

*Gobierno del Estado  
Libre y Soberano de Chihuahua*



Registrado como  
Artículo  
de segunda Clase de  
fecha 2 de Noviembre  
de 1927

Todas las leyes y demás disposiciones supremas son obligatorias por el sólo hecho de publicarse en este Periódico.

Responsable: La Secretaría General de Gobierno. Se publica los Miércoles y Sábados.

Chihuahua, Chih., miércoles 05 de marzo de 2025.

**No. 19**

***Folleto Anexo***

**ACUERDO N° 237/2024**

**PLAN DE DESARROLLO URBANO  
DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE  
GUACHOCHI CHIHUAHUA**



ESTADO LIBRE Y SOBERANO  
DE CHIHUAHUA

**MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN**, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en ejercicio de la facultad que me concede el Artículo 93, Fracción XLI de la Constitución Política del Estado, y con fundamento en los Artículos 1 Fracción VI y 25 Fracción VII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado, Artículo 50 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, y artículos 5 fracción VII y 6 de la Ley del Periódico Oficial del Estado, he tenido a bien emitir el siguiente:

#### **ACUERDO 237/2024**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Publíquese en el Periódico Oficial del Estado el Acuerdo tomado por el **Honorable Ayuntamiento del Municipio de Guachochi, Chihuahua**, en su Quinta Sesión Ordinaria de fecha veintiuno de noviembre del año dos mil veinticuatro, mediante el cual se aprobó el **Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua**, en los términos del instrumento anexo al señalado acuerdo.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - Este Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.



ESTADO LIBRE Y SOBERANO  
DE CHIHUAHUA

D A D O en el Palacio del Poder Ejecutivo, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua,  
a los seis días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

### **Sufragio Efectivo: No Reelección**

**LA GOBERNADORA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN. Rúbrica. EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO. LIC. SANTIAGO DE LA PEÑA GRAJEDA. Rúbrica.**

Esta hoja de firmas es parte integrante del Acuerdo de la C. Gobernadora Constitucional del Estado, por medio del cual se ordena la publicación en el Periódico Oficial del Estado del diverso Acuerdo del H. Ayuntamiento del Municipio de Guachochi, Chihuahua, por el que se aprobó el **Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua.**



**GOBIERNO MUNICIPAL  
GUACHOCHI, CHIHUAHUA  
AYUNTAMIENTO 2024-2027**



**Despacho de Secretaría**  
**Asunto:** Certificación de Cabildo  
**Oficio No:** PMG/0482/2024

Guachochi, Chih., a 28 de noviembre de 2024.

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE.-**

La que suscribe **Lic. Hortencia Euridice Payán Avila**, Secretaria Municipal del H. Ayuntamiento de Guachochi, Chihuahua hace constar y

**CERTIFICA**

Que, en el libro de Actas de Cabildo, se encuentra asentado en el acta de la **QUINTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO** de la administración Municipal de Guachochi 2024 – 2027, celebrada el día 21 de noviembre del año dos mil veinticuatro, en la sala de cabildo de la Presidencia Municipal de Guachochi, el punto número 7, el cual a la letra dice:

**“Análisis y en su caso aprobación del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua”**

En base a lo expuesto por la Lic. Izamar Analy Fierro Gutiérrez directora de Desarrollo Urbano, se presenta para análisis, deliberación y en su caso dictaminación el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua, en el que se señalan objetivos y metas; políticas y lineamientos para un modelo de desarrollo urbano; zonificación secundaria; estrategias; proyectos estratégicos y obras prioritarias; instrumentos; y mecanismos de evaluación, actualización y cumplimiento, que permitirán consolidar el crecimiento ordenado de las áreas urbanas, teniendo como meta final lograr un centro de población y un Municipio sostenible, funcional y resiliente. **Acuerdo;** Sometiéndose a votación, se aprueba por MAYORÍA.

De conformidad con la fracción II del artículo 63 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua a los dos días del mes de mayo del año dos mil veinticuatro.

**ATENTAMENTE**  
**“SIGAMOS TRANSFORMANDO GUACHOCHI”**

**LIC. HORTENCIA EURIDICE PAYÁN AVILA**  
**SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO**



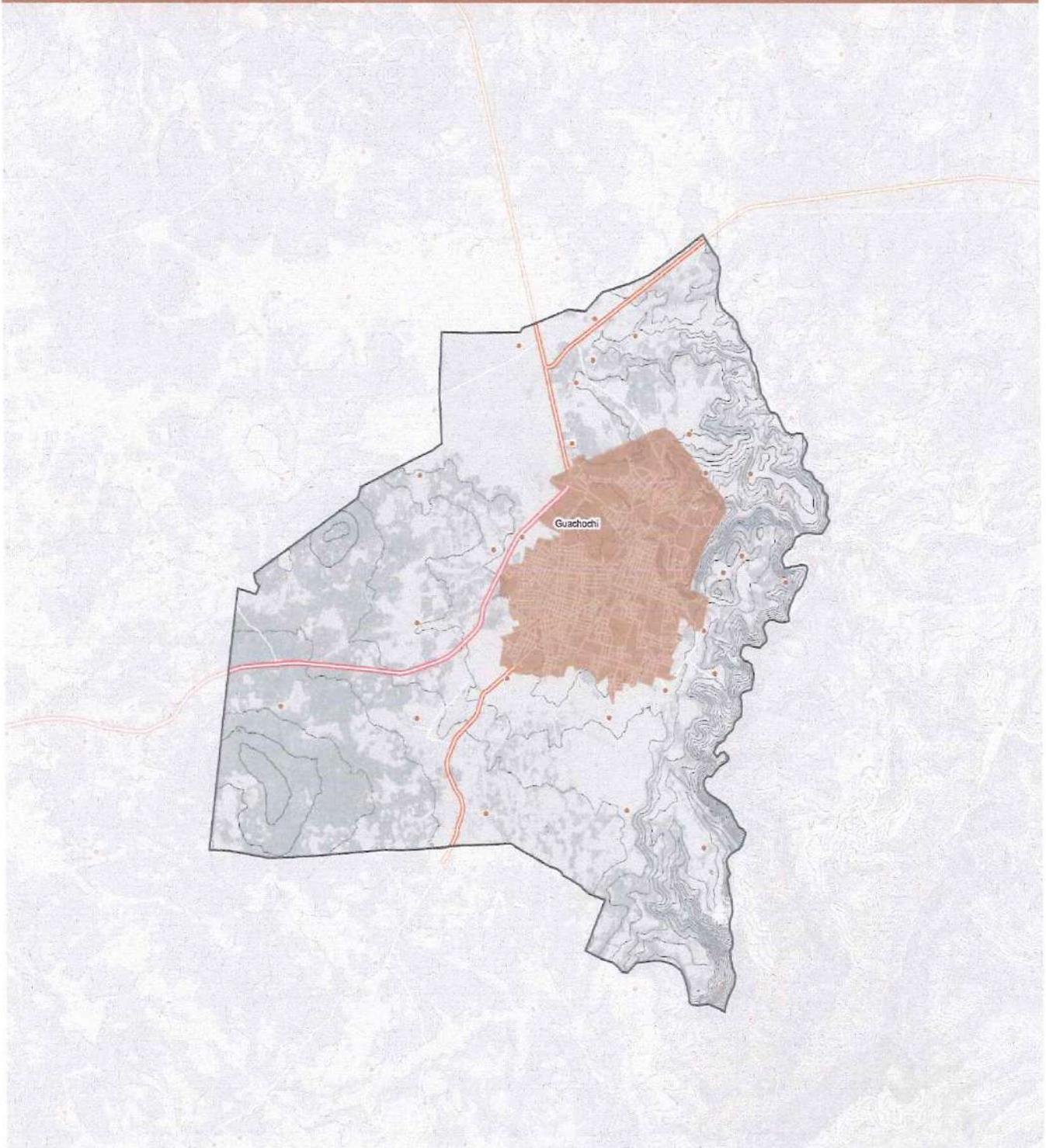
**SECRETARIA DEL**  
**H. AYUNTAMIENTO**  
**AYUNTAMIENTO 2024-2027**  
**GUACHOCHI, CHIH.**

**“2024, AÑO DEL BICENTENARIO DE LA FUNDACIÓN DEL ESTADO DE CHIHUAHUA”**

► Tel. 649 543 0151  
► presidencia@guachochi.mx  
► C. Abraham González S/N, Col. Centro, CP. 33180 Guachochi, Chih.



# PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE GUACHOCHI, CHIHUAHUA.



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



# Plan de Desarrollo Urbano del **Centro de Población** de Guachochi, Chihuahua.

octubre 2024



DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



## Plan de Desarrollo Urbano del **Centro de Población** de Guachochí, 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 Vejugo 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

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

**GOBIERNO MUNICIPAL****Ing. José Miguel Yáñez Ronquillo**

Presidente Municipal Constitucional de Guachochi, Chihuahua 2024-2027

**C. Alejandro Cruz Hernández**

Presidente Municipal Suplente de Guachochi, Chihuahua 2021-2024

Honorable Ayuntamiento 2024-2027

Honorable Ayuntamiento 2021-2024

**Lic. Izamar Analy Fierro Gutiérrez**

Directora de Desarrollo Urbano

**Equipo Técnico****Miguel Ángel Terán Sánchez**

Líder de proyecto

**Consultoría**

Erika Gabriela Angulo Martínez

Juan Carlos Morales Figueroa

Martín Bonifacio Bautista

Natalia Edurne Contreras Villaseñor

Natalia Elizondo Lozada

Gabriel Gómez García

Iván Alejandro Guzmán Estrada

Rosa María Jiménez Soto

Kenia Lira Colín

Hugo César Molinero Flores

Regina Pérez Albo

Socorro Romero Valle

Giovanna Paola Ruiz y Limón



# Prólogo

Guachochi es el corazón de la sierra tarahumara, el centro logístico que provee de productos y servicios a varios municipios de la región, la importancia de una planeación adecuada radica en que lo que aquí sucede siempre tiene un impacto más allá del territorio municipal.

La planeación que aquí se plantea toma en cuenta la diversidad cultural de la comunidad, atesorando la fortuna de la convivencia multicultural diaria, que permite crear en el entendimiento de conceptos como diversidad, inclusión e igualdad.

Es así que se construyó el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de población de Guachochi, Chihuahua, alineado a los Objetivos de Desarrollo 2030 y el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, como documento rector de las políticas públicas de ordenamiento y desarrollo urbano, inspirado en consultas y audiencias públicas, además de ejercicios de escucha permanente con los diversos sectores que interactúan en el desarrollo de Guachochi.

En el pueblo Mágico de Guachochi tenemos un Plan para ser la ciudad más joven y funcional de nuestro estado, que satisfaga los servicios básicos de los habitantes, potencie su actividad económica en un marco de sustentabilidad, brinde mecanismos de gobernanza y gestión territorial, con un marco normativo más sólido, así como propuestas de proyectos y obras que permitan seguir transformando Guachochi.

Ing. José Miguel Yáñez Ronquillo

"Pepe Yáñez"

Presidente Municipal



## Contenido

- Introducción .....
- I. Fundamentación.....
  - 1.1 Antecedentes.....
  - 1.2 Marco Jurídico Legal .....
  - 1.2.1 Nivel Internacional.....
  - 1.2.2 Nivel Federal.....
  - 1.2.3 Nivel Estatal.....
  - 1.2.4 Nivel Municipal .....
  - 1.3 Análisis del Marco de Planeación.....
  - 1.3.1 Referentes internacionales.....
  - 1.3.2 Planeación Federal.....
  - 1.3.3 Programación Estatal .....
  - 1.3.4 Programación Municipal.....
  - 1.4 Marco Administrativo .....
- II. Diagnóstico analítico y participativo.....
  - 2.1 Área de estudio y continuo municipal .....
  - 2.1.1 Clima.....
  - 2.1.2 Hidrología.....
  - 2.1.3 Geología y edafología .....
  - 2.1.4 Geomorfología y topografía.....
  - 2.1.5 Vegetación y uso de suelo .....
  - 2.1.6 Gestión Integral de Riesgos.....
  - 2.1.7 Cambio climático .....
  - 2.1.8 Producción y disposición final de residuos sólidos .....
  - 2.2 Aspectos sociales.....
  - 2.2.1 Análisis sociodemográfico.....
  - 2.2.2 Bienestar de las personas .....
  - 2.3 Aspectos socioeconómicos.....
  - 2.4 Aspectos físicos.....
  - 2.4.1 Estructura urbana.....
  - 2.4.2 Imagen urbana.....
  - 2.4.3 Patrimonio.....
  - 2.4.4 Usos de suelo .....
  - 2.5 Aspectos urbanos.....
  - 2.5.1 Vivienda.....
  - 2.5.2 Tenencia de la tierra y reservas territoriales.....
  - 2.5.3 Equipamientos.....
  - 2.5.4 Espacios públicos.....



- 2.5.5 Infraestructura y servicios.....
- 2.5.6 Movilidad .....
- 2.6 Síntesis diagnóstica .....
- III. Objetivos.....
- 3.1 Objetivos.....
- IV. Prospectiva y diseño de escenarios .....
- 4.1 Escenario tendencial.....
  - 4.1.1 Demanda tendencial del suelo .....
  - 4.1.2 Demanda tendencial de equipamientos.....
  - 4.1.3 Prospectiva Vivienda e Infraestructura .....
- 4.2 Escenario deseable .....
- 4.3 Escenario concertado.....
  - 4.3.1 Crecimiento concertado del suelo .....
  - 4.3.2 Crecimiento concertado de equipamientos.....
  - 4.3.3 Crecimiento concertado de vivienda e infraestructura .....
- V. Estrategias.....
- VI. Zonificación .....
- 6.1 Análisis de aptitud territorial .....
- 6.2 Zonificación primaria.....
- 6.3 Zonificación secundaria.....
- 6.4 Normas de ordenación.....
- 6.5 Políticas.....
- VII. Programas y proyectos .....
- 7.1 Programas.....
- 7.2 Acciones, obras y servicios.....
- 7.3 Suelo estratégico, acciones y proyectos prioritarios .....
- VIII. Instrumentación y gobernanza.....
- 8.1 Jurídicos.....
- 8.2 Técnicos.....
- 8.3 Financieros.....
- 8.4 Mecanismos Administrativos de ejecución .....
- 8.5 Sistema de seguimiento, control y evaluación .....
- 8.5.1 Indicadores de seguimiento.....
- 8.5.2 Criterios de Evaluación.....
- Sobre la actualización del PMOTDU.....*
- Bibliografía.....
- Siglas y acrónimos .....



# INTRODUCCIÓN



# Introducción

El Centro de Población de Guachochi se localiza al norte de México, en el corazón de la Sierra Madre Occidental, siendo uno de los más importantes enclaves en el territorio de la nación tarámuri o tarahumara.

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 la Dirección de Desarrollo Urbano de Guachochi, se elaboró el presente Plan que se estructura en ocho capítulos.

El primer capítulo contiene la fundamentación para la elaboración del instrumento, en el que se mencionan las bases jurídicas y programáticas desde el nivel internacional, federal, estatal y hasta municipal que garantizan su alineación y congruencia con los instrumentos de jerarquía superior.

El segundo capítulo está dedicado al diagnóstico analítico y participativo, que permiten la identificación de las principales necesidades y problemáticas de Guachochi.

El tercer capítulo enlista los principales objetivos del instrumento en sus diferentes ejes estratégicos que permitirán conducir las acciones y proyectos prioritarios.

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.

El quinto capítulo delinea las diferentes estrategias que permitirán la atención de las diversas necesidades y problemáticas enunciadas en el segundo capítulo.

El capítulo sexto se enfoca en la definición de la zonificación primaria y secundaria donde se delimitan las áreas urbanizadas y áreas urbanizables posibles dentro del territorio, así como los usos y destinos del suelo, además de las normas de ordenación aplicables.

El séptimo capítulo contiene la cartera de proyectos estratégicos seleccionados de manera participativa durante el proceso de elaboración del plan, en el cual se define la corresponsabilidad y monto aproximado para su ejecución.

Finalmente, el octavo 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 instrumento.

DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuschochi, Chihuahua





# I. Fundamentación

## 1.1 Antecedentes

Guachochi es una población del estado de Chihuahua, localizada en la Sierra Madre Occidental, siendo el principal asentamiento urbano y cabecera del municipio homónimo, uno de los más importantes en el territorio de la nación Rarámuri o Tarahumara en el centro de la Sierra Tarahumara. Por primera vez en su historia urbana, se busca contar con un instrumento de desarrollo urbano sistémico, que integre las necesidades, problemáticas y retos territoriales que enfrenta su población, considerando su diversidad cultural y la vinculación que tienen con los elementos naturales del territorio.

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 Guachochi, 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 de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi (PDUCPG), cuya finalidad es señalar acciones específicas necesarias en materia de conservación, mejoramiento y crecimiento urbano del Centro de Población, 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 62 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua (LAHOTDUC) (Periódico Oficial del Estado no 79, 2021), los instrumentos de esta escala.

Deberán contener el diagnóstico, las políticas, las estrategias y las demás normas para regular el uso, aprovechamiento y ocupación del suelo, comprendiendo tanto las regulaciones de planeación urbana, como las relativas al cuidado ambiental. Comprenden el conjunto de disposiciones jurídicas y normas técnicas emitidas para:

- I. Ordenar y regular el crecimiento, mejoramiento y conservación de los centros de población tendientes a la dignificación del ser humano, sus relaciones sociales y a la sustentabilidad social, ambiental y económica.
- II. Establecer las estrategias, programas y proyectos necesarios a fin de materializar los principios establecidos en esta Ley.
- III. Establecer la zonificación primaria y secundaria, a la luz de estrategias y objetivos que tiendan a la convivencia respetuosa con el medio ambiente, la creación del espacio público, la integración del paisaje urbano, la infraestructura, el equipamiento y la movilidad.
- IV. Establecer las bases para la programación, así como para proveer el eficiente y eficaz funcionamiento y organización de las acciones, obras y servicios en el municipio. Los planes de desarrollo urbano de centros de población guardarán congruencia con los instrumentos de planeación estatales y de zonas metropolitanas y con los planes municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano que correspondan.

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

### 1.2.1 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 PDUCPG, 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).

### 1.2.2 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 y sus respectivos centros de población.

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 reglamentaría 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 plan:

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 PDUCPG.

Tabla 1. NOM aplicables al PDUCPG.

NOM	Vinculación con el PDUCPG
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: 120/02/2024	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.



### 1.2.3 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 plan 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 sus artículos 62 y 63 los norma.

Es importante señalar que la LAHOTDUEC establece el proceso de formulación, publicación e inscripción del PDUCPG; 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 los 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.<sup>1</sup>

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.

<sup>1</sup> Para las especificaciones, remítase a la normativa correspondiente.



Legislación	Vinculación con el POTDUC
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 para la Protección del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua	Se debe considerar el patrimonio cultural y las zonas protegidas para la determinación de los aprovechamientos del suelo
Ley de Derechos de los Pueblos Indígenas del Estado de Chihuahua	Destaca la organización territorial de los pueblos indígenas, protegida por los artículos 14 al 17, que deben considerarse en la etapa de planeación.
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 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 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.

### 1.2.4 Nivel Municipal

El municipio de Guachochi cuenta con las siguientes regulaciones de su esfera de competencia:

Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio de Guachochi, que entró en vigor en 2023 y conforme a su artículo 1 regula:

- I. La ejecución de acciones urbanas;
- II. El proyecto arquitectónico, estructural y 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 Guachochi, para la constitución de fraccionamientos, condominios, centros comerciales e industriales, conjuntos urbanos y obras similares;
- IX. La conservación y mejoramiento del ambiente, la prevención, el control y la atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas, y
- X. El proyecto, construcción y control de calidad de obras civiles en general.

Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Guachochi, administración 2021-2024, que señala el Sistema Municipal de Protección Civil, del cual forman parte las dependencias vinculadas al desarrollo urbano, por ende, es indispensable observar sus disposiciones y coordinar las acciones en materia de prevención y atención de riesgos y desastres.



# 1.3 Análisis del Marco de Planeación

## 1.3.1 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 plan 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 plan 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 de estos indicadores, por lo que es importante considerar dicho estatus para el desarrollo de los indicadores de monitoreo y evaluación del presente PDUCPG. De la información pública desarrollada por el INEGI, únicamente se cuenta con datos de dos indicadores pertenecientes a la meta 1.2 del ODS 1. Tal como se ilustra en la siguiente imagen,

Ilustración 1. Estatus de los indicadores correspondiente a la Meta 1.2 en el municipio de Guachochi

Indicadores:	Estados Unidos Mexicanos		Chihuahua		Guachochi	
	Dato más antiguo	Dato más reciente	Dato más antiguo	Dato más reciente	Dato más antiguo	Dato más reciente
<b>1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo</b>						
<b>Meta 1.2</b>	1.2.1.b Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, por desglose geográfico (Municipio o demarcación territorial) <b>G</b> <b>EM</b>					
	52.0 (2010)	52.5 (2020)	NA (2010)	37.6 (2020)	81.4 (2010)	71.5 (2020)
	1.2.2.a 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 (Entidad federativa) <b>G</b> <b>EN</b>					
	NA (2010)	NA (2020)	NA (2010)	25.3 (2020)	77.8 (2010)	63.7 (2020)

Fuente: Tomado de (INEGI, 2023)

## 1.3.2 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.

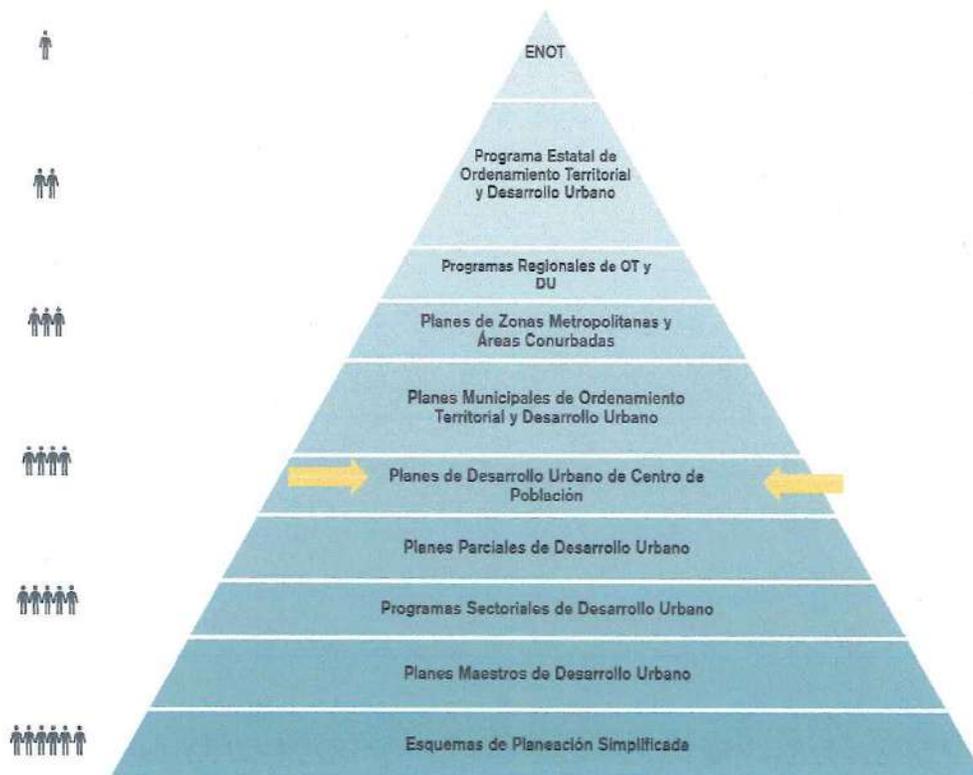
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



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.

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

*Ilustración 2. Sistema de Planeación para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.*



Fuente: elaboración propia a partir del marco normativo en la materia.

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.



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



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 afro mexicanas 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

### 1.3.3 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.

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



En cuanto a los ejes transversales, deben considerarse para este PDUCPG la participación ciudadana, la transparencia y rendición de cuentas, la igualdad y equidad de género, así como el respeto a los derechos humanos.

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 que se compone de 14 objetivos y 58 estrategias. Llama la atención que ninguna de las líneas de acción contenidas en este programa, considera explícitamente al municipio de Guachochi o su Centro de Población.

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.

### 1.3.4 Programación Municipal

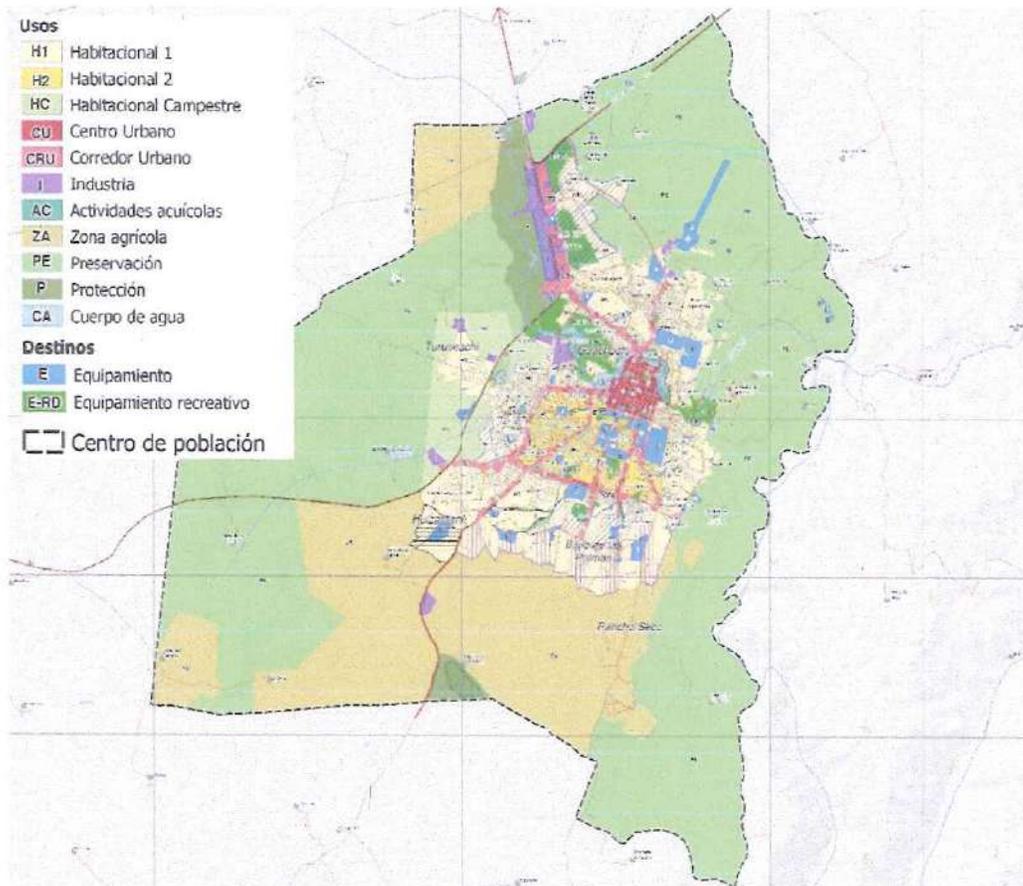
El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, concluye su vigencia con el cambio de administración, por lo que será necesario que el PMOTDU esté alineado al nuevo PMDU que entre en vigor.

Adicionalmente en el año 2022 se formuló el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, instrumento técnico-normativo en el que se definen las líneas estratégicas y de acción para la organización territorial, desarrollo económico y social del municipio, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de su población. Sobre este, el PDUCP debe estar alineado a sus políticas, estrategias, acciones, así como zonificación aplicable y determinación de usos y destinos en el Centro de Población, toda vez que plantea 11 tipos de uso y 2 destinos, conforme se muestra a continuación:



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Ilustración 3. Zonificación Secundaria para el Centro de Población de Guachochi.



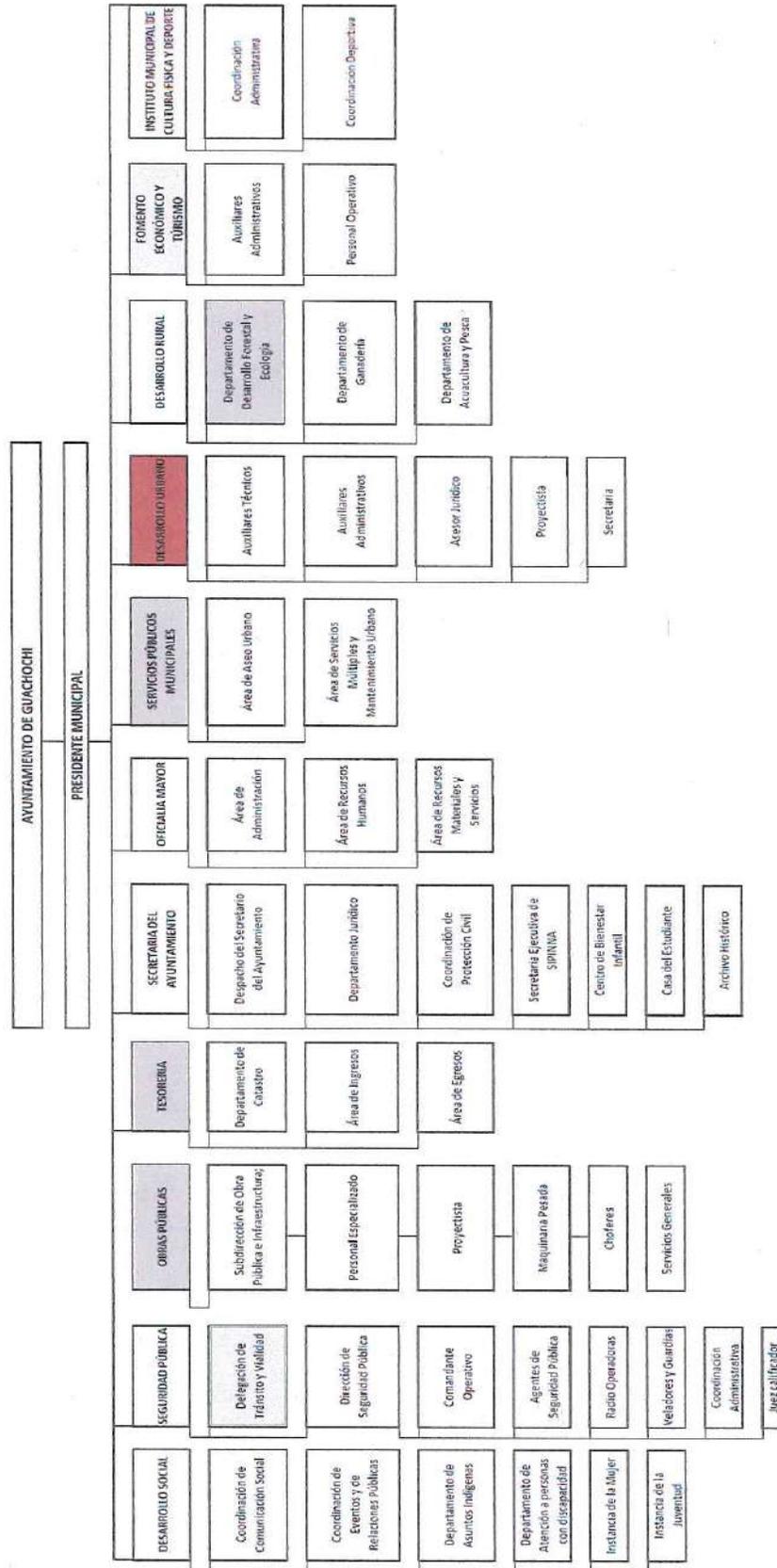
Fuente: Tomado del PMOTDU de Guachochi, p. 555 (Ayuntamiento Municipal de Guachochi, 2022).



## 1.4 Marco Administrativo

Conforme a las atribuciones reconocidas en el marco jurídico-legal, corresponde al Ayuntamiento Municipal no sólo la formulación del PDUCP de Guachochoi, si no coordinar y gestionar su aplicación, así como su monitoreo y vigilancia. Para ello, se cuenta con un ecosistema organizacional conformado por miembros del cabildo y 41 áreas del funcionariado, siendo responsabilidad de la Dirección de Desarrollo Urbano aplicar el programa; para ello es necesaria su coordinación con otras instancias, entre las que destacan: la Delegación de Tránsito y Vialidad, la Dirección de Obras Públicas, Tesorería, la coordinación de Protección Civil, la Dirección de Servicios Públicos Municipales, el Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología, así como la dirección de Fomento Económico y turismo.

Ilustración 4. Organigrama municipal



Fuente. Ayuntamiento Municipal de Guachochoi.

DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



**II. DIAGNÓSTIC  
O ANALÍTICO Y  
PARTICIPATIVO**



## II. Diagnóstico analítico y participativo

### 2.1 Área de estudio y continuo municipal

El Centro de Población de Guachochi se localiza al norte de México, en el corazón de la Sierra Madre Occidental y en la subprovincia de la Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses al suroeste del estado de Chihuahua (INEGI, 2010), es uno de los más importantes enclaves en el territorio de la nación tarámuri o tarahumara. Se localiza a una altitud promedio de 2400 m.s.n.m. dentro del municipio del mismo nombre, compuesto por más de mil localidades predominantemente rurales y con muy bajas dispersas en la compleja orografía de la sierra. Resulta relevante señalar que el municipio cuenta con más del 50% de población indígena, por lo que las particularidades culturales de los grupos predominantes o mayoritarios permean en el patrón de urbanización de manera importante. Para el pueblo Tarahumara la principal actividad para su subsistencia es el cultivo del maíz. Alrededor de él se organiza la mayor parte de su vida cotidiana y ceremonial. Las tierras de cultivo se hallan dispersas en pequeñas mesetas y laderas, lo que influye en la dispersión de los asentamientos que se organizan en rancherías (INPI, 2017).

En ese sentido existen contadas localidades urbanas en el municipio, siendo la localidad de Guachochi, la más grande de todas ellas y del Centro de Población, aglomerando al 82% de la población seguido de las localidades (hoy conurbadas) de Huizarochi, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuseachi que suman un 96% del total de centro de población. El polígono del centro de población tiene una superficie de 5614,69 hectáreas.

Aunque se trata de un municipio donde las localidades rurales, rancherías, caseríos dispersos han sido la constante durante muchos años en los últimos años destaca el hecho de que en 20 años se ha duplicado la población del centro de población y que en ese mismo periodo de tiempo el porcentaje de población que aglomera el CP con respecto al total municipal paso del 27 al 42% de la población, señalando que existe una importante transición urbano-rural sucediendo en el área de estudio que adquiere cada vez más relevancia en esta región.

Según la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial ENOT 2020-2040, el instrumento rector de mayor jerarquía en el ordenamiento territorial del país, el CP de Guachochi pertenece a la Macrorregión<sup>2</sup> Norte-Centro y al Sistema Urbano Rural (SUR) Norte-Centro I. La pertenencia a dicho sistema señala la mayor relación que tiene Guachochi hacia otros sistemas urbanos en el estado de Chihuahua, a pesar de que geográficamente se encuentra en plena Sierra Madre Occidental, la conectividad con el estado de Sinaloa al poniente se vuelve mucho más compleja por la accidentada orografía y la baja conectividad carretera, siendo más fácil acceder a la región de las Llanuras del estado de Chihuahua que a otras regiones de los estados vecinos.

En contexto del sistema de ciudades según la nueva clasificación de Metrópolis de México 2020 (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023) el área urbana y de la cual Guachochi tiene una importante

<sup>2</sup> El artículo 3 de la LCAHOTDU, 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).



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



dependencia en el abasto de bienes, la cual se localiza al este: la Zona Conurbada<sup>3</sup> de Hidalgo del Parral (actualmente Zona Metropolitana) a 202km (2h 50min). Con dicha ciudad tiene una estrecha relación en la historia del asentamiento ya que para facilitar la explotación forestal (actividad económica predominante en la región), a inicios y mediados del siglo XX se comenzó a abrir un camino de terracería desde Parral, antiguo centro minero, a donde se lleva la madera para su industrialización y venta.

En cuanto a su relación con las Zonas Metropolitanas<sup>4</sup> que son la fuente de accesos equipamientos de salud de especialidad, centros de estudios de nivel superior (entre otros) las más cercanas son la ZM de Chihuahua y la ZM de Delicias a poco más de 400km cada una y 5 horas de trayecto.

Asimismo, el Sistema Urbano Nacional 2018 considera los llamados Centros Urbanos<sup>5</sup>, 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 el Centro de Población de Guachochi se encuentra clasificado en esta categoría, siendo el único centro urbano localizado en la región de la Sierra Tarahumara por lo que Guachochi es muy relevante por el impacto que tiene en toda esta extensa zona para el bienestar de las personas al suroeste del estado.

En esta clasificación también se encuentran las ciudades como Santa Rosalía de Camargo, José Mariano Jiménez entre otras, siendo la más relevante para Guachochi la ciudad de Cuauhtémoc, que por su tamaño y ubicación juega un rol importante al dar servicio a la zona norte de la Sierra. Esta localidad se encuentra a 291 km y 5 horas de traslado debido a la deficiente calidad de las carreteras.

En el ejercicio de localización por asignación<sup>6</sup> que se presenta a continuación los resultados muestran que el Centro de Población de Guachochi es punto de servicio óptimo a una ciudad de esta jerarquía (Centro Urbano) para 9 localidades medianas o pequeñas en la región que son (de la más cercana a la más lejana): Baborigame, Guadalupe y Calvo, Morelos, Batopilas de Manuel Gómez Morín, Urique, Nonoava, Témoris y Chínipas de Almada.

Del mismo modo la ciudad articula según este ejercicio a 4418 localidades rurales, rancherías, caseríos dispersos a localidades hasta alrededor de 250km de distancia de este centro.

<sup>3</sup> 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.

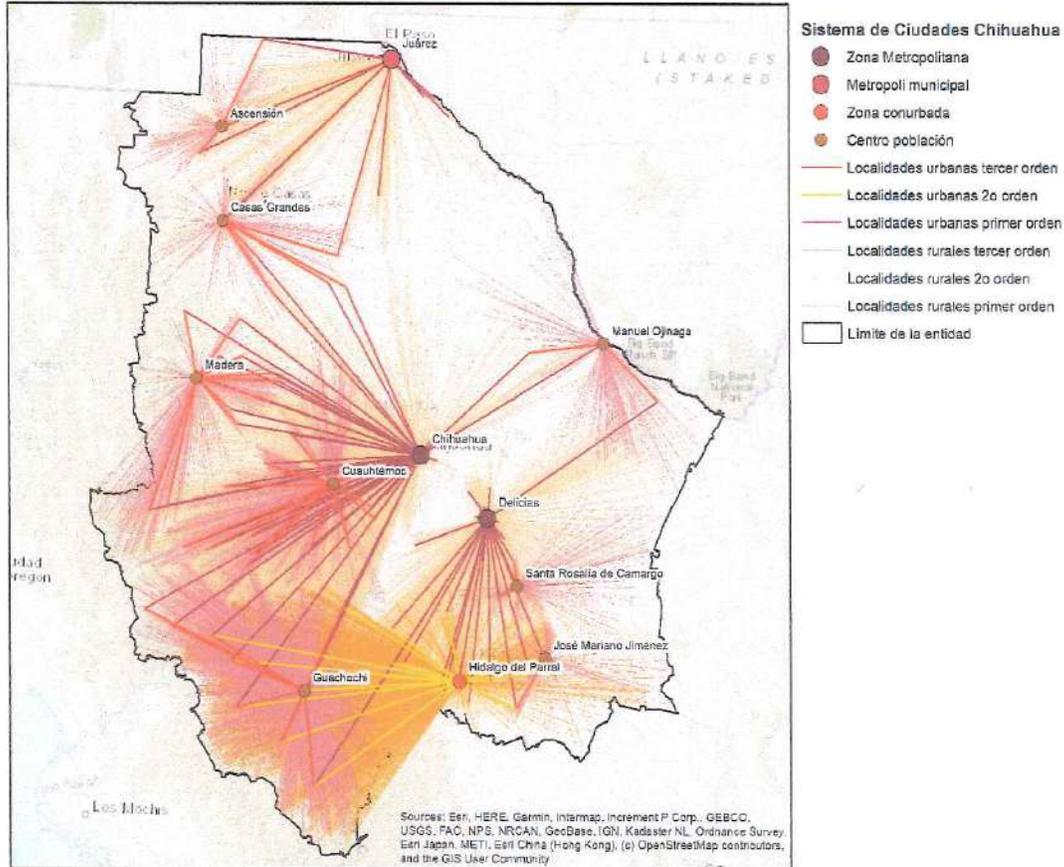
<sup>4</sup>Zona Metropolitana: Conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física o funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200 mil habitantes o más. La localidad urbana o conurbación que da origen a la zona metropolitana cuenta con 100 mil habitantes o más. (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023) Se considera como ciudad de primer orden.

<sup>5</sup> Se considera como ciudad de tercer orden

<sup>6</sup> El análisis de localización – asignación es conjunto de procedimientos que intentan dar solución a problemas de dónde situar centros de servicio de tal manera que se obtenga una mejor distribución espacial para minimizar el costo o tiempos de transporte (ESRI, 2021). Sin embargo, en esta ocasión se propone esta herramienta para esquematizar, desde un punto de vista territorial, la situación actual de la distribución y distancias de las localidades dentro del Metrópolis de México o el SUN 2018 con el resto de las localidades para comprender que ciudades tienen mayor o menor dependencia de estos centros urbanos según su localización y la configuración de la red de caminos, es decir a pesar de tener una representación lineal los orígenes y destinos se evalúan sobre la red vial.



Mapa 1. 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)

En el contexto del territorio del Centro de Población, Guachochi se encuentra delimitado el este y norte por el río Guachochi y la zona de barrancas (Mesa de la Joya), al sur y oeste por zonas boscosas con pequeñas elevaciones. Se puede observar un crecimiento urbano hacia el sur con una notable deforestación y cambio de uso de suelo a agrícola y urbano. Dichos asentamientos hacia el sur de la calle Sierra Tarahumara se encuentran severamente desarticulados de la localidad urbana a pesar de estar conurbados como se analiza más adelante. Finalmente, la pérdida de las zonas con cobertura forestal por tala indiscriminada y poco regulada, así como la contaminación de las fuentes de agua superficiales por falta de capacidad de saneamiento ponen en riesgo el desarrollo ordenado y sostenible del centro de población y el florecimiento de otro tipo de vocaciones económicas como el turismo, que pueda contribuir en el progreso de la ciudad de Guachochi, por lo que dichos aspectos se profundizarán en el diagnóstico con particular atención.



Ilustración 5 Vista panorámica del emplazamiento del Centro de Población de Guachochi



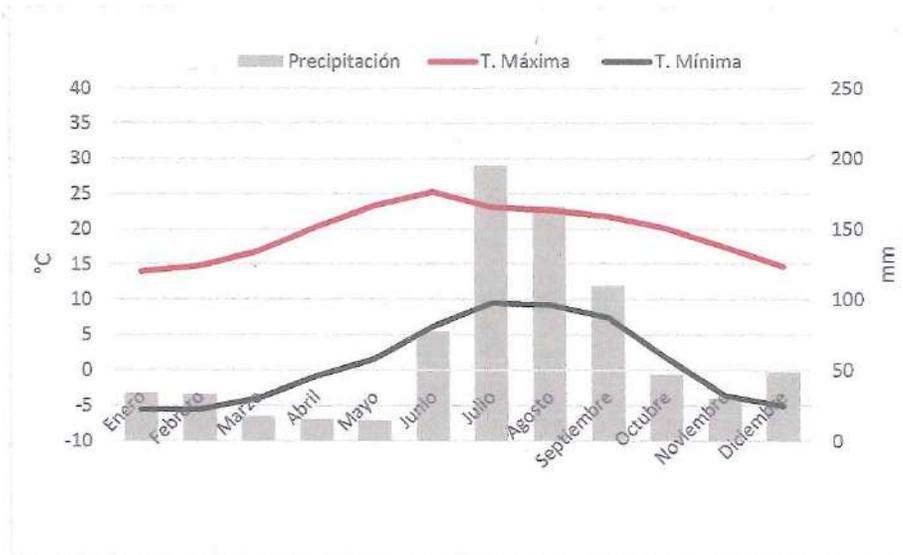
Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

Aspectos Ambientales

### 2.1.1 Clima

Con base a la estación climatológica del Centro de Población Guachochi, se tiene un régimen de lluvias que circunscribe a los meses de junio a septiembre, siendo los más lluviosos julio y agosto, presenta una precipitación acumulada anual de 788.6 mm. Los meses más cálidos son mayo y junio con temperaturas máximas normales de 23.3 y 25.3 °C, los meses más fríos son enero y febrero con una temperatura mínima de -5.5° C.

