. General un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo funcionamiento del nuevo plantel educativo.

Tabla 110. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-08

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Directa: Colonia Obregón [2,245 habitantes] y localidades rurales ubicadas al norte del municipio	Largo	\$ 50	Federal [Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Educación Pública], Estatal [Secretaría de Educación y Deporte, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas]

Fuente: Elaboración propia.

P-09 – Corredor Belisario Chávez

Descripción

El proyecto, alineado con la estrategia E 3. 1 Consolidación e integración urbana, consiste en la creación de una nueva ruta vial de alta capacidad que sirva como alternativa para trasladarse desde la cabecera municipal de Cuauhtémoc hasta la colonia Obregón, a través de la colonia Manitoba [zona de mayor importancia laboral para el municipio], al tiempo de fungir como un par vial al corredor actual con el objetivo de reducir el congestionamiento y saturación de esa vialidad.

Por otra parte, se busca que, de forma paralela a la conformación de este nuevo corredor y como parte de las obras complementarias, se instale un sistema de drenaje que de servicio a todos los campos menonitas que atraviesa con la finalidad de que el sistema se conecte a la nueva PTAR, se aproveche el agua tratada y reduzca la contaminación que llega a la Laguna de bustillos.

Justificación

En la actualidad el corredor comercial Manitoba presenta un alto congestionamiento a lo largo del día, sobre todo durante los horarios en los que todos los jornaleros inician o finalizan sus actividades laborales.

Como parte de las acciones que realiza actualmente el sector privado (la comunidad menonita), se está llevando a cabo la construcción de la prolongación Belisario Chávez la cual tiene un avance que parte desde la av. República de Venezuela hasta el Campo 25. No obstante, se necesita la aportación del sector público para poder concluir con el tramo siguiente que va desde el Campo 25 hasta llegar a la colonia Obregón.

Ubicación

Prolongación Belisario Chávez – Álvaro obregón

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar el trazo del nuevo corredor, sobre todo en los puntos que no presentan una continuación.
2. Considerar la implementación de un sistema de drenaje
3. Proyectar dentro del diseño la infraestructura necesaria para la implementación futura de transporte público
4. Considerar la NOM-004-SEDATU-2023, para la Estructura y Diseño Para Vías Urbanas
5. Considerar como obra complementaria al proyecto del nuevo corredor, la construcción de un colector sanitario que dé cobertura a la colonia de Granjas el Venado.

Tabla 111. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-09

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Directa: Colonia Obregón [2,245 habitantes], Cabecera municipal de Cuauhtémoc [135,586 habitantes] y campos menonitas localizados entre el actual corredor comercial y la laguna de bustillos	Largo	\$ 2,500	Federal [Secretaría de Comunicaciones y Transportes], Estatal, [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano] asociaciones civiles e iniciativa privada

Fuente: Elaboración propia.

P-10 – Consolidación Libramiento Sur

Descripción

Como parte de la estrategia E 6.1 Conectividad local y regional, el proyecto busca concluir el tramo oriente [1 km aproximado] y las intersecciones faltantes del Libramiento Sur ubicado, como su nombre lo dice, al sur de la cabecera municipal.

Justificación

El libramiento sur permite librar el centro urbano del municipio de Cuauhtémoc para los vehículos que transitan sobre la carretera Cuauhtémoc – Chihuahua. Esta infraestructura contribuye en aliviar el tráfico que actualmente se genera dentro de la cabecera municipal, permite que la infraestructura vial que atraviesa el municipio se conserve en buenas condiciones, reduce el tiempo de traslado entre dos puntos del centro urbano y contribuye con la movilidad expedita que existe dentro del municipio.

Ubicación

Tramo oriente libramiento sur

Intersecciones:

1. Libramiento Sur – Carretera Carichi Campo 1
2. Libramiento Sur – Carretera Río Grijalva
3. Libramiento Sur – Camino a Colonia México

Tabla 112. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-10

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$ 100	Federal [Secretaría de Comunicaciones y Transportes], Estatal, [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano]

Fuente: Elaboración propia.

P-11 – Parque industrial Belisario Chávez

Descripción

El proyecto se vincula con la estrategia E 5.1 Activación de la economía local y conectividad regional, consiste en consolidar una zona industrial en una misma superficie con el fin de generar las condiciones y la suficiencia de infraestructura necesaria para que operen de manera óptima y que al mismo tiempo, permita una mayor competitividad, así como la atracción de inversión con mayor certidumbre y certeza.

Se busca que el nuevo parque industrial se vea beneficiado de proyectos, propuestos en este mismo plan, como el nuevo corredor Belisario Chávez y la nueva PTAR.

Justificación

Actualmente en el municipio de Cuauhtémoc existe una amplia dispersión de la industria, eso dificulta la dotación de servicios, principalmente de la electricidad.

Al concentrar la industria en un gran parque se facilitaría el abastecimiento de todos los servicios inclusive la Comisión Federal de Electricidad [CFE] puede poner una subestación eléctrica que este a disposición únicamente del nuevo parque.

Ubicación

Entre el Corredor Comercial Manitoba y el Corredor Belisario Chávez, a la altura del Campo Número Seis y Medio B

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar el emplazamiento y la construcción del nuevo Parque Industrial
2. Realizar la propuesta del proyecto
3. Considerar la implementación de un sistema de drenaje que se conecte a la nueva PTAR

Tabla 113. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-11

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
Directa: Colonia Obregón [2,245 habitantes], Cabecera municipal de Cuauhtémoc [135,586 habitantes] y campos menonitas localizados entre el actual corredor comercial y la laguna de bustillos	Largo	\$ 1,000	Asociación Público – Privado Estatal, [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano] Comunidad Menonita e iniciativa privada

Fuente: Elaboración propia.

P-12 – Parque ecoturístico Sierra Azul y Laguna de Bustillos

Descripción

El proyecto, ligado a la estrategia E 5.1 Activación de la economía local y conectividad regional, consiste en generar una ruta ecoturística que vincule La Laguna de Bustillos con La Sierra Azul, en la cual se oferten senderos que respeten el entorno natural del sitio, con esto se busca generar un espacio público a escala municipal y que estos espacios sean aprovechados por más habitantes del municipio.

Se prevé la instalación de un módulo de servicios para el visitante que cuente con una zona de alimentos y picnic, servicios sanitarios, módulo de información turística y área de estacionamiento, todo en colaboración con prestadores de servicios.

Justificación

Cuauhtémoc posee sitios de gran valor natural como la Sierra Azul y La Laguna de Bustillos, las cuales gracias a sus cualidades son óptimas para impulsar y promover el turismo ecológico a la par de fortalecer la conservación del patrimonio natural dentro del municipio.

Preservar sitios con valor ambiental, aumenta las probabilidades de su conservación.

Ubicación

Laguna Azul y La Laguna de Bustillos

Acciones

1. Incorporar rutas para ciclistas y nuevas rutas senderistas
2. Ofertar áreas para realizar actividades de esparcimiento, deportivas y ocio.
3. Generar puntos de servicios y atención al visitante.
4. Considerar un estacionamiento de visitantes
5. Generar un mirador hacia La Laguna de Bustillos

6. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar el trazo de los nuevos senderos y áreas de esparcimiento.

Tabla 114. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-12

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Largo	\$ 100	Federal [Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Turismo], Estatal [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Turismo], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Despacho de Fomento Económico y Turístico]

Fuente: Elaboración propia.

P-13 – Paso a desnivel Fernando Baeza

Descripción

Como parte de la estrategia E 6.1 Conectividad local y regional, se plantea el proyecto de la construcción de un paso a desnivel que permita el flujo vehicular ininterrumpido de la av. Tecnológico en su intersección con el Blvd. Fernando Baeza Meléndez

Justificación

El cruce de la av. Tecnológico con el Blvd. Fernando Baeza Meléndez posee un alto flujo vehicular y un amplio número de hechos viales, con el paso a desnivel se busca disminuir el índice de accidentalidad que actualmente posee.

Ubicación

Entronque de av. Tecnológico y Blvd. Fernando Baeza Meléndez

Acciones

1. Generar un análisis de sitio y estudio de factibilidad para determinar la construcción de un paso a desnivel en la intersección de la av. Tecnológico y Blvd. Fernando Baeza Meléndez.
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva
3. Implementar señalética vertical, horizontal y balizamiento
4. Generar cruces peatonales de accesibilidad universal y seguros

Tabla 115. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-13

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Largo	\$ 150	Federal [Secretaría de Comunicaciones y Transportes], Estatal, [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano, Delegación de Vialidad y Tránsito]

Fuente: Elaboración propia.

P-14 – Transporte público en corredor comercial

Descripción

El proyecto se liga con las estrategias E 3.1 Consolidación e integración urbana y E 6.2 Transporte público seguro, y busca implementar una ruta de transporte público con un carril prioritario o confinado que permita el flujo de autobuses de alta capacidad sobre el derecho de vía del corredor comercial Manitoba, la cual cuente con estaciones terminales en Cuauhtémoc y la colonia Obregón, y estaciones intermedias en las zonas con mayor concentración laboral [a definir] a lo largo del corredor como pueden ser el km 8, el Campo Número Seis y Medio B y el campo 8 ½.