Gráfica 1. Climograma del Centro de Población.

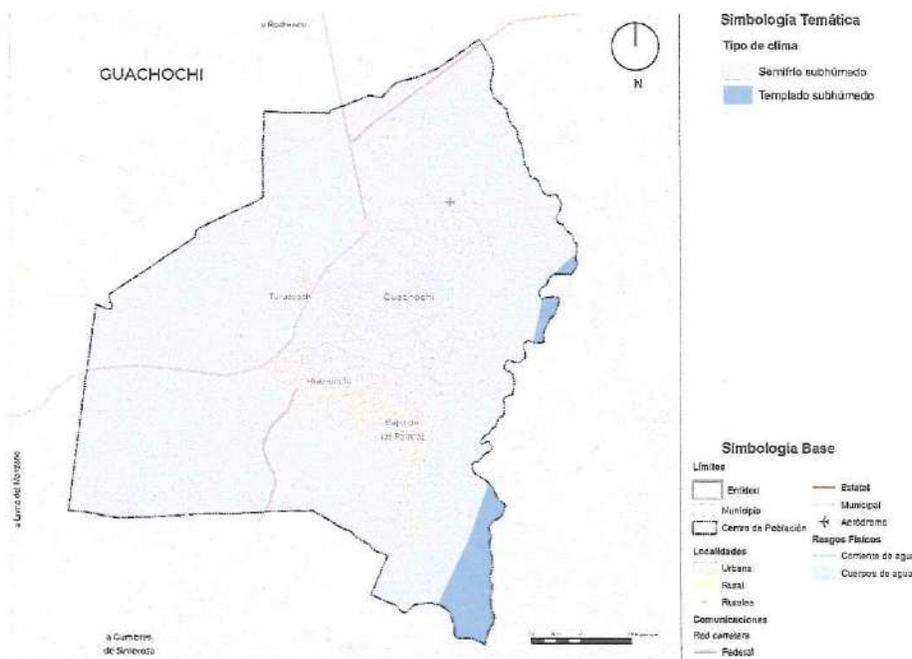


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, Servicio Meteorológico Nacional, 2024).



Con base en la información climática de INEGI, el Centro de Población presenta dos tipos de clima el primero que es el predominante (96.7 % del territorio) es semifrío subhúmedo que corresponde a una clasificación climática C(E)(w2) (x'). El segundo tipo de clima es el templado subhúmedo y corresponde a la clasificación climática (C(w1)), se extiende en pequeñas franjas en la parte noreste-sureste del Centro de población en la zona de sierra.

Mapa 2. Tipos de Clima del Centro de Población Guachochi.



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

## 2.1.2 Hidrología

Para facilitar la administración del agua la CONAGUA agrupo las regiones hidrológicas y delimito trece regiones hidrológico-administrativas. La cuenca Sinaloa quedó como la región hidrológica 10 (RH10) dentro de la Región Hidrológico – Administrativa (RHA III), Pacífico Norte. La subcuenca R. Batopilas (RH10Gh) y R. Verde (RH10Gi) pertenecen a ese grupo y es donde se localiza el Centro de Población Guachochi (SEMARNAT, 2010).

Tabla 3. Hidrología del Centro de Población Guachochi.

	Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Corrientes de agua	de	Cuerpos de agua	de	Acuífero
<b>Hidrografía</b>	Sinaloa (100%)	R. Fuerte (100 %)	R. Verde (90%)	Guachochi		Perennes		Río Fuerte (100 %)



Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Corrientes de agua	de	Cuerpos de agua	de	Acuífero
		R. Batopilas (10%)			Laguna las garzas		
					Intermitentes		
					10 (sin nombre)		
					El Lobito Colgado		
					Llano Grande		
					Arroyo Llano Grande		

Fuente: Elaboración propia con base en información de Servicios de Información Geoespacial (idegeo, 2014); Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, Datos Abiertos, 2017); (SEMARNAT, 2010) y Cuencas INECC (INECC, Datos abiertos, 2024).

La cuenca R. Fuerte, mayoritariamente tiene sus afluentes dentro del Estado de Chihuahua y en una menor proporción en los estados de Sonora, Sinaloa y Durango. Sus colindancias son al norte con las cuencas hidrológicas de los ríos Conchos y mayo, al sur con la cuenca hidrológica del Río Sinaloa (DOF, 2015).

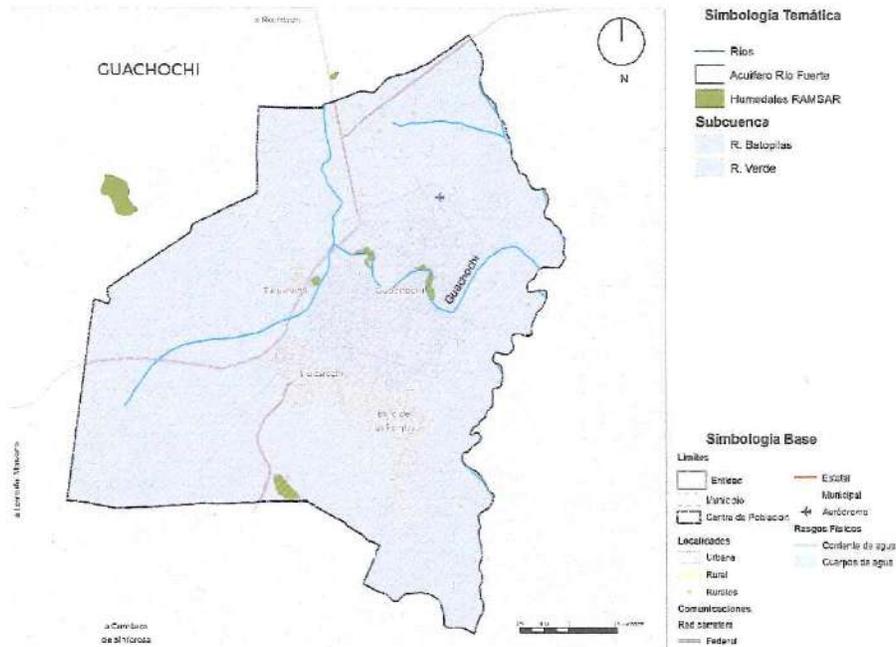
Su sistema hidrológico está compuesto por el Río Fuerte, que es la corriente principal y tiene como afluentes principales los ríos Verde, Turuachi, De Los Loera, San Miguel, Batopilas, Urique, Chínipas, Los Oteros, Choix, y los arroyos Guachochí, Tenoriba y Álamos.

El Río Fuerte tiene su origen en el Estado de Durango a 3,100 metros sobre el nivel del mar y bajo el nombre de Río Verde, tras 17 kilómetros de recorrido entra al Estado de Chihuahua y a poco más de 28 kilómetros aguas abajo confluye por su margen izquierda el primer afluente importante, el Río Turuachi, cuya área tributaria es de 1,628 kilómetros cuadrados. Unos 35 kilómetros después, se incorpora al Río Verde por la margen derecha el Arroyo Guachochí con área de aportación reducida. Al Río Verde, se le incorpora el Río de Los Loera por su margen izquierda a 20 kilómetros aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Guachochí; el cual tiene un área tributaria aproximada de 1,624 kilómetros cuadrados (DOF, 2015).

El Centro de Población se encuentra totalmente en el acuífero Río Fuerte, el cual constituye la única fuente de agua subterránea en la Subregión Hidrológica Río Fuerte, y se localiza en la porción nororiental del Estado de Sinaloa, entre los paralelos 25 ° 25' y 28 ° 15' de latitud norte y entre los meridianos 106 ° 20' y 109 ° 25' de longitud oeste, cubriendo una superficie aproximada de 34,562 kilómetros cuadrados. Limita al norte con los acuíferos San Bernardo, Nácorí Chico y Carichí-Nonoava; al este con Bocoyna, pertenecientes al Estado de Chihuahua; al suroeste con El Carrizo, perteneciente al Estado de Sinaloa; al oeste con Cuchujaquí y Fuerte-Mayo, pertenecientes al Estado de Sonora; al sur con el Río Sinaloa y Río Culiacán, pertenecientes al Estado de Sinaloa y hacia el suroeste con el Golfo de California. El área del acuífero Río Fuerte cubre totalmente los municipios Guazapares, Urique y Batopilas; parcialmente los municipios Ocampo, Bocoyna, Uruachi, Maguarichi, Chínipas, Guachochí, Balleza, Choix, Morelos, Guadalupe y Calvo, El Fuerte, Ahome y pequeñas porciones de los municipios Álamos, Sinaloa, Guanaceví y Guasave (DOF, 2015).



Mapa 3. Hidrología del Centro de Población Guachochí.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Servicios de Información Geoespacial (idegeo, 2014); Cuencas INECC (INECC, Datos abiertos, 2024). y (CONAGUA, Inventario Nacional de Humedales, 2024)

El acuífero Río Fuerte, tiene una recarga total media anual (R): 400.50 hm<sup>3</sup>/año y presenta una disponibilidad media anual de agua subterránea positiva: 60.91 hm<sup>3</sup>/año. Esta cifra indica que no existe volumen disponible para otorgar concesiones o asignaciones, en el acuífero Región Carbonífera. El máximo volumen que puede extraerse del acuífero para mantenerlo en condiciones sustentables es de 84.1 millones de metros cúbicos anuales, que corresponden al volumen de recarga media anual que recibe el acuífero.

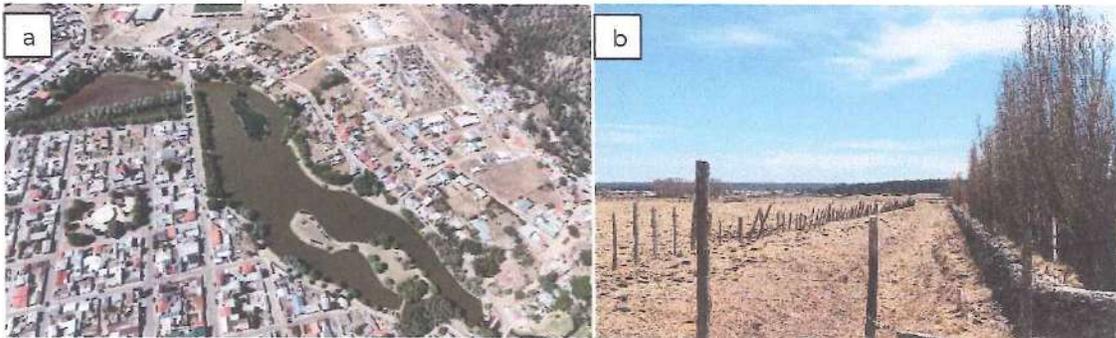
El acuífero pertenece al Organismo de Cuenca Pacífico Norte y al Consejo de Cuenca Ríos Fuerte y Sinaloa. El territorio se encuentra parcialmente vedado, su porción suroccidental y la cuenca baja están sujetas a las disposiciones del "Decreto que establece veda por tiempo indefinido para el alumbramiento de aguas del subsuelo de la zona que el mismo delimita en el Estado de Sinaloa". Esta veda se clasifica como tipo III lo que permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros. En la mayor parte de la zona serrana del acuífero, no rige ningún decreto de veda para la extracción del agua subterránea, esta zona se encuentra sujeta a las disposiciones del "Acuerdo General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican" (CONAGUA, Subdirección General Técnica Gerencia de Aguas Subterráneas, 2024).

La hidrología del acuífero está configurada por los escurrimientos torrenciales provenientes de la Sierra Madre Occidental que dan origen al Río Fuerte, la principal corriente superficial de la región. Surge en la Sierra Madre y escurre en dirección general noreste-suroeste; a la altura del poblado El Fuerte sus aguas son controladas mediante la Presa Miguel Hidalgo, y aguas abajo, estos escurrimientos son derivados a los canales del distrito de riego de la mayor parte de la llanura costera (CONAGUA, Subdirección General Técnica Gerencia de Aguas Subterráneas, 2024).



De acuerdo con el recorrido de diagnóstico se identificaron diferentes cuerpos de agua, los más destacados son la Laguna de las Garzas y Laguna de las Truchas, las cuales funcionan como espacio recreativo y se encuentran altamente contaminadas. El arroyo de la parte poniente que conecta con el río Guachochi es de tipo intermitente y en los últimos años se ha reportado sin corriente más de lo normal llegando a estar seco la mayor parte del año.

*Ilustración 6. Laguna de las Garzas y zona periférica*



Fuente: Imágenes tomadas del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

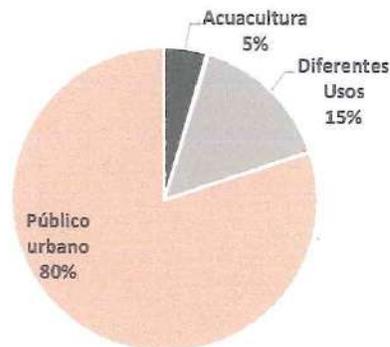
De acuerdo con los datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA, 2024), el municipio de Guachochi extrae un volumen de 22,710.00 m<sup>3</sup>/año de aguas superficiales, destinado principalmente para el uso agrícola (71.93%), el resto es para uso doméstico (16.51%) y público urbano (11.56%). El municipio depende más del agua superficial ya que el volumen de extracción es de 6, 415,450.5 m<sup>3</sup>/año, de los cuales el 80% se destina al uso público urbano, el 15 % a diferentes usos y el 5 % a la acuacultura. Del uso de agua total (subterránea y superficial) el 99.65 % corresponde al agua superficial (gráfica 2).

De acuerdo con datos del SINA (CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, 2024), el municipio cuenta con una sola medición de la calidad del agua superficial, se realizó en 2022 en la periferia del Centro de Población en un humedal. Los resultados mostraron que la calidad del agua en todos los parámetros medidos es de aceptable a excelente. Sin embargo, la medición fue en 2022 y la dinámica poblacional e hidrológica constantemente están cambiando por lo que, es importante el monitoreo continuo de la calidad del agua en el Centro de Población, ya que la dinámica del sitio puede converger en una posible contaminación del recurso hídrico, se debe tomar en cuenta que la población depende en gran medida del agua superficial. El monitoreo puede mostrar la presencia de agentes biológicos infecciosos, productos químicos tóxicos y la contaminación radiológica a la que pueden estar expuestos los habitantes a través del consumo.

En el apartado de Infraestructura se aborda de forma más detallada la infraestructura hidráulica del Centro de Población, la cual es parte elemental de la gestión sustentable del agua.



Gráfica 2. Uso del agua superficial.



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

### 2.1.3 Geología y edafología

Con base en la carta Litológica escala 1:250,000 del Servicio Geológico Mexicano (SGM), se identifica que el Centro de Población; la clase de roca predominante es extrusiva del tipo de Basalto (ToB) en un %, la segunda roca predominante es Ignimbrica-Toba riolítica (%) el resto es de tipo Conglomerado poligénico (%). El Basalto es una de las rocas más abundantes de la superficie terrestre, es del Terciario de textura afanítica y color gris oscuro; se presenta en algunas partes en forma de bloques, y en otras, lajeado (INEGI, Síntesis Geográfica, 1985).

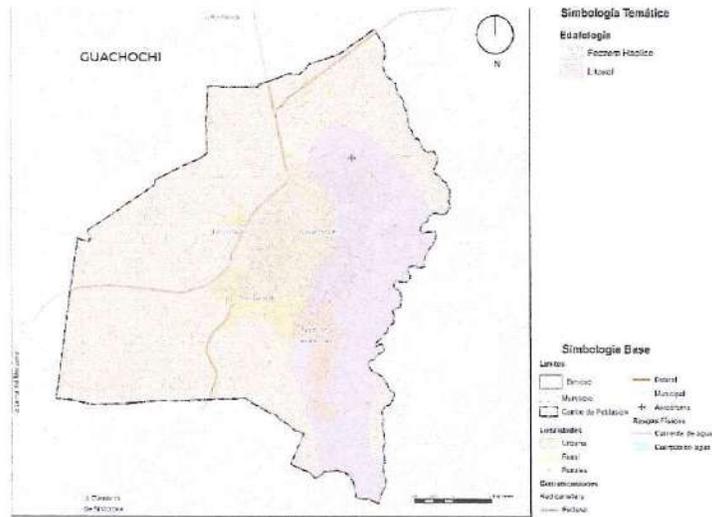
De acuerdo con la información del conjunto de datos vectoriales INEGI (2007), el Centro de Población se encuentran 2 tipos de suelo:

**Feozem Haplico:** Este es el tipo de suelo predominante en el Centro de Población, con una superficie de 8.49 km<sup>2</sup> (71.7 % del territorio), está localizado en la parte norte-centro; extendiéndose hacia una porción del suroeste y se caracterizan por ser de profundidad muy variable, cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los Feozems menos profundos, situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo.

**Litosol:** Se localiza al este-sureste del Centro de Población, sobre una superficie de 3.38 km<sup>2</sup> (28.3% del territorio), son de los suelos más abundantes del país pues ocupan 22 de cada 100 hectáreas de suelo y se encuentran en todos los climas con diversos tipos de vegetación. Se caracterizan por no ser muy profundos, menos a 10 centímetros. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que yace sobre ellos, cuando se ubican en bosques y selvas su uso es forestal, cuando sobre ellos hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o el nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua (INEGI, Síntesis Geográfica, 1985).

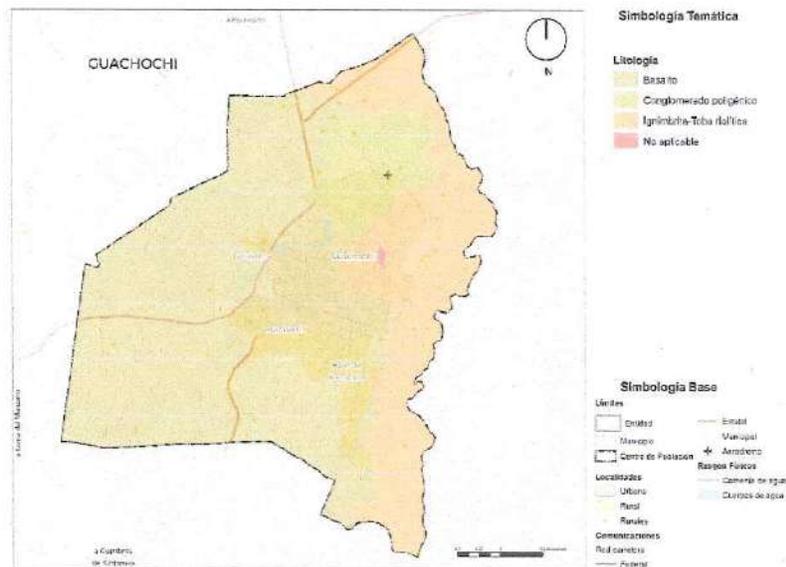


Mapa 4. Edafología en el Centro de Población Guachochi.



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

Mapa 5.Litología en el Centro de Población Guachochi.



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



## 2.1.4 Geomorfología y topografía

De acuerdo con la clasificación fisiográfica (INEGI, Fisiografía, 2001), el Centro de Población 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.

*Ilustración 7. Sierra Madre Occidental, vista desde la periferia del Centro de Población.*



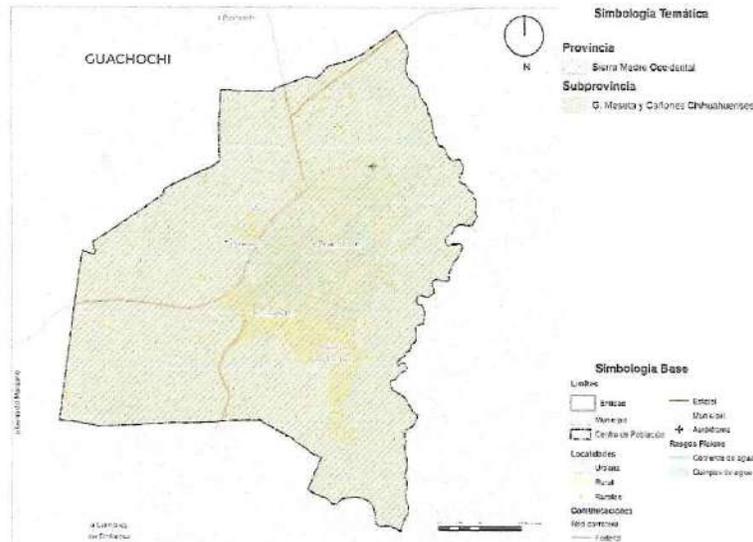
Fuente: imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

El centro de Población se localiza dentro de la subprovincia Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses, esta subprovincia muestra la morfología de una enorme meseta de rocas volcánicas (ignimbritas) con fuerte disección en toda su amplitud acompañada de profundos cañones, sus paisajes son de los más espectaculares del país. Abarca la porción suroccidental de Chihuahua y colinda con las subprovincias Sierras y Cañadas del Norte y Sierras y Llanuras Tarahumaras, al norte; Sierras y Llanuras de Durango, al oriente, y Gran Meseta y Cañones Duranguenses, al sur (INEGI, Síntesis de Información Geográfica, 2003).

La subprovincia abarca la totalidad de la superficie de los municipios: Batopilas, Bocoyna, Chínipas, Guachochí, Guazapares, Maguarichí, Nonoava, Urique y Uruachi; gran parte de los pertenecientes a los municipios de Carichí, Ocampo y San Francisco de Borja; y porciones de los municipios de Balleza, Cusiuhiriachi, Doctor Belisario Domínguez, Guadalupe y Calvo, Guerrero, Morelos, Morís, Rosario, Satevó, Temósachi y El Tule; en conjunto representan 18.06% de la superficie del estado (INEGI, Síntesis de Información Geográfica, 2003).



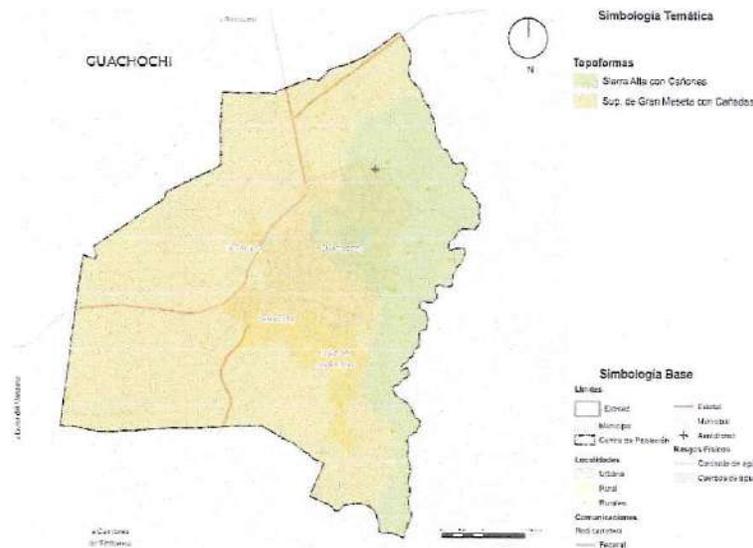
Mapa 6. Provincias y subprovincias fisiográficas en el Centro de Población Guachochi.



Fuente: elaboración propia con base en Conjunto de datos vectoriales Fisiográfico: Provincias y Subprovincias fisiográficas, (INEGI, Fisiografía , 2001)

Estas características hacen que el Centro de Población este establecido en un sistema de topoformas de tipo Superficie de Gran Meseta con Cañadas y Sierra Alta con Cañones. 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 este presenta zonas con una pendiente superiores al 30% (mapa 6).

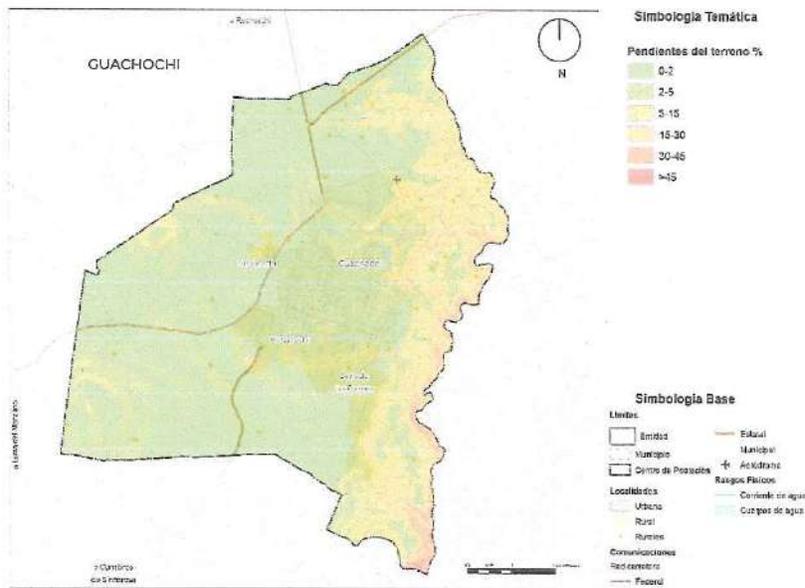
Mapa 7. Topoformas en el Centro de Población.





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

Mapa 8. Pendientes del terreno del Centro de Población.



Fuente: elaboración propia con base en continuo de elevaciones mexicano, (INEGI, Continuo de Elevaciones Mexicano, 2024).

### 2.1.5 Vegetación y uso de suelo

El Centro de población Guachochi, tiene un suelo predominante de vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino con 2169.1. 98 ha, 38.93 % del total del territorio; el segundo suelo predominante es la agricultura con 1450.3 ha (26.03 % de cobertura del territorio) y el tercer uso de suelo corresponde a asentamientos humanos con 1148.3 ha (20.61 % del territorio).

Como el centro de población concentra más del 50 % de la población total del municipio y a su dinámica económica, resulta relevante una aproximación general al contexto agropecuario municipal.

Tabla 4. Cobertura vegetal y de uso de suelo del Centro de Población.

Tipo de cobertura	Cobertura (ha)	Cobertura (%)
Asentamientos humanos	1148.3	20.61
Bosque de pino	105.9	1.90
Bosque de encino-pino	0.6	0.01
Cuerpo de agua	17.3	0.31
Cuerpo de agua	6.1	0.11
Pastizal inducido	61.3	1.10
Pastizal inducido	170.5	3.06
Pastizal inducido	442.4	7.94



Tipo de cobertura	Cobertura (ha)	Cobertura (%)
Agricultura de temporal anual	9.5	0.17
Agricultura de temporal anual	371.6	6.67
Agricultura de temporal anual	41.8	0.75
Agricultura de temporal anual	1003.5	18.01
Agricultura de temporal anual	24	0.43
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	421.2	7.56
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	46.8	0.84
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	61.3	1.10
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	919.9	16.51
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	719.9	12.92

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

Con base en la información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022), se muestra que los principales cultivos en el municipio Guachochi son: maíz grano amarillo y el maíz grano blanco con un volumen de producción de 3,898.10 t y 2,282.50 t respectivamente. El total de superficie cosechada en el municipio es de 8431.26 ha de las cuales el 63 % corresponde a agricultura de riego el resto a agricultura de temporal, cabe resaltar que el tercer cultivo de mayor siembra son la manzana Golden Delicious y Red Delicious y son de modalidad temporal.

Tabla 5. Producción agrícola del municipio de Guachochi.

Modalidad	Ciclo productivo	Nombre de cultivo	de	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Volumen de producción (t)	de	
Riego	Primavera-otoño	Calabacita italiana (zucchini)		5	5	153		
		Pepino americano chino		1	1	15.2		
	perene	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
		Aguacate criollo		18	8	56		
			Maíz grano amarillo		4,586.00	4,586.00	3,898.10	
			Maíz grano azul		715	715	600.6	
Temporal	Primavera-otoño	Maíz grano blanco		2,750.00	2,750.00	2,282.50		
		Papa						
			Papa fianna (blanca)		108	108	540	
	perene	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
		Manzana criolla		7	7	23.1		
			Manzana golden delicious		72	72	262.08	
		Manzana delicious red		50.13	50.13	210.5		
<b>Total</b>				<b>8441.26</b>	<b>8431.26</b>	<b>8536.76</b>		

Fuente: Elaborado con información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022).



De acuerdo con el recorrido de diagnóstico en el Centro de Población, los agricultores toman medidas para mitigar los efectos de las bajas y altas temperaturas en sus cultivos, ya que en varias parcelas se puede notar el uso de cortinas arbóreas para la protección de sus cultivos, previniendo cambios bruscos de temperatura y reduciendo las ráfagas de viento en la zona y así evitar pérdida de sus cultivos.

Ilustración 8. Cortinas arbóreas alrededor de las parcelas de siembra.



Fuente: imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, 2024.

Con base en el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022), el municipio tiene como principal producción la carne bovina con 1,648.56. Se observa claramente la dependencia del ganado con los cultivos de la región, 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 sustentable. El uso de estas técnicas también ayuda a prevenir la erosión del suelo.

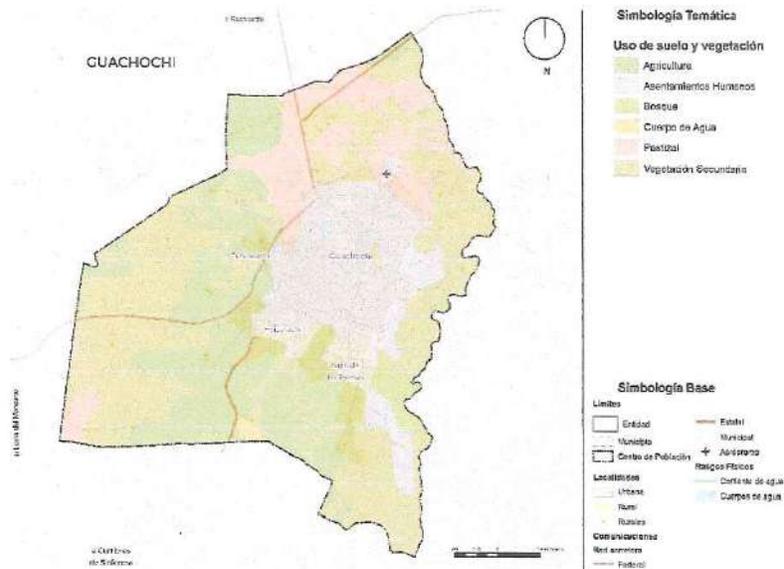
Tabla 6. Producción pecuaria.

Especie	Producto	Producción (toneladas ó miles de litros)	Producción en pie (toneladas)
	Leche		
<b>Bovino</b>	carne	1,648.56	2,996.95
<b>Porcino</b>	Carne	--	--
<b>Ovino</b>	Carne	8.22	16.302
	Lana	--	--
<b>Caprino</b>	Carne	11.479	22.281
<b>Ave</b>	Carne	--	--
	Huevo	--	--
<b>Abeja</b>	miel	--	--
	cera	--	--



Fuente: Elaborado con información del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022).

Mapa 9. Distribución de los principales usos de suelo y vegetación en el Centro de Población.



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

## 2.1.6 Gestión Integral de Riesgos

Se entiende por Gestión Integral del Riesgo de Desastres al proceso de planeación, participación, evaluación y toma de decisiones; el cual se basa 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 (CENAPRED, 2020).

Los desastres causan daños físicos en los bienes expuestos e infraestructura, también pueden provocar la pérdida de vidas humanas, pero también alteran en mayor o menor grado la vida de las personas, las comunidades y los gobiernos, desde diferentes ámbitos como el económico, cultural, social y hasta político (México, Gestión Integral del Riesgo de Desastres, 2020).

Con base en el Atlas Nacional de Riesgos (ANR), el estado de Chihuahua cuenta con una cobertura del 18 % de atlas de riesgos municipales, es decir, de los 67 municipios que integran el estado solo 8 cuentan con su atlas de riesgos. El municipio de Guachochi no cuenta con atlas de riesgos.

### ***Peligros hidrometeorológicos***

Con información del Atlas Nacional de Riesgos, se tiene que el 97.4 % de las solicitudes de declaratorias de contingencia, emergencia y desastre que ha solicitado el municipio de Guachochi correspondieron a fenómenos de origen hidrometeorológico. 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 (Riesgos, 2024).

De acuerdo con la información del ANR se tiene que los principales peligros a los que está expuesto el Centro de Población son por: sequía, bajas temperaturas, tormentas de granizo, tormentas de nieve y ondas cálidas.

Tabla 7. Grado de peligro por fenómeno hidrometeorológico en el municipio Guachochi.

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 de calor

El Centro de Población se encuentra en un muy alto grado de peligro por sequía y en alto grado de peligro por ondas de calor, lo que significa que la probabilidad de que suceda uno de los fenómenos mencionados en el año es muy alta y alta. Los fenómenos mencionados se ven exacerbados por la conjugación de la variabilidad climática, cambio climático local y global.

Una sequía es cuando la precipitación acumulada durante un lapso de tiempo 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.

*“Una onda calor, se define como el periodo de más de tres días consecutivos con temperaturas por arriba del promedio, esto aplica tanto para las temperaturas máximas (las que se registran entre las 14:00 y 16:00 horas) como para las mínimas (entre las 05:00 y 07:00 horas)”* (México, Onda de Calor en México, 2024).

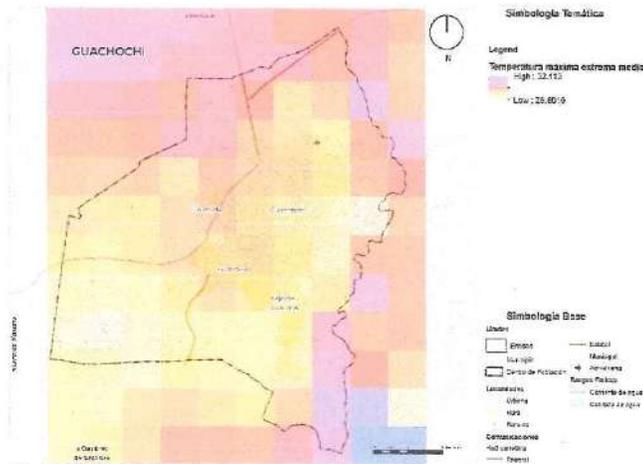
Las temperaturas altas en Guachochi son en mayo y junio y puede alcanzar temperaturas extremas de hasta 36.6 °C ocurren en el mes de mayo y junio. Si las temperaturas máximas se mantienen por encima de la normal  $\geq 25.7$  (referencia mes más cálido) se considera la presencia de olas de calor en el sitio. De acuerdo con la distribución de temperatura máxima extrema los valores más altos se centran en la parte nor- noroeste; nor- noreste y sureste, esta misma distribución se mantiene en el mes más cálido (junio).

Se puede observar que la temperatura en la zona urbana no es homogénea, ya que la presencia de vegetación y cercanía a la sierra coadyuva en la mitigación de altas temperaturas, la mayor densidad de vegetación se concentra en el Sur - suroeste y hacia la parte de sierra. Por lo



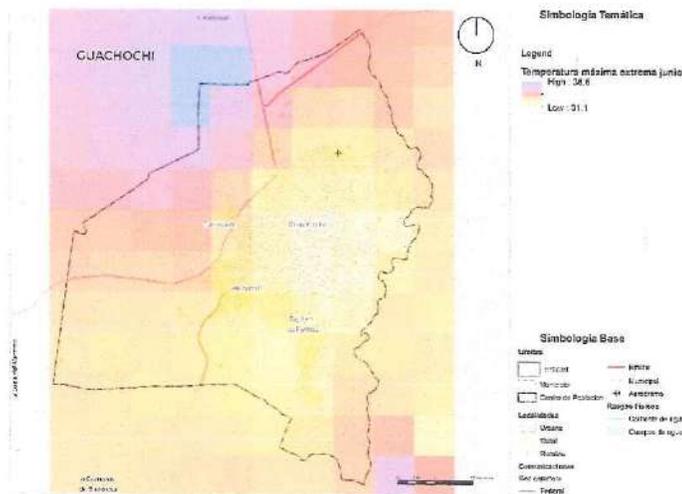
mencionado, es fundamental crear estrategias de previsión de desastres por ondas de calor y sequías, en función de optimizar el uso del agua (construcción y manejo de infraestructura), campañas de concientización sobre el cuidado del agua y exposición a altas temperaturas, promover mejoras en los diferentes espacios tomando como base el ordenamiento correcto de la vegetación y cuerpos de agua.

Mapa 10. Temperatura máxima extrema promedio del Centro de Población.



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

Mapa 11. Temperatura máxima extrema del mes de junio del Centro de Población.



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



Ilustración 9. Imagen tomada del Centro de Población Guachochi, viendo hacia el norte.



Fuente: imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

Para tener una mejor comprensión y análisis de la sequía la CONAGUA construyó un Monitor de Sequía en México (MSM), para describir las condiciones y la intensidad de las sequías (CONAGUA, 2024c). Las categorías de sequía incluyen: Anormalmente Seco (D0), Sequía Moderada (D1), Sequía Severa (D2), Sequía Extrema (D3) y Sequía Excepcional (D4).

De acuerdo con los datos históricos del Monitor de Sequía, el municipio Guachochi ha presentado sequías principalmente de tipo D0, D1 y D2, sin embargo, en los últimos años las sequías se han prolongado y recrudecido principalmente las de tipo D1 y D2 (tabla 2).

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. Actualmente los pobladores del Centro de Población no han resentido el incremento de las sequías, dado que el vital recurso aún es abundante en la zona, lo anterior de acuerdo con lo expresado en las mesas de diagnóstico.

El comportamiento de las sequías en los últimos años en Guachochi, muestra que los eventos extraordinarios por dicho fenómeno se han ido incrementado e intensificando, ya que tan solo del 2020 al 2023 el grado de sequía predominante fue del tipo D1 y D2, alcanzando grados de sequía D3 y D4.

Tabla 8. Condición de sequía en el municipio Guachochi (2013-2023).

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2013			D0		D0							
2014			D0	D0	D0	D0						
2015												
2016		D0	D0	D1	D1	D1	D0	D0				
2017						D0						



AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2018	D2	D2	D1	D1	D1	D0	D0	D1	D0			
2019			D0	D0	D0	D1	D1	D2	D2	D1	D1	
2020						D0	D0	D2	D2	D2	D3	D2
2021	D2	D2	D2	D2	D2	D3	D1	D1	D1	D1	D1	D0
2022	D0	D0	D0	D0	D2	D2	D0					D0
2023	D1	D1	D0	D1	D2	D2	D1	D3	D3	D3	D3	D4

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

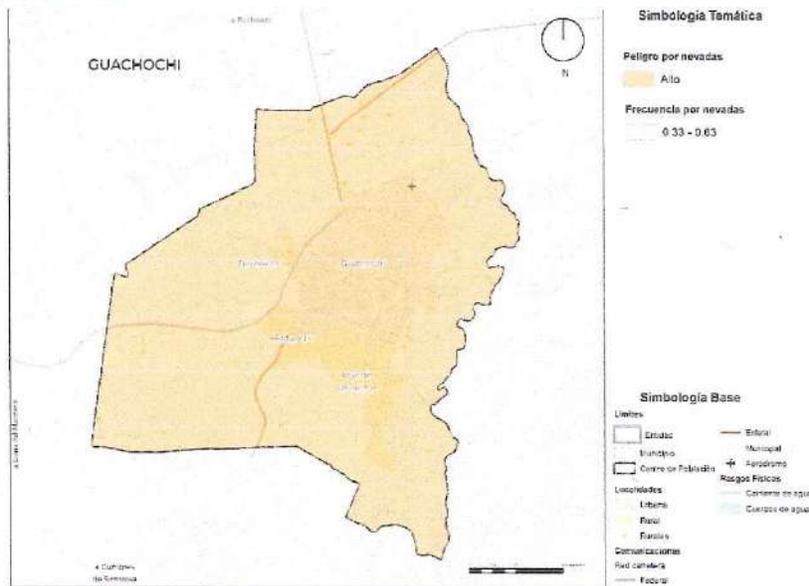
*Peligro por tormentas de nieve*

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 los frentes fríos y tormentas invernales.

En las ciudades las nevadas ocasionan afectaciones en el tránsito vehicular, puede ocasionar apagones, taponamiento de drenaje, acumulación de nieve, bloqueo de caminos, congelamiento de la red hidráulica, suspensión de las actividades y en las zonas rurales, si el fenómeno es de poca intensidad sus efectos no provoca daños importantes a la agricultura, pero si la nevada es fuerte puede tener afectaciones a los cultivos (dependiendo su crecimiento y tipo de cultivo).

En el caso del Centro de Población, se encuentra en un grado de peligro alto por tormentas de nieve, lo que significa que el número de veces que se ha presentado nevadas en el sitio es frecuente, ya que el índice de peligro se basa en la frecuencia del fenómeno, que implica contar el número de veces donde han ocurrido eventos a nivel municipal. La frecuencia de nevadas es de entre 5 y 9 eventos al año en el Centro de Población (0.33-0.63).

Mapa 12. Peligro por nevadas.



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

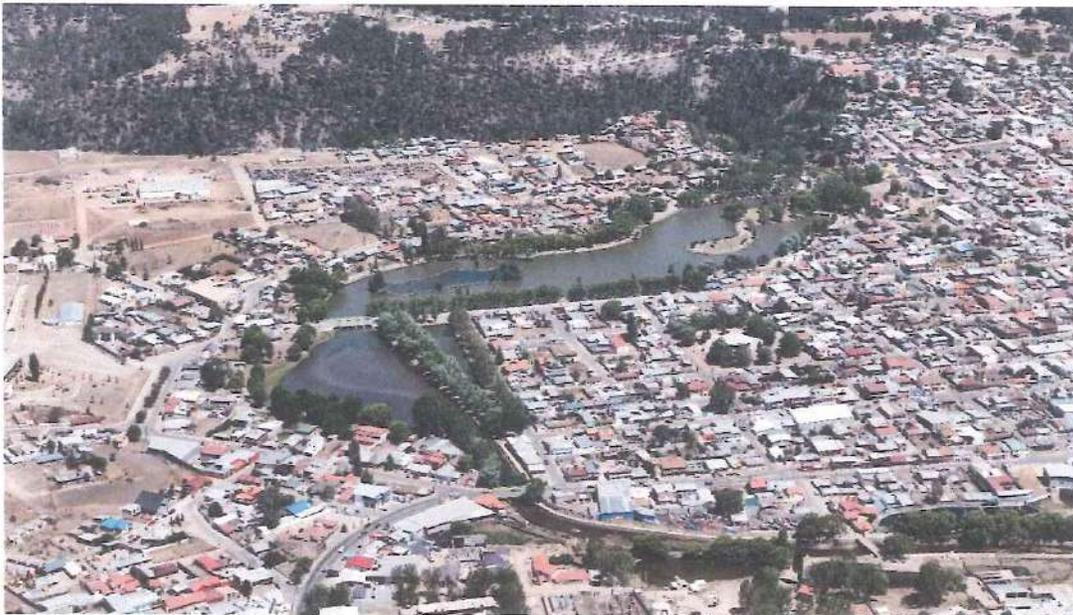


### *Peligro por inundaciones*

El Centro de Población presenta un grado de peligro muy bajo por inundaciones. Para identificar las zonas de interés se utilizó el índice de inundabilidad, el cual es una herramienta construida a partir de la precipitación, relieve del terreno, tipo y uso de suelo, entre otros, que permitiendo identificar las zonas propensas a inundaciones ante un evento extraordinario en un periodo de retorno dado.

Cabe señalar que, aunque el peligro es muy bajo, las inundaciones son fenómenos repentinos y pueden causar diversas afectaciones, las inundaciones juegan un papel importante en la microescala es aquella a nivel manzana, por lo que es importante se trabaje en el atlas de riesgos municipal considerando las diferentes escalas.

*Ilustración 10. Río Guachochi cruzando el Centro de Población.*

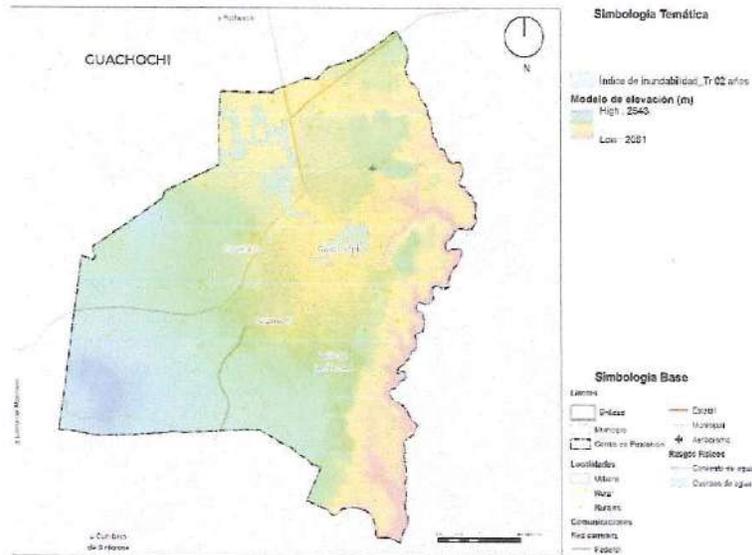


Fuente: imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

De acuerdo con el índice de inundabilidad del ANR el Centro de Población presenta zonas propensas a inundaciones en los diferentes periodos de retorno, durante un periodo de retorno de 2 años, la mayoría de las zonas propensas a inundaciones se centra en la ribera del río Guachochi, y algunas pequeñas porciones en suelo urbano. En el caso del periodo de retorno de 10 y 50 años, la probabilidad de ocurrencia de inundaciones se amplía, ya que abarca una mayor extensión principalmente en la ribera del río Guachochi, así como, las manzanas del área urbana pegadas al río. Las localidades rurales expuestas a inundaciones de tipo fluvial son: Eleazar Aguirre, El Cerrito, El Lobito y Huizarochi.