En este marco, es importante mencionar que las estaciones o paradas del transporte deben estar acompañadas de módulos de servicios con tiendas de conveniencia, módulos de pagos para servicios públicos, servicios financieros, entre otros, con la finalidad de permitirle a la población acceder a estos durante sus trayectos laborales.

Justificación

Actualmente el municipio de Cuauhtémoc carece de un sistema de transporte público que brinde alternativas de traslado a zonas periféricas y zonas como el Corredor Comercial Manitoba. En este tenor, es importante aclarar que a pesar de que muchos empleadores proveen de este servicio a sus trabajadores, este es poco eficiente, disperso y en ocasiones inseguro para la mayoría de la población. La falta de un sistema de mayor capacidad provoca congestión vial y mayores tiempos de traslado.

Es importante mencionar que además de la poca oferta de transporte público que existe en el municipio, el sistema también presenta algunas problemáticas o deficiencias como la falta de rutas, los horarios y la presencia de unidades de traslado en malas condiciones que, al circular en bajas velocidades, generan problemas de congestión vial y contribuyen a la contaminación del municipio.

Ubicación

Derecho de vía del Corredor Comercial Manitoba

Acciones

1. Elaborar un PIMUS a escala municipal
2. Realizar la propuesta del proyecto a escala ejecutiva.
3. General un modelo de operación y mantenimiento que asegure el óptimo funcionamiento del sistema de transporte público.

Tabla 116. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-14

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$ 100	Estatal [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Delegación de Vialidad y Tránsito, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos], iniciativa privada.

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 17. Actual Corredor Comercial Manitoba



Fuente: Fotografía propia, trabajo en campo 2024

P-15 – Proyecto integral de remediación ecológica de la Laguna de Bustillos

Descripción

Como parte de la estrategia E1.1 Ecosistemas sustentables, E1.2 Derecho al agua E1.5 infraestructura y sanidad, se plantea una serie de acciones que contribuyen a la restauración del cuerpo de agua más importante del municipio: La Laguna de Bustillos. Ello, con acciones en diferentes zonas de la cuenca que pueden generar un impacto positivo en el humedal. Este proyecto se enmarca en dar continuidad a los trabajos y estudios realizados en materia en años pasados como programa de manejo integral, remediación, restauración y conservación de la Cuenca Laguna de Bustillos (CLB), en el estado de Chihuahua, bajo la dirección del Instituto Nacional de Ecología, A.C. (INECOL) en conjunto con el Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

En conjunto estos proyectos tienen como objetivo restaurar los servicios ambientales de aprovisionamiento como el rol que funge en la alimentación de las comunidades aledañas, la regulación del clima y microclima, la regulación de excedentes pluviales, así como el potencial de recreación, restaurando la relación de la población con el cuerpo de agua. Finalmente contribuir en el hábitat para las aves migratorias que utilizan este cuerpo de agua como lugar de descanso.

Justificación

Debido a la acelerada antropización del suelo por la extensión de la frontera agrícola, la pérdida de cobertura forestal, la sobreexplotación en la extracción de agua y a la contaminación del agua de los flujos que alimentan a la laguna con contaminantes industriales, pesticidas y demás, aunado a las sequías prolongadas exacerbadas por el cambio climático el humedal hoy se encuentra en un estado crítico, a tal punto de incluso convertirse en un foco rojo para la salud pública, por lo que urgen medidas sobre el humedal para garantizar en el presente y futuro una mayor resiliencia del municipio ante los efectos del cambio climático.

Ubicación

Cuenca de la Laguna de Bustillos [se detalla ubicación en acciones]

Acciones

1.- Obras de consolidación y conservación de suelos [presas de gavión] en los principales arroyos que desembocan en la Laguna principalmente en los arroyos con mayor caudal [Napavechi y La Vieja] para reducir el arrastre y erosión de los suelos, así como fungir como presas filtrantes y disminuir el material sólido que entra a la laguna. Costo Aproximado 6,000,000.00

2.- Instalación de una pequeña planta solar de apoyo para garantizar el bombeo permanente de agua en la Planta tratadora de aguas del Seccional de Anáhuac, esto debido a que, por el alto costo de energía eléctrica, en la Planta se apagan las bombas y en esas ocasiones se vierten las aguas sin tratamiento previo. Costo aproximado de \$3,000,000.00

3.- Instalación de humedales tipo biofiltro para el saneamiento de aguas entrantes por medio de ecotecias en el canal que se encuentra entre la Planta Tratadora de Aguas de la empresa Copamex y la Laguna Costo aproximado de \$4,000,000.00

4.- Programa de reforestación de las laderas de la laguna y cinturón verde para las zonas altas de la cuenca hacia las sus respectivas fronteras agrícolas, Sierra de San Juan, Sierra Napavechi, Cerro Montoso, Cerro el Venado, Sierra Azul etc. Costo aproximado de 7,000,000.00

Tabla 117. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-15

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$20	Federal [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales], Estatal, [Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Ecología] Instituto Nacional de Ecología, A.C. [INECOL] Iniciativa Privada [COPAMEX]

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 18. Descarga de aguas residuales sin tratamiento sobre la laguna de Bustillos, provenientes de la actividad industrial en el seccional Anáhuac



Fuente: Captura de pantalla Google Earth, 2024

P-16 – Programa de Manejo Pluvial de la ciudad Cuauhtémoc, Cuauhtémoc

Descripción

Como parte de la estrategia E1.1 Ecosistemas sustentables, E1.2 Derecho al agua se plantea el proyecto para un adecuado manejo pluvial para la cabecera municipal requiere de al menos 2 etapas de planeación e implementación

Etapas

Etapas 1 Planeación

Elaboración de un Plan Maestro de manejo Hídrico y pluvial que considere estudios técnicos en materia, bajo perspectiva de resiliencia urbana, adaptación al cambio climático, protección civil, manejo ambiental y ecología. Debe de contar con estrategias que permitan retardar y retener agua proveniente de las escorrentías que bajan de la sierra durante la temporada de lluvias antes de que entren a la localidad urbana y generen impactos a la población.

Debe procurar infiltrar la mayor cantidad de agua a los mantos freáticos y/o canalizar el volumen de agua limpia hacia los cuerpos de agua como la laguna de Bustillos sin contaminarla ni mezclarla con aguas negras o grises y mitigando en todos casos el riesgo a la población o afectaciones ambientales.

Etapas 2 Implementación

Construcción de Obras Hidráulicas civiles tales como: instalación y ampliación de colectores pluviales, canalizaciones o desviaciones, obras de drenaje.

Construcción de Obras Hidráulicas de carácter ambiental tales como: Vasos Reguladores, parques hídricos, jardines de lluvia, pozos de absorción, reforestación de laderas para aumentar la retención de agua y reducir el arrastre de

suelos, así como otras soluciones basadas en naturaleza. Todos estos espacios tienen la factibilidad de tener un aprovechamiento como espacios públicos y áreas verdes para la recreación de la población principalmente en temporadas de estiaje.

Justificación

A pesar de que la precipitación en el municipio de Cuauhtémoc relativamente es baja (menos de 500mm) la ciudad está poco preparada para eventos extraordinarios de lluvia, sufriendo constantes inundaciones principalmente al sur y oriente de la cabecera municipal. Algunas de las colonias más afectadas son el Barrio Santa María, Barrio Delicias, Barrio Presa, Barro Viejo por el caudal del Río San Antonio, y por otro lado al este, otras corrientes que descienden de las sierras al sur que afectan las vialidades 16 de septiembre, Ricardo Flores Magón, Av. Morelos entre otras. afectando el patrimonio y la seguridad de los habitantes de la cabecera.

Ubicación

Cabecera municipal de Cuauhtémoc

Tabla 118. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-16

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
180,638 habitantes	Corto	\$150	Federal [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua], Estatal, [Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Junta Central de Agua y Saneamiento], Municipal [Junta Municipal de Aguas, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Ecología]

Fuente: Elaboración propia.

P-17 – Mejoramiento carretero La Selva-Corredor Comercial

Descripción

Como parte de la estrategia E 6.1 Conectividad local se plantea consolidar la conectividad vial y carretera al norte de la Laguna de Bustillos hacia la zona del Corredor Comercial como una alternativa de movilidad para el municipio en un tramo pavimentado de al menos un carril en cada sentido con acotamientos con una sección y características necesarias para que pueda circular el transporte privado y de carga, ofreciendo una conectividad ágil y rápida desde el Seccional Anáhuac hacia el norte del Corredor Comercial Manitoba mediante un nuevo trazo y pavimentación del tramo de la localidad rural de la Selva hacia la zona de los campos menonitas en un tramo de alrededor de 20km, así como el mejoramiento del tramo desde Anáhuac-Favela hasta la Selva con las mismas especificaciones técnicas en todo el trayecto. Se debe considerar los drenajes transversales de modo que los escurrimientos de los lomeríos con bajadas al oriente del tramo carretero puedan canalizarse adecuadamente a la laguna de Bustillos.