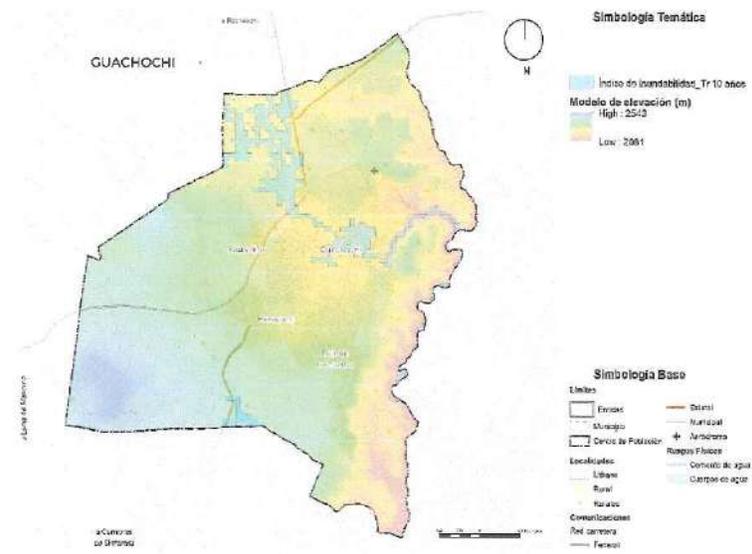


Mapa 13. Índice de inundabilidad, periodo de retorno 2 años.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024) y Continuo de Elevaciones Mexicano (INEGI, Continuo de Elevaciones Mexicano, 2024)

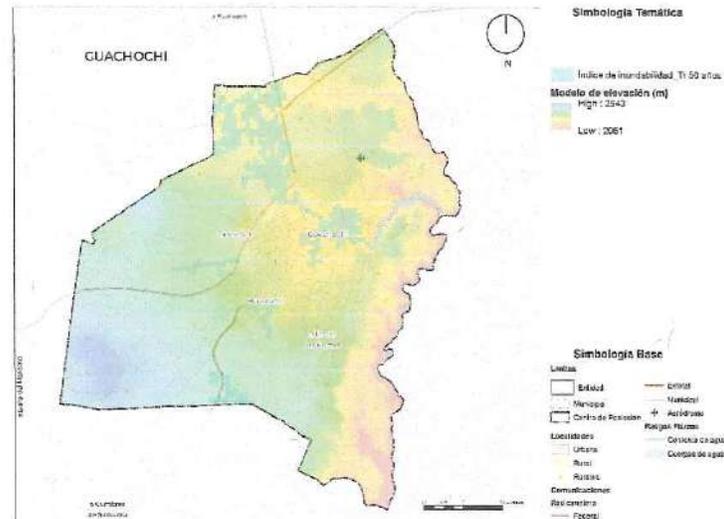
Mapa 14. Índice de inundabilidad, periodo de retorno 10 años.



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



Mapa 15. Índice de inundabilidad, periodo de retorno 50 años.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024) y Continuo de Elevaciones Mexicano (INEGI, Continuo de Elevaciones Mexicano, 2024).

*Peligro por bajas temperaturas y granizadas*

La parte norte de nuestro país es el primer afectado por el paso de frentes fríos y tormentas invernales, las cuales se caracterizan por masas de aire frías, eventos que se presentan en los meses de noviembre a marzo, siendo enero y febrero los más fríos. Estos fenómenos generan problemas en la salud, infraestructura y en los bienes de la población, que en ocasiones se traducen en pérdidas de vidas humanas.

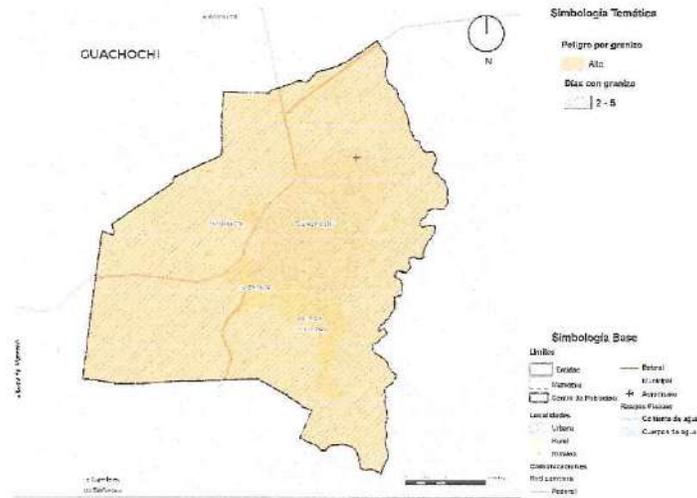
El Centro de Población presenta un grado de peligro muy alto por bajas temperaturas este índice de peligro se construye a partir de 2 parámetros: días con heladas y temperaturas mínimas extremas, los cuales se obtienen a escala municipal. El Centro de Población presenta valores de temperatura mínima extrema que van de los -18 a -24 °C (periodo de análisis 1902-2011). Las consecuencias de las temperaturas mínimas extremas se ven reflejadas en enfermedades respiratorias, hipotermias, intoxicación (por uso de carbón para calentar espacios), perdida de cultivos, etc. (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

El peligro por granizo presenta un grado alto, 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.

Es importante contar con un monitoreo constante y tener medidas de prevención, para evitar posibles daños a la población y demás bienes expuestos.

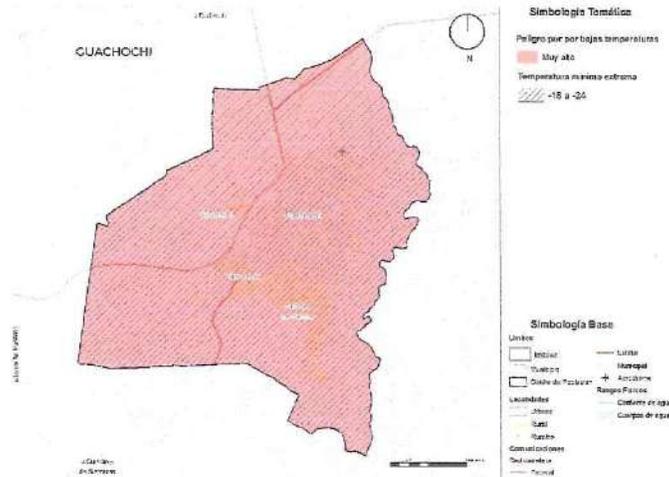


Mapa 16. Peligro por granizo.



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

Mapa 17. Peligro por bajas temperaturas.



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



### *Peligro por ciclones tropicales*

Por su ubicación geográfica México es afectado constantemente por ciclones tropicales, este tipo de fenómenos se originan en los océanos a latitudes de entre 5° norte y 30° sur, para formarse requieren temperaturas superiores a los 26° C y humedad.

En conjunto con sus características socioeconómicas el país se vuelve particularmente vulnerable a estos fenómenos. 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.

Los ciclones tropicales también pueden traer grandes beneficios, sus lluvias pueden recargar acuíferos y presas, limpian ríos y arroyos, mitigan la sequía, etc.

De acuerdo con el ANR el Centro de Población de Guachochi se encuentra en una zona de peligro bajo por ciclones tropicales, esto no implica que los remanentes o ciclones en fase de degradación puedan afectar al Centro de Población. 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, como se describe en la metodología (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

Si bien los ciclones tropicales con muy poco frecuentes, su impacto se ve reflejado en las inundaciones, por lo es indispensable incluir el monitoreo de los ciclones tropicales en su sistema de alerta temprana.

### *Peligros geológicos*

#### *Peligros volcánicos*

Las erupciones volcánicas dan lugar a la expulsión de diferentes materiales dando lugar a diferentes peligros volcánicos, que de alguna forma amenaza la vida y posesiones. Alguno de los peligros es por flujos de lodo, flujos piroclásticos, avalanchas, gases, flujos de lava, cenizas y piroclásticos, unos de estos se manifiestan a pocas decenas de kilómetros del volcán, mientras que otros hasta a cientos de kilómetros, como es el caso de la ceniza (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).

Guachochi está localizado en una zona carente de volcanes, la mayoría de las rocas presentes en el municipio son de origen sedimentario. Con base en información del Atlas Nacional de Riesgos, el Centro de Población no presenta peligro por volcanes, debido a que no existen volcanes próximos a 100 km a la redonda.

#### *Peligro sísmico*

Con base al análisis de peligro sísmico 2015, realizado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), 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 Centro de Población 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, Atlas Nacional de Riesgos, 2024).



### *Fallas y fracturas*

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.

Estos fenómenos no son detonadores de desastres, pero sí 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.

En el caso del Centro de Población no presenta algún tipo de estos fenómenos.

### *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).

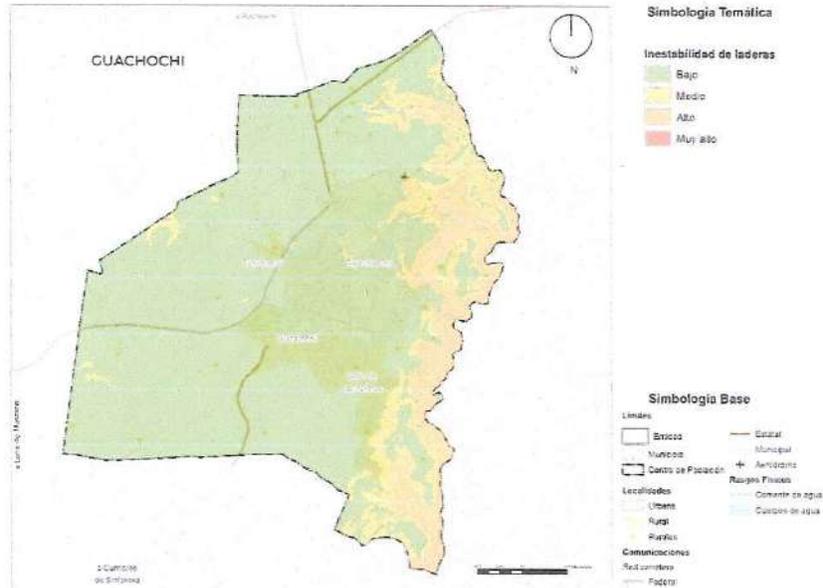
La susceptibilidad, es una característica del terreno que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones de éste para que pueda ocurrir inestabilidad, y se refiere solamente a factores intrínsecos a los materiales naturales de la ladera, sin considerar factores desencadenantes, como la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

De acuerdo con la categorización de susceptibilidad por inestabilidad de laderas el Centro de Población presenta zonas de alta y media susceptibilidad principalmente, en las zonas de sierra. Hay asentamientos humanos que están establecidos en estas zonas de alto grado de susceptibilidad al igual en el sur.

Lo anterior hace que se preste atención especial a los asentamientos humanos establecidos en las zonas de medio y alta susceptibilidad, además de mantener una continua vigilancia de los fenómenos hidrometeorológicos, principalmente el de tormentas severas.



Mapa 18. 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**

#### *Químico-Tecnológicos*

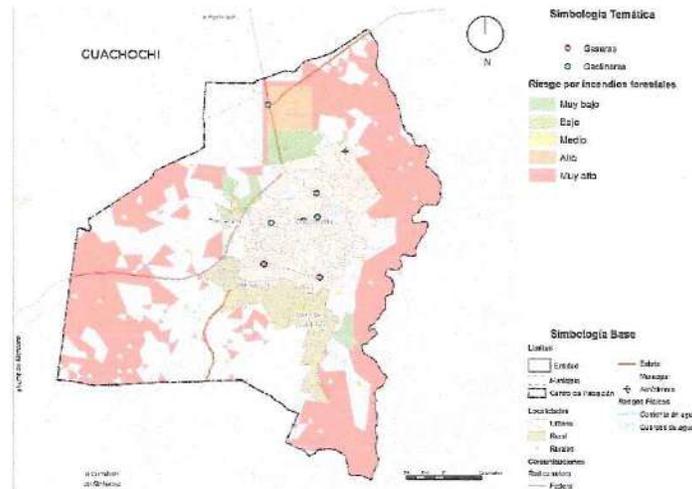
Los peligros Químico-Tecnológicos se derivan por la acción violenta de diferentes sustancias procedentes de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.

El Centro de Población Guachochi se ha visto afectado por incendios forestales principalmente en las áreas de bosque y pastizales, de acuerdo con información de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2024), el Centro de Población se encuentra en zona de riesgo muy alto y alto por incendios forestales. 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 6 gasolineras y 5 gaseras las cuales manejan sustancias 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 19. 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).

*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 Centro de Población cuenta con 5 sitios que pueden congregar un mayor número de personas y representar un peligro en caso de no contar con las medidas adecuadas: un supermercado, dos bares, un billar y un estadio de beisbol.

*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 las mesas de trabajo se expresó que la contaminación del agua es un tema que preocupa a los habitantes del Centro de Población. De acuerdo con reportes periodísticos el río ha presentado estancamiento, coloración verde y mal olor, lo anterior es muy probablemente debido a las sequías y descarga de aguas residuales (Codigo13, 2022; Heraldo, 2022).

Desafortunadamente no se cuenta con mediciones de calidad del agua subterráneas y superficial recientes, la última fue en 2022, en las cuales el punto medido de agua superficial resultó de excelente calidad y buena calidad en todos los índices medidos (CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, 2024).

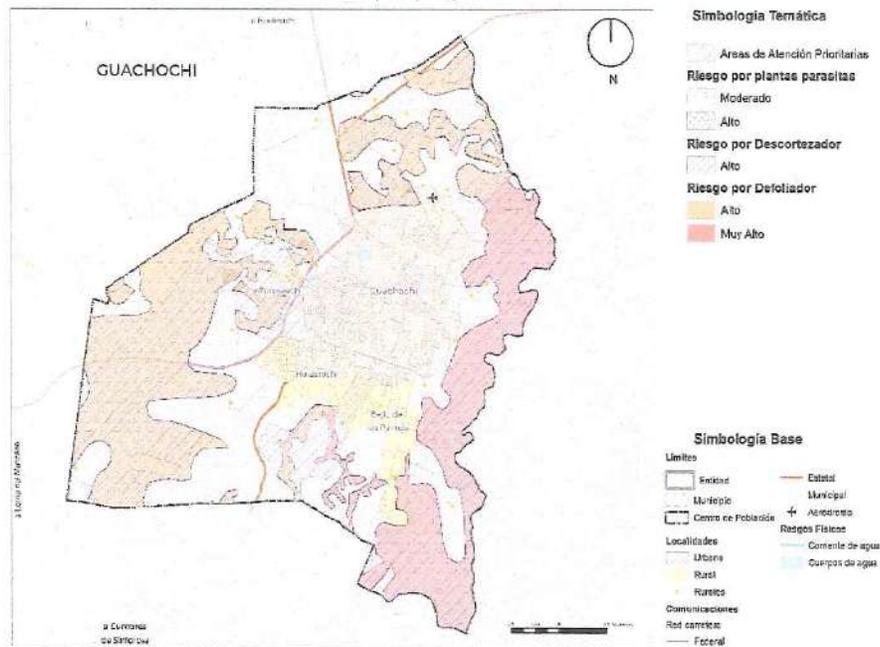


Por otra parte, el Centro de Población está afectado por diversas plagas que amenazan sus bosques, la plaga. Hay presencia de plagas por insecto Descortezador y Defoliador ambos con un grado de riesgo alto y muy alto, en el caso del descortezador es de importancia nacional, ya que es el segundo agente, 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).

También se tiene presencia de plantas parasitas en el Centro de Población, el nivel de riesgo por este tipo de plaga es de moderado a alto. Las Plantas parásitas son el segundo agente causal de daño en los ecosistemas forestales. Estas plantas han modificado su raíz para penetrar en los tejidos de otras plantas (árboles) y vivir de ellas, las consecuencias de esto es que el huésped sufre debilitamiento y susceptibilidad al ataque de otras plagas, o hasta su muerte (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).

Mapa 20. Nivel de riesgo por plagas en el Centro de Población.



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

El mapa siguiente busca identificar los principales riesgos del Centro de Población y 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.



**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

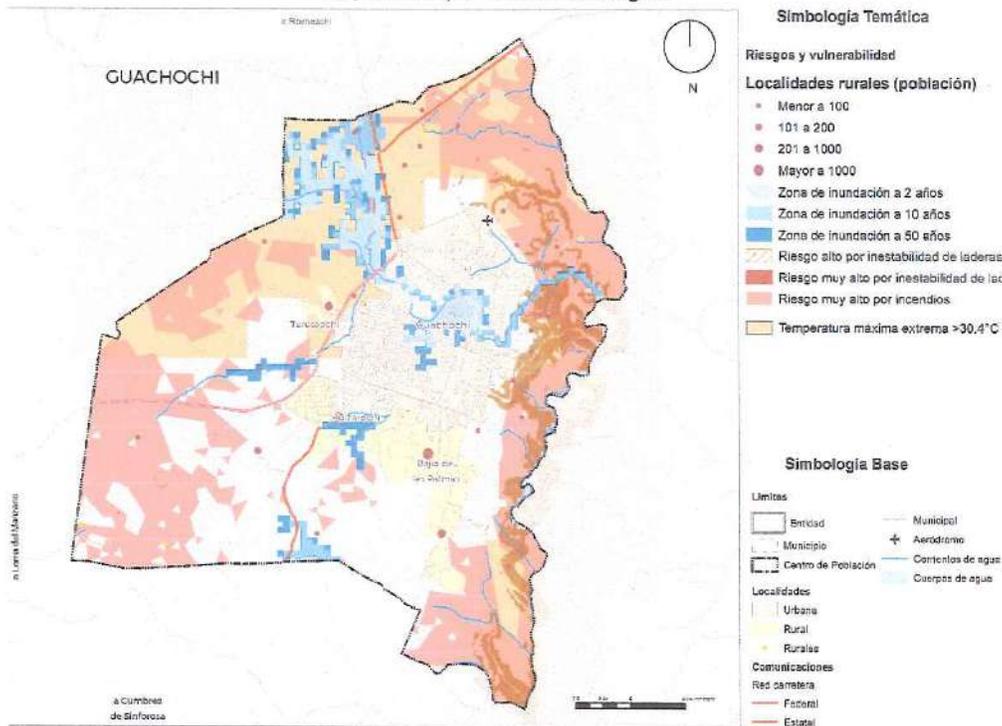
**Inundaciones:** representan un grado muy alto en el municipio y para identificar las zonas propensas se utilizó el índice de inundabilidad, que es una herramienta construida a partir de la precipitación, relieve del terreno, tipo y uso de suelo, entre otros.

**Ondas de calor y sequía:** representan un alto y muy alto grado de peligro, se explican como un periodo de temperatura excesiva y que se mantiene durante varios días consecutivos, generan perdida 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 C.P. cuenta en su territorio con un alto grado de peligro por inestabilidad de laderas, principalmente en la zona de la sierra. Por lo que los asentamientos humanos que están establecidos en estas zonas presentan un riesgo alto por dicho fenómeno.

**Incendios forestales:** existen áreas de muy alto y alto riesgo por incendios forestales en el Centro de Población. Las zonas forestales son imprescindibles para la vida en el planeta, son parte fundamental en los ciclos de producción y distribución del agua, purifican el aire que respiramos al capturar bióxido de carbono y liberar oxígeno. El riesgo de incendio forestal no sólo genera anualmente pérdidas de gran importancia e interés natural, sino también pérdidas materiales, de vidas humanas y heridos de gravedad, entre otros.

Mapa 21. Mapa síntesis de riesgos.



Fuente: elaboración propia



## 2.1.7 Cambio climático

Para nadie es un misterio que el Cambio Climático es una realidad y que sus efectos son visibles, debido principalmente al incremento de los Gases Efecto Invernadero (GEI) por actividad antrópica. Ante esto, México ha optado por ser participe en diferentes acuerdos nacionales e internacionales para crear estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.

Por lo anterior, los estados de la república coadyuvan a través de sus programas de cambio climático y planes locales.

### Contaminación atmosférica

Chihuahua cuenta estaciones de monitoreo atmosférico y su objetivo 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.

De acuerdo a las emisiones medidas en 2016 el estado de Chihuahua tuvo como principal emisión de contaminante el monóxido de carbono (CO) con 3,796.21 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 Guachochi, con 3,796 t/año y su principal fuente emisora son la quema de combustibles en fuentes estacionarias (38.3 %), la segunda fuente emisora son los automóviles (29%). 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.

El segundo contaminante con mayor emisión en el municipio son los compuestos orgánicos volátiles (COV), con 971.51 t/año, estás fueron principalmente por emisiones Quema de combustibles en fuentes estacionarias (32.9 %) y emisiones biogénicas (32.5 %). 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.

Es importante actualizar el inventario de emisiones de contaminantes criterio, y de Gases Efecto Invernadero, ya que es una herramienta que nos permite orientar nuestras decisiones en materia de mitigación de la contaminación atmosférica, permite identificar sectores y actividades responsables de las principales emisiones, comprender el comportamiento de las emisiones e informar a la ciudadanía para prevenir exposiciones.

Tabla 7. Emisiones de contaminantes criterio del municipio Guachochi (t/año).

Categoría	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3
Agropecuarias	143.08	62.96	1.29	286.4	10.15	23.8	247.91
Almacenamiento y transporte de derivados de petróleo						126.48	
Carreteras	14.49	13.25	5.85	1101.56	217.12	91.63	1.17
Emisiones biogénicas					84.06	315.96	
Fuentes industriales ligeras y comerciales	5.17	3.59		8.75	0.16	1.49	
Fuentes misceláneas	100.31	81.42	8.72	933.64	28.05	65.2	231.57



Categoría	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3
Manejo de Residuos	0.36	0.33	0.01	0.86	0.06	25.77	
No carreteras	1.97	1.92	0.44	11.42	17.97	2.03	
Quema de combustibles en fuentes estacionarias	124.69	119.99	3.58	1453.58	56.58	319.15	0.11
Uso de Solventes						179.16	
<b>Total</b>	<b>390.07</b>	<b>283.46</b>	<b>19.89</b>	<b>3796.21</b>	<b>414.15</b>	<b>971.51</b>	<b>480.76</b>

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

### Vulnerabilidad al cambio climático

El análisis de la vulnerabilidad es el primer paso en el proceso de adaptación al cambio climático; permite identificar cuáles son las principales amenazas climáticas en el territorio, los problemas relacionados con éstas y sobre todo abordar las causas subyacentes que pueden incrementar los impactos en la sociedad. Los fenómenos extremos asociados al clima como olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones tropicales, entre otros, revelan la vulnerabilidad en los ecosistemas y sistemas humanos (INECC).

Para conocer y entender la vulnerabilidad climática el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) construyó una forma de evaluar la vulnerabilidad al cambio climático, con miras a construir una visión común en el país. Lo anterior 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.

En el 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, 2024).

De acuerdo con la información del INECC, el municipio de Guachochi presenta una vulnerabilidad alta de asentamientos humanos a deslaves, vulnerabilidad media a producción forrajera a estrés hídrico y una vulnerabilidad media y una producción ganadera extensiva a inundaciones. De acuerdo a las vulnerabilidades que presenta el municipio es considerado prioritario de primer nivel (INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2024).

### 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 4 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 CO<sub>2</sub>eq que alcanzarían en un horizonte dado.

Los escenarios de cambio climático muestran para el estado de Chihuahua una variación de los parámetros climáticos en los diferentes pisos altitudinales. Las proyecciones de la temperatura

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



máxima muestran en todos los escenarios de cambio climático muestran un incremento gradual de la temperatura que va de 1.3 a 1.7 °C en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6), y de 1.5 a 5.6 °C en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5). En el caso de la precipitación los escenarios de cambio climático muestran un incremento ligero incremento de la precipitación al corto plazo (2021-2040), 1.3 % por encima de la normal de precipitación en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6), y de 0.7% en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5), en el largo plazo (2081-20100) en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) la precipitación disminuye 0.1 % son respecto a la normal de precipitación y en el escenario pesimista (SSP5 RCP8.5) la precipitación disminuye 7.8 % (INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2024).

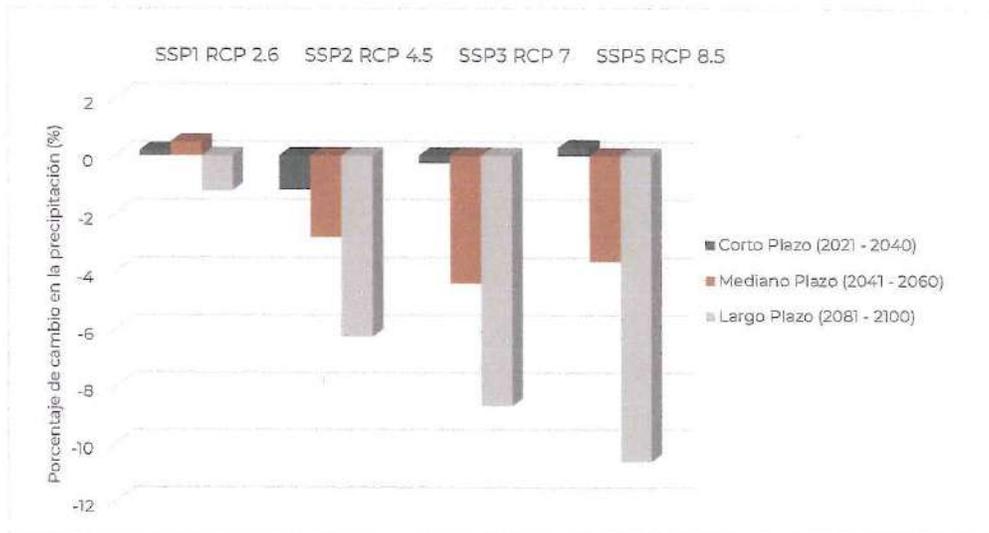
Las proyecciones de la precipitación muestran en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) un ligero incremento de la precipitación en el corto y medio plazo, en el largo plazo muestra una disminución de 1.7 % respecto a la normal de precipitación, mientras que en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5) tiene un ligero incremento en el corto plazo, y una disminución gradual de la precipitación en el mediano y largo plazo hasta llegar a 5.7% por debajo con respecto a 1981-2010.

En el caso del municipio Guachochi, las proyecciones de la precipitación muestran en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) una ligera disminución de la precipitación en los diferentes periodos (0.06% a 0.67% por debajo con respecto a 1981-2010), mientras que en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5) tiene una ligera disminución en el corto plazo, y una disminución gradual de la precipitación en el mediano y largo plazo hasta llegar a 10.61% por debajo con respecto a la normal de precipitación (figura a#).

Las proyecciones de la temperatura para el municipio muestran en todos los escenarios de cambio climático un incremento gradual de la temperatura máxima que va de 1.24 a 1.63 °C en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) considerando los 3 horizontes, y de 1.48 a 5.63 °C en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5) considerando los 3 horizontes. Para la temperatura mínima muestra igualmente un incremento gradual que va de 1.15 a 1.45 °C en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) y de 1.34 a 5.04 °C en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5).

En términos generales de no reducir las emisiones de gases contaminantes el municipio experimentara disminución de la precipitación y aumento de sus temperaturas.

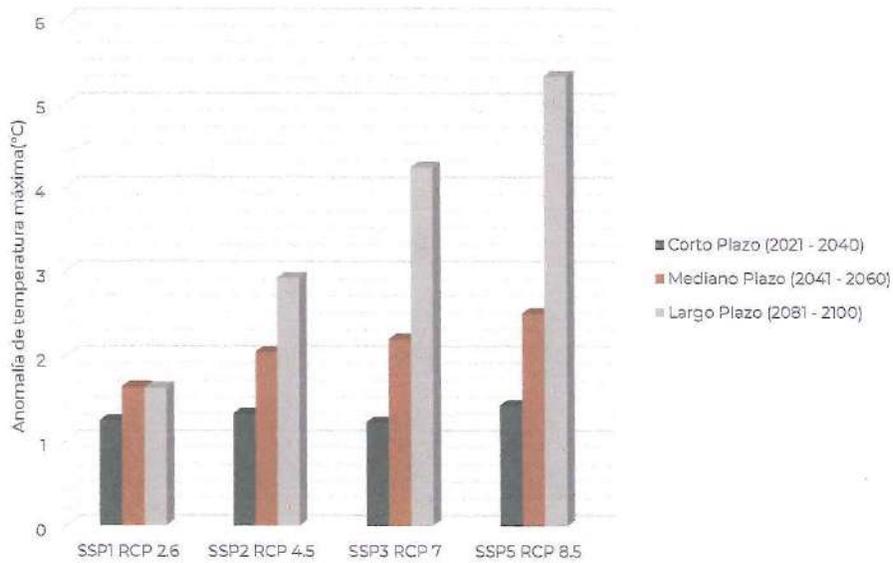
Gráfica 3. Proyecciones de cambio climático en la precipitación (1981-2010)





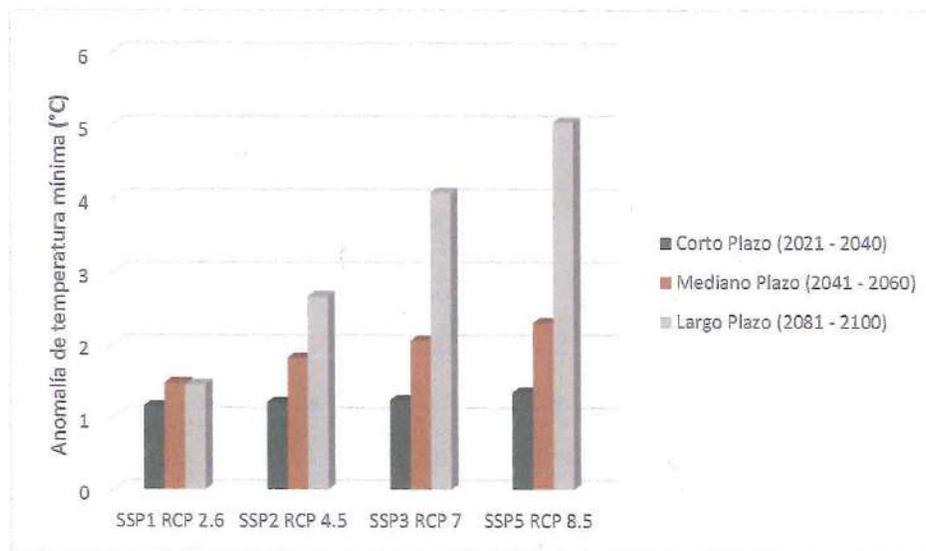
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2024).

Gráfica 4. Proyecciones de cambio climático de la temperatura máxima (1981-2010)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2024).

Gráfica 5. Proyecciones de cambio climático de la temperatura mínima (1981-2010)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (INECC, Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2024).



### **Percepción de Cambio Climático**

Como parte del diagnóstico de cambio climático de Guachochí, se difundió 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.

Con dicha encuesta se busca información en ámbito del cambio climático, como su relación y percepción entre 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.

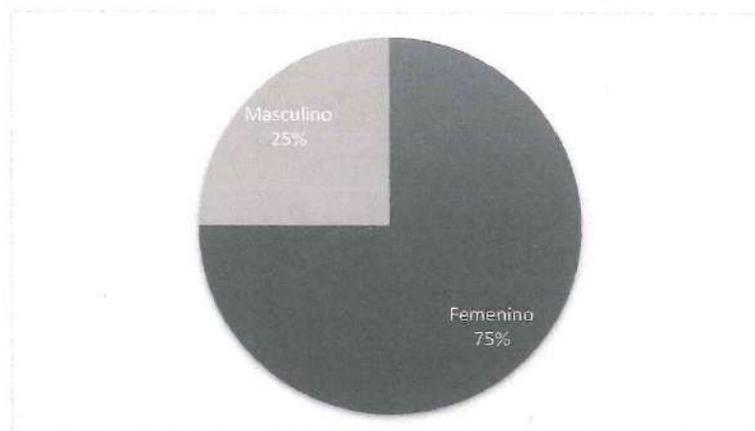
Con la información obtenida se busca que aporte a la mejora de las políticas climáticas y de ordenamiento del municipio.

El cuestionario está constituido por 5 preguntas y fueron difundidas a través de los talleres y redes sociales del municipio. El número de participantes fue de 29 personas, esto desafortunadamente influye en el resultado, sin embargo, el número de participantes nos permite tener un acercamiento al Cambio Climático y 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 mujeres (75%) y los adultos fueron los más interesados en el tema (18 a 29 años).

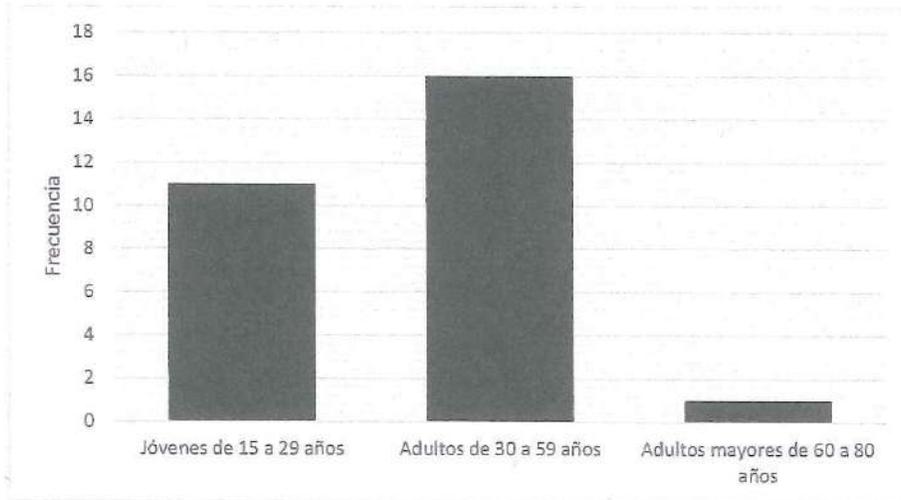
*Gráfica 4. Porcentaje de participación por sexo.*



Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 5. Frecuencia de participación por rango de edad.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, el 100 % de los encuestados ha oído hablar sobre el cambio climático y comprenden que está ocurriendo, también consideran 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, el 86% de las personas encuestadas está consciente de que la causa cambio climático es por actividad humana.

Gráfica 6. 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 Guachochí, tanto en el presente como en el futuro. Sin embargo, el cambio climático todavía no es un tema



común en adultos mayores y que los jóvenes se están interesando en los efectos del Cambio climático.

Es necesario pasar de la preocupación y la sensación de deber moral a la construcción de estrategias y acciones que sean más efectivas y transversales en la sociedad y el entorno, que coadyuven a la mitigación y adaptación al cambio climático.

## 2.1.8 Producción y disposición final de residuos sólidos

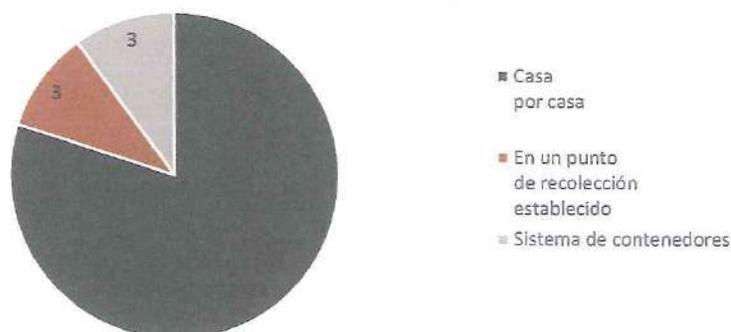
Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son generados en las casas habitación como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas, de los productos que se consumen y de sus envases, embalajes o empaques desechados; así mismo aquellos residuos que provengan de cualquier 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 Guachochi la Dirección de Servicios Municipales es la oficina encargada de regular y operar dichas actividades tanto de los RSU, como los Residuos de Manejo Especial (RME).

En el municipio de Guachochi el 40% de su población tiene acceso al servicio de recolección a través de rutas que junto a las cuadrillas operan 11 camiones recolectores, 5 con mecanismo compactador, 4 de caja abierta y 2 más de otro tipo. Por este medio se recolectan 30 toneladas de RSU, 24 toneladas se hace casa por casa mientras que; 3 toneladas son recolectadas a través de un sistema de contenedores y 3 toneladas más por sitios de recolección establecidos por parte del municipio, en promedio se colectan 0.59 kilogramos por habitante al día (INEGI, 2023), por lo que se producen alrededor de 12 toneladas de residuos diarios en el Centro de Población.

Gráfica 6. Sistema de recolección de RSU en Guachochi





Fuente: elaboración propia con base en INEGI 2023.

La eliminación de RSU de viviendas particulares habitadas por municipio de acuerdo con su distribución porcentual al 15 de marzo de 2015 en Guachochí se distribuye de la siguiente forma: 34.07% hace entrega al servicio público de recolección, el 7.42% se coloca en un contenedor o depósito, el 51.3% se quema, un 6.44% se entierra o tira en otro lugar y existe un 0.77% no especificado (INEGI, 2017).

Gráfica 7. Viviendas particulares habitadas por municipio según distribución porcentual de la forma de eliminación de residuos en porcentajes al 15 de marzo de 2015 en Guachochí.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI 2017.

Los vehículos utilizados para la recolección de RSU en el municipio de Guachochí suman un total de 11, 6 de ellos tienen una antigüedad de al menos 26 años, 3 vehículos con antigüedad de 17 años además existen 2 vehículos de los cuales se desconoce su antigüedad.

Estos vehículos tienen 4 sitios de disposición final (SDF) dentro del municipio localizados en: la cabecera municipal de Guachochí, las localidades de Samachique, Laguna Aboreachi y Norogachi, el primer SDF se localiza a 5.7 kilómetros de Guachochí hacia el Este pasando por la localidad de Piedra Agujerada, el relleno de Samachique se ubica en ...

Los rellenos sanitarios se encuentran dentro de la norma oficial mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 en la cual se especifica que en localidades mayores a 2 mil 500 habitantes el SDF debe de estar al menos 500 metros del límite de la traza urbana. Además, pertenecen a la categoría C, que dentro sus particularidades deberán contar con obras complementarias como son: caminos de acceso, cerca perimetral, caseta de vigilancia y control de acceso, vestidores y servicios sanitarios, también de una franja de amortiguamiento de mínimo 10 metros, junto a un requerimiento de compactación mayor a 400kg/m<sup>3</sup>.

En cuanto a la infraestructura del SDF se registran I. Báscula, II. Captura de lixiviados, III, Captura de biogás, IV. Geomembrana V. Cerca, VI. Ninguna Operación A. Control de acceso, B. Control de admisión de residuos, C. Compactación y cubrimiento con tierra, D. Otro, E. Ninguna.

La

Tabla 9 muestra las características de cada relleno sanitario con relación a su infraestructura y operación, en este caso el único relleno sanitario que mantiene infraestructura y control en el acceso, compactación y cubrimiento con tierra es el de la cabecera municipal de Guachochí, los demás



rellenos carecen de infraestructura y operación (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

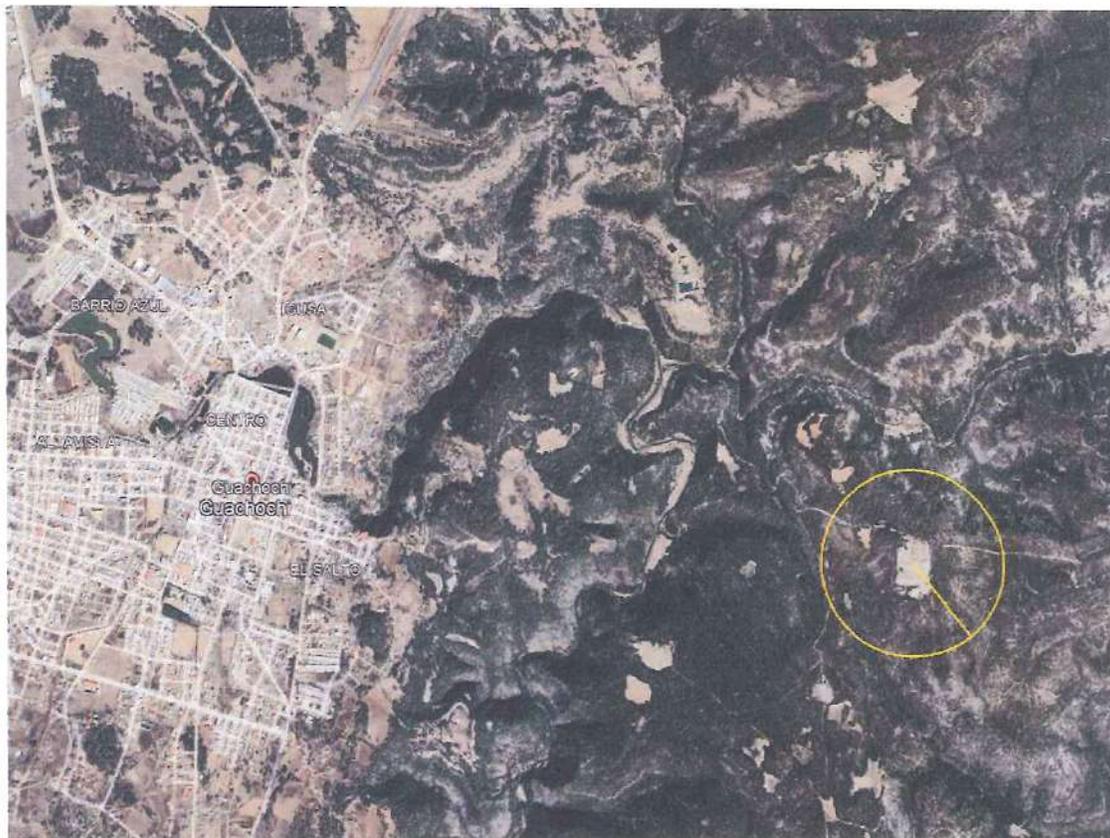
Tabla 9. Sitios de Disposición Final en el municipio de Guachochi.

Nombre del SDF	Residuos enviados al SDF (t/día)	Infraestructura						Operación				
		I	II	III	IV	V	VI	A	B	C	D	E
Relleno Sanitario Guachochi	9.00	0	X	0	X	X	0	X	0	X	0	0
Relleno Sanitario Samachique	9.00	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	X
Relleno Sanitario Laguna de Aboreachi y El Aguaje	9.00	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	X
Relleno Sanitario de Norogachi	9.00	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	X

X: Disponible 0: No Disponible

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017.

Ilustración 11. Ubicación del relleno sanitario de Guachochi 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 registro de la Dirección de Ecología para las empresas de competencia estatal que laboran dentro de los municipios. Sin embargo, para el municipio de Guachochi no hay registro de empresa alguna.



Finalmente, es indispensable que el municipio elabore su 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 realizar 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 hasta ahora inexistente.

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.

## 2.2 Aspectos sociales

En este apartado se presenta un breve análisis sociodemográfico que tiene por objetivo conocer características específicas del Centro de Población de Guachochi tales como su dinámica de crecimiento en los últimos 20 años con el fin de identificar necesidades actuales y requerimientos futuros. Considerando formas de organización, localización en el centro de población en localidades urbanas y rurales, así como problemas y carencias sociales, con el fin de identificar lo mismo rezagos que oportunidades.

Este análisis se distribuye en tres apartados; en el primero, se presenta información que permite tener una caracterización demográfica del municipio; en el segundo se abordan las carencias y bienestar de las personas; y finalmente, en el tercero, se describe un análisis de la población por grupos homogéneos con el fin de apoyar la distinción de áreas geoestadísticas básicas que permitan hacer mejoras e intervenciones territoriales en el municipio.