Justificación

El municipio carece de alternativas viales para evitar pasar por la cabecera municipal y conectarse con los centros de trabajo en el corredor comercial, además este último se encuentra saturado en horas pico debido a la alta afluencia. Es prioritario aumentar la oferta vial, mejorando la aptitud para los usos industriales, así como comunicar la segunda localidad más grande del municipio (Anáhuac) por otra vialidad. Del mismo modo se podría detonar el desarrollo y acceso a oportunidades

Ubicación

Al norte de la Laguna de Bustillos, de la localidad de La Selva hasta la colonia Manitoba-Corredor Comercial

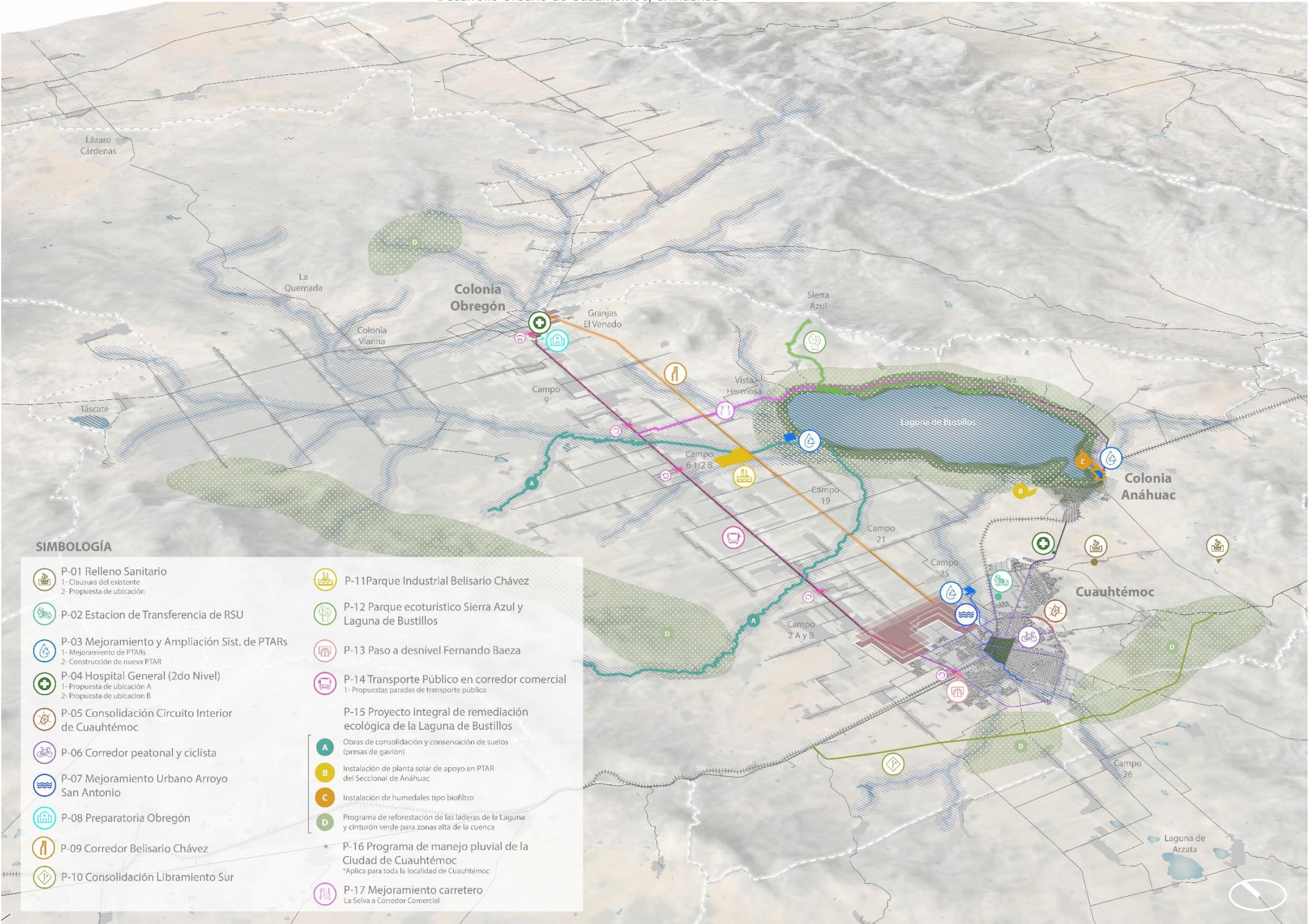
Acciones

1. Elaborar un proyecto ejecutivo de ingeniería vial para el tramo de aproximadamente 20km
2. Liberar el derecho de vía de la nueva carretera en concertación con los propietarios privados o comunales

3. Elaborar obras de mitigación y mejoramiento urbano complementarias a la vialidad para reducir las afectaciones ambientales y aumentar la accesibilidad de las distintas localidades rurales a la nueva vía de comunicación

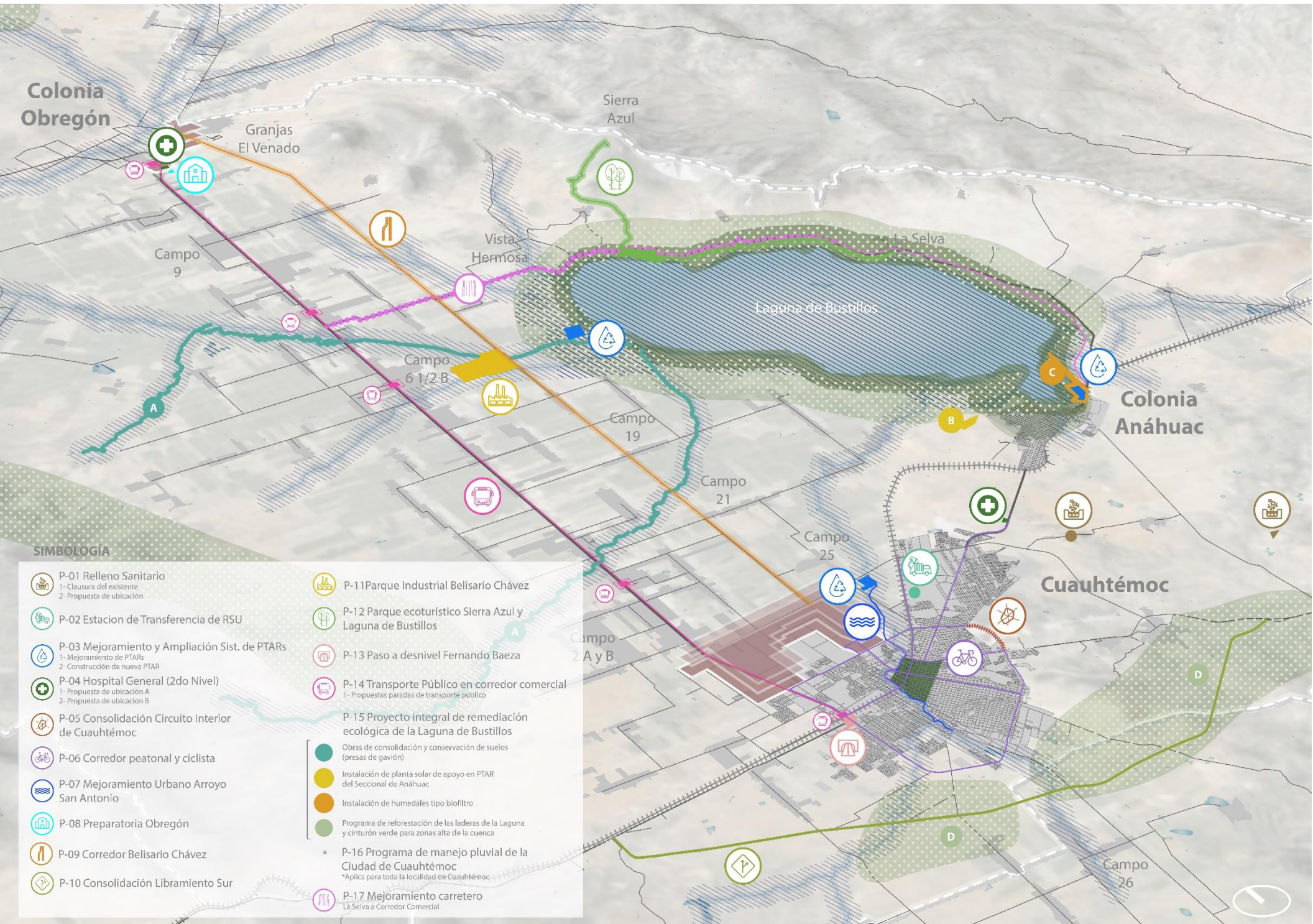
Tabla 119. Población objetivo, plazo, costo y corresponsabilidad P-17

Población objetivo	Plazo	Monto MDP	Corresponsabilidad
60,000 habitantes	Corto	\$ 100	Federal [Secretaría de comunicaciones y transportes] Estatal [Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del estado de Chihuahua], Municipal [Dirección de Obras Públicas, Delegación de Vialidad y Tránsito, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Servicios Públicos], iniciativa privada.
