### 2.2.1 Análisis sociodemográfico

Este apartado denominado "caracterización demográfica", presenta información relacionada con la población, su crecimiento y estimaciones futuras a corto, mediano y largo plazo; adicionalmente se identifican cambios en la estructura de la población para los años 2000, 2010 y 2020. Se describen los hogares, su población y la identificación de la persona elegida como jefe, jefa, o persona de referencia hombre o mujer. Se da cuenta de los grupos que tradicionalmente han sido vulnerados, como las personas hablantes de lengua indígena, con algún tipo de discapacidad y las que se asocian como afroamericanos o afrodescendientes. Estimado la densidad poblacional en el ámbito urbano y en su caso rural. Adicionalmente, se ilustra el movimiento migratorio.

La cabecera municipal de Guachochi no es la única localidad del municipio, pero es la que concentra el mayor porcentaje de población, lo mismo que la concentración de equipamientos y servicios básicos de todos los niveles con respecto a su jerarquía poblacional. El centro de población de Guachochi al 2020 registró una concentración poblacional del 42% del total municipal del cual el 52% son mujeres y el 48% son hombres, mismo porcentaje a nivel municipal, sin embargo, a nivel estado refleja una paridad de género 50-50.

Tabla 10 Población del centro de población

Escala territorial	Población total		Pob. Total	2020	
	2000	2010		Mujeres	Hombres
<b>Chihuahua</b>	3,052,907	3,406,465	3,741,869	50%	50%
<b>Municipio Guachochi</b>	40,615	49,689	50,180	52%	48%
<b>Centro de Población</b>	10,812	16,717	20,994	52%	48%
<b>% Centro de población con respecto al municipio</b>	27%	34%	42%		



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Con base en el cuadro anterior la población del centro de población en los últimos 20 años incrementó su población 94%, cuatro veces más que el total estatal e incluso municipal que fue de 23 y 24% respectivamente, es claro que el centro de población de Guachochí ha sido un centro de atracción poblacional en los últimos 20 años con una tasa de crecimiento de 3.4 mientras que la estatal y municipal en el mismo periodo fue de 1.0 y 1.1 respectivamente.

Tabla 11 Tasa media de crecimiento anual

Escala territorial	2000 - 2010	2010 - 2020	2000 - 2020
Chihuahua	1.1	0.9	1.0
Municipio Guachochi	2.0	0.1	1.1
Centro de Población	4.5	2.3	3.4

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Con base en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochí (PMOTDU), 2022 las localidades rurales de Huizarochí, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi son las que han manifestado mayor crecimiento urbano, expandiendo así la mancha urbana conurbada a la cabecera municipal.

La composición de la población según grupos etarios en el municipio genera información adecuada para identificar necesidades actuales y futuras en materia de salud, infraestructura, educación, cultura, entre otras necesidades y derechos de la población según rango de edad en el que se ubiquen, bajo este sentido la población del municipio de Guachochí con base en el último censo son mayoritariamente personas adultas 60% que se ubican en un rango de edad de 15 a 64 años, es un alto porcentaje de población demandante de fuentes de trabajo, instituciones de educación particularmente de niveles medio a superior, así como de capacitación técnica con enfoque laboral, de igual forma es población en edad reproductiva, que demanda asistencia en materia de salud familiar, etc.

Al observar la pirámide de edades del municipio al 2020, presenta una estructura progresiva al mantener una base ligeramente ancha de población y adultos jóvenes, así como una cúspide estrecha posiblemente de las etapas progresivas de la vida de las personas que al aumentar el rango de edad hay una disminución natural de la población.

Tabla 12 Grupos quinquenales y pirámide de población, 2020



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2021a)



El centro de población de Guachochí, al ser la localidad más poblada del municipio tiene una estructura similar a la municipal con una ligera concentración mayoritaria de personas adultas 63% del total municipal, es de esperarse considerando que la capital municipal es concentradora de fuentes de trabajo, servicios y equipamientos con un mayor nivel de especialización que el resto municipal.

Tabla 13 Población según grupos quinquenales caracterizados por la PEA del Centro de Población

Etapa	Rango de edad	2010		2020	
		Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
Personas jóvenes	0-14 años	5,447	33.0%	6,505	31%
Personas adultas	15-64 años	10,350	62.8%	13,275	63%
Personas adultas mayores	65 y más	687	4.2%	1,162	6%
<b>Total</b>		<b>16,484</b>	<b>100.0%</b>	<b>20,942</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Partiendo de la información del cuadro anterior se puede estimar la relación de dependencia<sup>7</sup> demográfica, considerando que la población menor a 15 años y la población mayor a 64, expresa cierta dependencia del grupo de personas entre 15 a 64 años, bajo este supuesto se considera que el 58% de la población es dependiente de las personas adultas.

### *Estructura familiar y de los hogares*

La composición de las formas de organización de las comunidades está vinculada entre otros factores a la estructura familiar y su dinámica social, esta estructura organizacional tiene una serie de necesidades que deben ser atendidas en diferentes escalas, como núcleo familiar y como estructura comunitaria, de ésta forma el planteamiento y construcción de la política pública, se debe elaborar a partir de identificar las necesidades de la estructura organizacional básica pero fundamental, este sistema básico familiar se suma en colectivo con otros formando macrosistemas sociales comunitarios impactando el contexto dónde se establecen.

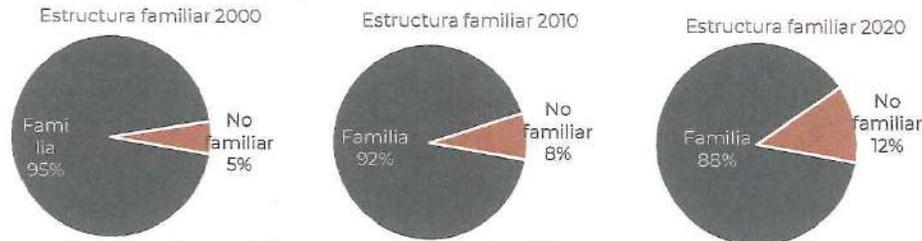
Con base en los criterios de estructura familiar del INEGI, el municipio de Guachochí lo mismo que en todo México las familias se integran principalmente en dos estructuras organizacionales, familiar y no familiar, bajo este contexto en el municipio se ha venido transformando esta organización familiar dónde la estructura tradicional familiar ha venido ligeramente a menos, dando paso a una estructura no familiar como se ve claramente en los siguientes gráficos y cuadros, a lo largo de 20 años la estructura NO familiar se ha incrementado pasando de 5% en el 2000 a 12% al 2020. Estos cambios de la estructura familiar son indicadores por considerar para definir políticas públicas de apoyo al desarrollo y construcción de viviendas para familias con menos integrantes, así como se ve en la reducción del número promedio de integrantes por familia y al incremento de estructuras familiares diversas a la tradicional o incluso de un solo integrante.

Este cambio de estructura familiar además de impactar en el diseño y construcción de espacios de la vivienda también genera cambios en la definición de las reservas territoriales para el desarrollo de vivienda, en la dotación de servicios y equipamientos por mencionar los más relevantes, pero no los únicos factores a considerar.

Gráfica 8 Estructura familiar del municipio

<sup>7</sup> Razón de dependencia. - Es el cociente de la suma de la población menor de 15 años y la población mayor de 64 años, entre la población en el grupo de edad de 15 a 64 años, expresada por cada cien

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Tabla 14 Estructura familiar del municipio

Estructura familiar	2000	2010	2020
Familia	8,408	10,510	11,831
No familiar	463	868	1,671
Total	8,871	11,378	13,502

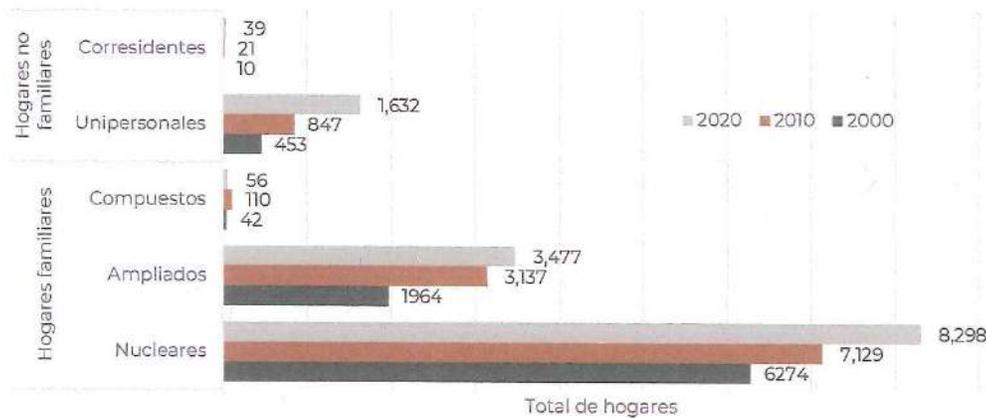
Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Tabla 15 Composición de los hogares familiares y no familiares del municipio

Año	Hogares familiares			Hogares no familiares	
	Nucleares	Ampliados	Compuestos	Unipersonales	Corresidentes
2000	6,274	1,964	42	453	10
2010	7,129	3,137	110	847	21
2020	8,298	3,477	56	1,632	39

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000), (INEGI, 2011), (INEGI, 2021)

Gráfica 9 Estructura familiar (familiar-No familia)



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000), (INEGI, 2011), (INEGI, 2021)

*Población en hogares*

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



“Las familias y los hogares en México han sufrido modificaciones en su conformación, funciones y el tipo de relaciones que establecen sus integrantes, derivadas de los cambios demográficos y en correspondencia con las tendencias mundiales” (CONAPO, 2024).

Con el crecimiento poblacional del centro de población descrito al principio del presente apartado, el número de hogares y población en ellos también manifestó un crecimiento relevante, otro elemento de importancia en la estructura de los hogares que manifestó cambios es el número promedio de integrantes en el 2000 eran 4.5 y ya para el 2020 fue de 3.6, es decir en 20 años las familias se han conformado más pequeñas. Es importante enfatizar que no todas las personas tienen hogar, por ello la importancia de identificar particularmente a los que carecen de uno e implementar políticas públicas que disminuyan esta brecha social.

Tabla 16 Integrantes promedio por hogar

Entidad	2000	2010	2020
Chihuahua	4.0	3.6	3.3
Municipio Guachochi	4.6	4.3	3.7
Centro de Población	4.5	4.0	3.6

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

En el caso particular del centro de población se registraron 477 personas que no viven en un hogar, por lo que la identificación de las personas vulnerables es de suma importancia.

Tabla 17 Población total en hogares

Escala territorial	Población total, 2020	Población total en hogares		
		2000	2010	2020
Chihuahua	3,741,869	2,953,262	3,293,182	3,725,031
Municipio Guachochi	50,180	40,161	49,292	49,510
Centro de Población	20,994	10,529	16,329	20,517

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

“De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 (ENIGH) en México hay 34,744,818 hogares, de estos, 28.7 por ciento encabezados por mujeres y 71.3 por ciento por hombres. El tamaño promedio del hogar es de 3.6 personas”. (CONAPO, 2024).

Los hogares encabezados por mujeres en el municipio representan el 30%, ligeramente superior al nacional, sin embargo, esta representación a nivel centro de población es aún superior con el 36%, es claro que las mujeres están siendo visibilizadas al interior de la estructura familiar con base en la posición de responsabilidad que juegan en la organización familiar.

Tabla 18 Persona de referencia en hogares

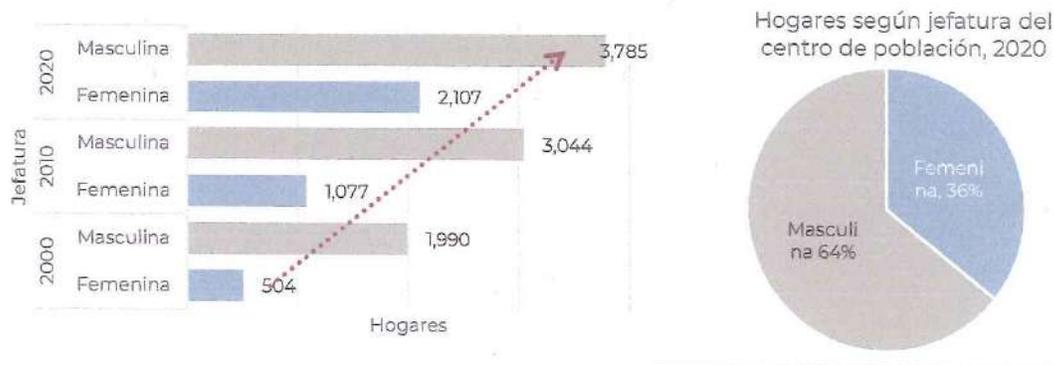


Escala territorial	Total hogares 2000	Jefatura 2000		Total hogares 2010	Jefatura 2010		Total hogares 2020	Jefatura 2020	
		Femenina	Masculina		Femenina	Masculina		Femenina	Masculina
Chihuahua	744,159	153,494	590,665	910,647	222,528	688,119	1,146,395	388,589	757,806
Municipio Guachochi	8,884	1,157	7,727	11,385	2,041	9,344	13,503	4,040	9,463
Centro de Población	2,494	504	1,990	4,121	1,077	3,044	5,892	2,107	3,785

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Siguiendo la línea tendencial de la siguiente gráfica la representación de la mujer en la jefatura de los hogares indica que partiendo del año 2000 se ha mantenido en crecimiento y reconocimiento del papel de las mujeres como representantes de cabeza de sus hogares.

Gráfica 10 Persona de referencia en hogares del centro de población



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

### Migración

La migración puede definirse de diferentes formas. La definición más aceptada en la actualidad indica que la migración es el cambio de residencia que implica el traspaso de algún límite geográfico u administrativo debidamente definido". Si el límite que se cruza es de carácter internacional (frontera entre países), la migración pasa a denominarse "migración internacional". Si el límite que se atraviesa corresponde a algún tipo de demarcación debidamente reconocida dentro de un país (entre divisiones administrativas, entre área urbana y rural, etc.), la migración pasa a denominarse "migración interna". (CEPAL, 2024)

El municipio de Guachochi tuvo entre 2015 y 2020 una salida de habitantes(emigración), de 2.078 personas, mientras que llegaron en el mismo periodo (inmigración), un total de 1,111 habitantes esta población que llegó al municipio fue de municipios vecinos: Guadalupe y Calvo, Hidalgo del Parral, Batopilas de Manuel Gómez Morín, Morelos, Cuauhtémoc, Balleza y de Chihuahua, de donde llegó el 75.8% de los inmigrantes. (Guachochi Gobierno Municipal, 2022).

El mayor porcentaje de la población inmigrante al municipio tiene como preferencia ubicarse en el centro de población de Guachochi, el último censo de población indico que 507 personas que viven el centro de población son nacidas en otra entidad esto representa el 91% del total de inmigración al municipio.



Tabla 19 Personas nacidas en la entidad y otra entidad

Escala territorial	Nacidas en la entidad			Nacidas en otra entidad		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
<b>Chihuahua</b>	2,385,168	2,688,437	3,061,312	569,333	521,469	561,040
<b>Municipio Guachochi</b>	39,828	48,761	49,513	292	440	556
<b>Centro de Población</b>	10,439	16,037	20,386	229	391	507

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

De igual forma se considera la migración reciente, enfocada a la población que vivía en otra entidad en marzo del 2015 respecto a la población de 5 años y más puntualizando la migración por género en este sentido con base en el siguiente cuadro se han movilizado más mujeres que hombres al municipio y centro de población.

Tabla 20 Personas de 5 años y más residente en la entidad y otra entidad en marzo de 2015

Escala territorial	Población de 5 años y más residente en la entidad en marzo de 2015			Población de 5 años y más residente en otra entidad en marzo de 2015		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
<b>Chihuahua</b>	3,319,444	1,686,393	1,633,051	89,954	43,506	46,448
<b>Municipio Guachochi</b>	44,605	23,138	21,467	152	88	64
<b>Centro de Población</b>	18,572	9,841	8,731	127	74	53

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2000) (INEGI, 2010), (INEGI, 2021a)

Con base en los resultados del PMOTDU de Guachochi las principales causas de la migración fueron para reunirse con la familia (31.3%), buscar trabajo (18.6%), cambio de trabajo (15.3%) y estudiar (13.5%).

### Distribución territorial de la población y densidad

La población que habita en el centro de población de Guachochi está distribuida en 26 localidades rurales<sup>8</sup> y una localidad urbana siendo ésta la cabecera municipal. La dispersión territorial de los asentamientos humanos del centro de población genera dinámicas de movilidad en función de sus necesidades y ubicación de los servicios y equipamientos. En el siguiente cuadro se enlistan las localidades que integran el centro de población, así como su rango jerárquico en función de su población y el mapa presenta la ubicación de cada una de ellas.

Tabla 21 Localidades que integran el Centro de Población de Guachochi, 2020

Localidad	Localidad	Población	%
<b>Guachochi</b>	Urbana	17,410	82.93%
<b>Ninguno [Aeropuerto]</b>	Rural	88	0.42%
<b>Bajío de las Palmas</b>	Rural	1,004	4.78%
<b>Huizarochi</b>	Rural	1,093	5.21%
<b>El Lobito</b>	Rural	23	0.11%
<b>Rancho Seco</b>	Rural	361	1.72%
<b>Llano Grande</b>	Rural	2	0.01%
<b>Mesa de la Guitarra</b>	Rural	4	0.02%
<b>Laguna de Ochocachi</b>	Rural	87	0.41%
<b>La Piedra Agujerada</b>	Rural	17	0.08%
<b>Bajío de los Palma</b>	Rural	179	0.85%
<b>Barrio Escondido</b>	Rural	82	0.39%
<b>Saguarichi</b>	Rural	68	0.32%
<b>Buena Vista</b>	Rural	11	0.05%

<sup>8</sup> El tipo de localidades rurales corresponde a aquellas de hasta 2,499 habitantes y las localidades urbanas a las que tienen 2,500 y más habitantes

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



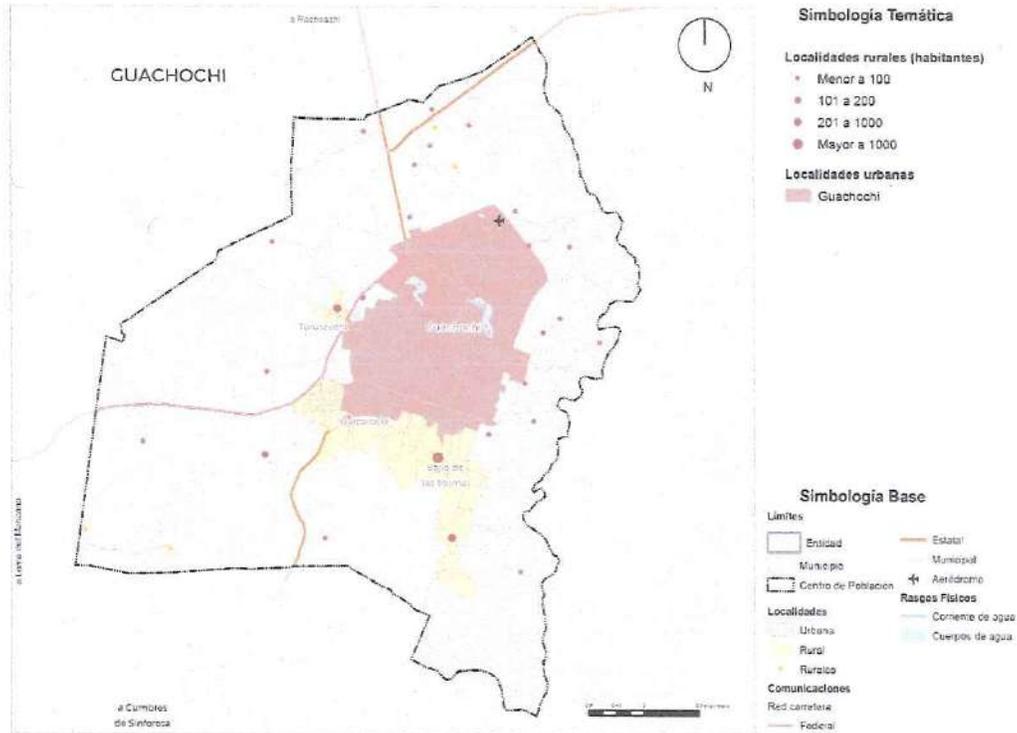
Localidad	Localidad	Población	%
La Mesita de Guachochi	Rural	78	0.37%
El Rincón	Rural	23	0.11%
El Río	Rural	7	0.03%
Turuceachi	Rural	291	1.39%
Saguarichi de Abajo	Rural	20	0.10%
Agua Junta	Rural	12	0.06%
Cabecera Casas Quemadas (Santa Eugenia)	Rural	2	0.01%
Cumbre de los Aguajitos	Rural	50	0.24%
El Cerrito	Rural	4	0.02%
Gerardo Caro	Rural	5	0.02%
Rancho las Palomas	Rural	47	0.22%
Hernán García [Aserradero]	Rural	13	0.06%
Eleazar Aguirre	Rural	13	0.06%
<b>Total</b>		<b>20,994</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2021a)



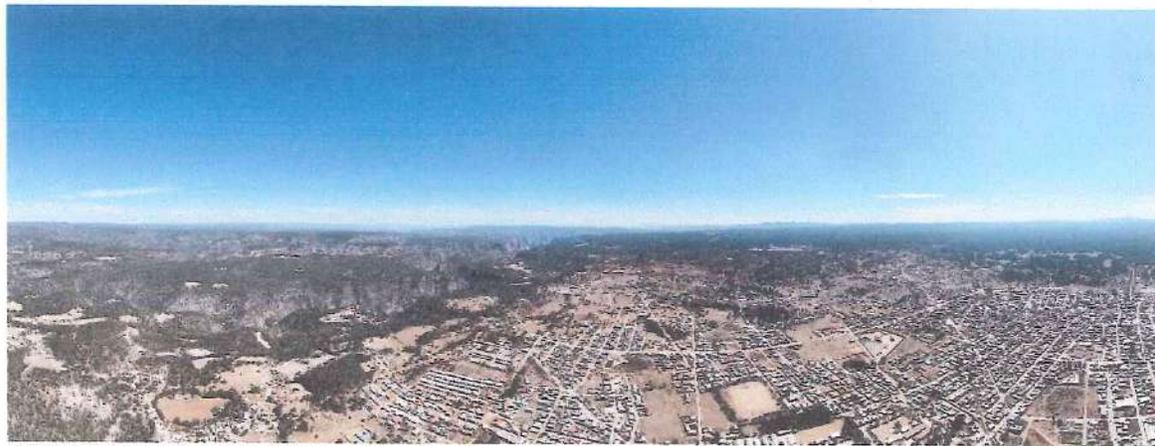
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Mapa 1 Distribución territorial de las localidades que integran el Centro d Población, 2020



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2021a)

Ilustración 12 Distribución territorial del centro de población de Guachochi



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

Con base en información cartográfica y censal del INEGI se determinó la densidad de población de las localidades rurales más pobladas del centro de población mismas que ya se están conurbando a la cabecera municipal única localidad urbana, con base en lo presentado en el siguiente cuadro, Guachochi tiene la mayor densidad con 21 habitantes por hectárea, en segundo orden se ubican las localidades rurales de Turuseachi y Huizarochi con 13 y 11 habitantes por hectárea respectivamente, esto cobra sentido considerando que se ubican sobre las principales vías carreteras que comunican



a la cabecera municipal con el resto del estado, cabe destacar que en los talleres de participación ciudadana manifestaron un crecimiento acelerado y desordenado de las localidades conurbadas a Guachochi, y en consecuencia la carencia de servicios básicos que ponen en una situación de vulnerabilidad a la población de estas colonias.

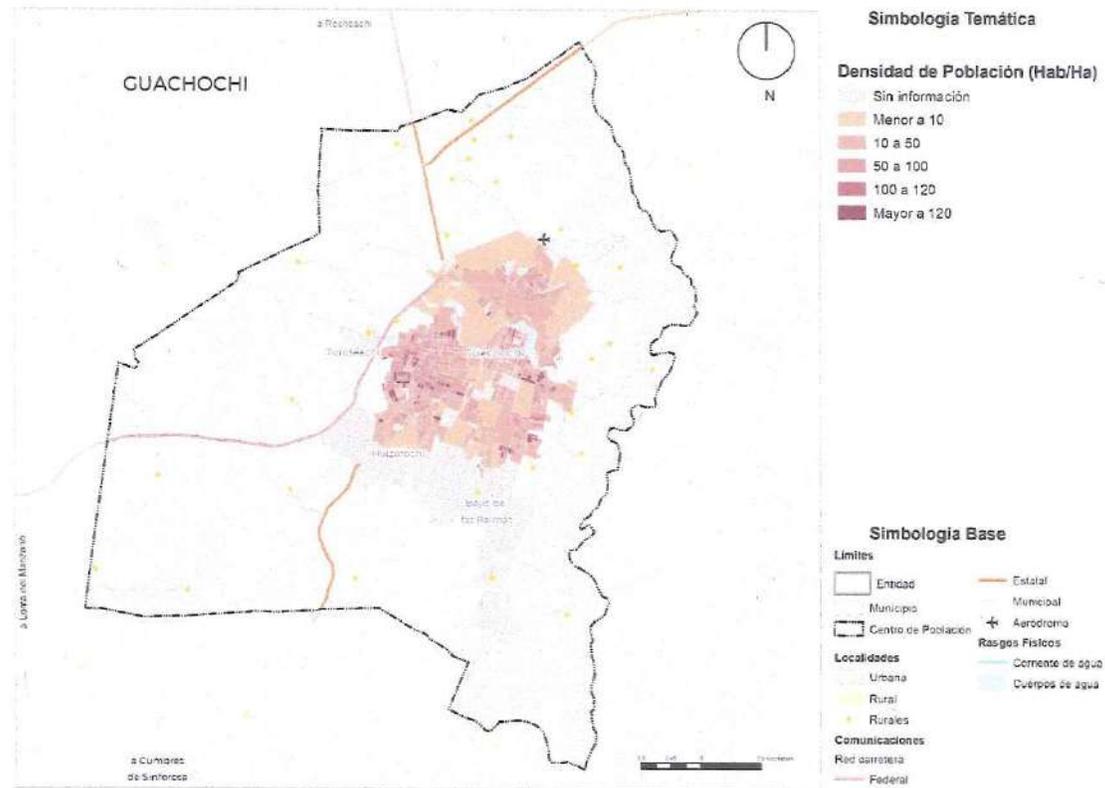
Tabla 22 Densidad de población (Hab/Km2) y Hab/ha) 2020

Localidad	Área		Población 2020	Densidad	
	Hectárea	Km2		Hab/ Ha	Hab/km2
Huizarochi	100.6	1.01	1,093	10.9	1,086.5
Turuseachi	22.7	0.23	291	12.8	1,282.7
Guachochi	819.3	8.19	17,410	21.2	2,124.9
Rancho Seco	82.8	0.83	361	4.4	436.2
Bajío de las Palmas	150.0	1.50	179	1.2	119.4

Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2021a)

La densidad de población de la localidad de Guachochi es de apenas 21 habitantes por hectárea, y haciendo un análisis a nivel manzana, de la densidad de población, las manzanas ubicadas en la zona de las colonias Timoteo Martínez, Las Tunas, Altavista, Deportiva y Centro son las más pobladas con una densidad de 100 y más habitantes por hectárea, el resto de las manzanas a reserva de elaborar un análisis de superficie no utilizada se puede considerar una capacidad máxima de ocupación para su consolidación de tal forma que el centro de población considere en primera instancia un crecimiento interno antes de seguir expandiendo la mancha urbana sin dotación de servicios básicos y demás carencias sociales.

Mapa 2 Densidad de población por manzana de Guachochi, 2020



Fuente: elaboración propia, con base en (INEGI, 2021a)



*Ilustración 13 Guachochi manzanas con densidad poblacional de 100 y más habitantes por hectárea*



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

### *Síntesis*

El centro de población de Guachochi con 20,994 habitantes 52% mujeres y 48% hombres es la región más habitada del municipio, el 63% de su población son adultos jóvenes entre 15 y 64 años es su principal fuerza laboral, soporta a la población infante y adultos mayores con dependencia en ellos. La composición familiar del centro de población lo mismo que de todo el país se integran en dos estructuras básicas 88% familiar, el resto y creciendo según la tendencia histórica en una estructura no familiar, donde predominan los hogares nucleares tradicionales, y en los no familiares los unipersonales que también tienden a crecer, lo mismo que la transformación en la estructura de los hogares en el tiempo, el promedio de integrantes por familia se ha reducido de 4.5 a 3.6, sin duda la transformación de la composición social inicia en los hogares como ya se han destacado algunas transformaciones y a estas se suma la representación de las mujeres como cabezas de familia que han ganado terreno y reconocimiento como referentes de sus hogares, así han pasado del 20% en el 2000 al 36% en el 2020.

La multiculturalidad de la población en México es un referente y en Guachochi existe una importante representación de grupos étnicos con 3,825 personas hablantes de alguna lengua indígena y 82 personas que se asumen afromexicanos, en el primer caso 56% son mujeres y en el segundo 41%. Los flujos migratorios también abonan a la multiculturalidad de una región, a su economía, etc., y en el centro de población de Guachochi en el 2020 el censo registró a 53 personas de 5 años y más residentes en otra entidad en el 2015.

Con el fin de dar un panorama claro y preciso de la estructura territorial del centro de población de Guachochi, esta se compone por 26 localidades rurales y una urbana que concentra el 83% de la población total, a esta se están conurbando cuatro localidades rurales al tiempo que incrementan la mancha urbana.



## 2.2.2 Bienestar de las personas

En esta sección se presenta el panorama por el que los habitantes del Centro de Población de Guachochi han transitado en el presente siglo, con lo cual se pretende mostrar elementos que permitan valorar el estado de bienestar que han experimentado dichos habitantes. En la medida de lo posible se buscó obtener información que permitiera dar cuenta de datos sobre los temas seleccionados hasta el nivel de Centro de Población que se ha definido, en otros, sólo se tiene acceso a datos a nivel municipal, sin embargo, dadas las características del municipio y el Centro de Población de Guachochi bien pueden considerarse ya que representan valores muy cercanos con su población y por lo tanto son de gran utilidad para la construcción de este apartado.

Se valoraron los datos en materia de pobreza que abordan la identificación de las personas en situación de pobreza y los tipos de carencias que presentaron, mismos que sólo están disponibles a nivel municipal. Dadas las carencias identificadas se abunda un poco más al respecto es decir a nivel de Centro de población, identificando los relacionados con datos de la información territorial de los Censos de Población y Vivienda sobre el acceso y afiliación a los servicios de salud, las condiciones educativas mediante la condición de alfabetización de sus habitantes, la asistencia a la escuela y la escolaridad promedio de la población del municipio; además del nivel de marginación calculado con la nueva metodología utilizada por el Consejo Nacional de Población. Con el fin de visualizar una arista del tejido social, se utilizaron datos sobre incidencia delictiva que permite ilustrar el nivel delictivo prevaleciente a nivel del municipio. Adicionalmente, se da cuenta de los grupos que tradicionalmente han sido vulnerados, como los son las personas hablantes de lengua indígena, las personas con algún tipo de discapacidad y las personas que se asocian como afroamericanos o afrodescendientes.

### *Población en situación de pobreza*

De acuerdo con la perspectiva demográfica del apartado anterior podemos identificar la estructura de la población presenta una mayor maduración de su población en conjunto con respecto a los años 2000 y 2010, indicando que la proporción de hombres y mujeres en edades productivas es mayor y que por primera vez, representan al grupo de mayor concentración poblacional, aún por arriba de los menores de 15 años. Por ello, es de gran valor dar cuenta de las personas que se ubican en situación de pobreza por ingresos y pobreza por carencias en el acceso a servicios.

### *Personas en situación de pobreza*

Estar en situación de pobreza implica que el nivel de ingresos es insuficiente para adquirir los bienes y servicios básicos de alimentación, vestido, vivienda, transporte, entre otros; y además conlleva a que se vulnere el acceso básico a, por lo menos, un derecho social, ya sea educación, salud, seguridad social, vivienda o alimentación. (Coneval, 2024b, pág. 8)

La población del municipio de Guachochi que se encontraba en situación de pobreza<sup>9</sup> entre 2010 y 2020, tuvo una reducción de 14.1 puntos porcentuales, al pasar de 77.8 a 63.7 por ciento. Así mismo la pobreza extrema se redujo en un poco más de la mitad (51.7 a 22.8), sin embargo, la pobreza moderada se incrementó, de estar en 2010 en 26.5 % a 40.9 % en el año 2020. Aunque por el lado de las carencias promedio también hubo reducción, aquí las cifras fueron menos contundentes.

<sup>9</sup> La pobreza multidimensional es cuando una persona presenta al menos una carencia social y sus ingresos son insuficientes para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. Pobreza multidimensional extrema cuando la población presenta al menos tres de las seis carencias sociales y dispone de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. (Coneval, 2024, pág. 5)



Tabla 23. Población en situación de pobreza 2010-2020.

MUNICIPIO DE GUACHOCHI	2010	2020	2010	2020	2010	2020
<b>Población</b>			36,274	49,917		
<b>Pobreza</b>	77.8	63.7	28,232	31,816	4.0	3.0
<b>Pobreza extrema</b>	51.7	22.8	18,743	11,391	4.5	4.0
<b>Pobreza moderada</b>	26.2	40.9	9,489	20,425	3.0	2.5
<b>Vulnerables por carencia social</b>	11.1	21.1	4,023	10,542	2.6	2.7
<b>Vulnerables por ingreso</b>	3.5	7.8	1,281	3,898		
<b>No pobre y no vulnerable</b>	7.5	7.3	2,738	3,661		

Fuente: Elaboración propia con datos de Coneval.

En el mismo período las personas aumentaron en la categoría de vulnerables por carencia social<sup>10</sup> con 10 puntos porcentuales, pasaron de ser casi cuatro mil a 10 mil personas, además su ingreso no les permitió adquirir los bienes y servicios para satisfacer sus necesidades básicas a poco más del doble (3.5 a 7.8 por ciento), pasaron de tener 2.6 a 2.7 carencias en promedio. Por otro lado, la población no pobre y no vulnerable se disminuyó de 7.5 a 7.3 por ciento entre 2010 y 2020.

### Pobreza por carencias

El Coneval considera seis carencias<sup>11</sup> que limitan el acceso básico a derechos para dar cuenta de la pobreza por carencias. Las tres mayores reducciones entre 2010 y 2020 se identifican en la carencia por acceso a los servicios de salud que fue de 43 punto porcentuales, seguido de carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda con 21 punto porcentuales y carencia por acceso a la seguridad social que fue de 14.5 puntos porcentuales.

En cuanto a carencias promedio que es una medida de profundidad que indica la extensión de la problemática de la pobreza, la mayor reducción se identificó en carencia por acceso a la alimentación, seguida de carencia por calidad y espacios de la vivienda, y carencia por rezago educativo.

<sup>10</sup> Vulnerables por carencia social cuando la población presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar. Vulnerables por ingreso cuando la población no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar. No pobre multidimensional y no vulnerable cuando la población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene carencia social alguna. Línea de bienestar. Permite identificar a la población que no cuenta con los recursos suficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades básicas (alimentarias y no alimentarias). (Coneval, 2024, págs. 4-5)

<sup>11</sup> Carencia por rezago educativo se considera a la población que cumpla con los siguientes criterios: 1) tiene 3 a 15 años, no cuenta con la educación básica obligatoria y no asiste a un centro de educación formal; 2) tiene 16 o más años, nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa); 3) tiene 16 años o más, nació a partir de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (secundaria completa). Carencia por acceso a los servicios de salud. Se considera que una persona se encuentra en esta situación cuando no cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que preste servicios médicos. Carencia por acceso a la seguridad social. Se define como el conjunto de mecanismos diseñados para garantizar los medios de subsistencia de los individuos y sus familias ante eventualidades como accidentes o enfermedades, o ante circunstancias socialmente reconocidas como la vejez y el embarazo. Carencia por calidad y espacios de la vivienda. Se considera como población en esta situación a personas que residan en viviendas que presenten al menos una de las siguientes características: 1) el material de los pisos de la vivienda es de tierra; 2) el material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos; 3) el material de los muros de la vivienda es de barro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho; 4) la razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor o igual que 2.5. Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda. Se considera como población en esta situación a las personas que residen en viviendas con al menos una de las siguientes características: 1) el agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa, o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante; 2) no cuentan con servicio de drenaje, o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta; 3) no disponen de energía eléctrica. Carencia por acceso a la alimentación. Se considera a los hogares que presenten un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo. (Coneval, 2024, págs. 1-3)



Tabla. Población en situación de pobreza según carencias 2010-2020

	Porcentaje		Personas		Carencias promedio	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
<b>MUNICIPIO DE GUACHOCHI</b>						
Carencia por rezago educativo	36.1	35.0	13,097	17,481	4.7	3.9
Carencia por acceso a los servicios de salud	62.7	19.7	22,749	9,816	4.2	3.8
Carencia por acceso a la seguridad social	83.8	69.3	30,399	34,595	4.0	3.3
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	35.4	35.1	12,850	17,532	5.0	4.1
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	67.8	46.7	24,587	23,297	4.3	3.8
Carencia por acceso a la alimentación	56.3	45.8	20,436	22,843	4.6	3.6
Población con al menos una carencia social	88.9	84.9	32,255	42,358	3.8	3.0
Población con tres o más carencias sociales	71.4	49.0	25,906	24,444	4.4	4.0
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	81.4	71.5	29,513	35,714	3.8	2.7
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	56.6	40.3	20,537	20,107	4.3	2.8

Fuente: Elaboración propia con datos de Coneval 2024a.

En general, el municipio de Guachochí entre el año 2010 y 2020 tuvo una reducción generalizada en sus indicadores de pobreza por carencias, si bien, es una situación gratificante, aún existen brechas importantes que deben cerrarse como la pobreza moderada, y la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos, siendo temas centrales que deberán incluirse en la agenda de los tomadores de decisiones del municipio.

### ***Acceso a sistemas de salud***

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud, por ello este derecho humano debe ser gozado por todos los individuos, en nuestro país, se contempla este derecho en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM, 2024, pág. 10) y de acuerdo con los datos censales del presente siglo, podemos visualizar su evolución en estos primeros veinte años en el municipio de Guachochí. En primer lugar, se identificó que las principales instalaciones de servicios de salud en el Centro de Población de Guachochí se ubica el hospital rural del IMSS, la unidad médica familiar del ISSSTE, el Centro Avanzado de Atención Primaria a la Salud y Centro Regional de Nutrición y Albergue Materno. (Google Maps, 2024)

### ***Acceso a la salud***

De acuerdo con cifras del XII Censo de Población y Vivienda 2000, en el estado de Chihuahua, sólo una persona de dos (56.2 %) contaba con algún tipo de afiliación, situación que se revirtió en el año 2010 con la creación del Seguro Popular que logró afiliar a tres de cada cuatro personas (73.1 %). En el 2020, se incrementó en nivel de afiliación hasta llegar al 84.4 por ciento, cabe señalar que se desapareció el Seguro Popular y fue creado en Instituto de Salud para el Bienestar.

En el municipio de Guachochí en el año 2000 se podía decir que sólo uno de seis habitantes estaba afiliado a una institución de salud (14.5 %), en los siguientes diez años la proporción fue de tres de cinco (62.6 %) incremento en la filiación por la creación del Seguro Popular. En el año 2020, poco más de cuatro de cada cinco habitantes del municipio estaban afiliados a una institución de salud (84.3 %).

A nivel del Centro de Población los porcentajes de afiliación fueron de 32.3, 64.2 y 84.4 para los años 2000, 2010 y 2020, respectivamente. Mientras que en las localidades rurales las cifras fueron 8.0, 61.7 y 84.1, en el mismo periodo. En 2020, el Instituto de Salud para el Bienestar se consolidó como el de mayor afiliación en la población de las localidades rurales (65.4 %).



### Afiliación a los servicios de salud

En el año 2000 sólo se recabó información sobre la población afiliada a servicios de salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, por ello, las cifras en el municipio en este año fueron bajas ya que para tener acceso a estos institutos tenías que ser trabajador o dependiente de un trabajador que laborara en la iniciativa privada y/o el gobierno.

En el 2010, con la creación del Seguro Popular cualquier persona que no fuera derechohabiente de alguna institución de salud podía inscribirse en este seguro, es por ello, que en esa fecha las proporciones de afiliación dieron un cambio drástico. Adicionalmente, al IMSS, ISSSTE y Seguro Popular, también se consideró a la población afiliada en el ISSSTE a nivel estatal.

Tabla 24. Acceso y afiliación a los servicios de salud 2000-2020

2000	Servicios de salud			
	Población (%)		Población afiliada (%)	
	Sin afiliación	Afiliada	IMSS	ISSSTE
Estado de Chihuahua	39.3	56.2	49.2	4.2
Municipio de Guachochi	83.4	14.5	8.4	5.9
Centro de Población Guachochi	65.7	32.3	14.6	17.1
Localidades rurales	89.8	8.0	6.1	1.8

2010	Servicios de salud					
	Población (%)		Población afiliada (%)			
	Sin afiliación	Afiliada	IMSS	ISSSTE	ISSSTE Estatal	Seguro Popular
Estado de Chihuahua	23.5	73.1	45.2	4.1	0.3	17.8
Municipio de Guachochi	36.5	62.6	28.7	7.5	0.2	26.3
Centro de Población Guachochi	34.2	64.2	17.7	19.0	0.2	27.0
Localidades rurales	37.6	61.7	34.3	1.6	0.2	26.0

2020	Servicios de salud									
	Población (%)		Población afiliada (%)							
	Sin afiliación	Afiliada	IMSS	ISSSTE	ISSSTE Estatal	PEMEX, Defensa o Marina	Instituto de Salud para el Bienestar	IMSS Bienestar	Institución privada	Otra institución
Estado de Chihuahua	15.3	84.4	54.6	4.6	0.8	0.3	18.4	0.8	3.4	3.2
Municipio de Guachochi	15.6	84.3	14.8	8.2	0.4	0.0	55.0	6.7	0.2	0.5
Centro de Población Guachochi	15.3	84.4	22.6	17.7	1.0	0.1	40.6	3.9	0.4	1.0
Localidades rurales	15.9	84.1	9.3	1.3	0.1	0.0	65.4	8.7	0.1	0.1

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).



En el año 2020, se consideraron aún más instituciones como los afiliados en PEMEX, Defensa o Marina, los del Instituto de Salud para el Bienestar (podría decirse que ahí se cambiaron los que tenían anteriormente afiliación con el Seguro Popular), el IMSS BIENESTAR, instituciones privadas de salud y alguna otra que las personas tuvieran filiación.

En el año 2000, en el Centro de Población se ubica al ISSSTE como el de mayor proporción de afiliación, ubicándose por arriba de todas las localidades rurales del municipio (17.1 %). En 2010, el Seguro Popular fue el de mayor afiliación, en general, afilió a uno de cada cuatro habitantes del Centro de Población (27.0 %). En el 2020, el Instituto de Salud para el Bienestar, en sustitución del Seguro Popular, afilió aún más población, alcanzado la cifra más alta en las localidades rurales (65.4 %).

### ***Acceso a la educación***

En este apartado se da cuenta de la dinámica en materia de educación que se observó en los años 2010 y 2020 con información de los respectivos Censos de Población y Vivienda, se identifica la condición de alfabetización, asistencia a la escuela, y escolaridad promedio (en años aprobados) que se presentó en la población del municipio de Guachochí. Las principales instalaciones educativas con las que cuenta el Centro de Población son la Universidad Tecnológica de la Tarahumara, el Centro Regional de Educación Superior (CRES) de la Universidad de Chihuahua, el Instituto Chihuahuense para la Educación de los Adultos, cuatro centros de educación media superior entre ellos los telebachilleratos y 13 instalaciones de educación básica (seis de preescolar, cuatro de primaria y tres de secundaria). (Google Maps, 2024)

### ***Condición de alfabetización***

La identificación de una persona como analfabeta es aquella que al momento del levantamiento de información del censo respectivo tenía 15 años y más y que no sabía leer ni escribir un recado, de acuerdo con la datos recopilados se observa que en el año 2010, el 2.7 por ciento de las personas de 8 a 14 años que residían en el estado de Chihuahua no sabían leer ni escribir un recado, 3.0 por ciento de hombres y 2.4 de mujeres; diez años después, prácticamente no hubo cambio, al situarse en 2.6, 2.9 y 2.4 por ciento respectivamente. El municipio de Guachochí presentó una reducción, pasó de 14.9 a 9.6 considerando la población total de 8 a 14 años, y respecto del sexo, los hombres de 15.4 a 10.6 y las mujeres de 14.5 a 8.5 por ciento, lo que permite identificar que la brecha por sexo es más amplia en hombres.

En cuanto a la observación a nivel localidad se identifica que, en 2010, uno de cada cinco hombres de las localidades rurales no sabía leer o escribir, mientras que una década más tarde, la proporción se situó en 14.1 por ciento. Las mujeres también concentraban altos niveles de población que no sabía leer ni escribir, sin embargo, en diez años lograron reducir la brecha en siete puntos porcentuales.

En relación con la población de 15 años y más que también puede identificarse como analfabeta, en 2010, el Centro de Población pasó de 5.6 a 4.6 por ciento de hombres analfabetas y las mujeres de 6.7 a 5.7 por ciento, lo anterior, indica que en población de mujeres de generaciones pasadas has sufrido más esta condición, ya que tanto en el estado, municipio y localidades, ellas han tenido las proporciones más altas de analfabetismo. En 2010, 42 de 100 mujeres residentes las localidades rurales eran analfabetas, diez años después, la brecha se redujo a 39, representando una mayor reducción que los hombres, ya que ellos sólo disminuyeron 1.3 puntos porcentuales.



Tabla 25. Población analfabeta 2010-2020.

2010	Población de 8 a 14 años			Población de 15 años y más		
	No saben leer y escribir (%)			Analfabeta (%)		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	2.7	3.0	2.4	3.7	3.6	3.8
<b>Municipio de Guachochi</b>	14.9	15.4	14.5	25.1	20.6	29.4
<b>Centro de Población Guachochi</b>	2.0	2.6	1.4	6.2	5.6	6.7
<b>Localidades rurales</b>	19.6	19.6	19.5	35.3	28.2	42.4

2020	Población de 8 a 14 años			Población de 15 años y más		
	No saben leer y escribir (%)			Analfabeta (%)		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	2.6	2.9	2.4	2.6	2.6	2.7
<b>Municipio de Guachochi</b>	9.6	10.6	8.5	21.1	17.5	24.3
<b>Centro de Población Guachochi</b>	2.4	3.3	1.5	5.2	4.6	5.7
<b>Localidades rurales</b>	14.1	15.2	13.1	33.2	26.9	39.0

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).

### Asistencia a la escuela

Tener acceso a la educación es un derecho fundamental de la población que está plasmado en el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que en resumen indica que toda persona tiene derecho a la educación; la educación básica estará conformada por la inicial, preescolar, primaria y secundaria mismas que serán obligatorias y el estado tendrá la obligación de proporcionarla de manera gratuita, laica, inclusiva, pública y universal. (CPEUM, 2024, pág. 5) Considerando lo anterior, se explora a tres grupos de población que deberían asistir a la escuela y se da cuenta de la condición de no asistencia, así como de asistencia en otros dos grupos más de población que se describen a continuación.

### No asiste a la escuela

En la tabla siguiente se pueden visualizar los resultados de que para el Centro de Población en el año 2010, los infantes de 3 a 5 años que debían cursar el nivel preescolar no lo hicieron por completo, ya que poco menos de la mitad de dicha población no asistió a cursar este grado escolar (47.3 %), comúnmente este nivel tiene poca afluencia por diversas causas pero la brecha debe irse cerrando más, y de hecho para el año 2020 si se fue cerrando (30.8 %), sin embargo, todavía hay mucho esfuerzo por hacer, a nivel estatal todavía se puede identificar que uno de dos infantes de 3 a 5 años no asiste a la escuela (47.9%), tanto para hombres como mujeres (48.3 y 47.5 por ciento, respectivamente). Para el municipio las cifras son ligeramente superiores a las estatales, alrededor de la mitad de la población de este grupo de edad no asiste a la escuela, aunque también se identifica mayores niveles de ausentismo en las localidades rurales, 63.0 % en hombres y 59.4 % en mujeres.



Tabla 26. Población que no asiste a la escuela según grado escolar 2010-2020.

2010	Población de 3 a 5 años			Población de 6 a 11 años			Población de 12 a 14 años		
	No asiste a la escuela (%)								
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	55.6	55.9	55.3	3.7	3.8	3.7	8.9	9.4	8.4
<b>Municipio de Guachochí</b>	65.6	65.2	65.9	13.2	13.1	13.3	20.5	22.5	18.6
<b>Centro de Población Guachochí</b>	47.3	47.6	46.9	2.7	2.6	2.7	3.0	4.5	1.4
<b>Localidades rurales</b>	73.3	72.6	74.1	17.5	17.2	17.7	64.1	74.6	55.9

2020	Población de 3 a 5 años			Población de 6 a 11 años			Población de 12 a 14 años		
	No asiste a la escuela (%)								
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	47.9	48.3	47.5	5.3	5.5	5.2	9.8	10.6	9.0
<b>Municipio de Guachochí</b>	49.8	50.7	48.8	10.1	10.2	9.9	21.0	22.5	19.4
<b>Centro de Población Guachochí</b>	30.8	30.4	31.2	2.8	2.6	2.9	8.3	10.1	6.4
<b>Localidades rurales</b>	61.2	63.0	59.4	14.9	15.2	14.5	28.7	30.0	27.5

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).

Por otro lado, los porcentajes de la población de 6 a 11 años que deben cursar la educación primaria indican que en el municipio no asiste una diferencia de alrededor de cuatro veces más que a nivel estatal, y en las localidades rurales la brecha es aún mayor, definitivamente en el Centro de Población de Guachochí, están las mejores condiciones para que los niños de este grupo de edad asistan a la escuela. Entre 2010 y 2020 se presentó un incremento porcentual en el estado que no asiste a la primaria, sin embargo, en el municipio en general y las localidades rurales la brecha se cerró un poco.

Respecto de la población de 12 a 14 años que debe cursar la educación secundaria se identifica que entre 2010 y 2020 en todos los niveles territoriales las proporciones se incrementaron, contrario a lo que debería ser, aunque la brecha se debería ir cerrando, en este grupo de edad es común que empiece la deserción escolar por diversos motivos entre ellos el económico, ya que en estas edades los adolescentes empiezan a incorporarse en oficios u otras actividades que les acomodan. En este grupo de edad entre los años 2010 y 2020, la diferencia por sexo es mayor en hombres, es decir, son ellos lo que mayormente dejan de asistir a la escuela.

*Asiste a la escuela*

La población de 15 a 17 años que debe cursar el bachillerato o escolaridad media superior asistió en 2010 a nivel estatal en un 68.1 %, mientras que en el municipio fue de 49.5 %, a nivel del Centro de Población 78 de cada 100 personas de este grupo de edad asiste a la escuela, superando a las localidades rurales. La asistencia a la escuela en este grupo de edad es mayor en mujeres del Centro de Población. En el año 2020, la brecha entre hombres y mujeres se incrementó entre los hombres de las localidades rurales (de 38.0 a 34.8 %) y se cerró un poco en las mujeres (de 35.7 a 41.9 %).



Tabla 27. Población de 15 años y más que asiste a la escuela 2010-2020.

2010	Población de 15 a 17 años			Población de 18 a 24 años		
	Asiste a la escuela (%)					
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	68.1	67.1	69.1	29.8	29.9	29.6
<b>Municipio de Guachochi</b>	49.5	48.5	50.4	14.8	13.4	16.1
<b>Centro de Población Guachochi</b>	77.5	70.3	85.1	50.7	47.0	54.0
<b>Localidades rurales</b>	36.8	38.0	35.7	7.1	6.3	7.8

2020	Población de 15 a 17 años			Población de 18 a 24 años		
	Asiste a la escuela (%)					
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	73.4	70.8	76.0	34.9	34.0	35.8
<b>Municipio de Guachochi</b>	54.4	50.7	58.0	17.8	17.7	17.9
<b>Centro de Población Guachochi</b>	74.6	70.9	78.1	32.9	31.7	33.9
<b>Localidades rurales</b>	38.4	34.8	41.9	6.2	6.4	6.0

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).

La población de 18 a 24 años que debe cursar la educación superior presentó valores cercanos al 30 por ciento de asistencia a la escuela a nivel estatal, así como para el Centro de Población de Guachochi, probablemente este hecho este relacionado en que en esos territorios existe mayor oportunidad para acceder a planteles con este nivel de infraestructura educativa, mientras que en otras localidades como las rurales no se cuenta con ellas. En el año 2020 los porcentajes de asistencia para este grupo de edad se redujeron respecto del año 2010, siendo en el Centro de Población los porcentajes de asistencia fueron en hombres 31.7 y en mujeres de 33.9.

### *Escolaridad promedio*

El grado promedio de escolaridad resulta de dividir los años de escolaridad aprobados entre la población de 15 años y más, es una medida que es sencilla de calcular y de comparar. En la tabla siguiente se muestra el grado promedio de escolaridad para Guachochi en 2010, que ha estado por debajo del grado promedio estatal, si bien en el año 2020 aumentó de 5.5 a 6.7, no fue suficiente para superar el promedio del estado de Chihuahua que aumentó de 8.8 a 10 años promedio. El Centro de Población incrementó su promedio escolar en prácticamente un punto porcentual, y la relación entre hombres y mujeres indica que ambos presentan promedios muy similares, aunque son ellas quienes tienen el promedio más alto. Sin embargo, es notable que en las localidades rurales el promedio escolar sea muy bajo, podría decirse que presentan un avance de primaria incompleta.



Tabla 28. Grado promedio de escolaridad 2010-2020.

	Grado promedio de escolaridad (años cursados)					
	Total	2010		Total	2020	
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	8.8	8.8	8.8	10.0	10.0	10.0
<b>Municipio de Guachochí</b>	5.5	5.5	5.5	6.7	6.7	6.7
<b>Centro de Población Guachochí</b>	6.2	6.0	6.3	7.1	6.8	7.5
<b>Localidades rurales</b>	3.2	3.4	2.9	3.8	4.0	3.6

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).

### Marginación social

El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la *falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas*. (Conapo, 2023, pág. 10) Anteriormente, los índices de marginación sólo podían compararse valorando el orden y el grado de marginación bajo el cual habían sido clasificadas cada una de las unidades territoriales en un momento determinado. Aquellos valores del índice de marginación cercanos a cero representan los de mayor marginación, y mientras más alejados hay menor marginación. (Conapo, 2023, pág. 16)

Tomando en consideración el cambio de metodología para la creación del índice de marginación y su comparabilidad en el tiempo, podemos únicamente darnos una idea de la dinámica de marginación del municipio apoyándonos en el *"Grado de Marginación"*, lo cual no presenta una idea de la dimensión de marginación considerando que las categorías definidas son Muy alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo.

Tabla 29. Índice y grado de marginación 2000-2020

	Índice y grado de marginación					
	Índice			Marginación		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
<b>Estado de Chihuahua</b>	-0.78	-0.52	20.015	Bajo	Bajo	Medio
<b>Municipio de Guachochí</b>	1.61	2.38	40.522	Muy alto	Muy alto	Muy alto
<b>Localidad urbana Guachochí</b>	-1.59	-1.08	23.42	Bajo	Bajo	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con datos de Conapo. Índice de Marginación 2000, 2010 y 2020.

El estado de Chihuahua presenta en el periodo 2000-2020 bajos niveles de marginación, mientras que el municipio de Guachochi obtuvo un nivel muy alto en el periodo, y la localidad urbana, ha tenido mejores resultados al pasar de bajo en 2000 y 2010, a muy bajo en 2020.

El Índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar las localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas adecuadas y la carencia de bienes. (Conapo, 2021, pág. 1)



Con base en el más reciente cálculo del índice de marginación a nivel localidad encontramos para el Centro de Población de Guachochi que de las 19 calculadas en 2020, la localidad urbana de Guachochi y La Mesita de Guachochi presentan los niveles más bajos del índice etiquetados como de grado muy bajo, en estas dos localidades el porcentaje de ocupantes de viviendas con hacinamiento y que no cuentan con refrigerador son las de mayor preocupación, les siguen en un nivel bajo las localidades de Bajío de las Palmas, Rancho Seco, Turuceachi, Saguarichi y Eleazar Aguirre, que se localizan muy cercanas al centro urbano. En grado medio de marginación están Huizarochi, Bajío de los Palma, Aeropuerto, Barrio Escondido y Cumbre de los Aguajitos, en estas localidades se puede decir que uno de cada dos habitantes no cuenta con educación básica, tienen problemas de hacinamiento y no cuentan con refrigerador principalmente, por otro lado, la Laguna de Ochocachi tiene un grado alto de marginación presentando niveles altos en todos los rubros, salvo, en que sus viviendas sí cuentan con drenaje o excusado y agua entubada.

Finalmente, seis localidades más que se ubican a la periferia del centro urbano presentan un grado muy alto de marginación en todos sus elementos evaluados, por ejemplo, en Rancho las Palomas ninguna vivienda cuenta con refrigerador, en El Lobito la mitad de su población es analfabeta, en El Rincón no tienen agua entubada ni refrigerador en sus viviendas, en Saguarichi de Abajo, cerca de la mitad de las viviendas no tienen drenaje ni excusado y sus pisos son de tierra, en La Piedra Agujerada 91 por ciento de sus habitantes no cuentan con educación básica y viven en condiciones de hacinamiento, y por último en Agua Junta, ocho de cada 10 viviendas no cuentan con servicio de energía eléctrica, cuatro tienen piso de tierra y viven hacinados, sin agua entubada ni refrigerador.

Tabla 30. Índice de marginación 2020 para las localidades del Centro de Población.

Centro de Población de Guachochi	Porcentaje								Marginación 2020	
	2020	Población de 15 años y más		Ocupantes de viviendas					Índice	Grado
		Analfabeta	Sin educación básica	Sin drenaje ni excusado	Sin energía eléctrica	Sin agua entubada	Con piso de tierra	Con hacinamiento		
Guachochi	4.4	29.4	0.3	1.1	0.3	1.8	29.9	20.9	23.4	Muy bajo
La Mesita de Guachochi	3.7	35.2	0.0	0.0	0.0	1.3	34.6	10.3	23.5	Muy bajo
Bajío de las Palmas	7.0	40.5	2.2	6.2	3.0	6.4	44.8	35.1	21.6	Bajo
Rancho Seco	4.9	43.2	3.3	2.2	1.1	7.5	31.6	24.1	22.5	Bajo
Turuceachi	5.0	41.0	0.0	3.1	0.0	9.3	43.6	33.3	22.0	Bajo
Saguarichi	3.8	47.2	13.2	0.0	0.0	8.8	29.4	0.0	23.0	Bajo
Eleazar Aguirre	0.0	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	30.8	22.6	Bajo
Huizarochi	11.8	53.4	2.9	12.2	3.7	16.6	63.7	61.2	19.1	Medio
Bajío de los Palma	13.1	52.5	0.0	6.7	0.0	15.1	63.1	59.8	19.6	Medio
Ninguno [Aeropuerto]	9.8	44.3	2.3	35.2	27.3	5.7	59.1	61.4	18.6	Medio
Barrio Escondido	7.7	44.2	2.4	4.9	0.0	0.0	53.7	51.2	21.0	Medio
Cumbre de los Aguajitos	9.7	61.3	10.0	12.0	0.0	12.0	52.0	44.0	19.9	Medio
Laguna de Ochocachi	33.3	78.9	0.0	32.2	0.0	24.1	73.6	69.0	16.1	Alto



Centro de Población de Guachochí	Porcentaje								Marginación 2020	
	Población de 15 años y más		Ocupantes de viviendas						Índice	Grado
	Analfabeta	Sin educación básica	Sin drenaje ni excusado	Sin energía eléctrica	Sin agua entubada	Con piso de tierra	Con hacinamiento	Sin refrigerador		
Rancho las Palomas	13.0	60.9	0.0	0.0	91.5	25.5	91.5	100.0	14.7	Muy alto
El Lobito	50.0	71.4	13.0	34.8	52.2	34.8	82.6	87.0	12.4	Muy alto
El Rincón Saguarichi de Abajo	17.6	88.2	0.0	17.4	100.0	30.4	34.8	100.0	14.4	Muy alto
La Piedra Agujerada	7.1	71.4	45.0	55.0	100.0	50.0	85.0	100.0	10.7	Muy alto
Agua Junta	27.3	90.9	0.0	5.9	100.0	0.0	94.1	100.0	13.3	Muy alto
	33.3	44.4	8.3	83.3	100.0	41.7	41.7	100.0	12.1	Muy alto

Fuente: Elaboración propia con datos de Conapo. Índice de Marginación 2020.

En general, puede deducirse que entre más alejadas se encuentren las localidades del centro urbano es más probable que su grado de marginación sea mayor. Las anteriores problemáticas fueron coincidentes con los resultados expresados por los participantes al taller 1 "Diagnóstico participativo" (16/05/82024) entre ellos se ilustran los siguientes: "Falta de saneamiento", "Mala planeación en colonias", "Descarga de agua residual sobre el río", "Asentamientos irregulares en Huizarochim, Turuseachi, Cumbres de Sinforosa", "Falta de alumbrado público en las periferias", "Insuficiente estructura de salud y hospitalaria", "Falta de servicios básicos (drenaje, agua, luz)", "viviendas vulnerables por falta de desagüe adecuado en tiempo de lluvias", y "Abandono de las instalaciones del proyecto de la planta tratadora", entre otras.

### Incidencia delictiva

De acuerdo con el Coneval, la incidencia delictiva es la presunta ocurrencia de delitos registrados en averiguaciones previas iniciadas o carpetas de investigación reportadas por las procuradurías de Justicia y las fiscalías generales. (Coneval, 2021, pág. 15)

El delito es cometido cuando el tejido social está roto o comprometido, existe la impunidad y la corrupción entre otros factores que propician su ocurrencia en detrimento del bienestar físico y patrimonial de las personas. Para darnos una idea de la incidencia delictiva de la Guachochí se elaboró una tabla con delitos<sup>12</sup> con base en la nueva metodología que atentan contra el patrimonio

<sup>12</sup> **Delitos que atentan contra la vida y la integridad corporal.** Homicidio: Conducta delictiva que comete una persona cuando priva de la vida a otra. **Feminicidio:** Conducta delictiva que comete una persona cuando priva de la vida a una mujer por razones de género. **Delitos que atentan contra la libertad personal.** Secuestro: Privar de la libertad a una persona. **Delitos que atentan contra la libertad y la seguridad sexual.** Abuso sexual: Ejecutar un acto sexual en una persona sin su consentimiento y sin el propósito de llegar a la cópula, o la obligue a observarlo(a) o la haga ejecutarlo. **Violación simple:** Realización de cópula con persona de cualquier sexo sin su consentimiento por medio de la violencia física o moral. **Violación equiparada:** Realización de cópula con persona que no tenga la capacidad de comprender el significado del hecho o que por cualquier causa no pueda resistirlo; o la introducción por vía anal o vaginal de cualquier elemento, instrumento o parte del cuerpo del ser humano distinto del pene en una persona que no tenga capacidad de comprender el significado del hecho, o que por cualquier causa no pueda resistirlo. **Delitos que atentan contra el patrimonio.** Robo: apoderarse de una cosa ajena. **Delitos que atentan contra la sociedad.** **Corrupción de menores:** Obligarlos, procurarlos, inducirlos o facilitarles por cualquier medio, a realizar actos de exhibicionismo corporal, lascivos o sexuales (simulados o no), prostitución, ebriedad, consumo de drogas o enervantes, prácticas sexuales o a cometer hechos delictuosos. **Delitos que atentan contra otros bienes jurídicos afectados (del fuero común).** **Narcomenudeo:** Venta, compra, adquisición y enajenación, así como tenencia material de forma directa o indirecta, por cualquier concepto, de estupefacientes, psicotrópicos y demás sustancias o vegetales que determine

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



(Robo), delitos que atentan contra la libertad y seguridad sexual (Violación equiparada, violación simple y abuso sexual), delitos que atentan contra la vida y la integridad corporal (Homicidio y Femicidio), delitos que atentan contra la libertad personal (Secuestro), delitos que atentan contra otros bienes jurídicos afectados del fuero común (Narcomenudeo), y delitos que atentan contra la sociedad (Corrupción de menores).

En la tabla podemos visualizar que los robos son los de mayor frecuencia acumulada en el periodo de 2015 a 2023 con 692 carpetas de investigación registradas, le sigue el delito de Homicidio con 427 y el Violación con 204 casos. Los robos han tenido una tendencia irregular, tuvo su máximo (101) en el año 2016 para ir disminuyendo constantemente hasta el año 2020 donde hizo un ligero repunte de manera constante hasta 2023.

En el caso del Homicidio, los delitos fueron reduciéndose de 2015 a 2018, año en que se identifica la menor frecuencia, en los siguientes años las cifras se sitúan por debajo de 45 carpetas hasta el año 2023. Los delitos que atentan contra la libertad y la seguridad sexual en su conjunto sumaron 204 en el periodo 2015-2023, prácticamente el 30% de estos delitos fueron por Violación equiparada y el otro restante por Violación simple. Los casos de corrupción de menores, secuestro y femicidio son los de menor frecuencia.

Tabla 31. Delitos cometidos en el municipio de Guachochi 2015-2023.

Municipio de Guachochi	Año										Periodo
Delito	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2015-2023	
<b>Robo</b>	85	101	91	84	74	47	56	72	82	692	
<b>Violación equiparada</b>	7	9	12	5	11	9	10	5	3	71	
<b>Violación simple</b>	8	14	17	10	18	11	14	20	21	133	
<b>Abuso Sexual</b>	6	5	4	5	5	8	5	6	9	53	
<b>Homicidio</b>	73	66	43	35	47	39	34	46	44	427	
<b>Femicidio</b>	0	0	0	0	2	0	2	4	1	9	
<b>Secuestro</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
<b>Narcomenudeo</b>	7	6	2	2	1	0	2	3	8	31	
<b>Corrupción de menores</b>	2	0	0	2	1	0	0	0	0	5	

Fuente: elaboración propia con datos del Secretariado Ejecutivo de Sistema Nacional de Seguridad Pública (Nueva metodología). Conapo. Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040. En el caso de Femicidio sólo se consideraron las cifras de población de mujeres.

Tabla 32. Tasa de incidencia delictiva por cada 10 mil habitantes.

Incidencia delictiva por 10 mil habitantes											
Municipio de Guachochi	Año										Periodo
Delito	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2015-2023	
<b>Robo</b>	18.3	21.3	18.8	17.0	14.7	9.2	10.7	13.5	15.0	15.4	
<b>Violación equiparada</b>	1.5	1.9	2.5	1.0	2.2	1.8	1.9	0.9	0.5	1.6	
<b>Violación simple</b>	1.7	3.0	3.5	2.0	3.6	2.1	2.7	3.7	3.8	2.9	

la Ley General de Salud, siempre y cuando las cantidades de que se trate sean acordes con lo establecido en los artículos 474 y 479 de dicho ordenamiento legal y no existan elementos suficientes para presumir delincuencia organizada. (SESNSP, 2018, págs. 21-46)



Incidencia delictiva por 10 mil habitantes										
Municipio de Guachochi	Año									Periodo
Delito	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2015-2023
Abuso Sexual	1.3	1.1	0.8	1.0	1.0	1.6	1.0	1.1	1.6	1.2
Homicidio	15.7	13.9	8.9	7.1	9.3	7.6	6.5	8.6	8.1	9.5
Feminicidio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	1.5	0.4	0.4
Secuestro	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Narcomenudeo	1.5	1.3	0.4	0.4	0.2	0.0	0.4	0.6	1.5	0.7
Corrupción de menores	0.4	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

Fuente: elaboración propia con datos del Secretariado Ejecutivo de Sistema Nacional de Seguridad Pública (Nueva metodología). Conapo. Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040. En el caso de Feminicidio sólo se consideraron las cifras de población de mujeres.

En comparación con el estado de Chihuahua, el delito de Violación perpetrado en el municipio de Guachochi se representa en casi cinco de cada 100 delitos cometidos en la entidad federativa, los delitos de Homicidio y Feminicidio se presentaron en tres de cada 100 casos, el resto de los delitos representan un porcentaje menor a los ya presentados.

Respecto de la incidencia delictiva por cada 10 mil habitantes en el periodo 2015-2023 se observa que el delito de robo es el de mayor incidencia con una tasa promedio anual de 15.3, situándose su mayor valor en el año 2016 (21.3) y el de menor en el año 2020 (9.2). La tendencia observada en este delito es que empieza en valores superiores al promedio y va reduciendo para llegar al año 2020 con la menor incidencia, a partir de 2021 se observa una tendencia ascendente que se acerca al promedio anual en el año 2023.

En segundo lugar, se ubica el delito de Homicidio que en el periodo se observa una tasa promedio anual de 9.4, la cifra más alta ocurrió en el año 2015 con una tasa de 15.7 que continúa disminuyendo hasta el año 2021 (6.5) cuando comienza un ligero incremento en los siguientes años para ubicarse con una tasa de 8.1 en el año 2023. En tercer sitio se presenta la violación simple y la equiparada que en conjunto obtuvieron en el periodo una tasa promedio de 4.5, la más alta le correspondió a la violación simple cuyo promedio anual ronda los 3 casos por cada 10 mil habitantes, los años que superaron este promedio fueron 2017, 2019, 2022 y 2023. En general, se puede observar que el comportamiento de la incidencia delictiva en el municipio de Guachochi en el periodo 2015-2023, tuvo una tendencia a la baja en los primeros años para tener sus valores mínimos en 2018 a 2020, y presentar un incremento en los años posteriores.

### Grupos vulnerables

De acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Última modificación 10 de junio de 2011) "Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra condición que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas." (CPEUM, 2024, págs. 1-2)

Sin embargo, se reconoce que, aunque todos somos iguales ante la ley, algunas condiciones hacen más susceptibles de que los derechos de algunas personas sean vulnerados por pertenecer a uno u varios grupos. Si bien en este apartado se hace una descripción de características que podrían señalar a ciertos grupos que podrían ser vulnerables esto no quiere decir que así sea, sin embargo, haremos la caracterización de los grupos de población del municipio de Guachochi con el fin de identificarlos y tenerlos en cuenta para este análisis de bienestar. Los grupos que se consideran en esta sección son personas que hablan alguna lengua indígena, personas con alguna discapacidad y personas que se asumen dada su cultura como afromexicanos o afrodescendientes.



### Personas hablantes de lengua indígena

El total de población de 5 años y más que refirió hablar alguna lengua indígena en el año 2000 en el estado de Chihuahua fue de poco más de 84 mil personas representando el 3.2 por ciento de personas de este grupo de edad, es decir, tres de cada 100 habitantes de 5 años y más del estado de Chihuahua habla alguna lengua indígena. En contraste, 61 de cada 100 habitantes de 5 años y más del municipio de Guachochí habla alguna lengua indígena. Esta cifra en el Centro de Población es de 15.1 por ciento, mientras en las localidades rurales fue de 79 por ciento.

Cabe destacar que en las localidades rurales del municipio casi 30 de cada 100, sólo hablaban lengua indígena. De acuerdo con el catálogo de lenguas indígenas del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI) hablan Pima y en mayor número de localidades el Tarahumara. (INALI, 2013, págs. 73-85) En los años posteriores de 2010 y 2020, la proporción de hablantes sólo de lengua indígena residentes en localidades rurales del municipio fueron disminuyendo (18.1 a 14.4) mientras que aquellos que hablaban también español fue aumentando (80.7 a 85.3). Por un lado, la tradición de habla indígena se conserva, aunque para algunos otros podría representar una barrera importante de comunicación que les impide acceder a servicios si es que los prestadores de ellos sólo hablen español.

Tabla 33. Población que habla lengua indígena 2000-2020.

2000	Población de 5 años y más					
	Total	%	Habla lengua indígena pero no español	%	Habla lengua indígena y español	%
<b>Estado de Chihuahua</b>	84,086	3.2	14,047	16.7	67,467	80.2
<b>Municipio de Guachochí</b>	21,066	61.4	5,876	27.9	14,706	69.8
<b>Centro de Población Guachochí</b>	1420	15.1	5	0.4	1387	97.7
<b>Localidades rurales</b>	19,646	79.0	5,871	29.9	13,319	67.8

2010	Población de 5 años y más					
	Total	%	Habla lengua indígena pero no español	%	Habla lengua indígena y español	%
<b>Estado de Chihuahua</b>	104,014	3.5	11,215	10.8	85,733	82.4
<b>Municipio de Guachochí</b>	26,404	61.1	4,254	16.1	21,763	82.4
<b>Centro de Población Guachochí</b>	2979	20.4	12	0.4	2861	96.0
<b>Localidades rurales</b>	23,425	81.7	4,242	18.1	18,902	80.7

2020	Población de 5 años y más					
	Total	%	Habla lengua indígena pero no español	%	Habla lengua indígena y español	%
<b>Estado de Chihuahua</b>	106,093	3.1	9,903	9.3	95,223	89.8
<b>Municipio de Guachochí</b>	25,405	56.4	3,130	12.3	21,971	86.5
<b>Centro de Población Guachochí</b>	3763	19.8	22	0.6	3500	93.0
<b>Localidades rurales</b>	21,642	83.0	3,108	14.4	18,471	85.3

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020. Principales datos por localidad (ITER).



### Personas con discapacidad

La observación del tema relacionado con la discapacidad de las personas mediante los censos de población y vivienda ha ido cambiando entre cada uno de ellos, ya que en cada censo se ha sido más específico en las preguntas recabadas por los cuestionarios. Por ejemplo, en el XII Censo de Población y Vivienda 2000 se hicieron seis preguntas sobre el tema de discapacidad relacionados con limitaciones para moverse o caminar, usar brazos y manos, visuales, de lenguaje, auditivas y mentales; en el Censo de Población y Vivienda 2010, se agregó la pregunta sobre la dificultad de poner atención o aprender cosas sencillas, y en el Censo de Población y Vivienda 2020, fueron más específicos y a cada uno de los temas le agregaron cuatro categorías a escoger que fueron, 1) No tiene dificultad, 2) Lo hace con poca dificultad, 3) Lo hace con mucha dificultad, y 4) No puede hacerlo. Así que con el fin de mostrar los últimos resultados agrupados en los seis temas originales se presenta la siguiente tabla sobre discapacidad para el año 2020.

Tabla 34. Población con discapacidad 2020.

2020	Personas con discapacidad (Limitación motriz o mental)						Personas sin discapacidad
	Actividad	Motriz	Visual	Lenguaje	Auditiva	Mental	
<b>Estado de Chihuahua</b>	562,426	260,591	324,314	50,331	110,331	153,565	3,144,228
<b>Municipio de Guachochí</b>	6,335	3,247	3,740	947	1,828	1,760	43,615
<b>Centro de Población Guachochí</b>	3,561	1,360	2,341	259	769	766	17,300
<b>Localidades rurales</b>	2,774	1,887	1,399	688	1,059	994	26,315

2020	Personas con discapacidad (%) (Limitación motriz o mental)						Personas sin discapacidad (%)
	Actividad	Motriz	Visual	Lenguaje	Auditiva	Mental	
<b>Estado de Chihuahua</b>	15.0	7.0	8.7	1.3	2.9	4.1	84.0
<b>Municipio de Guachochí</b>	12.6	6.5	7.5	1.9	3.6	3.5	86.9
<b>Centro de Población Guachochí</b>	17.0	6.5	11.2	1.2	3.7	3.6	82.4
<b>Localidades rurales</b>	9.5	6.5	4.8	2.4	3.6	3.4	90.2

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020, Principales datos por localidad (ITER).

Las personas que residían en el estado de Chihuahua en el año 2020 y que tuvieron alguna discapacidad o limitación en sus actividades diarias fueron de alrededor de 562 mil, representando el 15.0 por ciento, mientras que las que no manifestaron ningún tipo de limitación o discapacidad representaron el 84.0 por ciento (cabe aclarar que la suma total no es de 100 por ciento, por aquellos casos perdidos o que no respondieron). En el municipio de Guachochí las cifras de discapacidad disminuyen casi tres puntos porcentuales con el estado de Chihuahua, y a nivel del Centro de Población se identifica como el que presenta el mayor porcentaje al ubicarse en 17.0 por ciento. En cuanto el tipo de discapacidad más frecuente se ubica la visual, seguida de la discapacidad motriz, auditiva, mental y de lenguaje.

### Afromexicanos o afrodescendientes

La identificación de personas que se asumen como afromexicanos o afrodescendientes se comenzó a registrar en el Censo de Población y Vivienda 2020, si bien se sabe con anterioridad de su existencia en entidades federativas como Guerrero, Oaxaca y Veracruz de Ignacio de la Llave, ahora con base en los resultados del más reciente censo de población y vivienda se puede identificar que la población



que se reconoce como afroamericano o afrodescendiente en el estado de Chihuahua son de alrededor de 61 mil personas, con una proporción de 50.8 % de hombres y 49.2 % de mujeres.

Tabla 35. Población afrodescendiente o afroamericana 2020.

2020	Afroamericanos			Afroamericanos (%)			Afroamericanos según sexo (%)		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>Estado de Chihuahua</b>	60,918	30,976	29,942	1.6	1.7	1.6	100	50.8	49.2
<b>Municipio de Guachochi</b>	487	256	231	1.0	1.1	0.9	100	52.6	47.4
<b>Centro de Población Guachochi</b>	82	48	34	0.4	0.5	0.3	100	58.5	41.5
<b>Localidades rurales</b>	405	208	197	1.4	1.5	1.3	100	51.4	48.6

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020, Principales datos por localidad (ITER).

En el municipio de Guachochi se ubicaron a menos de 500 afroamericanos que representan el 1.0 por ciento de los residentes del estado, 52.6 y 47.4 por ciento de hombres y mujeres, respectivamente. Así mismo, El Centro de Población contabilizó sólo 82 personas afrodescendientes y 405 en localidades rurales, por lo que se puede decir que ocho de cada 10 personas afroamericanas residen en localidades rurales del municipio de Guachochi.

### Análisis del apartado

En general, y a manera de resumen del apartado, podemos decir que el bienestar de las personas residentes en el Centro de Población de Guachochi es mayor dados los elementos considerados en los que realizan sus actividades cotidianas más cerca del centro urbano, ahí se localiza la mayor cantidad de servicios que se proporcionan en el municipio de Guachochi, existe una mayor infraestructura educativa, de salud y gobierno, que permite tener acceso a los derechos fundamentales de las personas plasmadas en la constitución. En el periodo de referencia la población del municipio experimentó una reducción generalizada en sus indicadores de pobreza por carencias, si bien, es una situación gratificante, aún existen brechas importantes que deben cerrarse como la pobreza moderada, y la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos, siendo temas centrales que deberán incluirse en la agenda de los tomadores de decisiones del municipio.

En el año 2000, en el estado de Chihuahua, sólo una persona de dos contaba con algún tipo de afiliación, situación que se revirtió en el año 2010 con la creación del Seguro Popular que logró afiliarse a tres de cada cuatro personas. En 2020, el Instituto de Salud para el Bienestar se consolidó como el de mayor afiliación en la población de las localidades rurales. A nivel del Centro de Población por cada 100 habitantes hubo 32, 64 y 84 afiliados a servicios de salud para los años 2000, 2010 y 2020, respectivamente.

Existe aún un alto grado de analfabetismo en el municipio, principalmente en localidades rurales alejadas del Centro de Población, aunque la brecha haya disminuido en el periodo, aún la proporción es de gran magnitud, así que es un tema prioritario para mejorar las condiciones de la población municipal. También se identificaron mayores niveles de ausentismo escolar en educación básica en las localidades rurales, con mayor porcentaje en hombres. En secundaria, también son ellos lo que mayormente dejan de asistir a la escuela.

La población que debe cursar la educación superior presentó valores cercanos al 30 por ciento de asistencia a la escuela a nivel estatal, así como para el Centro de Población de Guachochi, probablemente este hecho este relacionado en que en esos territorios existe mayor oportunidad para acceder a planteles con este nivel de infraestructura educativa, mientras que en otras localidades como las rurales no se cuenta con ellas.



El Centro de Población incrementó su promedio escolar en prácticamente un punto porcentual, y la relación entre hombres y mujeres indica que ambos presentan promedios muy similares, aunque son ellas quienes tienen el promedio más alto. Sin embargo, es notable que en las localidades rurales el promedio escolar sea muy bajo, podría decirse que presentan un avance de primaria incompleta.

Así mismo, el estado de Chihuahua presentó en el periodo bajos niveles de marginación, mientras que el municipio de Guachochi obtuvo un nivel muy alto en el periodo. Con base en el más reciente cálculo del índice de marginación a nivel localidad encontramos para el Centro de Población de Guachochi, la localidad urbana de Guachochi y La Mesita de Guachochi presentan los niveles más bajos del índice etiquetados como de grado muy bajo. En contraste, seis localidades más que se ubican a la periferia del centro urbano presentan un grado muy alto de marginación en todos sus elementos evaluados. En general, puede deducirse que entre más alejadas se encuentren las localidades del centro urbano es más probable que su grado de marginación sea mayor.

En cuanto a la incidencia delictiva, en comparación con el estado de Chihuahua, el delito de Violación perpetrado en el municipio de Guachochi se representa en casi cinco de cada 100 delitos cometidos en la entidad federativa, los delitos de Homicidio y Femenicidio se presentaron en tres de cada 100 casos, el resto de los delitos representan un porcentaje menor a los ya presentados, en general, la cantidad de delitos fueron relativamente bajos.

En general, la proporción de hablantes sólo de lengua indígena residentes en localidades rurales del municipio fueron disminuyendo mientras que aquellos que hablaban también español fue aumentando. Sin embargo, en el Centro de Población se ha mantenido en dos de cada cinco durante los primeros 20 años del presente siglo. Los tres principales tipos de discapacidad en el municipio son: la visual, seguida de la discapacidad motriz, y la auditiva. Así mismo, una de cada 10 personas afrodescendientes reside en la localidad urbana mientras que las restantes nueve residen en localidades rurales del municipio de Guachochi. Lo anterior, nos permitió identificar que la mayor vulnerabilidad de los habitantes del Centro de Población es que presenten algún tipo de discapacidad, sin embargo, en existen instituciones como el DIF donde se prestan servicios para apoyar en revertir las discapacidades de su población.

### ***Distribución por grupos homogéneos***

Finalmente, se hace un "Análisis de la población por grupos homogéneos", a través de la agrupación de Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB's) mediante el análisis de conglomerados con el fin de caracterizarlas; para ello, se utilizan 14 variables construidas con información del Censo de Población y Vivienda 2020. Para poder caracterizar dichos grupos de manera lo más homogénea posible, en primer lugar, se considera a las personas que habitan dichas AGEB's comenzando con sus diferentes grupos por edad que de forma natural se pueden agrupar en tres que están determinados por su estructura siendo estos los menores de 15 años (niñez), los de 15 a 64 (población económicamente activa) y los de 65 años y más (vejez), que permiten y facilitan la agrupación. En segundo lugar, se considera la relación entre hombres y mujeres para determinar si existen algunas AGEB's con variaciones importantes que faciliten la agrupación; otra perspectiva importante para diferenciar los grupos en la económica y laboral, que mediante las respectivas razones de dependencia (niñez y vejez) se pueden formar distintos grupos. Otras variables importantes para formar conglomerados son las que tienen que ver con el acceso a diferentes servicios, siendo los más importantes los de la salud y escolaridad, ya éstos proporcionan información valiosa para identificar características de la población residente de las AGEB's y con base en ese acceso se forman y ayudan a consolidar los grupos o conglomerados, adicionalmente, se considera la población indígena y no indígena porque con base en esta característica dicotómica se puede tener información que pueda apoyar en la definición de los grupos; adicionalmente, se considera el disfrute de servicios disponibles en la vivienda, ya éstos de forma natural, van agrupando AGEB's cuyo acceso a servicios básicos dependan de terceros y por la intervención de procesos urbanos y que dependiendo de su sitio geográfico podrán o no, tener acceso a ellos, lo que permite dadas esas características la conformación de los grupos homogéneos. Dicho lo anterior, se etiquetaron y mapearon con el fin de



presentar datos que focalicen y faciliten la intervención de las autoridades para solucionar problemáticas y propiciar el desarrollo del Centro de Población de Guachochí.

Con el fin de identificar grupos del Centro de Población de Guachochí que compartan una serie de características (variables) que los identifique como homogéneos, se realizaron varios ejercicios mediante el análisis por conglomerados, el cual permite obtener a partir del análisis de casos individuales por Área Geoestadística Básica (AGEB), e ir agrupando casos (iteraciones) hasta llegar a la formación de grupos o conglomerados homogéneos.

El método utilizado fue el de cálculo de conglomerados por K-medias<sup>13</sup>, así que derivado de la exploración de los conglomerados resultantes de los ejercicios ejecutados se determinó que el que mejor representa a la localidad urbana es el que se presenta:

Mediante el cálculo de las 14 variables y sus respectivas iteraciones para conseguir el número de conglomerados óptimo se obtuvieron tres conglomerados que identifican las AGEB´s urbanas del Centro de Población de Guachochí. El conglomerado 1, es el que representa a número de AGEB´s que concentran similitudes entre sí y que podríamos denominar como el de mayor atención prioritaria para los tomadores de decisión y/o autoridades de los municipios. El conglomerado 2 lo denominamos como de mediana atención prioritaria, y el conglomerado 3 como el de baja atención prioritaria; en general, se supone una mejor condición del grupo 3 y la condición no tan favorable en el grupo 1. Los resultados del ejercicio seleccionado fue que dos AGEB´s formaron el conglomerado 1, para el conglomerado 2 se seleccionaron 11 AGEB´s y para el conglomerado 3, también dos AGEB´s.

### *Caracterización de grupos homogéneos*

En el grupo homogéneo uno (conglomerado 1) se ubican dos AGEB´s donde se puede encontrar por cada 100 personas, 25 niños, 67 jóvenes y adultos, y ocho adultos mayores. Por cada 100 mujeres habrá 112 hombres y sus años de escolaridad promedio rondarán los 9.5 años (secundaria completa). Habrá una mayor dependencia infantil y menor dependencia de adultos mayores (37.1 y 13.0, respectivamente), uno de seis habitantes no tendrá afiliación a servicios de salud y 29 personas de 100 autodenominadas como indígenas. Con relación a 100 viviendas, se puede encontrar que 94 de ellas cuentan con servicios de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje, 31 con computadora, laptop o tablet, 31 de ellas con servicio de Internet, y en 8 dispondrán de servicio de películas, música o videos de paga por Internet, y 7 de consola de videojuegos.

Se sugiere consolidar la infraestructura urbana para el disfrute de los niños y adultos mayores como espacios de recreación, las instalaciones de educación media superior y generar programas para la adquisición de equipo de cómputo y tecnologías de la información, así como instalaciones que proporcionen y/o complementen la prestación de servicios de salud y su afiliación en alguna de las instituciones que los proveen.

En el grupo homogéneo dos (conglomerado 2) se localizan 11 AGEB´s donde se puede encontrar por cada 100 personas, 31 niños, 64 jóvenes y adultos, y 5 adultos mayores. Por cada 100 mujeres habrá 87 hombres y sus años de escolaridad promedio rondará los 10.2 años (media superior incompleta). Habrá una mayor dependencia infantil y menor dependencia de adultos mayores (48.3 y 8.7, respectivamente), alrededor de uno de cada seis habitantes no tendrá afiliación a servicios de salud y 29 personas de 100 autodenominadas como indígenas. Con relación a 100 viviendas, se puede encontrar que 98 de ellas cuentan con servicios de energía eléctrica, agua entubada de la red pública

<sup>13</sup> De manera general el algoritmo consiste en lo siguiente: 1) Se seleccionan  $k$  observaciones del conjunto inicial (donde  $k$  es el número de grupos preestablecido). Estas observaciones son conocidas como centroides y alrededor de éstas, se formarán los grupos; 2) Cada observación es asignada al grupo cuyo centroide es el más cercano a partir de la distancia (euclidiana) entre dicha observación y cada centroide; 3) Se recalcula un nuevo centroide obteniendo el vector de medias de todos los integrantes asignados a cada grupo; 4) Con el nuevo centroide se repiten el paso 2 y 3 hasta que el algoritmo converge (los centroides no cambian y los grupos se mantienen iguales). (Coneval, 2023, págs. 2-3)



y drenaje, 36 con computadora, laptop o tablet, 24 de ellas con servicio de Internet, y en 6 dispondrán de servicio de películas, música o videos de paga por Internet, así como 5 de consola de videojuegos.

Se sugiere consolidar la infraestructura urbana para el disfrute de los niños y adultos mayores como parques públicos y espacios de recreación, las instalaciones de educación superior y generar programas para la adquisición de equipo de cómputo y tecnologías de la información, así como instalaciones que proporcionen y/o complementen la prestación de servicios de salud y su afiliación en alguna de las instituciones que los proveen.

Tabla 36. Distribución de grupos homogéneos.