SIMBOLOGÍA

-  P-01 Relleno Sanitario
1- Clausura del existente
2- Propuesta de ubicación
-  P-02 Estacion de Transferencia de RSU
-  P-03 Mejoramiento y Ampliación Sist. de PTARs
1- Mejoramiento de PTARs
2- Construcción de nueva PTAR
-  P-04 Hospital General (2do Nivel)
1- Propuesta de ubicación A
2- Propuesta de ubicación B
-  P-05 Consolidación Circuito Interior de Cuauhtémoc
-  P-06 Corredor peatonal y ciclista
-  P-07 Mejoramiento Urbano Arroyo San Antonio
-  P-08 Preparatoria Obregón
-  P-09 Corredor Belisario Chávez
-  P-10 Consolidación Libramiento Sur
-  P-11 Parque Industrial Belisario Chávez
-  P-12 Parque ecoturístico Sierra Azul y Laguna de Bustillos
-  P-13 Paso a desnivel Fernando Baeza
-  P-14 Transporte Público en corredor comercial
1- Propuestas paradas de transporte público
-  P-15 Proyecto integral de remediación ecológica de la Laguna de Bustillos
A Obras de consolidación y conservación de suelos (presas de gavión)
B Instalación de planta solar de apoyo en PTAR del Seccional de Anáhuac
C Instalación de humedales tipo biofiltro
D Programa de reforestación de las laderas de la Laguna y cinturón verde para zonas alta de la cuenca
-  P-16 Programa de manejo pluvial de la Ciudad de Cuauhtémoc
*Aplica para toda la localidad de Cuauhtémoc
-  P-17 Mejoramiento carretero
La Selva a Corredor Comercial



SIMBOLOGÍA

-  P-01 Relleno Sanitario
1- Clausura del existente
2- Propuesta de ubicación
-  P-02 Estacion de Transferencia de RSU
-  P-03 Mejoramiento y Ampliación Sist. de PTARs
1- Mejoramiento de PTARs
2- Construcción de nueva PTAR
-  P-04 Hospital General (2do Nivel)
1- Propuesta de ubicación A
2- Propuesta de ubicación B
-  P-05 Consolidación Circuito Interior de Cuauhtémoc
-  P-06 Corredor peatonal y ciclista
-  P-07 Mejoramiento Urbano Arroyo San Antonio
-  P-08 Preparatoria Obregón
-  P-09 Corredor Belsario Chávez
-  P-10 Consolidación Libramiento Sur
-  P-11 Parque Industrial Belisario Chávez
-  P-12 Parque ecoturístico Sierra Azul y Laguna de Bustillos
-  P-13 Paso a desnivel Fernando Baeza
-  P-14 Transporte Público en corredor comercial
1- Propuestas paradas de transporte público
-  P-15 Proyecto integral de remediación ecológica de la Laguna de Bustillos
-  Obras de consolidación y conservación de suelos (presas de gavión)
-  Instalación de planta solar de apoyo en PTAR del Seccional de Anáhuac
-  Instalación de humedales tipo biofiltro
-  Programa de reforestación de las laderas de la Laguna y cinturón verde para zonas alta de la cuenca
-  * P-16 Programa de manejo pluvial de la Ciudad de Cuauhtémoc
*Aplica para toda la localidad de Cuauhtémoc
-  P-17 Mejoramiento carretero La Selva a Corredor Comercial

VI. Instrumentación y gobernanza



VI. Instrumentación y gobernanza

Conforme al art. 63 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua (LAHOTDUEC), los instrumentos contienen el conjunto de medidas y mecanismos jurídicos, técnicos, financieros y administrativos necesarios para la ejecución, seguimiento, control y evaluación del plan.

Para la aplicación del PMOTDU de Cuauhtémoc, las autoridades municipales deberán alinearse a los instrumentos contenidos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a la LAHOTDUEC, y el Código Municipal del Estado de Chihuahua. Para facilitar su aplicación, este capítulo presenta la descripción y criterios de aplicación, así como matrices de los instrumentos que deben ponerse en marcha a partir de la publicación y entrada en vigor del PMOTDUC, señalando su tipología, plazos y responsables, así como algunas recomendaciones sobre posibles instrumentos que pueden ser implementados a futuro, pero necesitan la modificación del andamiaje jurídico.

6.1 Jurídicos

Conforme al Código Municipal para el Estado de Chihuahua la iniciativa de elaboración o actualización de estos mecanismos jurídicos puede ser presentada por cualquier miembro del Ayuntamiento. Para estos Reglamentos se recomienda su coordinación por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano.

Tabla 120. Instrumentos jurídicos.

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsables
Reglamento de Protección Ambiental	Se considera fundamental la reglamentación de las acciones destinadas a la protección ambiental, áreas de aplicación, regulación de contaminantes, así como acciones de restauración e imposición de sanciones y multas a fin de disminuir la degradación ambiental y controlar las actividades que afectan al desarrollo ecosistémico, esencialmente aquellas vinculadas con la actividad agrícola e industrial.	M	Conforme al Código Municipal para el Estado de Chihuahua la iniciativa de elaboración actualización puede ser presentada por cualquier miembro del Ayuntamiento.
Reglamento de Tránsito y Transportes	Se deberá estipular un reglamento de tránsito y transporte que sea coherente con el marco jurídico en materia de movilidad y seguridad vial a nivel nacional y estatal.	C	Es responsable de su coordinación para la formulación la Dirección de Desarrollo Urbano en coordinación con Ecología, la Dirección de Seguridad a través del área de vialidad y la Dirección de Servicios Públicos.
Reglamento de Parques y Jardines Públicos	Debe contener el programa de recuperación y mantenimiento de los espacios y se deben observar los criterios y políticas establecidas en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado.	C	
Reglamento de Imagen Urbana y Paisaje	Regular las normas de operación, conservación, mantenimiento y modificación de fachadas, niveles de construcción, espacios públicos, mobiliario, anuncios públicos y elementos que impacten en el estilo arquitectónico del Centro de Población. También se deberá considerar la conservación del paisaje ecosistémico de Cuauhtémoc, garantizando su visibilidad, conservación o recuperación, bajo los principios de calidad visual y espacial, así como eficiencia y funcionalidad.	C	A cargo de la Dirección de Desarrollo Urbano.

C: Corto | M: Mediano

Fuente: Elaborado con fundamento en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

Estos instrumentos deberán revisar su aplicación, congruencia y vigencia cada 3 años en el marco del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de mantenerlos actualizados.

Asimismo, en un plazo no mayor a un año después de la publicación del presente instrumento, la Dirección de Desarrollo Urbano tiene la obligación de coordinar e impulsar la actualización de los siguientes instrumentos ya existentes en el municipio:

- **Reglamento de Protección Civil del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua**
- **Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua**
- **Reglamento de Turismo del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua**
- **Reglamento de Tránsito del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua**

6.2 Técnicos

Refiere a los instrumentos relativos a la gestión del suelo, aprovechamiento, programación y desarrollo urbano. En este caso, la legislación prevé los siguientes instrumentos que deben ser reglamentados, estableciendo los trámites correspondientes y requisitos en el Reglamento de Desarrollo Urbano y Normas Técnicas:

- **Polígonos de Actuación**

Se establecerán los requisitos y criterios reglamentados en el instrumento jurídico arriba señalado, con apego a los artículos 177 al 183 de la LAHOTDUEC.

- **Subdivisión, fusión y segregación de predios**

Se establecerán los requisitos y criterios reglamentados en el instrumento jurídico arriba señalado, con apego a los artículos 227 al 231 de la LAHOTDUEC.

- **Declaratorias sobre Predios Subutilizados**

En alineación con la política nacional y estatal, el presente PMOTDU promueve la ocupación dosificada del territorio y el impulso a la ocupación de los baldíos urbanos en el corto y mediano plazo (5 - 15 años). Para la reglamentación de este proceso, con fundamento en el art. 189 de la LAHOTDUEC, vale la pena resaltar las siguientes medidas que deben ser consideradas una vez publicado este Plan, para su aplicación en las localidades urbanas municipales:

1. Con fundamento en el art. 189 de la LAHOTDUEC, la Dirección de Desarrollo Urbano elaborará en un plazo no mayor a un año, un *Inventario de predios y edificaciones subutilizadas en función de su potencial urbano*, (IPES) estableciendo en coordinación con el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, los procedimientos, criterios, fichas de levantamiento y metodología para su mapeo a través de un Sistema de Información Geográfica. Para el inventario, se deberá considerar al menos: ubicación, centro histórico, elementos de infraestructura y servicios, así como, entre otros elementos, el tiempo transcurrido, desde la municipalización correspondiente.
2. *El Inventario de predios y edificaciones subutilizadas en función de su potencial urbano se deberá actualizar anualmente.*
3. A partir de la información contenida en el IPES se podrán realizar las “Declaratorias sobre lotes, predios o edificaciones como subutilizados”, propuestas y aprobados por los municipios. Los requisitos de dichas declaratorias, deberán estipularse en la actualización del Reglamento de Desarrollo Urbano y Normas Técnicas.
4. Dichas declaratorias se inscribirán en el catastro para el control para las determinaciones, registro y seguimiento necesarios para la administración y gestión urbanas.

De forma adicional, se deben desarrollar los siguientes instrumentos técnicos de carácter programático.

Tabla 121. Instrumentos Técnicos

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
Actualización del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible, Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua	Derivado de la publicación del presente Plan, aunado a que dicho instrumento se elaboró con datos censales de 2010, se recomienda su actualización en el corto o mediano plazo, a fin de contar con un marco programático congruente entre sí y que responda a la realidad social. Para ello, en un plazo no mayor a 1 año a partir de la publicación de este instrumento, la Dirección de Desarrollo Urbano realizará una Evaluación del aplicación del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Cuauhtémoc, emitiendo recomendaciones, así como valorará la pertinencia de su actualización al corto plazo o al mediano.	C	Dirección de Desarrollo Urbano
Plan Parcial de Desarrollo Urbano Álvaro Obregón (Rubio)	Debido a su importancia en la jerarquía de ciudades en el municipio y su función como nodo articulador en la zona central, se propone elaborar el Plan Parcial que abarca la localidad Álvaro Obregón y Granjas Venado, con una superficie de X ha que ayudará a delimitar los usos de suelo y zonificación secundaria para la zona de manera puntualizada, conforme a los art. 64 y 65 de la LAHOTDUEC.	M	Dirección de Desarrollo Urbano
Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Anáhuac- Cuauhtémoc	Para controlar la ocupación irregular de la franja carretera entre la localidad de Cuauhtémoc y Anáhuac, así como su ubicación estratégica para detonar actividades agroindustriales, se considera pertinente elaborar este instrumento, cuyos alcances son: precisar la zonificación de esta área específica correspondiente. Lo anterior, de conformidad con los artículos 64 y 65 de la LAHOTDUEC.	C	Dirección de Desarrollo Urbano
Plan Parcial Corredor Industrial Manitoba	Tiene el objetivo de incentivar la industria y agroindustria de forma ordenada y controlada, con una visión de sostenibilidad, seguridad hídrica y respeto al medio ambiente, propiciando la inclusión laboral y el desarrollo económico. Lo anterior, de conformidad con los artículos 64 y 65 de la LAHOTDUEC.	C	Dirección de Desarrollo Urbano
Inventario de Espacios Públicos	Documento técnico que tiene como objeto realizar un inventario de espacios públicos en el centro de población, valorando su propiedad, usos actuales, estado de mantenimiento, conservación y condiciones de accesibilidad, así como proponer acciones al corto y mediano plazo de espacios públicos considerados como prioritarios.	C	Dirección de Desarrollo Urbano
Actualización del Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Cuauhtémoc (2014).	Instrumento que sirven como base de conocimientos del territorio y de los peligros que pueden afectar a la población y a la infraestructura en el sitio, y plantear acciones de planeación del desarrollo para contar con infraestructura más segura y de esta forma contribuir a la toma de decisiones para la reducción de riesgos de desastres	C	Dirección de Seguridad Pública a través del departamento de Protección Civil
Plan Maestro del Centro Histórico de Cuauhtémoc	Derivado de la Declaratoria del Centro Histórico de Cuauhtémoc como patrimonio cultural material del municipio, es necesario configurar un Plan Maestro que establezca las directrices de su conservación, imagen urbana, reconfiguración o estructuración y acciones de accesibilidad universal, así como proyectos detonadores que garanticen la conservación del patrimonio.	M	Dirección de Desarrollo Urbano
Programa de Gestión y Manejo Integral de Residuos Sólidos	Instrumento de planificación orientado a promover el uso, manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos y asegurar la prestación del servicio público de recolección y procesamiento de residuos con calidad, continuidad y cobertura.	C	Dirección de Servicios Públicos en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano.

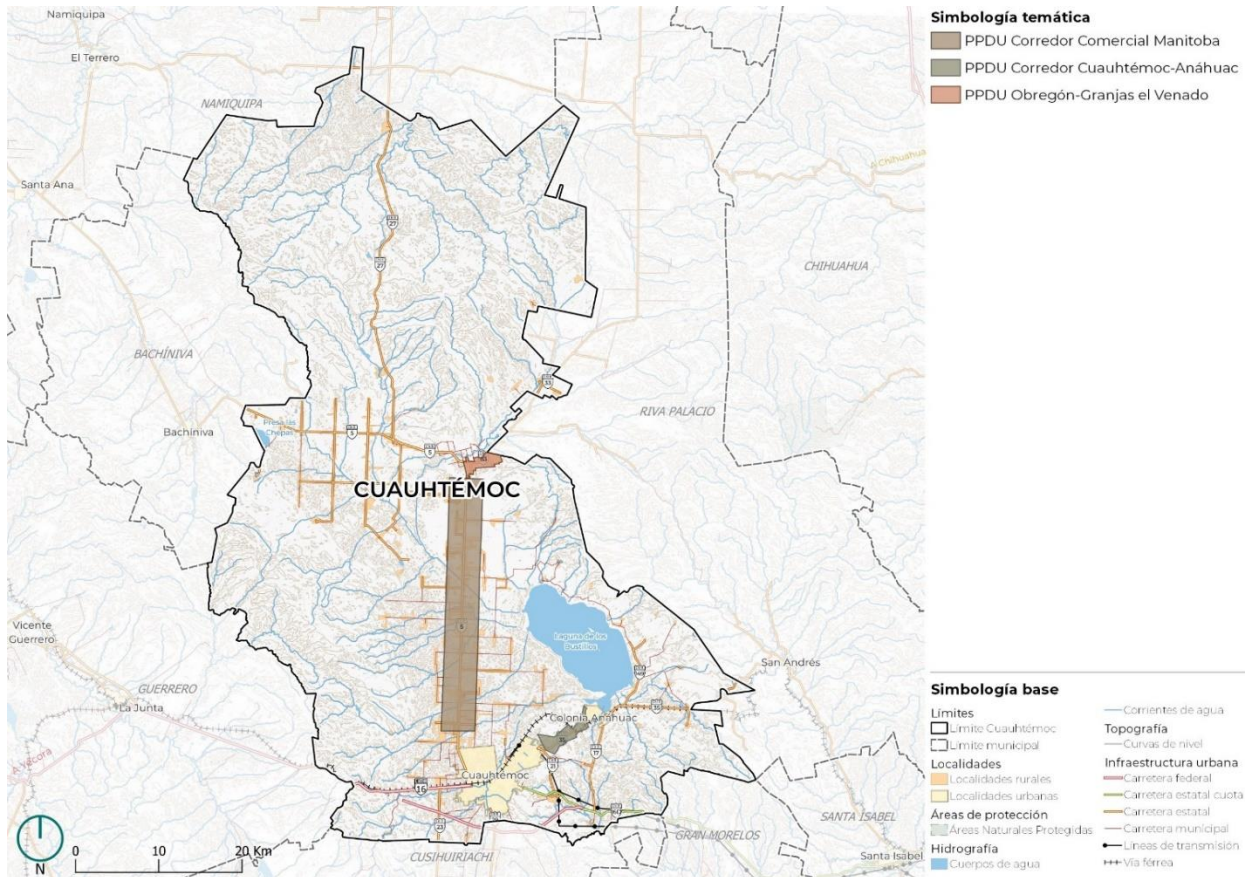
Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático	Es un instrumento socio-político y económico, el cual fortalece las capacidades de actuación de los actores municipales en la identificación de fuentes de emisiones de Gases de Efecto Invernador y propone soluciones para su reducción.	M	Dirección de Seguridad a través del departamento de Programas Preventivos.
Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos	Instrumento que tiene como objeto garantizar los servicios de agua y saneamiento como un derecho humano en cantidad y con calidad a todos los habitantes; para ello se establecen las acciones municipales para coadyuvar al mejoramiento del manejo del agua y de los servicios de agua potable, drenaje, tratamiento y reúso, mediante la consecución de una sustentabilidad técnica, económica, ambiental y social que cumpla con los estándares de servicio en forma equitativa y eficiente.	C	A través de la Coordinación de Desarrollo Urbano con Servicios Públicos y Dirección de Obras.
Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable	Plan estratégico diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de personas y mercancías en las ciudades, reduciendo al máximo los costos sociales y ambientales del sistema de transporte	C	A través de la Coordinación de Desarrollo Urbano y Seguridad.

C: Corto | M: Mediano

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente mapa, se representan los polígonos correspondientes para los Planes Parciales de Desarrollo Urbano propuestos.

Mapa 86. Polígonos para Planes Parciales de Desarrollo Urbano



Fuente: Elaboración propia.

Financieros

Para la ejecución del PMOTDU el municipio podrá acceder a los programas federales y estatales existentes, así como aquellos provenientes de la banca de desarrollo y organismos internacionales. La intención de este apartado no es realizar un catálogo de los instrumentos financieros o de fomento, mismos que pueden consultarse y se encuentran de forma enunciativa más no limitativa en la ley, así como directamente con las instancias u organismos que brindan apoyos, subsidios o planes de financiamiento, si no establecer los criterios que debe tomar en cuenta la autoridad municipal, a través de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, para garantizar la gestión oportuna de recursos de financiamiento, a través de las siguientes consideraciones:

1. En un plazo no mayor a un año después de la entrada en vigor del presente instrumento, la Dirección de Desarrollo Urbano deberá establecer un Banco de Datos de Programas Financieros existentes, con sus requisitos, plazos de solicitud y responsables. Dicho Banco de Datos debe ser alimentado por todas las áreas del municipio y se actualizará anualmente.
2. La Dirección de Desarrollo Urbano presentará el segundo trimestre de cada año al Ayuntamiento Municipal y al Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano los programas, proyectos, obras o acciones que requieren financiamiento, así como las posibles fuentes.
3. A través de mayoría de votos, el Ayuntamiento Municipal a través de su cabildo y el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano definirán en un plazo no mayor a 15 días después de presentado los programas, acciones, proyecto su obras, aquellos que son prioritarios.
4. Se designará a una persona responsable de realizar la carpeta de fundamentación y coordinar las gestiones necesarias para acceder a las fuentes de financiamiento y los plazos de ejecución.