Centro de Población Guachochi	Conglomerado		
	1	2	3
<b>Variables</b>			
Población de 0 a 14 años (%)	24.8	30.7	43.6
Población de 15 a 64 años (%)	66.7	63.8	52.8
Población de 65 y más años (%)	8.5	5.5	2.8
Relación Hombre-Mujer	112.0	87.4	94.8
Años de escolaridad promedio	9.5	10.2	8.7
Viviendas con servicios básicos (%)	93.6	97.7	91.9
Viviendas que cuentan con computadora (%)	31.1	35.6	19.8
Viviendas que tienen servicio de Internet (%)	31.0	23.7	15.7
Viviendas que disponen de servicios de películas por Internet (%)	8.0	5.6	0.0
Viviendas que disponen de consola de videojuegos (%)	6.8	5.2	0.0
Razón de dependencia infantil	37.1	48.3	83.6
Razón de dependencia vejez	13.0	8.7	5.4
Población en hogares indígenas (%)	29.0	29.0	43.4
Población sin afiliación a servicios de salud (%)	17.0	15.1	6.7
<b>AGEB</b>	2	11	2

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2021a.

En el grupo homogéneo tres (conglomerado 3) se identifican dos AGEB´s donde se puede encontrar por cada 100 personas, 44 niños, 53 jóvenes y adultos, y tres adultos mayores. Por cada 100 mujeres habrá 95 hombres y sus años de escolaridad promedio rondará los 8.7 años (Secundaria incompleta). Habrá una mayor dependencia infantil y menor dependencia de adultos mayores (83.6 y 5.4, respectivamente), siete de 100 habitantes no tendrá afiliación a servicios de salud y 43 personas autodenominadas como indígenas. Con relación a 100 viviendas, se puede encontrar que 92 de ellas cuentan con servicios de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje, 20 con computadora, laptop o tablet, 16 de ellas con servicio de Internet, y en ninguna disponen de servicio de películas, música o videos de paga por Internet, ni de consola de videojuegos.

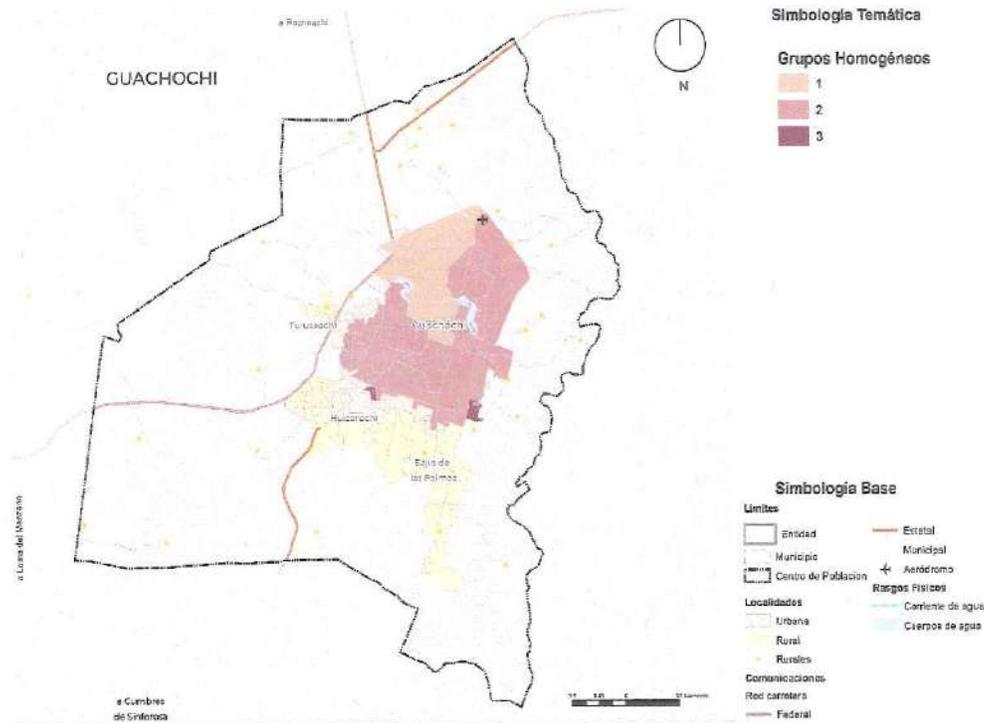
Se sugiere consolidar la infraestructura urbana para el disfrute de los niños y en menor medida el de adultos mayores como espacios de recreación, así como instalaciones que proporcionen y/o complementen la prestación de servicios de salud y su afiliación en alguna de las instituciones que los proveen.

En el área norte de la localidad urbana se ubican las AGEB´s del grupo homogéneo número 1, donde se presentan las condiciones más severas, por lo general las viviendas se ubican un poco más alejadas de los servicios proporcionados por el gobierno e iniciativa privada, su conectividad aún presenta ciertas carencias que complican disfrutar o acceder de ciertos servicios. Por otro lado, al centro de la localidad se ubica el grupo homogéneo 2, donde la cercanía a los servicios públicos proporciona



mejores condiciones de convivencia urbana. Y el grupo homogéneo 3, se identifica por las dos AGEB's localizadas hacia el sur de la localidad.

Mapa 22. Distribución de grupos homogéneos.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2021a.

## 2.3 Aspectos socioeconómicos

### *Población económicamente activa*

En el año 2000, el centro de población de Guachochi tenía una Población Económicamente Activa (PEA) de 3,271 personas, lo que equivalía al 32.1% de la población de 12 años y más, la población ocupada era de 3,247 personas, representando una tasa de ocupación del 99.2% de la PEA. Para el año 2010, la PEA creció a 6,381 personas, lo que representaba el 39.6% de la población de 12 años y más y la población ocupada aumentó a 6,163 habitantes, un 3.4%, la tasa de ocupación bajó al 96% respecto a la PEA total.

Para el año 2020, la PEA aumentó a 9,700 personas, un aumento del 65% con respecto al periodo inicial. Este grupo aumentó en un 9%, representando ahora el 48.1% de la población de 12 años y más, la población ocupada también aumentó a 9,543 personas, un incremento del 64% con respecto al último periodo. Actualmente, la tasa de ocupación se sitúa en el 98.3%, indicando que, a lo largo de 20 años, la tasa de empleo experimentó fluctuaciones, pero está recuperando los valores observados en el primer periodo.

Referente al personal ocupado contractual, es decir que no trabaja por su cuenta y por falta de datos para estas localidades y en los dos últimos periodos se estimará con base en los datos municipales,



por lo cual el personal ocupado en el año 2020 para el caso del sector primario era de aproximadamente 9 personas ocupadas, mientras que para los dos periodos anteriores resulta más difícil hacer esta estimación por los valores tan bajos.

Para el sector secundario, se estiman 128 personas en 2010 y en 2020 se estiman 174 personas, es decir se infiere un aumento del 26%, lo que infiere un posible proceso de manufactura lento pero constante.

En el sector terciario se registraron 519 personas en 2010, y en 2020 este dato llegó a las 854 personas ocupadas en este sector, al final se observa un aumento del 195%, el cual concentra un 54% en el comercio al por menor.

El personal remunerado total se refiere al total de personas empleadas que reciben algún tipo de compensación o salario a cambio de su trabajo por contrato. En ese sentido, y estimando los datos de nivel municipal al del centro de población, se puede inferir que en el municipio en 2010 se registraron 212 personas remuneradas, y para el 2020 se estima otro incremento llegando a 563 personas. En paridad de género, en 2010 se estima que las mujeres ocuparon el 25% mientras que los hombres el restante 65%, ya en 2020 se estima que la participación de las mujeres subió al 43% y los hombres el restante 57%, lo cual indica que se ha venido incrementando la participación de las mujeres en un 18% más en 20 años.

*Tabla 37. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2000, 2010 y 2020.*

Indicadores de participación económica	Total 2000	Total 2010	Total 2020
Población económicamente activa (PEA)	3,271	6,381	9,700
Ocupada	3,247	6,163	9,543
Desocupada	24	218	157
<b>Población no económicamente activa<sup>14</sup></b>	<b>6,894</b>	<b>9,703</b>	<b>10,459</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020

La tabla anterior muestra un incremento de la PEA entre el primer y último periodo de 2.9 veces a en el centro de población, por otro lado, la población ocupada total se incrementó en 2.9 veces, pasando a la población desocupada, se observa un decremento de 6.5 veces, datos muy positivos, finalmente, la población no económicamente activa en sus valores totales entre el primer y último periodo se registra un incremento del 65%.

La tasa de ocupación en el 2000 fue de 99.2%, en 2010 bajó al 96%, mientras que para el último censo se observa un aumento de nuevo al 98.3%, lo cual indica que en términos generales una tasa de ocupación laboral alta que tiende a recuperarse en los últimos 20 años sugiere un mercado laboral adecuado a los cambios de las características económicas.

### ***Vocaciones productivas***

Con base en datos del "Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250 000 serie V Conjunto Nacional Guachochi" publicados en el apartado Geografía y Medio Ambiente y subapartado Uso de suelo y vegetación, el total de área destinada a las actividades de la agricultura, la pecuaria y la forestal es de 916 hectáreas, mientras que para las zonas destinadas al resguardo

<sup>14</sup> Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar



ecológico, florístico y fisionómico<sup>15</sup> es un total de 3,535 hectáreas, finalmente las zonas denominadas complementarias, las cuales son zonas urbanas representan un total de 1,162 hectáreas.

Tabla 38. Distribución de los usos de suelo y vegetación del centro de población.

Clasificación	Total de hectáreas	%
Agrícola, pecuaria y forestal	916	16
Complementaria (urbana)	3,535	62
Ecológica, florística y fisionómica	1,162	22
<b>Total</b>	<b>5,614</b>	<b>100</b>

Fuente: Geografía y Medio Ambiente y subapartado Uso de suelo y vegetación, INEGI 2013

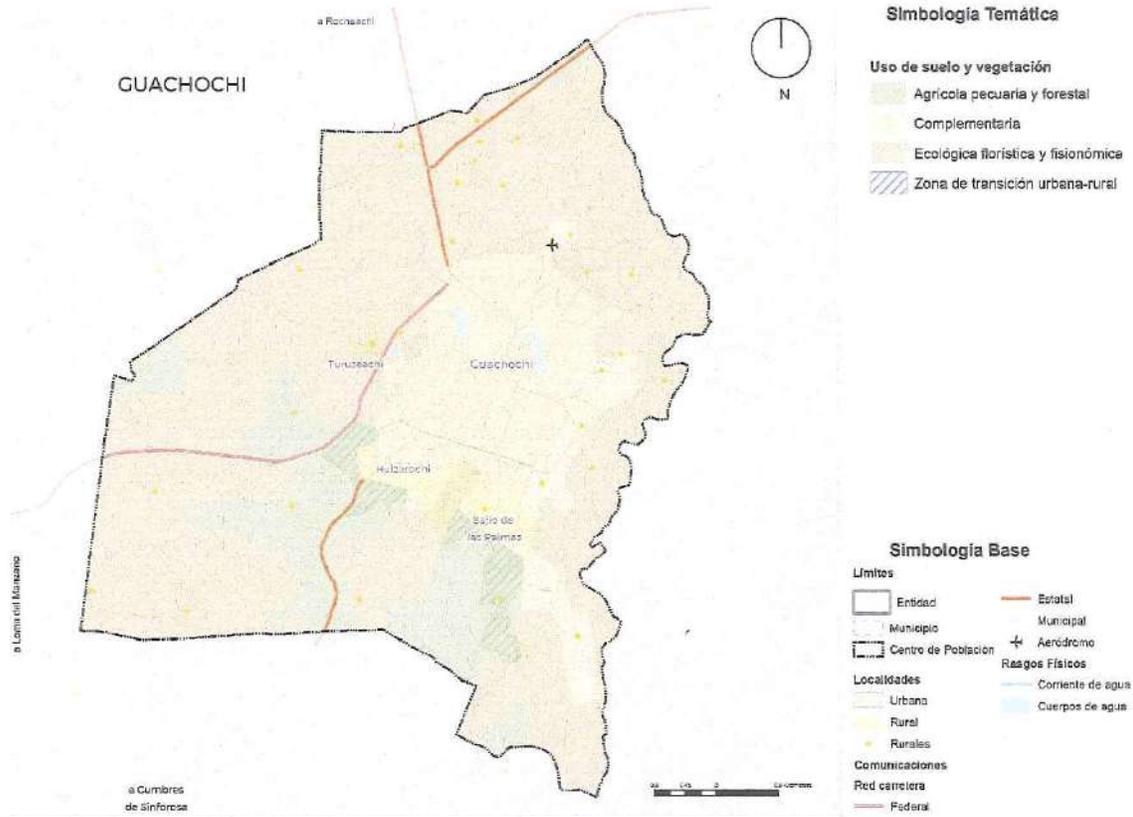
Por otro lado, como se puede apreciar en la tabla anterior, el área que ocupa un mayor porcentaje de superficie es el área urbana con más de dos tercios del total, mientras que la segunda es la de las zonas de conservación ecológica con un 22% del total, finalmente la zona destinada a agricultura, ganadería y forestal únicamente ocupa 16% de superficie.

Si se observa la evolución de la tendencia de crecimiento, ha sido hacia el sur de la zona urbana, en la cual están presentes las áreas destinadas a estas actividades agrícolas y como se puede observar en la siguiente ilustración, la zona urbana ya está presente en estas áreas agrícolas en tres de las localidades al sur, Huizarochi, Bajío de las Palmas y Rancho seco, dentro de estas tres localidades se registra un total de 147 hectáreas que están en posible transición de zonas agrícolas a urbanas, visualmente identificadas en achurado.

<sup>15</sup> Fisionomía en zonas de bosque: Es una descripción visual y estructural de un ecosistema que ayuda a entender su composición y su funcionamiento, y es fundamental para la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad.



Mapa 23. Distribución de los usos de suelo y vegetación.



Fuente: Geografía y Medio Ambiente y subpartado Uso de suelo y vegetación, INEGI 2013

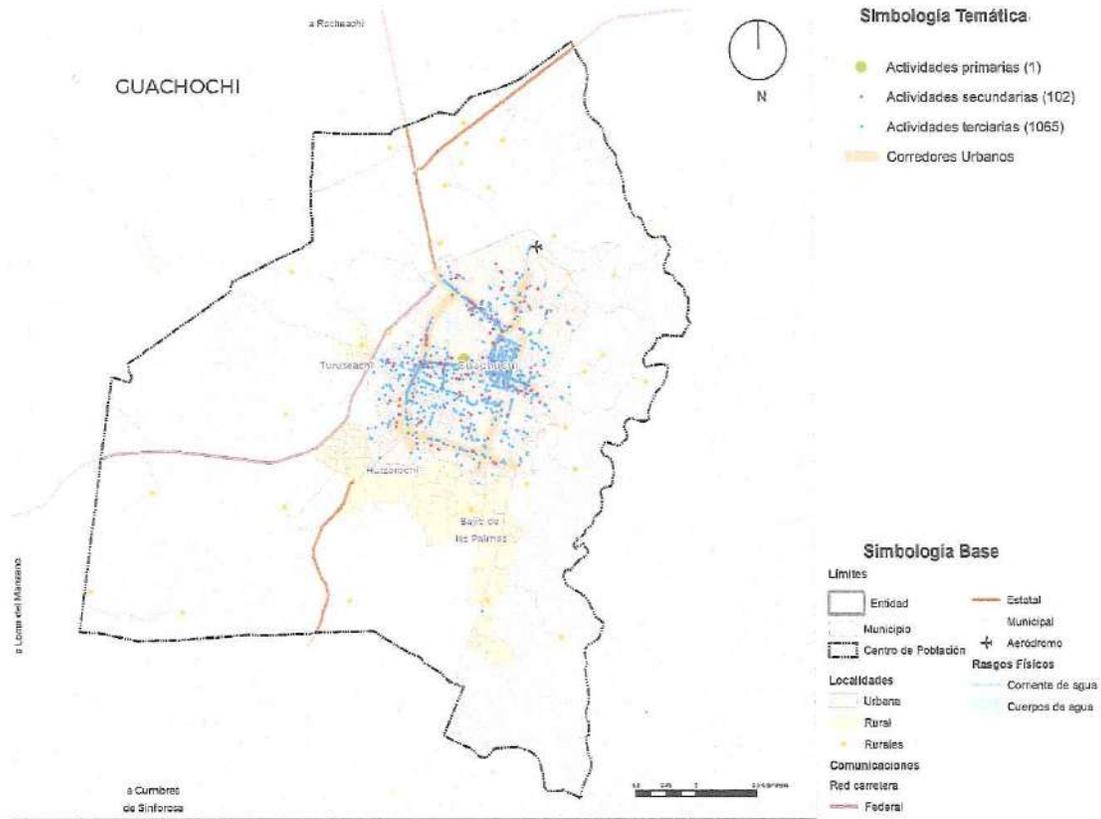
### Unidades y actividades económicas

En el centro de población según datos del Censo Económico 2019 se registró un total de 1,168 unidades económicas, respecto a los tres sectores de actividad, el sector primario representa sólo una unidad que equivale al 0.08%, mientras el sector secundario registra 102 unidades representando el 8.7%, y por su parte el sector terciario registra 1,065 unidades económicas que representan el restante 91.3% del total.

Al analizar estos datos, se observa que el índice de especialización del municipio es de 08, esto muestra una alta concentración en una actividad económica específica, siendo en este caso el sector terciario con el 91.3% de participación, sin embargo, tener una mayor especialización en una sola actividad económica conlleva un mayor riesgo ante fluctuaciones económicas que afecten a este sector en particular.



Mapa 24. Concentración por tipo de unidades económicas 2023.

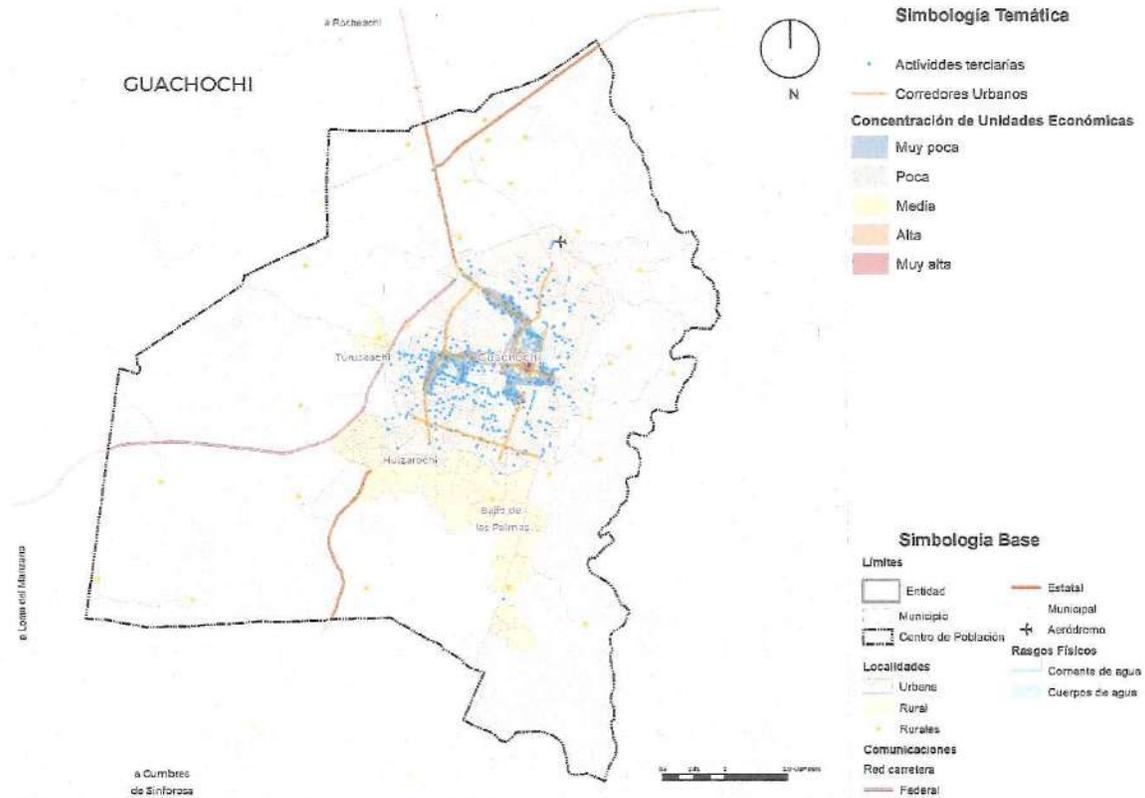


Fuente: Elaboración propia con datos del DENU 2023

A nivel zona urbana se observa que la unidad del sector primario está ubicada en la calle Las Truchas, y es básicamente un centro piscícola, mientras que el 22% de las unidades del sector secundario se concentran en los principales corredores comerciales urbanos, las restantes unidades que representan el 78% están dispersadas en las colonias internas, finalmente, para el caso de las unidades económicas del sector terciario se observa que el 37% están presentes en los principales corredores comerciales urbanos, concentrándose principalmente en las avenidas que llevan la centro de la localidad y que van hacia el norte y sur del municipio.



Mapa 25. Corredores y grado de concentración de unidades económicas 2023.



Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE 2023

En la ilustración anterior se puede observar que la concentración de unidades económicas secundarias y terciarias, las cuales están ubicadas espacialmente en la parte centro de la localidad, específicamente en la Plaza de la Esperanza, pero igualmente se presentan corredores importantes a lo largo de la Av. 20 de Noviembre hacia el sur y sobre Paseo de las Garzas hacia el norte, otros corredores de menor relevancia se ubican sobre las calles de Maclovio Herrera, Abraham González y Gerardo Magaña.

### Desocupación

El grado promedio de escolaridad en el centro de población según datos del censo de 2010 se ubicó en 6.9 años cursados, mientras que en 2020 subió a 8.4 años cursados, lo que indica un aspecto positivo ya que el grado promedio de escolaridad subió 1.5 en diez años, por otro lado, la tasa de desocupación del municipio actualmente es del 01% para mujeres y para el caso de hombres es del 3%, en términos generales estos datos son bajos, y lo importante es que siguen bajando en números totales, ya que en diez años dentro del centro de población ha bajado de 420 a sólo 157 personas, (62%), mientras que en hombres han bajado de 360 a 123 (65%) en mujeres ha bajado de 60 a 34 personas, es decir 43% respecto del periodo anterior.

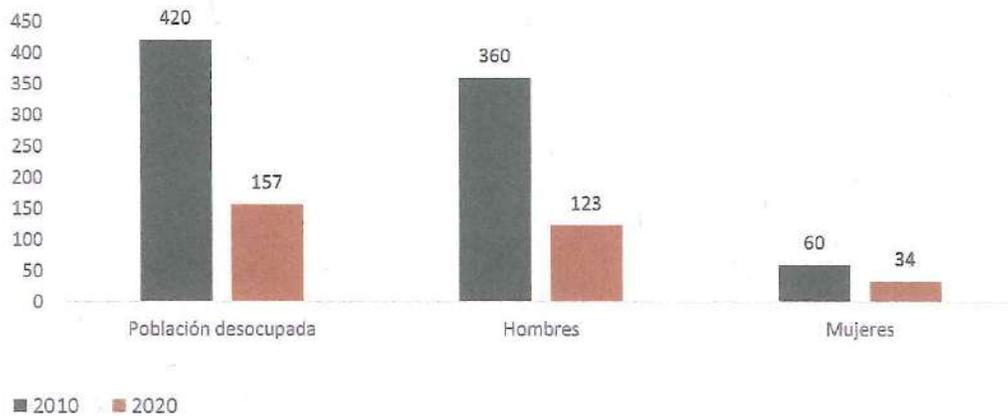


DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Gráfica 11. Total de personas desocupadas y según género en el centro de población.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020

### ***Valor agregado censal y producción bruta total***

El Valor Agregado Censal Bruto (VACB) y la Producción Bruta Total (PBT) son dos medidas económicas relacionadas pero distintas que se utilizan para analizar la actividad económica en una región o en este caso para un municipio, mientras el VACB es una medida que representa el valor agregado generado por todas las unidades económicas en uno o varios sectores específicos, la PBT, por otro lado, representa el valor total de la producción generada por todas las unidades económicas en uno o varios sectores o en toda la economía.

Derivado de la falta de información a nivel localidad y en este caso del centro de población en estos dos temas, se procederá a estimar los valores con base en lo indicado anteriormente, en donde se observa que el centro de población equivale a dos terceras partes de los valores totales a nivel municipio, por tal motivo se puede estimar que el valor agregado censal bruto (VACB) en 2009 se estiman 173 millones de pesos en 1,018 unidades económicas, mientras que para el último censo publicado en 2019 se registraron 48 millones de pesos en 1,168 unidades económicas, se observa que el valor censal bruto en los dos períodos ha caído en un 72%, indicativo de una menor actividad económica: y que las empresas en el municipio están produciendo menos bienes y servicios en términos, esto puede ser resultado de una menor demanda de productos o una reducción en la capacidad productiva, por otro lado, las unidades económicas aumentaron en un 12%, lo cual indica transformaciones a otros sectores que no aportan tanto a este indicador.

Por otro lado la producción bruta total se estima que disminuyó en un 70% en los dos períodos de los Censos Económicos 2009 y 2019, mientras que para el primer período se infieren 259 millones de pesos, en el segundo se registraron 76 millones de pesos, esta disminución puede ser causada por varios factores como que los consumidores no hayan comprado tantos bienes o servicios y que las empresas hayan tenido que reducir su producción, lo que se conoce como disminución de la demanda, por otro lado, si hay escasez de materias primas puede afectar la capacidad de una empresa para producir bienes, lo que se refiere a problemas de suministro, y por último, en tiempos de recesión económica como la de la pandemia, muchas empresas pueden ver una disminución en la producción debido a la disminución de la demanda o por problemas financieros.

### ***Conclusiones***

Se propone aumentar y diversificar los programas de capacitación laboral, especialmente en los sectores secundario y terciario, así como implementar incentivos fiscales para pequeñas y medianas

 **DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



empresas (PYMES) en el sector secundario puede estimular la industria local y la creación de empleo, igualmente se propone el establecimiento de convenios con instituciones educativas y centros de formación técnica para ofrecer cursos y certificaciones en áreas demandadas por el mercado laboral local, así como la oferta de subsidios y exenciones fiscales a empresas que inviertan en tecnología y capacitación.

Puesto que el grado promedio de escolaridad ha aumentado de 6.9 años en 2010 a 8.4 años en 2020, se observa un avance positivo pero insuficiente, para seguir mejorando la educación y adaptar la fuerza laboral a las necesidades del mercado, se propone ampliar la oferta educativa y programas de capacitación continua. Otro aspecto a resaltar es que la población desocupada ha ido a la baja, tanto en números totales como en hombres y mujeres.

El comercio al por menor representa una parte significativa del sector terciario, para consolidar y expandir este sector, mejorar y ampliar el mercado actual, así como incentivar el uso de tecnologías digitales en las pequeñas empresas para mejorar su competitividad. La tasa de desocupación ha mostrado una tendencia a la baja, pero es fundamental continuar con políticas activas de empleo como el fomento al empleo juvenil y femenino e inclusive implementar programas de empleo temporal en colaboración con el sector privado y público.

Finalmente, se observa que la participación de las mujeres en la PEA ha aumentado, pero aún hay margen para mejorar, por lo que se propone establecer políticas que promuevan la equidad de género en el empleo, con especial énfasis en la igualdad salarial y las condiciones de trabajo, así como crear programas específicos de apoyo para mujeres emprendedoras, ofreciendo capacitación, financiamiento y redes de apoyo.

## 2.4 Aspectos físicos

### 2.4.1 Estructura urbana

Para definir la estructura urbana del centro de población de Guachochi, hay que entender que la cabecera se encuentra aislada de otras localidades del municipio y contiene carreteras principales que permiten su comunicación con esas localidades y con el norte del mismo municipio. Una vez comprendiendo esto podemos mencionar los elementos físicos construidos y naturales que se encuentran en el territorio, así como sus vías principales y secundarias que le brindan funcionamiento y dinámica a esta localidad.

Las carreteras que permiten el acceso al Centro de Población de Guachochi son:

**Carretera Chihuahua 23:** Conectando por el norte del municipio con el centro de población hacia la entrada principal, comunicando con la carretera Guachochi- Rocheachic Road, la cual posteriormente se convierte en el Paseo de las Garzas.

**Paseo de las Garzas:** Sobre esta avenida se concentra una cantidad importante de unidades económicas orientadas al comercio. Sin embargo, carece de accesibilidad peatonal y un sistema de movilidad activo, por lo que su infraestructura no permite que se desarrolle como un corredor comercial más importante.

**Libramiento:** Esta vialidad rodea a la cabecera municipal por el poniente y conecta con las otras localidades al poniente del municipio.

**Francisco M. Plancarte:** Esta calle conecta la zona centro de la localidad con el sur del centro de población y destinos turísticos naturales como son el mirador Cañón del Jaguar y el mirador La Sinforosa.



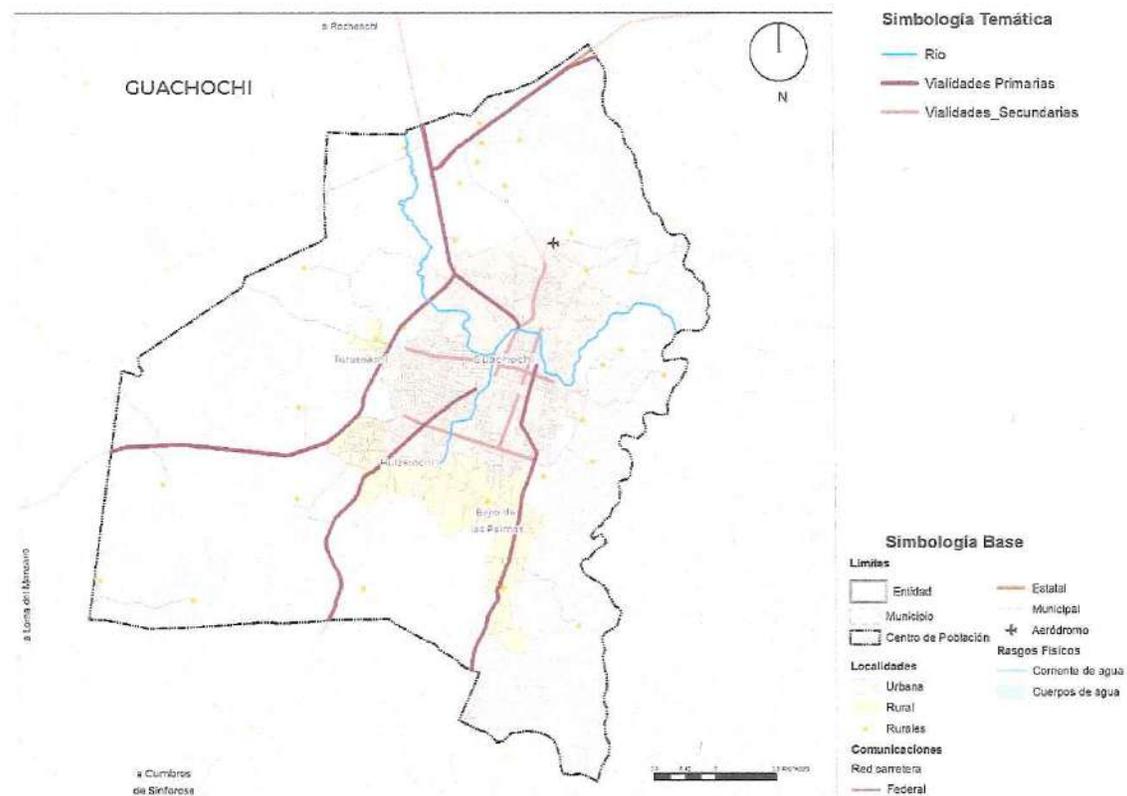
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

**La Síforosa:** Conecta la Zona centro a colonia Huízarochi y Bajío de las Palmas.

A partir de estas vialidades, surgen otras vialidades de menor escala al interior de la zona urbana, las cuales brindan conexión de poniente-oriente la cabecera, como lo son Calle 20 de noviembre y Calle Sierra Tarahumara, y norte-sur como lo son Calle Maclovio Herrera y Abraham González.

Mientras que, en el aspecto natural, el territorio forma parte de la cuenta del Río Fuerte, donde uno de sus afluentes, el Río Guachochi, forma parte de la estructura urbana de Guachochi funcionando como un borde, lo que hace que cambie la traza urbana de norte a centro. Además de este afluente se desprenden dos lagunas. Las cuales además de ser un lugar de esparcimiento también delimita el crecimiento de la cabecera.

Mapa 26. Red Carretera Centro de Población Guachochi



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

Por su estructura, ubicación de vialidades principales y traza de calles, se puede separar a la cabecera municipal en cuatro principales zonas, que poseen diferentes dinámicas. Estas son divididas al norte por el Río Guachochi, al sur por la calle Sierra Tarahumara y las periferias donde termina el área urbana.

### Zona Centro

Esta zona presenta calles continuas, pavimentadas y con un arroyo vehicular ancho. Al contar con una traza reticular, permite más permeabilidad y conectividad en toda la zona. Es donde se



concentran la mayoría de las unidades económicas, orientadas a los servicios y comercios, como hoteles y restaurantes, además de equipamientos como escuelas, la Universidad de la Tarahumara y los edificios de gobierno como el Ayuntamiento y el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.

Ilustración 14. Tipología Zona Centro



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

*Zona Norte*

Esta zona es pequeña ya que el crecimiento urbano hacia el norte se ha limitado. Cuenta con una traza más irregular que la zona centro y manzanas de diferentes tamaños, así como que sólo las vialidades principales están pavimentadas, mientras que las secundarias son de terracería. Todavía cuenta con algunos equipamientos como el panteón y el gimnasio municipal.

Ilustración 15. Tipología Zona Norte



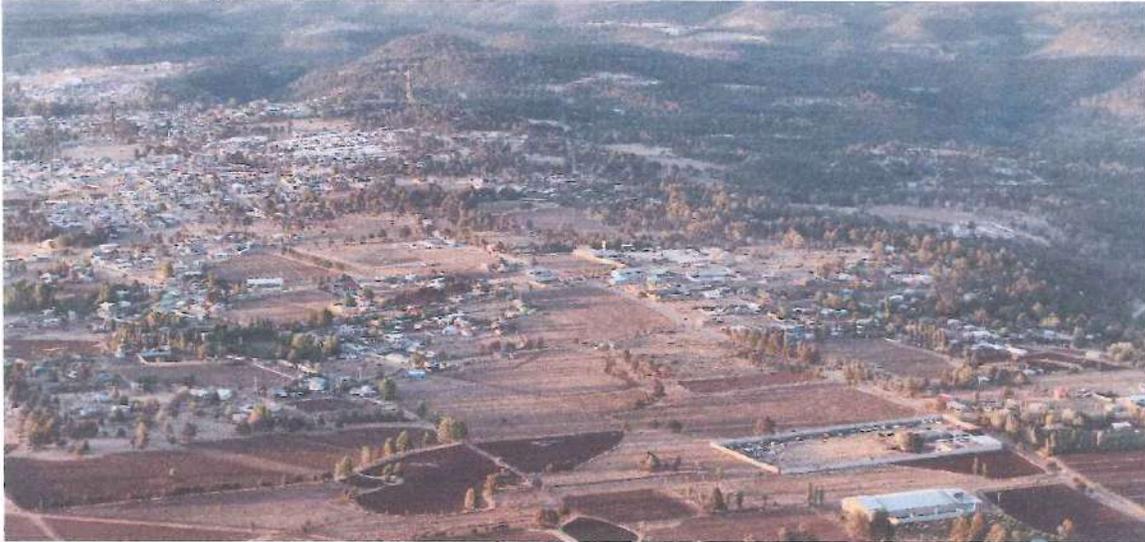
Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

*Zona Sur*



Esta zona cuenta con una tipología de traza de plato roto, con grandes predios y calles sin pavimentar, sin nombre y muchas ramificaciones sin continuidad. Así como grandes parcelas de campo sin lotificar.

*Ilustración 16. Tipología Zona Sur*



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

### *Zona Agrícola*

Esta zona del centro de población se destaca por grandes parcelas destinadas a la agricultura con el uso de cortinas arbóreas que funcionan como protección de los cultivos.

*Ilustración 17. Tipología Zona Agrícola*



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.



Mapa 27. Zonas Centro de Población.

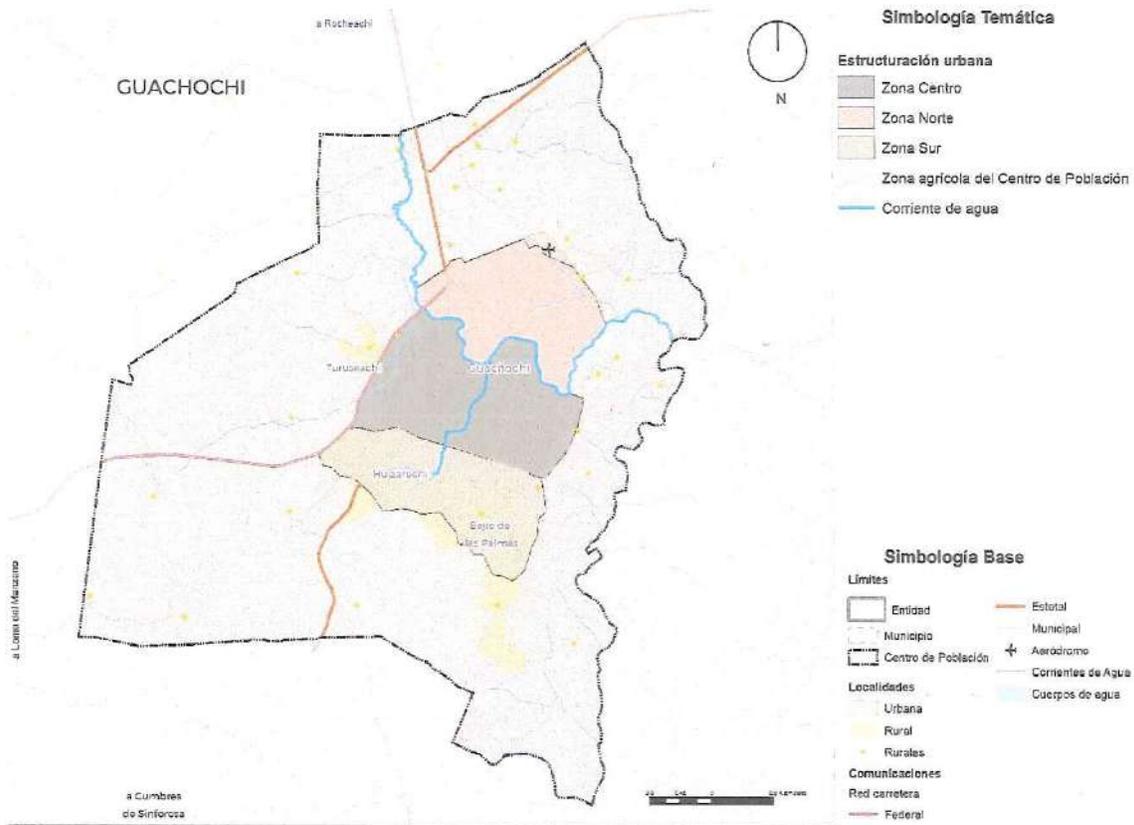


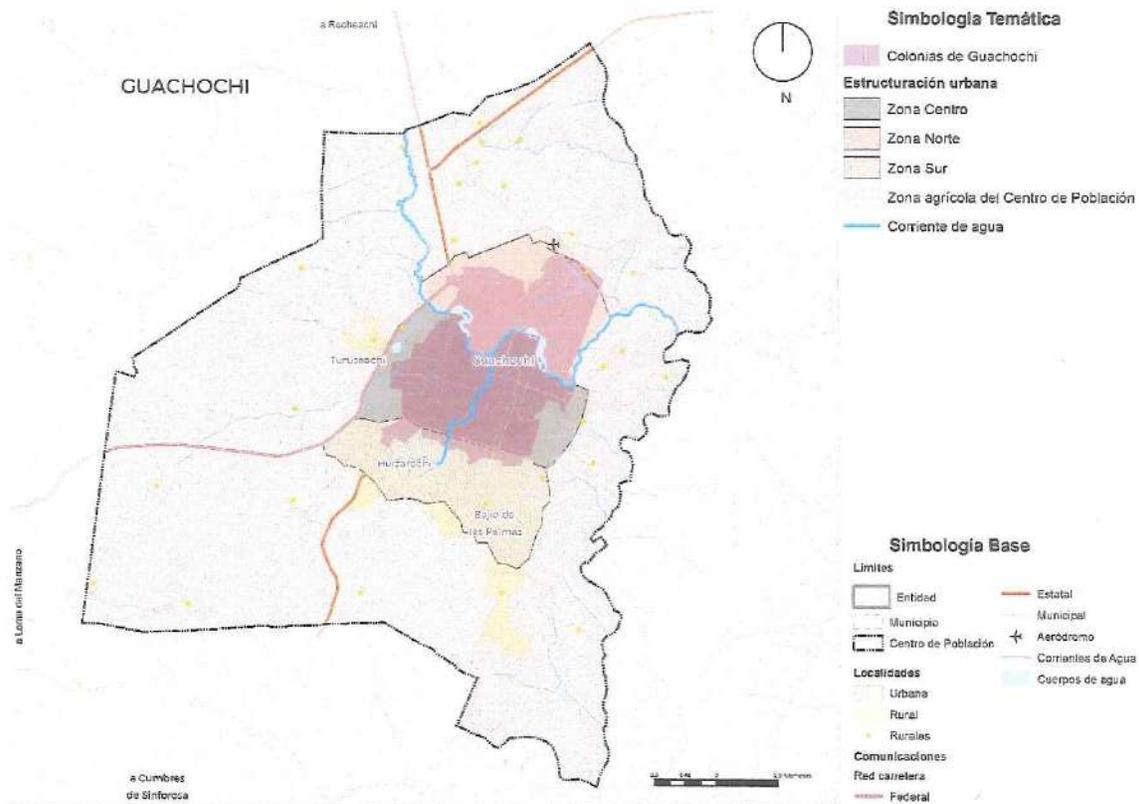
Tabla 39. Zonas dentro de la cabecera municipal

Zona	Colonias y/o localidades
<b>Centro</b>	Centro, El Salto, Timoteo Martínez, Obrera, Campesina, Magisterial, Las Garzas, Altavista, Los Pinos, Deportiva, Las Tunas, Arboleda
<b>Norte</b>	Barrio Azul, Localidad Igusa, Piedra Agujerada, La Hacienda, Aeropuerto, La Loma, Industrial, La Cortina
<b>Sur</b>	Localidad Bajío de las Palmas, Huizarochi
<b>Agrícola</b>	S/N

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



Mapa 28. Colonias en Centro de Población Guachochi



En conclusión, la estructura urbana del centro de población de Guachochi se divide en 4 zonas y cuenta con un bordo natural muy importante que es el Río Guachochi. El funcionamiento se desarrolla de manera local con una comunicación sencilla en su zona centro, volviéndose algo dispersa en sus zonas periféricas. Además, que por su orografía no permite el crecimiento hacia el oriente de la cabecera, se observa mayor potencial de aprovechamiento hacia el sur de esta. Sin embargo, esta zona carece de regularidad en su crecimiento. Actualmente por lo que es indispensable un desarrollo ordenado de esta zona para un mayor aprovechamiento de la misma.

## 2.4.2 Imagen urbana

Con base en el análisis de la estructura urbana en el Centro de Población de Guachochi, hay que recordar que la cabecera se divide en tres zonas: Norte, Centro y Sur. A partir de esta zonificación podemos hacer el análisis de su imagen urbana.

Una vez comprendiendo lo anterior, podemos identificar los elementos principales de imagen urbana que caracterizan al centro de población de Guachochi, los cuales son sus sendas, bordos, hitos y nodos.



**Sendas**

Al estar hablando únicamente del centro de población, podemos destacar dos tipos de sendas, las principales y las secundarias. Las principales funcionan como vías de acceso hacia la cabecera municipal, mientras que las secundarias se caracterizan por cruzar en su mayoría de manera continua toda la cabecera, ya sea de norte a sur o de oriente a poniente.