Por otro lado, dado el valor agropecuario del municipio, así como las zonas con valor ambiental, es necesario impulsar instrumento financieros que coadyuven a la preservación y conservación del medio ambiente, garantizando a su vez la calidad paisajística del municipio y la mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Es así, que se propone la gestión de los siguientes instrumentos:

Tabla 122. Instrumentos financieros.

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
Áreas Voluntariamente Conservación Destinadas a la	<p>Son áreas naturales protegidas competencia de la Federación dedicadas a una función de interés público, y establecidas mediante certificado emitido por la secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT] por conducto la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP].</p> <p>Responden a iniciativas de pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, de destinar sus predios a acciones de conservación y son administradas por sus legítimos propietarios, conforme a su propia Estrategia de Manejo.</p>	M	Impulso y fomento por medio del Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
Crédito Carbono Certificado de	<p>Instrumentos financieros que e buscan mitigar los daños hacia el medio ambiente y le otorga beneficios a aquellas empresas que reducen sus emisiones de carbono.</p> <p>El primer paso para obtener los CERs es implementar y registrar los proyectos cuya tecnología y metodología permiten o bien la absorción de CO₂ atmosférico o bien evitar la emisión de este gas a la atmósfera.</p> <p>Por cada bono o crédito de carbono se puede liberar a la atmósfera una tonelada métrica de CO₂ o una cantidad equivalente de otro GEI. Una empresa puede recibir bonos si reduce sus emisiones por debajo de un determinado umbra, teniendo la oportunidad de generar bonos participando en diversas actividades y proyectos de bonos de carbono, especialmente aquellos relacionados con la reducción, captura y almacenamiento de emisiones, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativas de energía limpia - Gestión de la energía - Mejora del Secuestro de carbono - Gestión de la Tierra - Forestación y reforestación 	M	

Fuente: Elaboración propia.

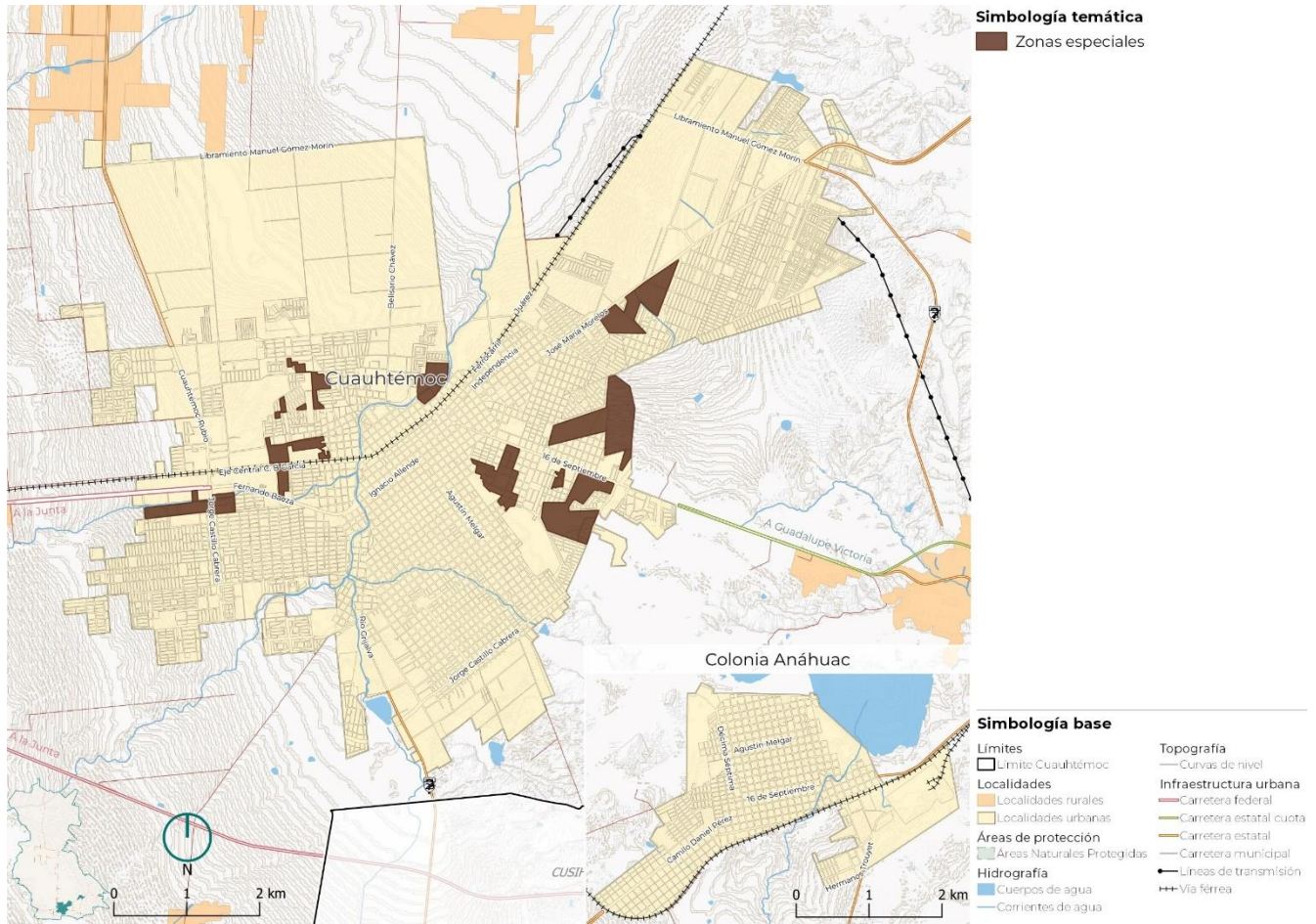
Para la aplicación de estos instrumentos, el Ayuntamiento Municipal a través de la Dirección de Desarrollo Urbano deberá establecer los criterios de certificación e incentivos fiscales que contribuyan a la participación de particulares propietarios de áreas que puedan ser susceptibles de aplicar a estas herramientas.

Incentivos

Zonas especiales para ejecución de acciones de fomento urbano

El presente PMOTDU declara como Zonas especiales para ejecución de acciones de fomento los polígonos enmarcados en el siguiente mapa, conforme a zonas que tienen terrenos sin construir, ubicados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo centros de equipamiento, proyectos de impacto local, regional u otros que determinen en coordinación la Secretaría y el Municipio correspondiente, apoyándose en el programa de fomento económico, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios.

Mapa 87. Zonas especiales para ejecución de acciones de fomento urbano



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior deberá normarse a través del Reglamento de Desarrollo Urbano y Normas Técnicas, así como mediante una modificación a la Ley de Ingresos Municipales, a fin de condonar pagos o facilitar trámites, a propietarios o poseedores que promuevan el desarrollo de dichos vacíos urbanos.

Por otro lado, es importante que el Ayuntamiento Municipal a través de la dirección de Desarrollo Urbano, valore en un plazo no mayor a 3 años, la declaración de otras zonas especiales, en función de los siguientes criterios enmarcados en el art. 206 de la LAHOTDUEC:

II. En zonas habitacionales con potencial de mejoramiento, de población de bajos ingresos, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad.

III. En aquellas factibles de mejoramiento o regeneración urbana, que cuentan con infraestructura para la movilidad y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles con grados importantes de deterioro, las cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad. Se aplica también a zonas industriales deterioradas o abandonadas donde los procesos deben reconvertirse para ser más competitivos y evitar impactos ecológicos negativos. (Considerar la publicación del Plan Maestro del Centro Histórico de Cuauhtémoc).

IV. En áreas de conservación patrimonial que tienen valores históricos, arqueológicos, arquitectónicos y artísticos o típicos, así como las que, sin estar formalmente clasificadas como tales, presenten características de unidad formal, que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores. (Considerar la publicación del Plan Maestro del Centro Histórico de Cuauhtémoc).

V. En aquellas áreas susceptibles de rescate cuyas condiciones naturales ya han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para restablecer en lo posible su situación original; en estas áreas se ubican los asentamientos humanos rurales. Las obras que se realicen en dichas áreas se condicionarán a que se lleven a cabo acciones para restablecer el equilibrio ecológico. Los planes establecerán los coeficientes máximos de ocupación y utilización del suelo para las mismas. VI. En extensiones naturales que no presentan alteraciones graves y que requieren medidas para el control del uso del suelo y para desarrollar en ellos actividades que sean compatibles con la función de preservación natural. VII. En aquellas destinadas a proyectos, obras o acciones prioritarias de beneficio e interés público que sean así definidas por los planes de desarrollo urbano. VIII. En aquellas que sean objeto de obras, acciones o inversiones producto de la coordinación intermunicipal, en áreas o proyectos estratégicos de interés Estatal o municipal, consistiendo el fomento en la aportación de recursos complementarios por parte de las autoridades estatales y municipales competentes.