Tabla 40. Sendas identificadas en Centro de Población

Tipo de Senda	Nombre	Características
Principal	Chihuahua 25	Carretera de 2 carriles (uno en cada sentido) que conecta a Guachochi con los demás municipios de Chihuahua, como Creel, Parral, etc.
Principal	Avenida de las Garzas	Vía con 4 carriles (uno en cada sentido y dos de estacionamiento. Es la entrada principal a la cabecera y la conexión con las demás localidades del norte del municipio, además de fungir como corredor comercial dentro de
Principal	Carretera Guachochi - Yoquivo	Vía con 2 carriles. Rodea la cabecera municipal por el lado poniente y conecta a las demás localidades del poniente del municipio.
Principal	Francisco M. Plancarte	Esta senda empieza desde el centro de la cabecera municipal y se extiende en diagonal hasta llegar su lado oriente, dando comunicación con uno de sus principales atractivos turísticos como el mirador La Sinforosa.
Principal	La Sinforosa	Es otra senda en diagonal, pero ahora hacia el oriente de la cabecera y conecta hacia el sur con la Laguna de Ochocachi.
Secundaria	Abraham González	Atraviesa de centro a sur la cabecera, pasando por la plaza central, solo siendo interrumpida por el terreno del INPI.
Secundaria	20 de noviembre	Atraviesa de oriente a poniente la cabecera por su parte centro.
Secundaria	Sierra Tarahumara	Atraviesa de oriente a poniente la cabecera por su parte sur.
Secundaria	Maclovio Herrera	Conecta de norte a centro la cabecera, siendo una de las principales vialidades para cruzar el bordo del río, pasando por el centro de la cabecera.

Ilustración 18. Calle Paseo de las Garzas



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.



además de por los propios tarahumaras, por chínipas, guarijíos y guazapares; todos estos dentro de lo que actualmente se denomina la Región Cultural Norte.

La Gran Chichimeca, como también se le conoce a la Región Cultural Norte (Gamboa, E. s.f.), se conforma, además del estado de Chihuahua, por las entidades de Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí, así como entidades más al sur como Querétaro e Hidalgo en la vasta extensión de tierra árida del desierto chihuahuense. Además de las entidades de México, esta región alcanzó, por sus rasgos físicos y culturales, estados como Arizona y Nuevo México.

### ***Población indígena***

El pueblo indígena de mayor relevancia en Guachochi es el de los rarámuris, aunque también existen algunas poblaciones de tepehuanos del norte. Ambos grupos se ubican mayoritariamente hacia el suroeste del municipio de Guachochi, lejanos del Centro de Población, además de encontrarse diversas rancherías de ambos grupos dispersos entre la sierra.

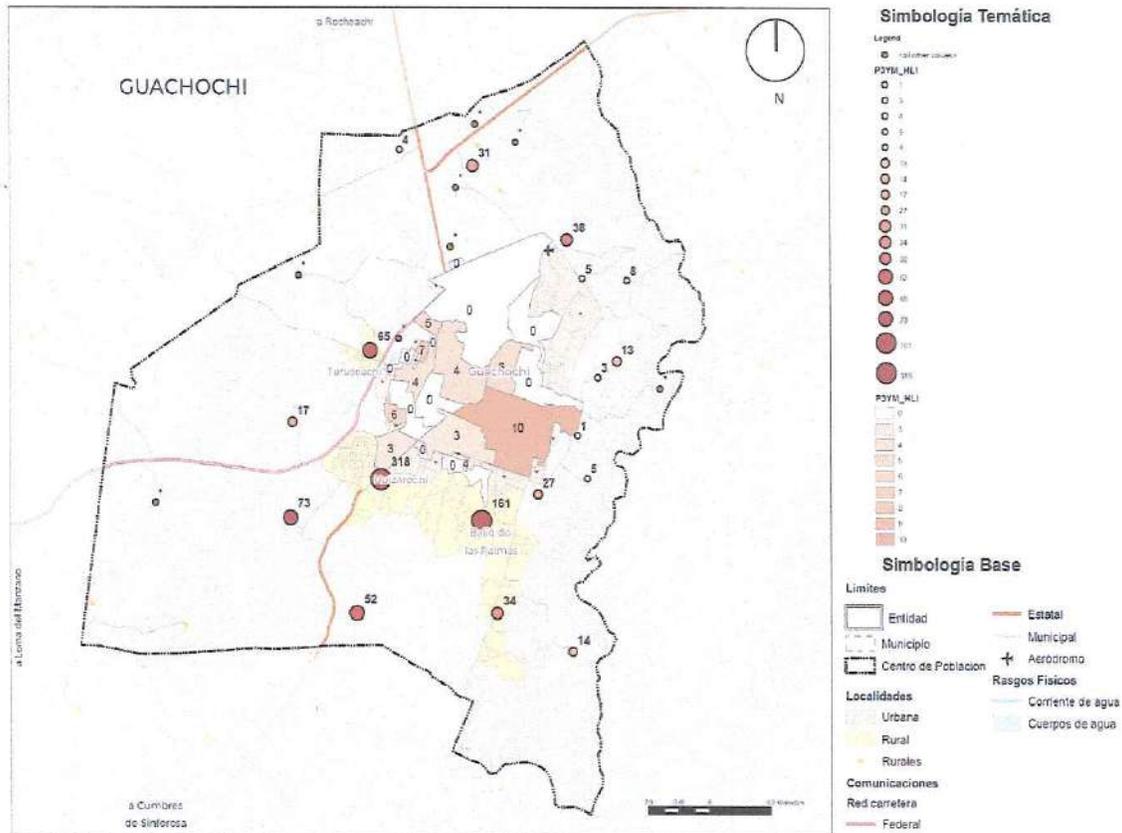
En este tenor, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2021<sup>a</sup>), se estima que aproximadamente el 52.63% (26,414 habitantes) de los habitantes del municipio de Guachochi hablan una lengua indígena, lo que supone que aproximadamente la mitad de la población total pertenece a una de estas comunidades. Sin embargo, al constatar la información referente al Centro de Población, se estima que tan solo el 18.21% de los hablantes de lengua indígena de Guachochi se encuentran en este perímetro. Estas cifras se vuelven relevantes al comparar la misma situación dos décadas atrás, donde las cifras eran del 61% y 15.1% respectivamente (ver apartado 2.3.2 Bienestar de las personas).

Con lo anterior, se concluye que las poblaciones indígenas de Guachochi suelen habitar en entornos menos urbanos del municipio y sí aquellos localizados cercanos a la Sierra. Esta información fue constatada en la primera visita de campo, donde los habitantes refieren que estos grupos, minoritarios dentro del Centro de Población, se encuentran al sur.

Asimismo, de acuerdo con el Atlas de Pueblos Indígenas (INPI, s.f), en el municipio de Guachochi se encuentran aproximadamente 29,680 habitantes adscritos como indígenas, de los cuales el 99% (29,351 habitantes) son rarámuris y tan solo el 1% (329 habitantes) Tepehuanos del Norte. Haciendo una estimación de acuerdo con los datos de hablantes de lengua indígena, podríamos concluir que dentro del Centro de Población de Guachochi habitan poco más de 5,000 rarámuris del total del municipio.



Mapa 30. Número de habitantes indígenas en el CP de Guachochi.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2021<sup>a</sup>.

Para las comunidades tarahumaras de Chihuahua, su hogar ancestral fue la Sierra Madre Occidental o Sierra Tarahumara, en la cual se encuentra el sistema de Barrancas del Cobre. Esta comunidad supo aprovechar la topografía escarpada y los recursos naturales disponibles para sobrevivir. En zonas ribereñas, predominaron las sociedades agrícolas, mientras que en las llanuras lo fueron las sociedades de cazadores-recolectores. Actualmente, se estima que estas comunidades suelen habitar en las barrancas durante el invierno y en las cumbres durante el verano, motivo por el cual sus actividades productivas suelen estar condicionadas por el espacio donde habitan (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua).



*Ilustración 23. Población Tarahumara.*



Fotografía recuperada del INPI, s.f.

En Guachochi, es posible apreciar algunas de las áreas más importantes del sistema de barrancas, como es, la Barranca de Sinforosa. Este lugar se encuentra a tan solo 16 km de Guachochi y tiene una extensión aproximada de 120 km (Programa Destinos de México, s.f.).

*Ilustración 24. Barrancas de Sinforosa.*



Fotografía recuperada de: Programa Destinos de México, (s.f).

Además del impresionante paisaje que supone este lugar, la barranca es cuna de uno de los eventos deportivos. Herencia cultural más importantes de la región, que es el Ultramaratón de los Cañones. Este evento tiene un gran valor cultural para los rarámuris (corredores a pie) ya que, para ellos, las carreras suelen tener un significado ritual y ceremonial, además de ser el rasgo identitario de esta región.

Otro ejemplo de ello es la carrera "rarajipari", patrimonio inmaterial de los pueblos tarahumaras, la cual consiste en una carrera en la que se patea una bola de madera (komakali) durante largas distancias como una manifestación de celebración y ritual dedicada a sus deidades como símbolo de los Onorúame-Iyerúame (Padre-Madre, dualidad divina) para dar fuerza al mundo.



Las múltiples dimensiones de esta carrera van desde su ritualismo, hasta el sentido de comunidad y colectividad, ya que no es solo quien corre la carrera, sino varias personas que le acompañan, le guían y quienes le alimentan y protegen física y espiritualmente incluso días antes del inicio de la carrera. Por su parte, también representa la dimensión económica, ya que existen intercambios económicos importantes como parte de las apuestas, donde se ponen en valor textiles o animales (Secretaría de Cultura, s.f.).

Así, para los Rarámuris, correr es mucho más que un deporte; es una parte integral de su identidad, espiritualidad y mecanismo que mantiene y fomenta la cohesión social de su comunidad. Las carreras simbolizan la comprensión y conexión con la naturaleza, la cohesión comunitaria y la transmisión de su patrimonio cultural.

*Ilustración 25. Ultramaratón de los Cañones.*



Fotografía obtenida de: <https://desinformemonos.org/raramuris-campeones-del-ultramaraton-los-cañones-21-ano-consecutivo/>

Algunos de los retos que presenta esta comunidad, de acuerdo con el primer Taller Diagnóstico, es que la región mantiene un alto grado de explotación forestal. Sin embargo, ha habido un control de grupos criminales que han tomado control de esa industria incurriendo en la tala inmoderada. Ante esto y a la falta de oportunidades en el mercado laboral formal para la población indígena, estos grupos criminales suelen valerse de esta vulnerabilidad para ingresarlos en este tipo de trabajos.

### ***Patrimonio cultural inmaterial***

Sobre las prácticas y modos de vida actuales de la población tarahumara, existe como parte del inventario del SIC cultura (SIC cultura, 2012), la Ruta sagrada del jíkuri, práctica que se lleva a cabo principalmente en los municipios de Guadalupe y Calvo, Camargo y algunas poblaciones de Guachochi.

La ruta consiste en una peregrinación espiritual llevada a cabo inicialmente por los Huicholes (Wixárikas) en busca del peyote, conocido en su lengua como jíkuri, donde además de la recolección de la planta, durante varios días celebran con cantos y danzas el recorrido. A pesar de que la tradición es propia de los Huicholes, los Rarámuris (Tarahumaras) adoptaron como su ruta



sagrada la sierra chihuahuense para la recolección de peyote con fines medicinales, volviéndose parte esencial de su identidad.

Por otro lado, también se encuentra catalogada como patrimonio inmaterial la lengua Odami, hablada por los pueblos tepehuanos del norte. Esta lengua viene de la familia lingüística yuto-nahua y se habla esencialmente en otros municipios donde se localiza un mayor número de Pimas, aunque en Guachochi existen pequeñas poblaciones de este pueblo.

En sí, la lengua indígena más hablada en el Centro de Población de Guachochi, por haber mayor número de habitantes adscritos a esta comunidad, es la tarahumara. Lengua que también pertenece a la familia lingüística yuto-nahua.

Tabla 43. Población indígena y hablante de lengua indígena en el Centro de Población de Guachochi.

Población de 3 años o más hablante de una lengua indígena	Porcentaje de la población que habla lengua indígena	Población de 3 años o más hablante de Tarahumara	Tasa de monolingüismo de la población hablante de Tarahumara
4,810	18.21%	4,762	12.3

Fuente: INEGI, 2021<sup>a</sup>.

En conclusión, el Centro de Población de Guachochi mantiene vivas muchas de las tradiciones ancestrales de sus pueblos originarios, las cuales están posicionadas actualmente como prácticas importantes a nivel regional y nacional. Además de ello, Guachochi se encuentra en las inmediaciones de sitios de gran relevancia biocultural y con una gran belleza paisajística, en los que se debe adoptar un enfoque integral que combine la preservación del patrimonio natural y cultural con el desarrollo sostenible y la participación comunitaria de sus pueblos.

Además de lo anterior, el reto ante eventos anuales tan importantes se traduce en una alta demanda de servicios turísticos tales como alojamiento, servicios de bebidas y alimentos, entre otros.

Por su parte, los sitios como la Barranca de Sinforosa cuentan con la aptitud para el desarrollo responsable de actividades ecoturísticas que permitan a los visitantes ampliar la comprensión sobre la historia, la cultura y las tradiciones de los pueblos rarámurís, lo cual podría contribuir a generar ingresos para las comunidades locales y a fortalecer su sentido de identidad y orgullo cultural.

Por su parte, las prácticas como la carrera "rarajípari" o las lenguas que aún se hablan en Guachochi requieren de espacios que permitan el reconocimiento y valorización; lo que podría implicar el apoyo institucional para la construcción de equipamientos que incentiven la transmisión intergeneracional de conocimientos y la revitalización de estas tradiciones en el contexto contemporáneo.

## 2.4.4 Usos de suelo

En este apartado se analizan los usos de suelo urbano presentes en el Centro de Población, la proporción que cada uno representa de la superficie total del área urbanizada analizada, al igual que los patrones territoriales que se encuentran presentes en el territorio. Para ello, en el presente ejercicio se analizan categorías generales de usos de suelo a fin de caracterizar de manera sintética y puntual el centro urbano.

Los usos de suelo considerados para el análisis de usos del suelo se enlistan a continuación, junto con una breve descripción:

**Habitacional:** En este uso se desarrollan las actividades necesarias para habitar la ciudad, incluyendo el descanso. En términos constructivos, se asocia a una sola vivienda (construcción), de entre uno y dos niveles de altura. Son principalmente autoconstrucciones donde existe una amplia paleta de materiales relacionados de manera principal al nivel de ingresos y de consolidación urbana de la zona donde se ubique.



**Habitacional de baja densidad:** Corresponde a aquellas zonas periféricas en las que se cuenta con el trazado de las calles, sin embargo, la cobertura de servicios urbanos básicos es reducida o nula, toda vez que la proporción de ocupación de la totalidad de la manzana puede alcanzar solamente el 40%, por lo que hay una gran presencia de lotes baldíos.

**Habitacional agropecuario:** Viviendas que cuentan con un espacio destinado a las actividades de cultivo de árboles frutales, hortalizas, así como granjas avícolas.

**Comercio y servicios:** Las principales actividades realizadas en las zonas con este uso de suelo son las de intercambio comercial y prestación de servicios, siendo el comercio a escala local el predominante, no obstante, es posible observar actividades de escala de área urbana y regional, es posible observar edificaciones de entre 1 y 2 niveles. En este uso, la actividad de habitación sí se ve desplazada o relegada a una ocupación muy baja o nula en estos predios.

**Mixto:** Se presenta una mezcla de actividades, en donde el comercio y los servicios son los predominantes, no obstante, es posible identificar la presencia de espacios habitacionales en pequeñas proporciones. Dada la diversidad de actividades que alberga, no hay un patrón claro de las edificaciones en las cuales se establecen.

**Equipamiento:** En este uso de suelo se realizan primordialmente actividades de carácter educativo, recreativo, de provisión de salud, administración pública y gestión gubernamental, panteones, entre otros. El principal elemento que comparten es que son de carácter público, siendo las administraciones de nivel federal, estatal y/o municipal, quienes se encargan de su funcionamiento. Dada la amplitud de actividades que se realizan en estos predios, no hay un patrón constructivo claro.

**Infraestructura:** Instalaciones requeridas para centros generadores o controladores de los sistemas de infraestructura urbana

**Industria:** Este uso de suelo considera todas las actividades industriales, pequeña, mediana y gran escala. Si bien, las escalas y alcances son muy amplios. Comparten características constructivas similares, al ser de un solo nivel con doble altura, alcanzando en ocasiones hasta los 10 metros.

**Baldío:** Corresponde a aquellas áreas que se encuentran sin construcciones ni actividades aparentes, pero que, a partir de su localización en las periferias, así como en el centro de las localidades analizadas, forman parte del área urbana. Estos representan las principales zonas con oportunidad para ser ocupadas en el crecimiento futuro de las áreas urbanas en cuestión.

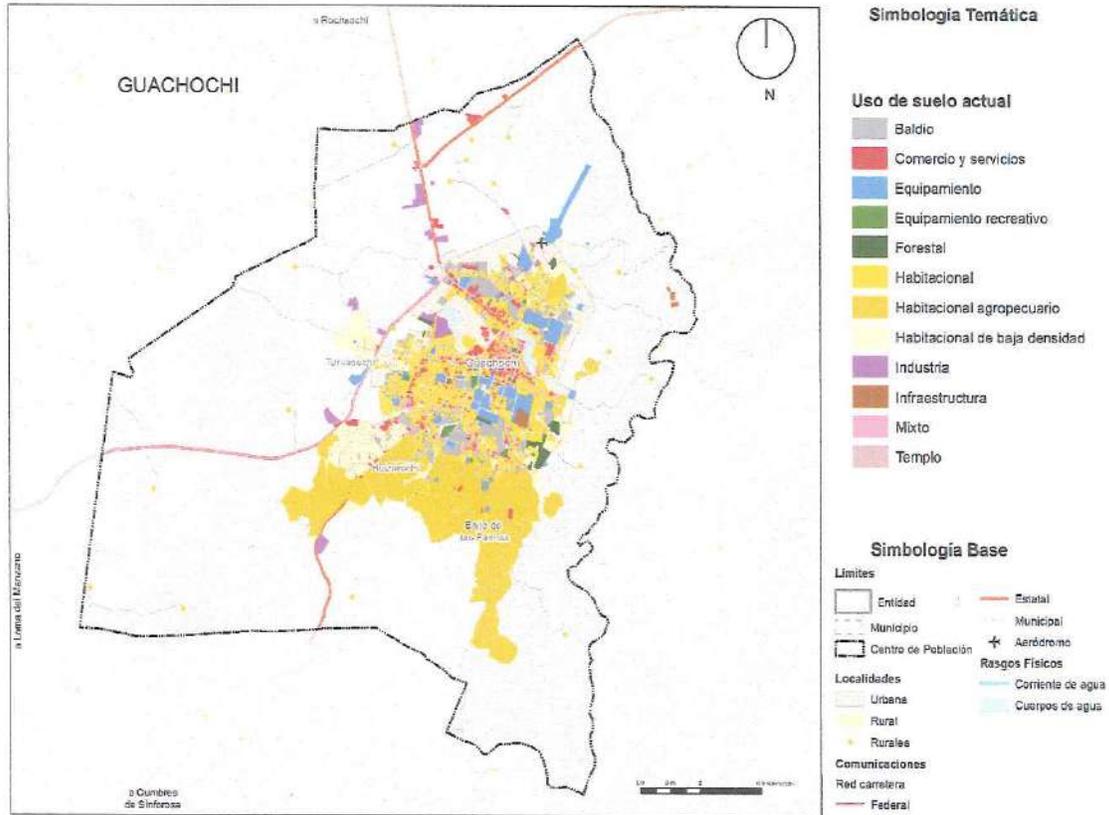
**Templo.** Unidad destinada al culto religioso.

Con base en estas clasificaciones, se lleva a cabo el análisis de usos de suelo. Para la definición de esta superficie se tomó como base el Marco Geoestadístico Nacional 2023, el cual fue modificado a fin de reflejar las condiciones actuales del área urbana, mientras que el levantamiento de usos de suelo se generó a partir de los trabajos de campo realizados en el mes de mayo de 2024.

La distribución espacial de los usos preponderantes puede ser consultados en el siguiente mapa:



Mapa 31. Usos de suelo actuales del Centro de Población



Fuente: elaboración propia

Las localidades que conforman el área urbana del Centro de Población de Guachochí, definido en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochí, Chihuahua (Gobierno Municipal de Guachochí, 2024) se pueden analizar de manera conjunta ya que se encuentran conurbadas y tienen una fuerte dinámica poblacional. En estas predomina el uso habitacional y habitacional de densidad baja; el primero se concentra en mayor medida en la zona central del Centro de Población y el segundo en la zona periférica a esta, por lo que conforme más distante de la zona central se ubique la vivienda, tendrá un menor nivel de consolidación, así como una reducción significativa de las condiciones de habitabilidad urbana.

Las zonas con usos comerciales y mixtos se agrupan en los corredores urbanos de la ciudad, como por ejemplo Paseo de las Garzas y 20 de noviembre. En cuanto al equipamiento, se puede identificar dos grandes sectores uno en la zona central donde se encuentran el Centro de Desarrollo Indígena, el CBTA 170, ISSSTE, entre otros. Inmuebles.



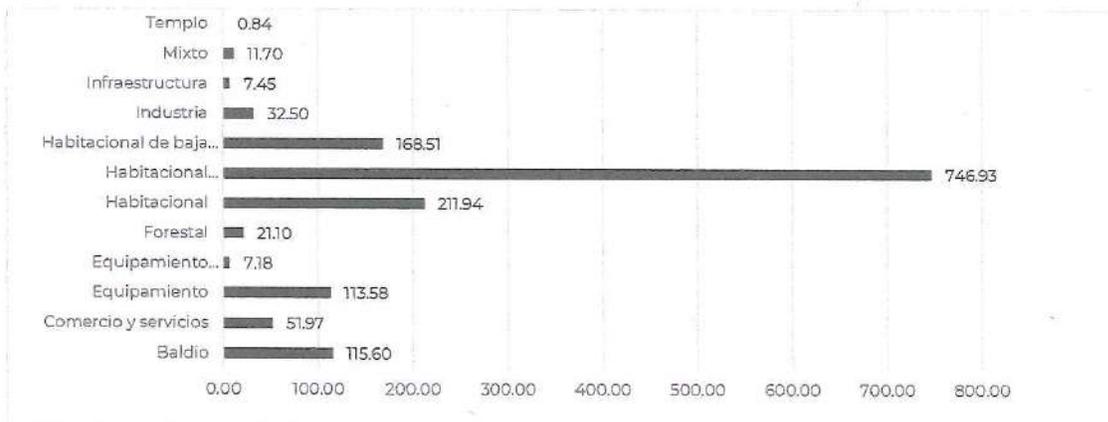
*Ilustración 26. Equipamiento cultural*



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

En términos generales la distribución por usos de suelo se encuentra representada en las siguientes gráficas:

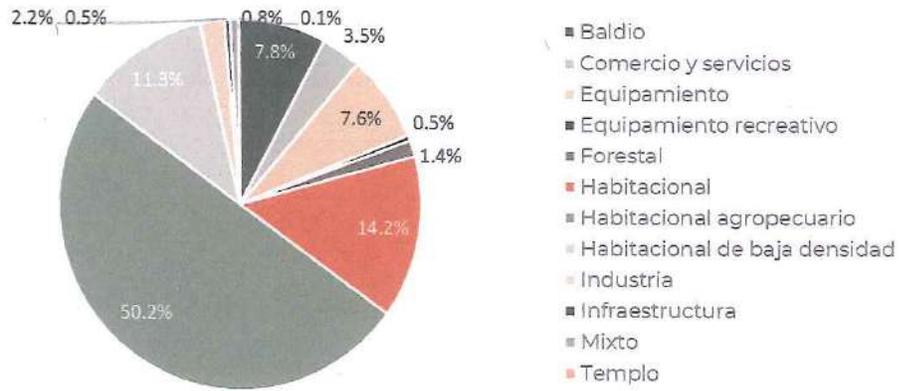
*Gráfica 12. Distribución de usos de suelo actuales por hectáreas*



Fuente: elaboración propia

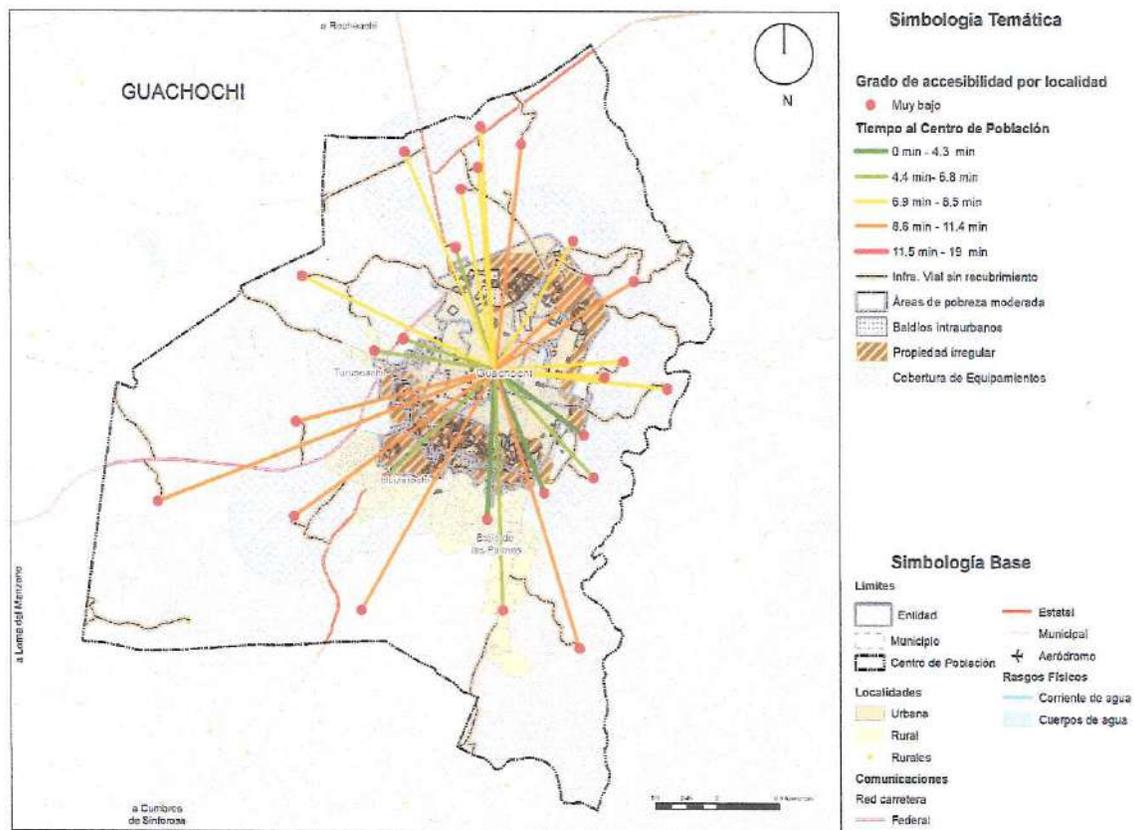


Gráfica 13. Proporción de usos de suelo actuales



Fuente: elaboración propia

Mapa 32. Síntesis análisis de los barrios.



Fuente: Elaboración propia



## 2.5 Aspectos urbanos

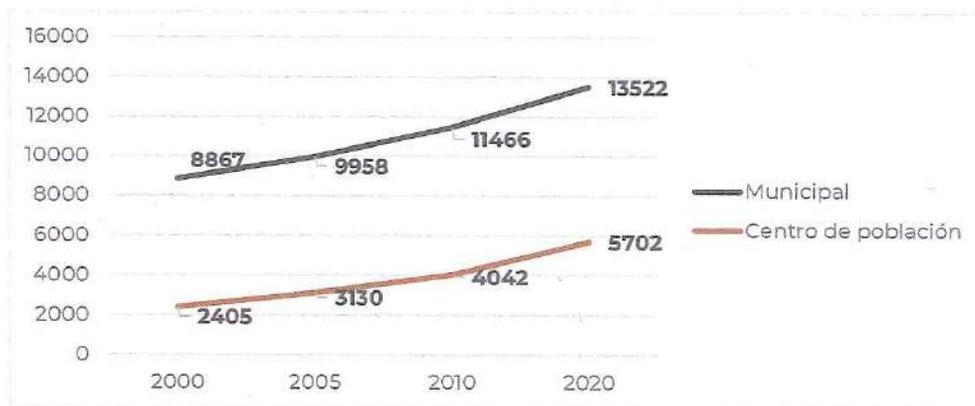
### 2.5.1 Vivienda

La vivienda adecuada brinda seguridad y protección contra las inclemencias del tiempo, además, proporciona un espacio privado donde se puede desarrollar la vida familiar o individual al contar con espacios suficientes para el disfrute de los usuarios, el acceso a servicios básicos, las condiciones de habitabilidad y la seguridad de pertenencia, que aportan en la comprensión de las condiciones de la vivienda en un panorama municipal con enfoque en el centro poblacional Guachochí, que abarca a las localidades conurbadas Bajío de las Palmas, Turuceachi, Huizarochi y Rancho Seco.

#### Características de la vivienda

En el centro de población en donde se consideran las localidades conurbadas, en los últimos 20 años desde el 2010 el Parque habitacional ha aumentado a 3,297 viviendas habitadas, es decir, ha presentado una tasa de crecimiento medio anual de aproximadamente 9.75%.

Gráfica 14. Crecimiento habitacional de viviendas habitadas en un período de 20 años



Fuente: elaboración propia

Por otra parte, el centro de población Guachochí con sus localidades conurbadas, el total de viviendas de 7,437 representa el 36.93% en comparación con el escenario municipal. Beneficiando a 20,159 personas.

Tabla 44. Características de ocupación Guachochí

Enfoque	Población Total		Total viviendas		de Viviendas particulares		Viviendas particulares habitadas		Viviendas particulares deshabitadas		Viviendas particulares de uso temporal	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
<b>Municipal</b>	49,689	50,180	14,542	20,136	14,461	19,650	11,464	13,503	1,301	3,693	1,775	2,921
<b>Guachochí</b>	14,513	17,410	4,363	6,409	4,308	6,032	3,645	4,925	364	1,137	353	340
<b>Bajío de las palmas</b>	601	1,004	187	371	180	363	159	274	12	69	16	27
<b>Huizarochi</b>	454	1,093	136	398	132	384	106	289	24	77	6	31



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Enfoque	Población Total		Total viviendas		de Viviendas particulares		Viviendas particulares habitadas		Viviendas particulares deshabitadas		Viviendas particulares de uso temporal	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
<b>Rancho Seco</b>	340	361	103	148	103	148	84	103	12	30	7	15
<b>Turuceachi</b>		291	47	111	46	110	43	82	4	22	0	7
<b>Total</b>	<b>15,908</b>	<b>20,159</b>	<b>4,836</b>	<b>7,437</b>	<b>4,769</b>	<b>7,037</b>	<b>4,037</b>	<b>5,673</b>	<b>416</b>	<b>1,335</b>	<b>382</b>	<b>420</b>

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2010, 2021<sup>a</sup>.

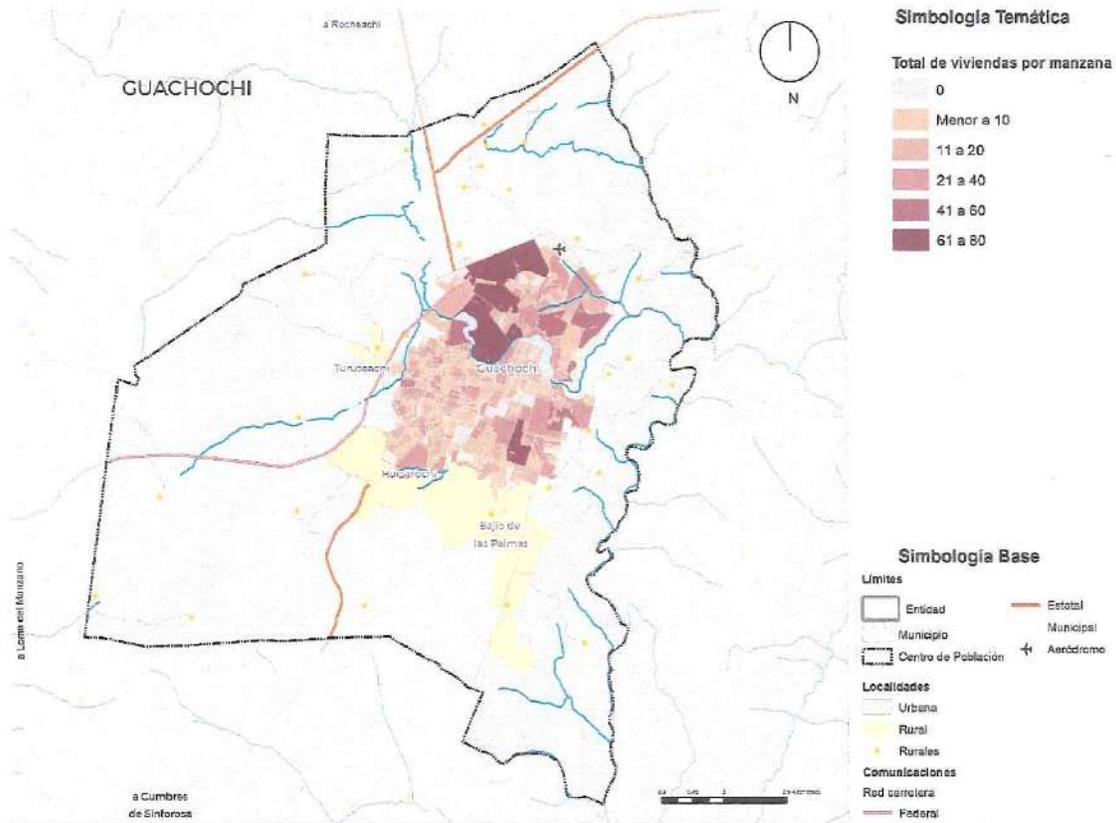
De ese total de viviendas a nivel centro de población, el 94.62% son viviendas particulares, es decir, viviendas destinadas para el alojamiento de personas que forman hogares censales (INEGI, 2021<sup>a</sup>), de las cuales el 80.61% están habitadas, el 18.97% deshabitadas y el 5.96% son de uso temporal.

En comparación con el año 2010, las viviendas particulares se encontraban en un escenario distinto. Para las localidades conurbadas y la cabecera municipal el 84.65% de las viviendas estaban habitadas, el 8.72% eran viviendas deshabitadas y el otro 8.01% de uso temporal.

En ese plazo de 10 años, la ocupación de las viviendas se ha modificado, más en el concepto de deshabitadas, puesto que para el 2020 es notable la diferencia de 10 puntos de las viviendas deshabitadas en el año 2010.



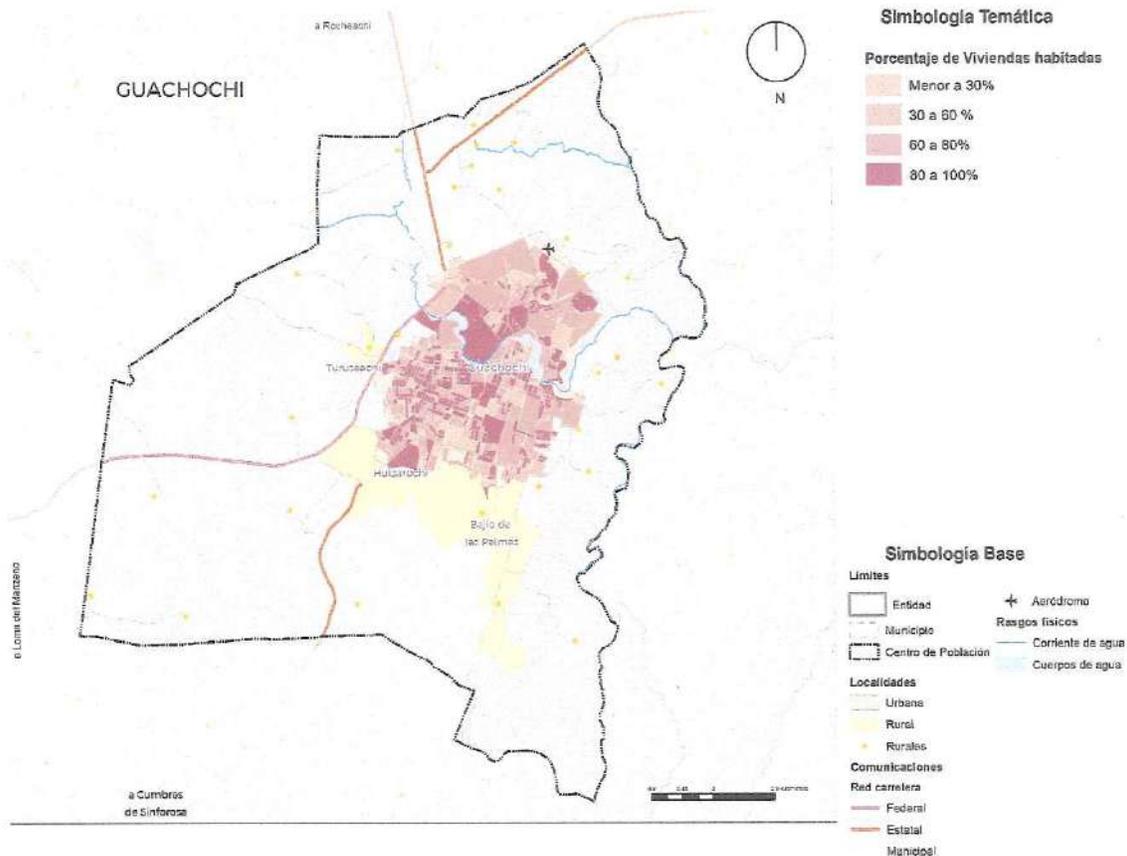
Mapa 45. Total de viviendas localidad Guachochi



fuentes: elaboración propia con datos de INEGI 2021<sup>a</sup>.



Mapa 46. Porcentaje de viviendas habitadas localidad Guachochi



fuentes: elaboración propia con datos de INEGI 2021<sup>9</sup>.

### Densidad de la vivienda

La densidad habitacional se refiere a la cantidad de viviendas ubicadas en un área. Conocer esta medida es importante para entender cómo están distribuidas las viviendas en un territorio determinado y puede influir en diversos aspectos, como la planificación urbana, así como en la dotación de recursos y servicios.

Para el caso de estudio y con base a los datos del año 2020, la densidad de vivienda varía de acuerdo al territorio. Para la localidad Guachochi es de 7.76 viviendas por hectárea, resultado del cálculo de 6,409 total de viviendas entre el área de 825.628 hectáreas; el Bajío de las Palmas es de 2.45 viviendas por hectárea; Huizarochi 3.92 viviendas por hectárea, para la localidad Turuceachi de 4.85 y para el Rancho Seco de 1.77 viviendas por hectárea.

Durante la última década, hemos observado un incremento significativo de puntos en la densidad de vivienda. En 2010, esta cifra se situaba a nivel municipal en 5.90 (6) viviendas por hectárea, considerando un área territorial de 740.183 hectáreas.



### Promedio de habitantes por vivienda

El promedio de habitantes por vivienda mide el número promedio de personas que residen en una vivienda, se obtiene dividiendo el total de población entre el total de viviendas particulares habitadas.

En el centro de población Guachochi, el promedio de habitantes por vivienda no presenta una variación exorbitante para cada localidad, en las cuatro localidades es de más de 3 personas por vivienda. Por otra parte, a nivel municipal no hay variación, puesto que el promedio es de 3.72 habitantes por vivienda.

Se concluye que en el escenario municipal y el centro poblacional Guachochi se encuentran en rangos normales ya que a nivel país, el promedio es de 3.6 km demostrando que ambos territorios se asemejan al promedio nacional.

Tabla 47. Densidad y promedio de habitantes por vivienda

Enfoque	Población Total	Total viviendas	de Viviendas particulares habitadas	Densidad habitacional	Promedio habitantes vivienda	de por
Municipal	50,180	20,136	13,503	2.88 viv/km2	3.72	
Guachochi	17,410	6,409	4,925	7.76 viv/ha	3.53	
Bajío de las palmas	1,004	371	274	2.45 viv/ha	3.66	
Huizarochi	1,093	398	289	3.92 viv/ha	3.78	
Rancho Seco	361	148	103	1.77 viv/ha	3.50	
Turuceachi	291	111	82	4.85 viv/ha	3.54	

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2010, 2021<sup>a</sup>.

### Disponibilidad de servicios básicos

Los servicios básicos dentro de la vivienda se consideran entre los elementos para tener una vivienda adecuada e influyen en la calidad de vida.

Las características mínimas de servicios básicos para analizar una vivienda digna son: tener agua potable entubada, disponer de energía eléctrica dentro de la vivienda y contar con las instalaciones sanitarias adecuadas.

Tabla 48. Disponibilidad de servicios Guachochi

Enfoque	VivPH	Con energía				Con agua entubada				Con drenaje			
		2010	%	2020	%	2010	%	2020	%	2010	%	2020	%
Municipal	13,503	5672	49.82	10097	74.77	4627	40.64	9692	71.77	3576	31.40	7598	56.27
Guachochi	4,925	3419	93.46	4851	98.49	3335	92.87	4886	99.20	3024	84.21	4770	96.85
Bajío de las palmas	274	118	77.63	260	94.89	87	57.23	263	95.98	43	28.28	255	93.06
Huizarochi	289	52	50.98	252	87.19	32	31.37	278	96.19	41	40.19	169	58.47
Rancho Seco	103	69	82.14	101	98.05	58	69.04	102	99.03	23	27.38	82	79.61
Turuceachi	82	29	67.44	78	95.12	5	11.62	82	100	4	9.30	68	82.92

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2010, 2021<sup>a</sup>.

A nivel centro poblacional, la característica que presenta una deficiencia en el servicio, es la disponibilidad de energía eléctrica y drenaje en la localidad Huizarochi, al cubrir únicamente al 87.19% y al 58.47% respectivamente de las viviendas particulares habitadas. Si bien el porcentaje actual no es un número bajo, cabe destacar una notable mejora en el panorama actual en comparación con el año 2010, ya que se ha experimentado un aumento porcentual superior en cada uno de los servicios.



De acuerdo con el cuestionario ampliado, INEGI 2021b, con enfoque en la localidad urbana de Guachochi, el 67.77% de las viviendas obtienen el servicio de agua entubada a través de llaves o mangueras dentro de la vivienda, del mismo modo, otro método de obtención del agua entubada viene del patio o del mismo terreno con un porcentaje de 31.53% y el 97.38% obtiene el agua del servicio público.

En lo referente al drenaje, el 91.46% está conectado a la red pública, lo que garantiza un acceso adecuado a este servicio para la población de la capital urbana.

### **Condiciones de habitabilidad de la vivienda**

Las condiciones de habitabilidad son esenciales para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas que habitan en las viviendas, por lo que es fundamental analizar la calidad de los materiales, las condiciones físicas y las características del espacio de los hogares.

#### *Calidad de los materiales*

Tabla 49. Calidad de los materiales Guachochi

	Materiales	Municipal	%	Guachochi	%
<b>Paredes</b>	Material de desecho	2	0.12	0	0
	Lámina de asbesto	7	0.42	0	0
	Madera	243	14.78	24	4.18
	Adobe	811	49.33	97	16.89
	Tabique, ladrillo, block	574	34.91	452	78.74
	Material de desecho	12	0.73	1	0.17
<b>Techo</b>	Lámina de cartón	7	0.42	4	0.69
	Lámina metálica	1540	93.67	553	96.34
	Lámina de asbesto	7	0.42	4	0.69
	Lámina de fibrocemento	5	30.41	4	0.69
	Madera o tejamanil	50	3.04	2	0.34
	Teja	2	0.12	1	0.17
<b>Piso</b>	Losa de concreto o vigueta de bovedilla	8	0.48	4	0.69
	Tierra	429	26.09	12	2.09
	Cemento o firme	952	57.90	355	61.84
	Madera, mosaico u otro recubrimiento	260	15.81	206	35.88

Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario ampliado INEGI 2021b.

Con un enfoque en la localidad urbana de Guachochi, la construcción de paredes se caracteriza por el uso predominante de materiales como tabique, ladrillo o block. En cuanto a los techos, la lámina metálica es el material más común, mientras que para los pisos predomina el cemento o firme, aunque también se encuentran pisos contruidos de madera o mosaico.

La calidad de los materiales utilizados en la construcción de viviendas es un factor fundamental para garantizar la protección, seguridad y comodidad de los usuarios. En Guachochi, el uso del material de lámina metálica en los techos de las viviendas presenta serias deficiencias en este sentido, lo que las convierte en carentes en términos de calidad.

A nivel municipal, es decir, incluyendo a las localidades rurales que conforman el territorio, la situación en cuanto a materiales de vivienda no difiere significativamente de la observada en la localidad urbana. Menos de la mitad de las viviendas en el municipio están contruidas con paredes de adobe, mientras que el resto se compone de una mezcla de tabique, ladrillo o block. En cuanto a los techos, predomina el uso de lámina metálica y lámina de fibrocemento, mientras que los pisos son principalmente de cemento o firme, con un porcentaje menor de pisos de tierra.

#### *Hacinamiento*

En cuanto a las condiciones de espacios dentro de la vivienda, el porcentaje de viviendas con hacinamiento para la cabecera municipal es de 26.13%, con 150 viviendas con más de 2.5 personas por cuarto.