Sanciones

Cargas a predios subutilizados

El Ayuntamiento Municipal tiene la obligación de reglamentar, en un plazo no mayor a dos años después de la publicación del PMOTDU, las cargas a los predios subutilizados con Declaratoria, en función de las siguientes especificaciones señaladas en el art. 190 de la LAHOTDUEC:

- A los baldíos y edificaciones subutilizados les será aplicado anualmente una sobretasa acumulable de Impuesto Predial, de acuerdo con su ubicación y a su potencial urbano no utilizado, de forma tal que genere una recaudación proporcional a la inversión pública ociosa en infraestructura, servicios y equipamiento y sus gastos de operación.
- A las edificaciones subutilizadas se les fijará una tasa en función del potencial urbano no utilizado, de su valor comercial y de su ubicación en la ciudad.
- Los propietarios registrales o poseedores de los baldíos y/o edificaciones subutilizadas, deterioradas física o funcionalmente, o no ocupadas, deberán delimitar e implementar estructuras al inmueble a fin de imposibilitar el tránsito por estos. Asimismo, están obligados a su limpieza, desmonte, despirme y deshierbe para mantenerlos en condiciones seguras e higiénicas, tanto en el interior como en el espacio público exterior que les corresponde en su delimitación.

Asimismo, en el mismo plazo estipulará los mecanismos para imponer una multa de diez a cien veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente a los propietarios registrales o poseedores de los baldíos y/o edificaciones subutilizadas, deterioradas física o funcionalmente, o no ocupadas, que incumplan con lo estipulado en el segundo párrafo del artículo 190 Bis de la LAHOTDU. Si el municipio interviene en el cumplimiento de la obligación referida, se agregará a la multa, el costo del servicio realizado.

Ocupación anticipada de reservas territoriales

Conforme a los escenarios de ocupación del territorio estipulados en el capítulo de Zonificación, el municipio establecerá en un plazo no mayor a un año después de la publicación del presente PMOTDU, los mecanismos de reglamentación que permitan la imposición de una multa de cincuenta a dos mil veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente cuando se promueva o permita la ocupación de un predio o edificación sin contar con las licencias, permisos y autorizaciones correspondientes, o se infrinja el uso del suelo que le corresponda; es decir, que se desarrollen las áreas de reserva del mediano y largo plazo previo a los plazos estipulados en la zonificación.

Prohibición de urbanizaciones progresivas por parte de desarrolladores

De conformidad con la fracción III, artículo 244 de la LAHOTDUEC, una urbanización progresiva es: aquella que se lleva a cabo **por entes públicos**, en la que se realizan las obras mínimas de urbanización previstas en esta Ley, en el plazo y con las especificaciones reglamentarias que haya determinado el ayuntamiento; las obras podrán ejecutarse con la cooperación de las personas adquirentes de los lotes, predios, departamentos, viviendas, casas o locales.

En este sentido, quedan prohibidas las urbanizaciones progresivas impulsadas por desarrolladores privados, toda vez que contraviene lo estipulado en el marco normativo. De esta forma, el Ayuntamiento Municipal, establecerá las medidas de sanción administrativa pertinentes, ya sea mediante multa, revocación de autorizaciones, permisos o licencias, suspensión o clausura definitiva, demolición de obras o construcciones u otras, en términos de la legislación civil y penal aplicable.

6.3 Mecanismos Administrativos de Ejecución

Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Se proponen las siguientes acciones que deberán concretarse en un lapso no mayor a un año, a partir de la entrada en vigor del PMOTDU:

1. Publicar su Reglamento Interno.
2. Considerar las acciones de inspección y vigilancia que deberá llevar a cabo, como parte de sus atribuciones referentes a emitir opiniones, recomendaciones y evaluaciones.
3. Establecer un plan de trabajo anual.
4. Establecer un calendario de sesiones ordinarias.
5. Establecer las acciones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en que deberá aplicarse el Reglamento de Participación Ciudadana del municipio.
6. Establecer las acciones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en que deberá aplicarse el Reglamento de Mejora regulatoria del Municipio de Cuauhtémoc.

Acciones para el desarrollo institucional

A fin de fortalecer las capacidades técnicas municipales, así como de recursos humanos, por lo que se proponen los siguientes mecanismos que deben impulsarse en un plazo no mayor a un año después de la entrada en vigor del PMOTDU:

- **Implementar un programa anual de capacitación técnica para autoridades municipales en materia de planeación y desarrollo urbano sustentable, promoviendo los principios de legalidad, eficiencia, objetividad, calidad, imparcialidad, equidad, competencia al mérito y equidad de género.** Existen diversas capacitaciones nacionales e internacionales de carácter gratuito en materia de planeación, instrumentos de financiamiento, espacios públicos, movilidad, entre otras temáticas. Será necesario que, en este programa anual, se establezca como meta mínima 1 capacitación anual que involucre por lo menos al cien por ciento del personal de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano.
- **Establecer un Plan Anual de Coordinación, Sistematización y Homologación de información entre Catastro y la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano.** Este mecanismo tiene como objetivo mejorar el acceso a la información pública y garantizar la adecuada planeación del desarrollo urbano, con una adecuada gobernanza entre las áreas involucradas en la determinación de usos de suelo, valores catastrales y cobro de predial; esto fortalecerá las tareas y atribuciones de cada área, la actualización de datos y el flujo oportuno de información.
- **Aplicar el Programa de Regularización y Modernización del Catastro Municipal.** Las finanzas públicas municipales pueden fortalecerse con una adecuada recaudación, para ello, se ha comprobado que la modernización y digitalización de los catastros municipales se convierten en una herramienta valiosa para

la toma de decisiones. En este sentido, se propone a corto plazo acceder a uno de estos programas, existiendo subsidios a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

VII. Sistema de Monitoreo



VII. Sistema de Monitoreo

7.1 Indicadores de seguimiento

Este apartado tiene como finalidad presentar los mecanismos de evaluación y monitoreo que el municipio deberá contemplar para la consecución armónica de los objetivos estrategias planteadas. Cabe mencionar que este capítulo está alineado con el posicionamiento estratégico y en concurrencia con la Política Nacional de Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sostenible, así como con los instrumentos e indicadores considerados por la ENOT, PNOTDU, PSDATU, e incluso con la Agenda 2030 y el Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los indicadores de seguimiento de acciones de este instrumento están diseñados como una plataforma de monitoreo inicial a los diversos proyectos y acciones que emanarán de este instrumento. La mayoría de los indicadores presentados en esta subsección se enfocan en identificar el número de intervenciones o proyectos para permitir un mapeo a nivel municipal que derive en un seguimiento puntual y particular de cada uno de ellos.

Tabla 123. Indicadores

Principio	Indicador	Mide	Temporalidad	Fuente
Ciudades Sustentables y Resilientes	Número de proyectos implementados en materia de entorno urbano, espacios públicos y equipamientos	Ejecución de instrumento por parte de acciones concretas	3 años	Elaboración propia
Gestión Integral de Riesgos y Desastres	Número de declaratorias de contingencia, emergencia o desastre en el municipio	Resiliencia ante riesgos y fenómenos por parte del municipio	3 años	Registros administrativos
Ciudad compacta, densa y mixta	Número de rutas de transporte público y su accesibilidad	Calidad y movilidad en materia de transporte públicos y su accesibilidad	3 años	Registros administrativos
Inclusión Urbana	Número de viviendas que cuentan con certeza jurídica sobre su propiedad	Modernización y actualización del catastro municipal	3 años	Catastro/Registros administrativos
Inclusión Urbana	Número de personas que viven bajo condición de asentamiento irregular	Crecimiento irregular	3 años	Catastro/Registros administrativos
Inclusión Urbana	Número de personas que participan en proyectos de participación ciudadana	Participación ciudadana	3 años	Registros administrativos
Ciudades Sustentables y Resilientes	Recursos propios ejercidos por el municipio a comparación del periodo anterior	Independencia y finanzas sanas municipales	3 años	Presupuesto de ingresos y egresos
Ciudades Sustentables y Resilientes	Número de proyectos enfocados a la mitigación de gases de efecto invernadero	Calidad del aire y cambio climático	3 años	Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia.

7.2 Criterios de evaluación

7.2.1 Sobre la actualización del PMOTDU

A partir de los resultados obtenidos en el monitoreo y seguimiento, se considerará la pertinencia de actualizar el instrumento para adecuarlo a las necesidades de población en las siguientes ventanas de tiempo:

Ventana 1. Después de 6 años de la entrada en vigor del instrumento. En función de los resultados de los indicadores, considerando como criterio para considerar su actualización que el 50% de los indicadores o más no hayan cumplido sus metas.

Ventana 2. A los diez años a partir de la entrada en vigor se deberá actualizar el PMDU a partir de un reporte de evaluación que en función de los indicadores genere un diagnóstico general de su éxito; evalúe cualitativamente los retos a enfrentar en función de la experiencia en su aplicación por parte de las autoridades municipales y también mida el número de acciones y proyectos implementados.

Bibliografía

- Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas. [2023].
<https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/>
- Anexo al Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [Enero de 2022]. *Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 Municipio de Cuauhtémoc*. https://chihuahua.gob.mx/sites/default/attach2/anexo/anexo_04-2022_pmd_cuauhtemoc_2021-2024.pdf
- ANR. [2024]. Atlas Nacional de Riesgos: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/>
- ANR. [2024]. *Atlas Nacional de Riesgos*. Descargas:
<http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/?dir=geologico>
- ANR. [2024]. *Información básica municipal*.
http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html
- Asencio, S. I. [s.f.]. *Métodos para la determinación del escurrimiento*.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10781/Coeficiente%20de%20escorrent%C3%ADa.pdf>
- CENAPRED. [2015]. *CentroGeo*.
- CENAPRED. [2024]. Sistema de Consulta de Declaratorias:
<http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>
- Chihuahua, G. d. [2022]. https://chihuahua.gob.mx/sites/default/attach2/anexo/anexo_04-2022_pmd_cuauhtemoc_2021-2024.pdf
- CONABIO. [2021]. <http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/usv250s7gw.html>
- CONAFOR. [2024]. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/incendios-forestales>
- CONAGUA. [2017]. *Datos Abiertos*. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/disponibilidad-de-agua-subterranea-de-conagua>
- CONAGUA. [2024]. Servicio Meteorológico Nacional: <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>
- CONAGUA. [2024]. *Inventario Nacional de Humedales*. <https://sigagis.conagua.gob.mx/Humedales/>
- CONAGUA. [2024]. *Servicio Meteorológico Nacional*. <https://smn.conagua.gob.mx/es/>
- CONAGUA. [2024]. *Sistema Nacional de Información del Agua*.
<https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=acuiferos>
- CONAGUA. [2024]. *Sistema Nacional de Información del Agua*.
- CONEVAL. [s.f.]. https://www.coneval.org.mx/quienessomos/Paginas/Glosario_CONEVAL.aspx
- data. [2024]. <https://data.humdata.org/dataset/mexico-presas/resource/823a8a7c-bda6-4e6a-8287-1d3f4bbff445>
- Diario Oficial de la Federación. [8 de mayo de 2023]. *Ley de Planeación*. México.

Diario Oficial de la Federación. [4 de enero de 2024]. *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México.

Diario Oficial de la Federación. [1 de marzo de 2024]. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México.

Diario Oficial de la Federación. [22 de marzo de 2024]. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México.

DOF. [2013]. *Diario Oficial de la Federación*.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5308662&fecha=31/07/2013#gsc.tab=0

FIDA, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. [Febrero de 2016]. *La Tenencia de la tierra en operaciones financiadas por el FIDA*.

[https://www.ifad.org/documents/38714170/40196966/LT0_teaser_Sp_web.pdf/2e0f2899-5064-468e-bbba-](https://www.ifad.org/documents/38714170/40196966/LT0_teaser_Sp_web.pdf/2e0f2899-5064-468e-bbba-2180da2f2b86#:~:text=Por%20tenencia%20de%20la%20tierra,los%20recursos%20relacionados%20con%20ella)

[2180da2f2b86#:~:text=Por%20tenencia%20de%20la%20tierra,los%20recursos%20relacionados%20con%20ella](https://www.ifad.org/documents/38714170/40196966/LT0_teaser_Sp_web.pdf/2e0f2899-5064-468e-bbba-2180da2f2b86#:~:text=Por%20tenencia%20de%20la%20tierra,los%20recursos%20relacionados%20con%20ella).

Gallegos, Z. [2018]. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2018/campo-mexicano/chihuahua/despojo-taraumaras.html>

Gobierno del Estado de Chihuahua, Congreso del Estado. [2022]. *Plan Estatal de Desarrollo Chihuahua 2022-2027*.

<https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/iniciativas/archivosIniciativas/17946.pdf>

idegeo. [2014]. *Servicios de Información Geoespacial*.

<https://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode%3Aredsubciigw>

INECC. [2022]. *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático*. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

INECC. [2024]. *Escenarios de Cambio Climático*. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/escenarios-de-cambio-climatico>

INEGI. [2001]. *Fisigrafía*. <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/>

INEGI. [2002]. *Geología*. <https://www.inegi.org.mx/temas/geologia/>

INEGI. [2003]. *Síntesis de Información geográfica del estado de Chihuahua*.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825224332/702825224332_12.pdf

INEGI. [2004]. *Guía para la interpretación de cartografía*.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825231736/702825231736_1.pdf

INEGI. [2007]. Edafología: <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/#descargas>

INEGI. [2008]. *Geografía y Medioambiente*. <https://www.inegi.org.mx/temas/climatologia/#descargas>

INEGI. [2017]. *Anuario estadístico y geográfico de Chihuahua 2017*.

<https://books.google.com.mx/books?id=NCHZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

INEGI. [27 de mayo de 2023]. *Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, México*.

<https://agenda2030.mx/ODSopc.html?cveCob=05&lang=es#/geocov>

- INEGI. [2024]. *Continuo de Elevaciones Mexicano*. <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [2016]. *Actualización del Marco Censal Agropecuario*. <https://www.inegi.org.mx/programas/amca/2016/>
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [2022]. *Censo Agropecuario*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ca/2022/>
- LGPC. [2012]. *Ley General de Protección Civil*: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC.pdf>
- Loyola, L. A. [2020]. <http://eprints.uanl.mx/21619/1/1080314984.pdf>
- Lynch, K. [2008]. *La imagen de la ciudad*. <https://taller1smcr.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>
- México, G. d. [2020]. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605696/TEMA_2_GESTION_INTEGRAL_DEL_RIESGO.pdf
- México, G. d. [2024]. *Los humedales de México, belleza y riqueza de enorme importancia*. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/los-humedales-de-mexico-belleza-y-riqueza-de-enorme-importancia-145780#:~:text=M%C3%A9xico%20cuenta%20con%20142%20sitios,est%C3%A1n%20situados%20en%20las%20costas>
- Municipio de Cuauhtémoc. [2022]. *PLAN DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DE CIUDAD CUAUHTÉMOC, CHIHUAHUA, CUARTA ACTUALIZACIÓN 2021*. Periódico Oficial del Estado de Chihuahua: chrome-extension://efaidnbmnnnibhttps://chihuahua.gob.mx/sites/default/atach2/anexo/anexo_55-2021_acuerdo_094-2021_plan_de_desarrollo_urbano_sostenible_ciudad_cauhtemoc_chih_cuarta_actualizacion_2021_par te_i_0.pdf
- Municipio de Cuauhtémoc. [2022]. *PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2021-2024 MUNICIPIO DE CUAUHTÉMOC*. Periódico Oficial del Estado de Chihuahua: chrome-extension://efaidnbmhttps://chihuahua.gob.mx/sites/default/atach2/anexo/anexo_04-2022_pmd_cauhtemoc_2021-2024.pdf
- Nmás. [2024]. <https://www.nmas.com.mx/estados/escasez-de-agua-contaminados-algunos-pozos-en-chihuahua/>
- ONU-Habitat. [2020]. *La Nueva Agenda Urbana Ilustrada*. Centro Urbano.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [24 de abril de 2010]. *Reglamento de Protección Civil del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [24 de abril de 2010]. *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [24 de abril de 2010]. *Reglamento de Turismo del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [10 de julio de 2021]. *Plan de Desarrollo Urbano Sostenible, Ciudad Cuautémoc, Chihuahua. Cuarta actualización*. Chihuahua, México.

- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [5 de abril de 2023]. *Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [14 de octubre de 2023]. *Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua*.
- Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. [17 de abril de 2024]. *Constitución Política del Estado de Chihuahua*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado no 79. [2 de octubre de 2021]. *Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua*. Chihuahua, México.
- Periódico Oficial del Estado, no 38. [12 de mayo de 2018]. *Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua*. Chihuahua, México.
- RAN, Registro Agrario Nacional. [2024]. *Datos abiertos*. <https://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php#>
- REPDA. [2024]. Registro Público de Derechos de Agua: Consulta a la base de datos del REPDA
- Rodríguez, J. R. [2009]. *Historia de Cuauhtémoc*. <https://historiadecuauhtemoc.blogspot.com/2009/08/la-cuartacultura-de-cuauhtemoc.html>
- Rubio-Arias, Leyva, M., Cortés-Palacios, Rivero, O., & Orozco, M. [2018]. Metales pesados en sedimentos de la Laguna de Bustillos, Chihuahua, México y comparación de agua regia y peróxido de hidrógeno como métodos de digestión. *Investigación y Ciencia*, 26(74), 39-47.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. [mayo de 2020]. *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos*. <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/diagnostico-basico-para-la-gestion-integral-de-los-residuos-2020>
- SEMARNAT. [2010]. https://gisviewer.semarnat.gob.mx/geointegrador/enlace/atlas2010/atlas_agua.pdf
- SEMARNAT. [2016]. *Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio*. <https://gisviewer.semarnat.gob.mx/wmaplicacion/inem/>
- SGM. [2024]. *Servicio Geológico Mexicano*. <https://www.sgm.gob.mx/GeoInfoMexGobMx/#>
- SIACON. [2022]. <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>
- SIVICOFF. [2024]. Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal: <http://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx>
- UNAM. [2024]. *Atlas Climático Digital de México*. <https://atlasclimatico.unam.mx/acdm/visualizador>