De acuerdo al análisis de la calidad de los materiales, así como de los espacios, se puede concluir que la localidad Guachochí se considera con rezago habitacional.

En general y con base a la información del Sistema Estadístico de la Comisión Nacional de Vivienda del 2020, el municipio se considera en rezago habitacional, ya que el 98.5% de las viviendas tiene algún elemento que afectan a las condiciones de habitabilidad.

### Tipologías de vivienda

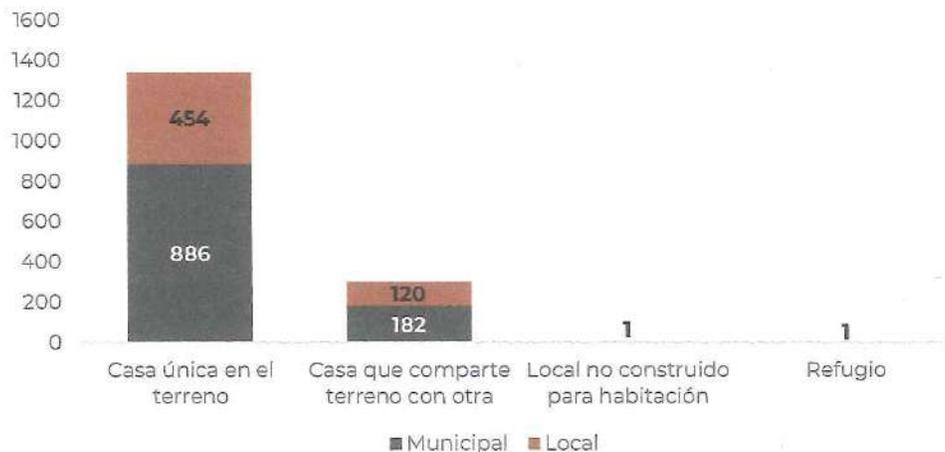
La tipología de vivienda se refiere a la clasificación de las viviendas de acuerdo con su tamaño, forma, distribución, relación con otras viviendas importante para las políticas habitacionales

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) contempla seis tipologías de vivienda que predominan en todo el país, sin embargo, en el municipio se puede notar la existencia de las dos principales y la presencia de dos viviendas que no podrían catalogarse como habitables.

- Casa única en el terreno: son las viviendas que se encuentran construidas en un terreno de manera independiente, es decir, no comparte el terreno con ninguna otra. En otras palabras, la casa ocupa todo el espacio del terreno y no hay otras viviendas adyacentes en el mismo predio.
- Casa que comparte terreno con otra(s): Vivienda que se ubica en el mismo predio o lote; generalmente comparte alguna pared con alguna otra vivienda, puede ser independiente o compartir espacios comunes.

Sin embargo, el porcentaje con respecto al tipo de ocupación “casa que comparte terreno con otras” de la vivienda en Guachochí se explica por la práctica común de dividir el terreno en lotes para que los miembros del núcleo familiar cercano construyan sus hogares y así compartir áreas comunes y apoyo económico.

Gráfica 15. Tipología de vivienda



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2021c.

Cabe destacar la presencia de dos tipologías catalogadas como local no construido para vivienda (1 vivienda) y refugio (1 vivienda). Estas unidades no se podrían considerar como espacios habitables permanentes, sino más bien espacios para ocupación y protección temporal.

### Seguridad en la tenencia de la vivienda

La seguridad en la tenencia de la vivienda es uno de los principales derechos humanos para la vivienda, debido a que garantiza la protección legal contra desalojos de las personas, permitiendo disfrutar de una vivienda adecuada con estabilidad y seguridad.



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



La seguridad en la tenencia de la vivienda en la cabecera municipal de Guachochi se refleja en tres escenarios principales de ocupación: viviendas ocupadas por los dueños y propietarios, viviendas en situación de arrendamiento y de viviendas prestadas para su uso por un familiar o persona de confianza.

*Vivienda propia*

Se considera a este tipo de ocupación la que brinda mayor seguridad en la tenencia de la vivienda, ya que el propietario no puede ser desalojado, sin embargo, para mayor seguridad es importante contar con la documentación legal que abale la propiedad de la vivienda.

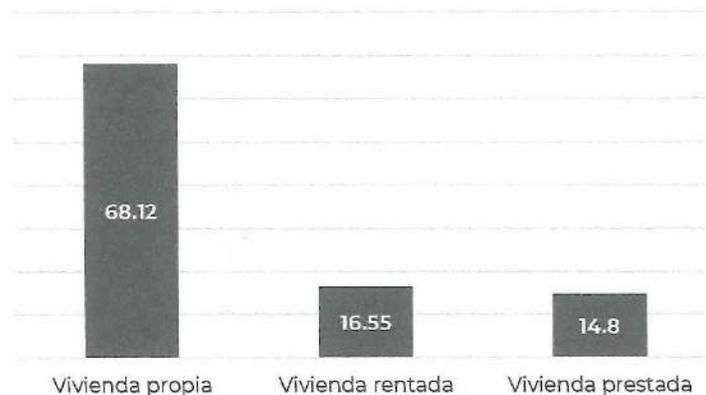
*Vivienda rentada*

La Seguridad de este es considerada como media siempre y cuando existan contratos y acuerdos que permitan que el usuario haga uso del espacio en un tiempo determinado a cambio de un monto económico específico.

*Vivienda prestada*

Este tipo de ocupación de la vivienda suele ser el que genere mayor incertidumbre e inseguridad jurídica debido a que los acuerdos generalmente son verbales entre ambas partes.

Gráfica 16. Seguridad de la tenencia



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2021c.

En la cabecera municipal, el 68.12% de las personas son dueños de una vivienda propia, el 16.55% reside en una vivienda rentada y el 14.8% se aloja en vivienda prestada.

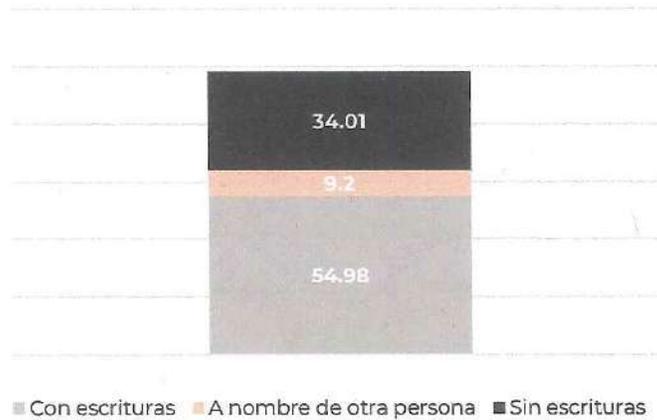
*Escrituras*

De las personas que son dueñas y propietarias de la vivienda se da el siguiente escenario con base a las escrituras de la vivienda.

En la situación de Guachochí, el 54.98% de los propietarios cuentan con las escrituras que les brinda una seguridad jurídica significativa, el 9.20% menciona que las escrituras están a nombre de otra persona y el 34.01% restante no tiene escrituras que avalen la propiedad que habitan.



Gráfica 17. Situación de las escrituras de la vivienda



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2021c.

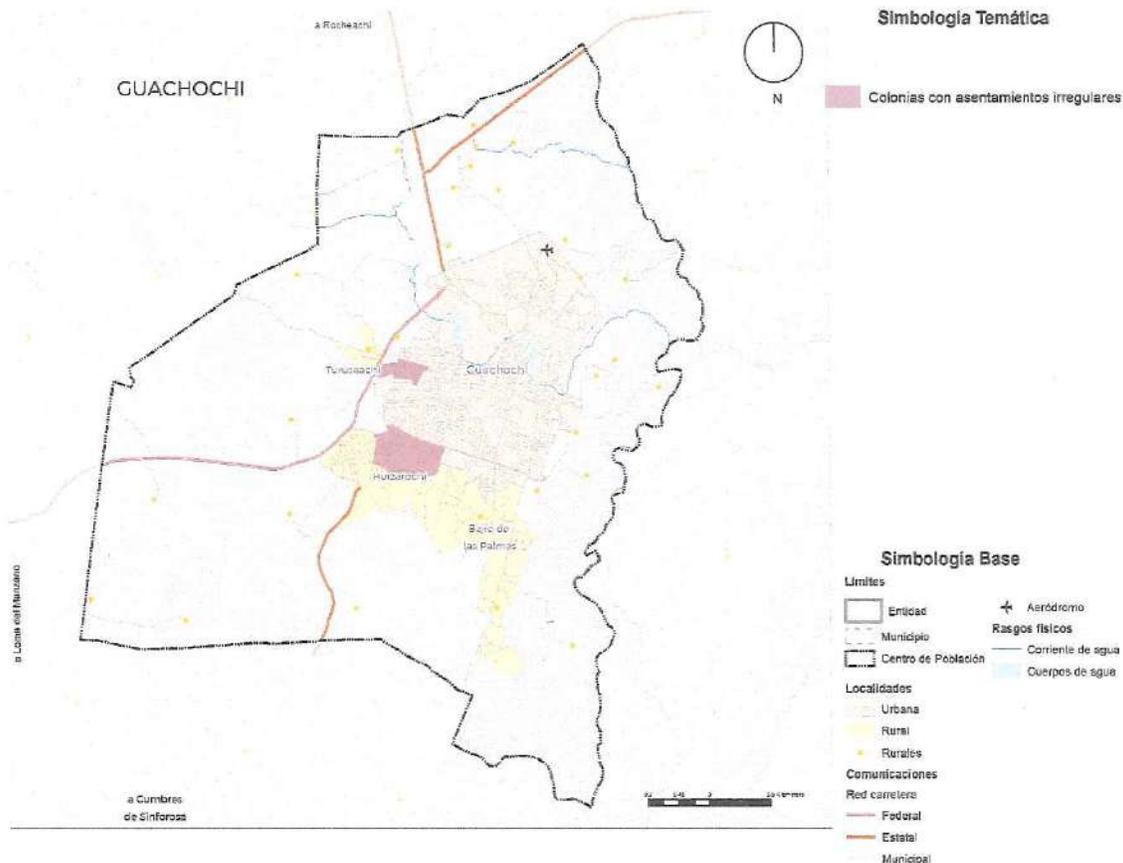
### Asentamientos Humanos Irregulares

Se menciona la falta de certeza jurídica en las zonas periurbanas de la cabecera municipal. De acuerdo con el Plan Municipal De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio Guachochi, Chihuahua (2022) los asentamientos irregulares predominan en la periferia al poniente de la cabecera municipal, se encuentran asentamientos precarios en las colonias El Progreso, Obrera, Los Montes y Arbolada. Así como en las localidades conurbadas de Turuceachi y Huizarochi que forman parte del Centro de población de Guachochi.

Por otro lado, se habla de la vivienda en zonas de riesgo, la zona oriente de la cabecera municipal se pudo observar en el trabajo de campo realizado; casas cercanas a barrancas y a orillas de cuerpos de agua, las cuales se encuentran en vulnerabilidad en temporadas de lluvias, ya sea por deslaves de la tierra o debido a las inundaciones.



Mapa 50. Zonas con Asentamientos Humanos Irregulares



Fuente: Plan Municipal De Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano del Municipio Guachochi, Chihuahua 2022

### 2.5.2 Tenencia de la tierra y reservas territoriales

La legislación mexicana en la materia establece que la propiedad de la tierra puede ser de tres formas: nacional o pública (terrenos nacionales), privada y social. En el caso de la propiedad social, esta se divide en comunal y ejidal (Carlos Zolla, 2004).

En el caso del municipio de Guachochi, la tenencia toma relevancia debido a que presenta superficies dentro del régimen social (ejidos) y crecimiento de asentamientos humanos que suelen considerarse dentro de la propiedad privada como vivienda. De las 697,537.92 ha con las que cuenta el municipio de Guachochi, 527,249.59 se encuentran dentro del régimen de propiedad social y se distribuyen en 25 ejidos (RAN, Registro Agrario Nacional, 2024a), mismos que ocupan el 75% de la superficie total del municipio.

Para el Centro de Población de Guachochi, es el ejido denominado con el mismo nombre el que se encuentra dentro de la delimitación del Centro de Población, este ejido presenta una condición importante dada su localización, ya que rodea a la cabecera municipal. Por lo tanto, es el núcleo agrario que mayor superficie puede aportar al crecimiento urbano de la localidad de Guachochi.

En la siguiente tabla se muestra la relación de superficies del Ejido Guachochi.



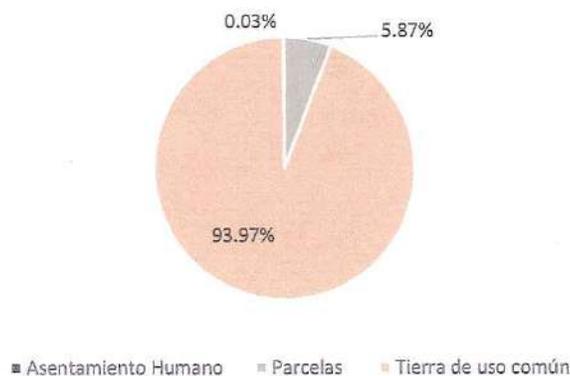
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Tabla 51. Ejido Guachochi.

Clave Ejido	Nombre	Perimetral (Ha)	Asentamiento Humano (Ha)	Parcelas (Ha)	Tierra de uso común (Ha)
10	Guachochi y anexos	24,697.35	6.95	1,448.71	23,207.81

Fuente: elaboración propia, con información de RAN, 2024<sup>a</sup>.

Gráfica 18. Distribución de superficies del Ejido Guachochi



Fuente: elaboración propia, con información de RAN, 2024<sup>a</sup>.

Como se puede observar en la información anterior, el 0.03% de la superficie total del ejido corresponde a la destinada a los Asentamientos Humanos, que es la superficie que integra el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, y que está conformada por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal. Esta superficie forma parte del área urbana consolidada del Centro de Población.

La superficie destinada a la zona parcelaria representa el 5.87% de la superficie total del ejido de Guachochi, esta área corresponde a los terrenos que han sido fraccionados y repartidos entre los miembros del ejido y que se pueden explotar en forma individual, en grupo o colectivamente. De acuerdo con los datos del PHINA Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (RAN, Registro Agrario Nacional, 2024b), cuenta con 271 ejidatarios, 85 vecindados y 87 posesionarios. Es importante destacar que parte de estas parcelas ya se encuentran urbanizadas, por lo que será necesario la actualización de los planos internos del Ejido para la reclasificación de sus áreas, así como su regularización, aunado a la importancia de contar con acciones de gestión y gobernanza con autoridades del ejido y de la Procuraduría Agraria para la integración de estas áreas ya urbanizadas y que no se encuentran en la clasificación de asentamientos humanos así como áreas de reserva para su crecimiento y en su caso la protección de las áreas que no sean destinadas a este uso para mitigar la deforestación principalmente en la zona colindante a la carretera San Pedro – Creel - Guachochi y zona sur/poniente, en zona de la carretera hacia La Sinforosa, esta situación identificada como una de las principales problemáticas en materia de tenencia de la tierra identificada en las actividades participativas realizadas para la elaboración del plan.

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

*Ilustración 27. Crecimiento urbano en parcelas y tierras de uso común del ejido Guachochi*

Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

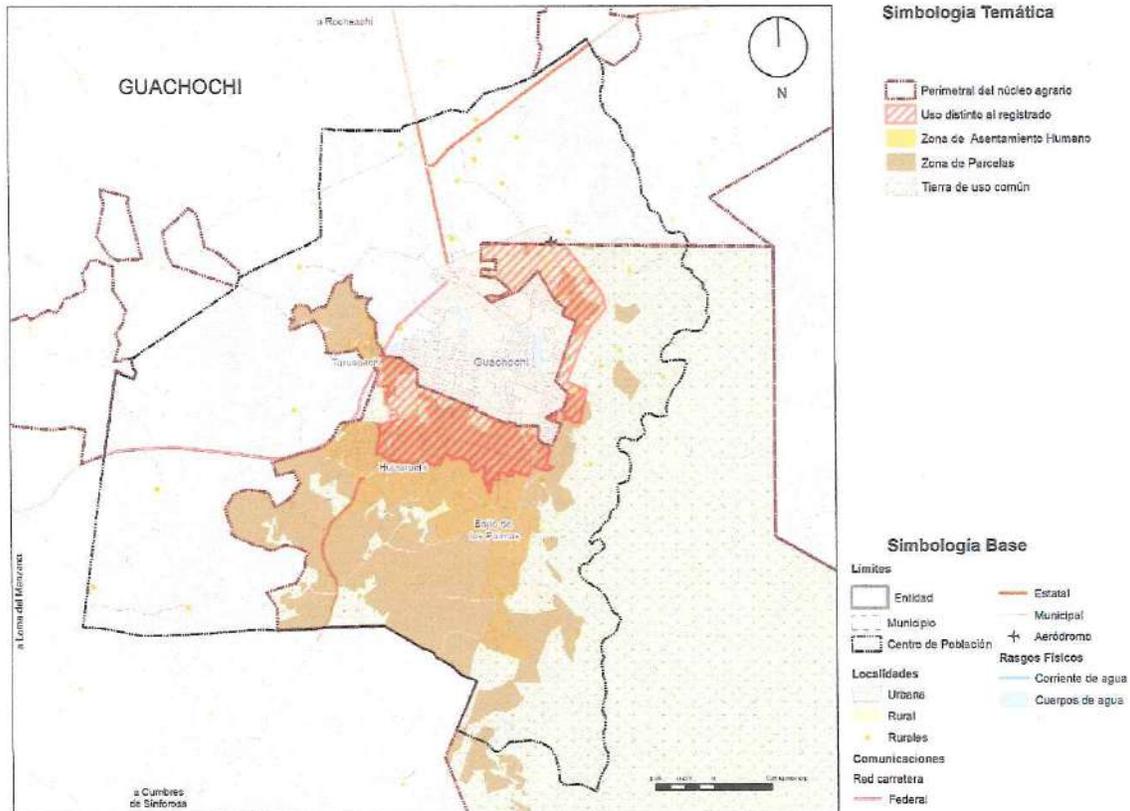
Por último, el 93.97% de la superficie total del Ejido, corresponde a las Tierras de Uso común, que constituye al área de sustento económico del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no han sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni a tierras parceladas.

Las Tierras de usos común son clasificadas por el uso principal que se da al suelo, en solar o parcela. En el caso del Ejido de Guachochi el uso registrado es Forestal con una superficie de 23 mil 120 hectáreas y sin uso registrado 87.77 ha, que corresponden a parte del ensanche del área urbana de la cabecera municipal.

En el siguiente mapa se puede identificar el Ejido que se encuentra dentro del Centro de Población, la clasificación de sus áreas y los usos distintos a los asignados en sus documentos de certificación y que requieren un proceso de regularización.



Mapa 33. Ejido Guachochi



Fuente: elaboración propia, con información de RAN, 2024<sup>a</sup>.

En relación con los asentamientos humanos irregulares como se comentó en el apartado de vivienda, las localidades conurbadas de Turuceachi, Huizarochi, Cumbres de Sinforosa<sup>16</sup> así como las colonias El Progreso, Obrera, Los Montes y Arbolada, estos asentamientos se encuentran dentro del ejido por lo que será necesario que en los procesos de regularización se vincule la opinión de la Procuraduría Agraria y la del Ayuntamiento por lo que toca al proceso de regularización y en particular a los destinos establecidos en el plano interno del ejido. Es importante que el plano interno del ejido se ajuste a los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial municipales, aun cuando no exista un proceso de regularización activo o una solicitud de cambio de destino. Estas áreas están identificadas en el mapa anterior en las secciones marcadas como uso distinto al registrado, que corresponde a áreas urbanizadas en zonas parceladas o tierras de uso común.

*Principales hallazgos*

El Centro de Población de Guachochi se encuentra dentro del ejido del mismo nombre, cuya área destinada a los asentamientos humanos del núcleo agrario se encuentra dentro del área urbana existente, sin contar con tierra de propiedad social que pueda ser susceptible de reserva territorial sin que esta acción provoque una actualización en los planos internos del Ejido.

<sup>16</sup> Información que también fue identificada en los talleres participativas, realizados en el mes de mayo 2024 para la elaboración de esta Plan.





Por otro lado, derivado del crecimiento del área urbana, ésta se ha extendido a las áreas parcelarias, de tal manera que se requiere regularizar una superficie de aproximadamente 400 ha., lo que implicará contar con los mecanismos y coordinación necesarios para su regularización.

En cuanto a propiedad pública, no se cuentan con registros de áreas naturales protegidas que puedan ser consideradas en este rubro.

### 2.5.3 Equipamientos

La nueva norma de Equipamiento propuesta por la SEDATU tiene como objetivo principal establecer una clasificación y terminología estándar para los espacios públicos y equipamientos en estos planes, con el fin de unificar la manera en que se jerarquizan estos espacios.

La base legal de esta norma incluye varias leyes y reglamentos. Entre ellos se encuentra la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, específicamente los artículos 26 y 41. También se apoya en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en su artículo 4º. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano aporta los artículos 8 (fracción XX) y 9 (fracción III).

Adicionalmente, la norma se fundamenta en la Ley de Infraestructura de la Calidad, particularmente en sus artículos tercero y cuarto transitorio. La Ley Federal de Metrología y Normalización también es relevante, con los artículos 38 (fracción II), 40 (fracción VIII), 47 (fracción IV) y 73, así como el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su artículo 34.

Finalmente, el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano proporciona una base legal con los artículos 1, 2 (apartado A, fracción III, inciso c), 8 (fracción XVII), 21 (fracción III) y 25 (fracción IV). Estas disposiciones legales aseguran que la norma tenga un fundamento sólido y claro para su aplicación.

Algunas consideraciones clave para tener en cuenta al aplicar esta norma incluyen la correcta clasificación de los espacios públicos y equipamientos, así como la estandarización de la terminología utilizada en los planes de desarrollo urbano. Esto busca mejorar la coherencia y eficiencia en la planificación territorial.

*Homologación de terminología:* La norma se elaboró para cumplir con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada el 28 de noviembre de 2016, que otorga a SEDATU la responsabilidad de expedir Normas Oficiales Mexicanas para homogenizar la terminología de jerarquización de espacios públicos y equipamientos.

*Ley de infraestructura de la calidad:* Publicada el 1 de julio de 2020, esta ley busca desarrollar la política industrial a través de actividades de normalización, estandarización, acreditación, evaluación de la conformidad y metrología. Esta ley abrogó la Ley Federal sobre Metrología y Normalización de 1992.

*Equipamiento como elemento fundamental:* El equipamiento es esencial para la planeación territorial y urbana, satisfaciendo las necesidades básicas de los asentamientos humanos y contribuyendo a la estructura social mediante la provisión de servicios esenciales.

*Proceso de consulta pública:* El Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SEDATU-2020 fue aprobado para consulta pública el 17 de diciembre de 2020 y publicado el 28 de abril de 2021, permitiendo a los interesados presentar comentarios en un plazo de 60 días.

Es importante tener en cuenta que, para la aplicación de esta nueva Norma Oficial Mexicana, se debe considerar el artículo 3, fracción XVII, de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que define:



“Equipamiento Urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto;”

Como se puede observar, esta definición ya incluye una preclasificación basada en las actividades mencionadas. Sin embargo, los conceptos son bastante amplios, lo que permite integrar estas actividades al equipamiento como un sistema completo y organizar los distintos componentes en subsistemas por sector de servicios para su clasificación.

De esta manera, muchos de los subsistemas ya existentes en el Sistema Normativo de Equipamiento, publicado por la Secretaría de Desarrollo Social en 1999 y todavía en uso en muchas entidades, así como los nuevos elementos surgidos desde entonces, especialmente en la administración actual y en el sector privado, pueden integrarse en este sistema de equipamiento.

### **Clasificación del Equipamiento**

El Sistema de Equipamiento Urbano se conforma por los subsistemas definidos en la preclasificación de actividades establecida por la LGAHOTDU. Estos subsistemas agrupan elementos con funciones y servicios similares que se apoyan y complementan según su nivel de especialización, formando de manera orgánica parte del mismo sector de servicios.

Tabla 52 Clasificación del equipamiento urbano

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

Fuente: Elaboración propia con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento Urbano

Cada parte de un sistema se clasifica internamente según la complejidad de sus características físicas y su capacidad para combinarse con otros elementos de equipamiento o usos del suelo. Esta clasificación puede ser básica, intermedia o avanzada, a menos que la legislación específica determine otra clasificación, como en el caso del sector salud, que se organiza por niveles de atención, o el sector educativo, que se clasifica por nivel educativo.

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 centro de población de Guachochí se registran alrededor de 546 instalaciones en 9 categorías identificadas dentro del sistema de equipamiento urbano y siguiendo los lineamientos de la norma son, actividades económicas, de administración y servicios urbanos, de asistencia social, de salud,



culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto, a continuación, se enlistarán cada una de las 9 categorías con sus respectivas cantidades y tipos de actividad.

**Actividades económicas**

Se trata de instalaciones especiales, generalmente de influencia regional, incluyen y apoyan actividades comerciales, productivas y económicas. Incluye aquellos elementos que, si bien son de carácter privado, por sus dimensiones e impacto a la infraestructura urbana resulta conveniente clasificarlos como equipamiento urbano privado, ya que además su influencia es regional, como son los centros comerciales.

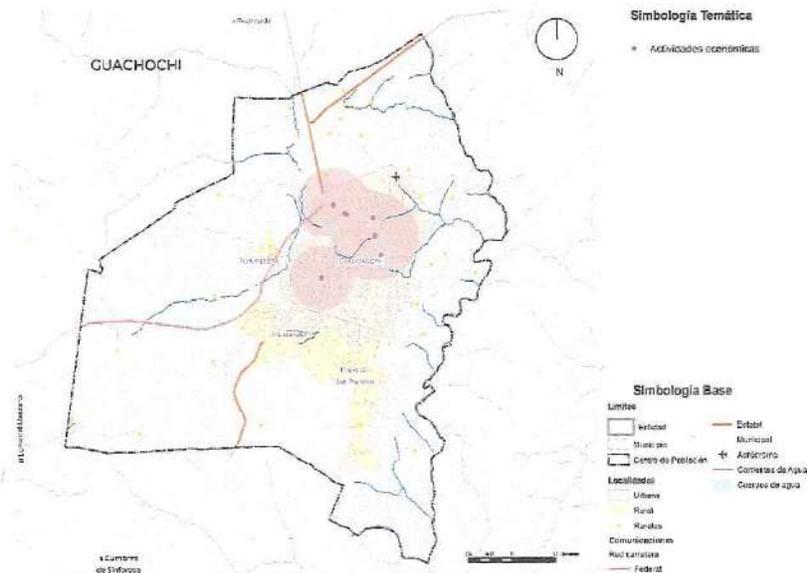
Se registra un total de 9 instalaciones económicas, de las cuales 7 son de actividades relacionadas a salones de fiestas y para convenciones de hasta 5 trabajadores, después se ubicaron dos unidades económicas referentes a centros comerciales y tiendas departamentales, de 6 y hasta 50 trabajadores.

Tabla 53 Equipamiento para las actividades económicas

Actividad señalada en la ley	Cantidad
Alquiler de salones para fiestas y convenciones	7
Comercio al por menor en tiendas departamentales	2
<b>Total</b>	<b>9</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Ilustración 28 Mapa de calor del promedio del área de servicio de las actividades económicas



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta topográfica de Guachochi y el DENU

Como se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de actividades económicas se ubican al norte de la zona urbana, y otra zona al sur poniente y al menos 13 localidades rurales que



se encuentran a menos de 500 metros de la localidad urbana, para las restantes 1,086 localidades rurales no se registran este tipo de equipamientos que equivalen a 32,770 habitantes.

**Administración pública y de servicios**

Se refiere a las instalaciones diseñadas para facilitar la organización y el buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y de los centros de población. Esto se logra a través de la coordinación de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal) y los tres poderes de la República (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), ya sea de manera centralizada, desconcentrada o descentralizada.

Además, los servicios urbanos públicos incluyen aquellos servicios fundamentales para asegurar el buen funcionamiento, la seguridad y el adecuado mantenimiento de los entornos urbanos de los centros de población. Estos servicios, que pueden ser administrados por cualquier nivel de gobierno o estar concesionados, son esenciales para conservar y mejorar el entorno urbano y no forman parte de las redes e infraestructuras tradicionales.

Se registra un total de 45 instalaciones para la administración pública, de las cuales 18 son actividades administrativas de instituciones de bienestar social, 1 actividad de seguridad nacional, 16 de administración pública en general, 13 de Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público, 2 de regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente y 3 de regulación y fomento del desarrollo económico.

*Tabla 54 Equipamiento para las actividades de administración pública y servicios urbanos*

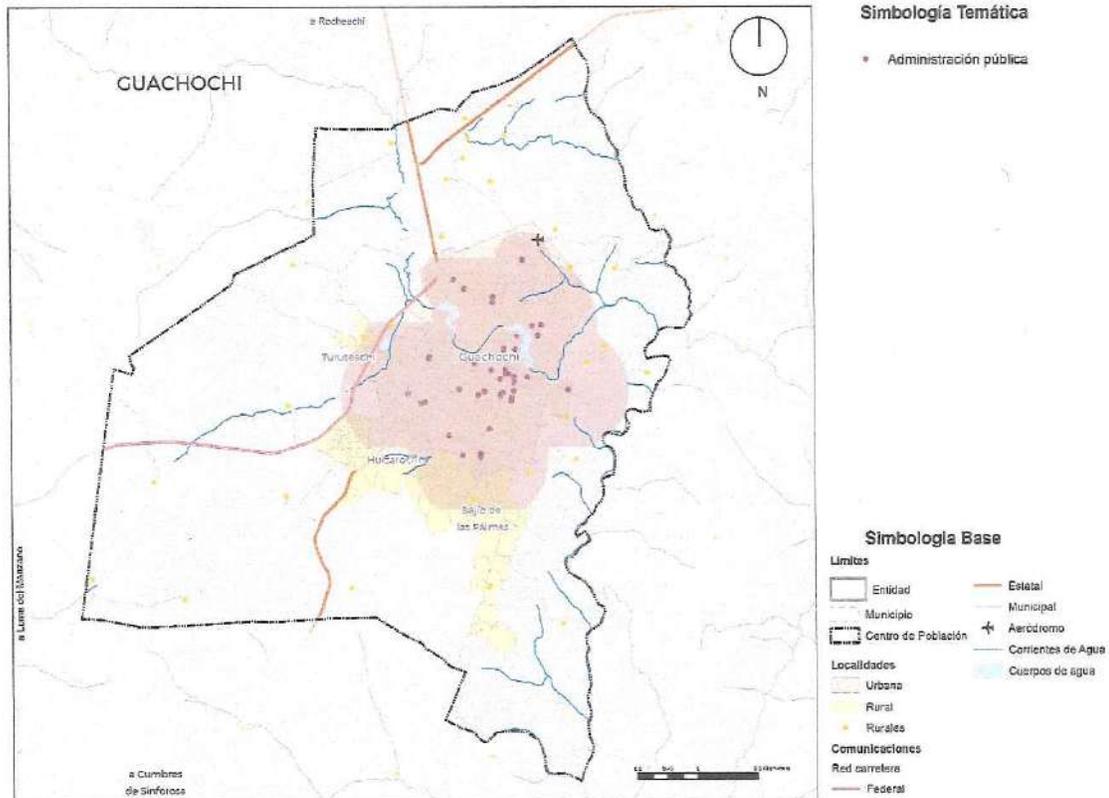
Nombre de la actividad	Total
Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	22
Administración pública general	8
Actividades de seguridad nacional	1
Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden Público	9
Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente	2
Regulación y fomento del desarrollo económico	2
Panteón municipal	1
<b>Total</b>	<b>45</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Se puede apreciar en la visita de campo que la superficie del panteón municipal se está viendo rebasada pues gran parte de los espacios se están agotando, este aspecto es muy importante puesto que puede llevar a prácticas no autorizadas como el uso de áreas comunes o la reutilización de tumbas sin los permisos adecuados, también el sobrecupo puede provocar problemas de salubridad, puede sufrir un deterioro acelerado incluyendo daños a las tumbas y a la infraestructura general del cementerio; finalmente, puede generar conflictos entre las familias que desean enterrar a sus seres queridos y la administración del panteón.



Ilustración 29 Mapa de calor de las actividades de administración pública, el tamaño representa el total de trabajadores



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta topográfica de Guachochi y el DENUE

Como se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de actividades de la administración se dan en la zona centro del área urbana, y en algunos corredores hacia el sur, sobre las avenidas Sierra Tarahumara, sobre la calle 20 de Noviembre, Calle Cruz Azul, calle Caoba, calle Abraham González, Av. Paseo de las Garzas y Francisco I Madero, para el resto de las localidades rurales salvo la localidad de Tónachi, no cuentan con instalaciones de este tipo de equipamiento según las diferentes fuentes oficiales consultadas.

### **Asistencia Social**

Refiere a aquellas instalaciones en donde los establecimientos o espacios están destinados a generar acciones que modifiquen y mejoren las circunstancias de carácter social que impidan al individuo su desarrollo integral, así como protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o desventaja física y mental, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

Se registra un total de 17 instalaciones para la administración pública, y una privada de las cuales 5 son orfanatos y otras residencias de asistencia social, 1 de refugios temporales comunitarios del sector público, 6 servicios de alimentación comunitarios prestados por el sector público, 1 otros servicios de orientación de trabajo social para la niñez y la juventud y las guarderías del sector público con uno.

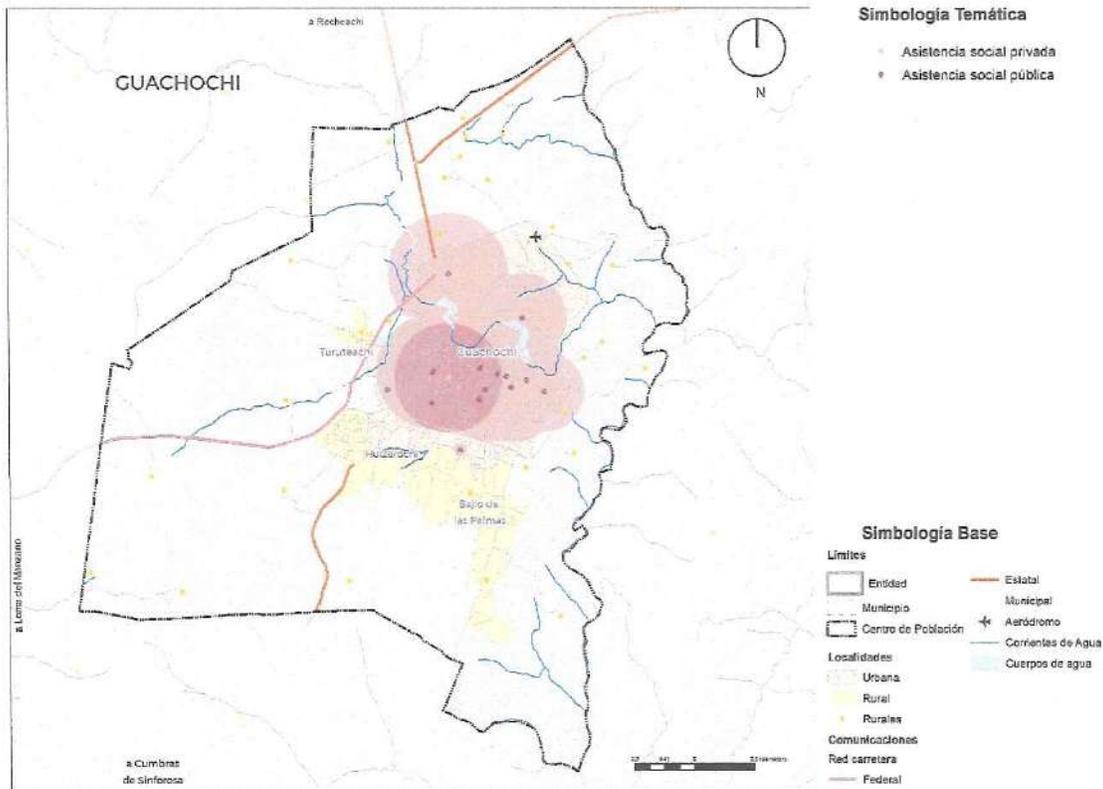


Tabla 55 Equipamiento para las actividades de administración pública y servicios urbanos

Nombre de la actividad	Total
Orfanatos y otras residencias de asistencia social (y una privada de estancia infantil)	6
Refugios temporales comunitarios del sector público	1
Servicios de alimentación comunitarios prestados por el sector público	6
Otros servicios de orientación y trabajo social prestados por el sector público	1
Servicios de orientación y trabajo social para la niñez y la juventud prestados por el sector público	2
Guarderías del sector público	1
<b>Total</b>	<b>17</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochí y el DENU

Ilustración 30 Mapa de calor de las actividades de asistencia social



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta topográfica de Guachochí y el DENU

Como se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de actividades de asistencia social se ubican en la zona centro y sur oriente del área urbana, principalmente sobre las avenidas Felipe Ángeles, Belisario Domínguez, Cumbre Sinforosa, y hacia el norte se presentan en las calles de Gustavo Talamantes y Paseo de las Garzas, se debe aclarar que el tamaño de la zona en color rojo es con base en el procesamiento del algoritmo de mapa de calor del Sistema de Información Geográfica, puesto que para la actual norma no se ha publicado el segundo apartado referente a la dosificación, localización, dimensiones y la cobertura, por lo que para el resto de las localidades



rurales no se cuenta con instalaciones de este tipo de equipamiento según las diferentes fuentes oficiales consultadas, exceptuando la localidad de Cusárare al norte del centro de población.

### Salud

La participación de la iniciativa privada en este sector ha aumentado considerablemente en los últimos años. Sin embargo, su operación está regulada por la legislación en materia de salud, así como por otras normativas y un conjunto de Normas Oficiales Mexicanas. Los inmuebles destinados a la salud y operados por particulares se caracterizan por estar frecuentemente asociados a otros equipamientos y usos del suelo, como centros comerciales y viviendas. Además, en su interior pueden incluir usos complementarios como estacionamientos, restaurantes y cafeterías, operados por empresas independientes. Una diferencia notable es que en el sector público es más común la realización de actividades de investigación y educativas, aunque el sector privado también las realiza, aunque de manera más limitada. A pesar de estas diferencias, la legislación del sector y otras normativas aplican a ambos casos, lo que resulta en servicios médicos muy similares, basados en niveles de atención.

Por otro lado, las unidades móviles destinadas a la salud, ya sean aéreas, marítimas o terrestres, se consideran como equipamiento y se clasifican en: ambulancia de cuidados intensivos, ambulancia de urgencias, ambulancia de transporte y otros vehículos. Estas unidades pueden estar vinculadas a un establecimiento de salud o funcionar de manera independiente.

Se registra un total de 7 instalaciones para la administración pública de salud y 18 privadas, de las cuales se desglosan en; Clínicas de consultorios médicos, consultorios de medicina general, consultorios del sector público para el cuidado de la salud, consultorios de audiología y de terapia ocupacional, física y del lenguaje, hospitales generales, centros de atención médica externa para enfermos mentales, consultorios de medicina y laboratorios especializados y dentales y consultorios de quiropráctica y nutriólogos y para el cuidado de la salud.

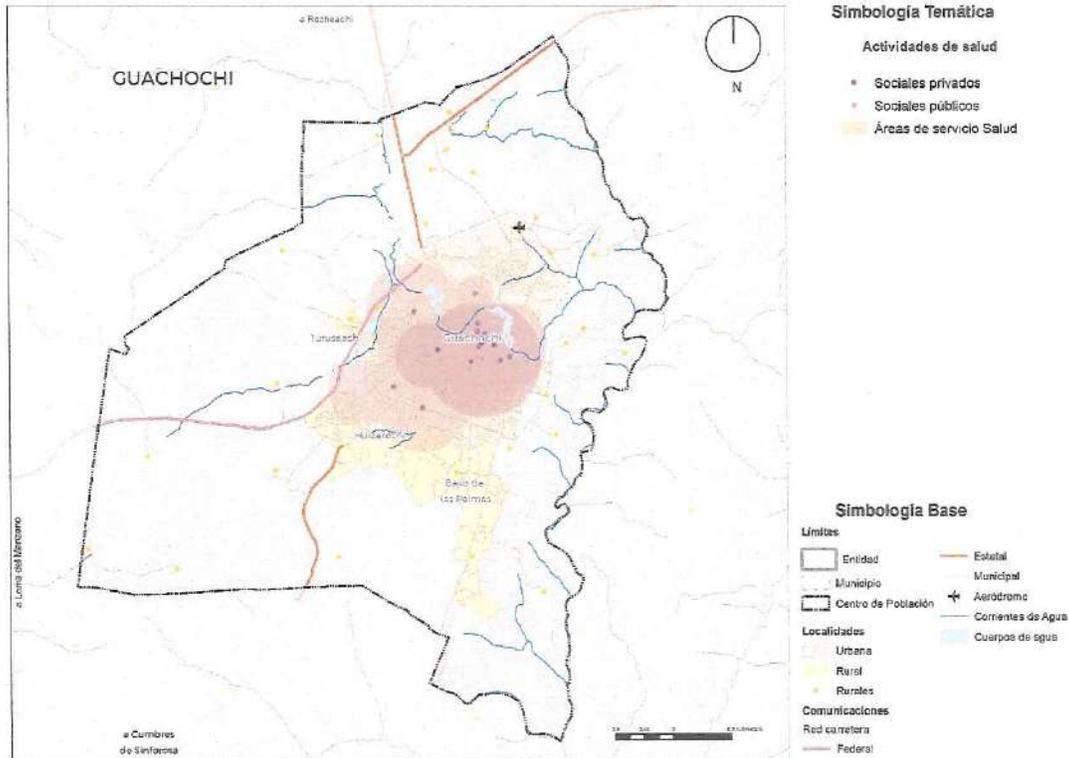
Tabla 56 Equipamiento para las actividades de salud

Nombre de la actividad	Públicas	Privadas
Clínicas de consultorios médicos	1	0
Consultorios de medicina general	2	2
Otros consultorios del sector público para el cuidado de la salud	1	0
Consultorios de audiología y de terapia ocupacional, física y del lenguaje	1	0
Hospitales generales	2	1
Centros de atención médica externa para enfermos mentales	0	1
Consultorios de medicina y laboratorios especializados y dentales	0	10
Consultorios de quiropráctica y nutriólogos y para el cuidado de la salud	0	4
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>18</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU



Ilustración 31 Mapa de calor de las actividades de asistencia social de salud



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta topográfica de Guachochi y el DENUE

Como se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de actividades de salud se ubican en la zona centro sur del área urbana, únicamente en la zona norte de la localidad se aprecia una baja aunque se debe recordar que varios de estos tipos de equipamiento según la norma cubren la totalidad de la localidad, se debe aclarar que el tamaño de la zona en color rojo es con base el rango espacial de servicio promedio en metros obtenido de los manuales de la SEDESOL puesto que para la actual norma no se ha publicado el segundo apartado referente a la dosificación, localización, dimensiones y la cobertura, por lo que para el resto de las localidades rurales no se cuenta con instalaciones de este tipo de equipamiento según las diferentes fuentes oficiales consultadas. La única localidad rural cubierta por este tipo de equipamiento es Cusárare al extremo norte del centro de población, para el resto de las localidades no se tienen registros.

Igualmente, se registran alrededor de 18 establecimientos de salud del tipo privado, los cuales se marcan en color azul en la ilustración y su tamaño hace referencia a el total de su personal ocupado, que va desde los 5 trabajadores en unos establecimientos hasta los 30 trabajadores.

**Cultura y recreación**

Está compuesto por inmuebles que albergan diversas expresiones y servicios artísticos y culturales del país. Estos espacios, debido a sus características, fomentan procesos de desarrollo e impacto social. Además, incluyen inmuebles y espacios comunitarios que son fundamentales para el carácter de los centros urbanos y ofrecen a la población acceso a la recreación.



En los últimos años, la participación de particulares y organizaciones de la sociedad civil ha aumentado significativamente. Actualmente, existen importantes cadenas de cines con múltiples salas en un solo lugar, museos de renombre internacional, teatros y otros espacios que a menudo están asociados con usos comerciales u otros tipos de equipamiento. Tradicionalmente, los elementos relacionados con el espacio público se han considerado parte del equipamiento recreativo. Sin embargo, la SEDATU ha establecido una Norma Oficial Mexicana específica para abordar estos espacios, por lo que, en esta normativa, los elementos de recreación distintos al espacio público se agrupan en un subsistema de cultura y recreación debido a la similitud de los servicios que ofrecen.

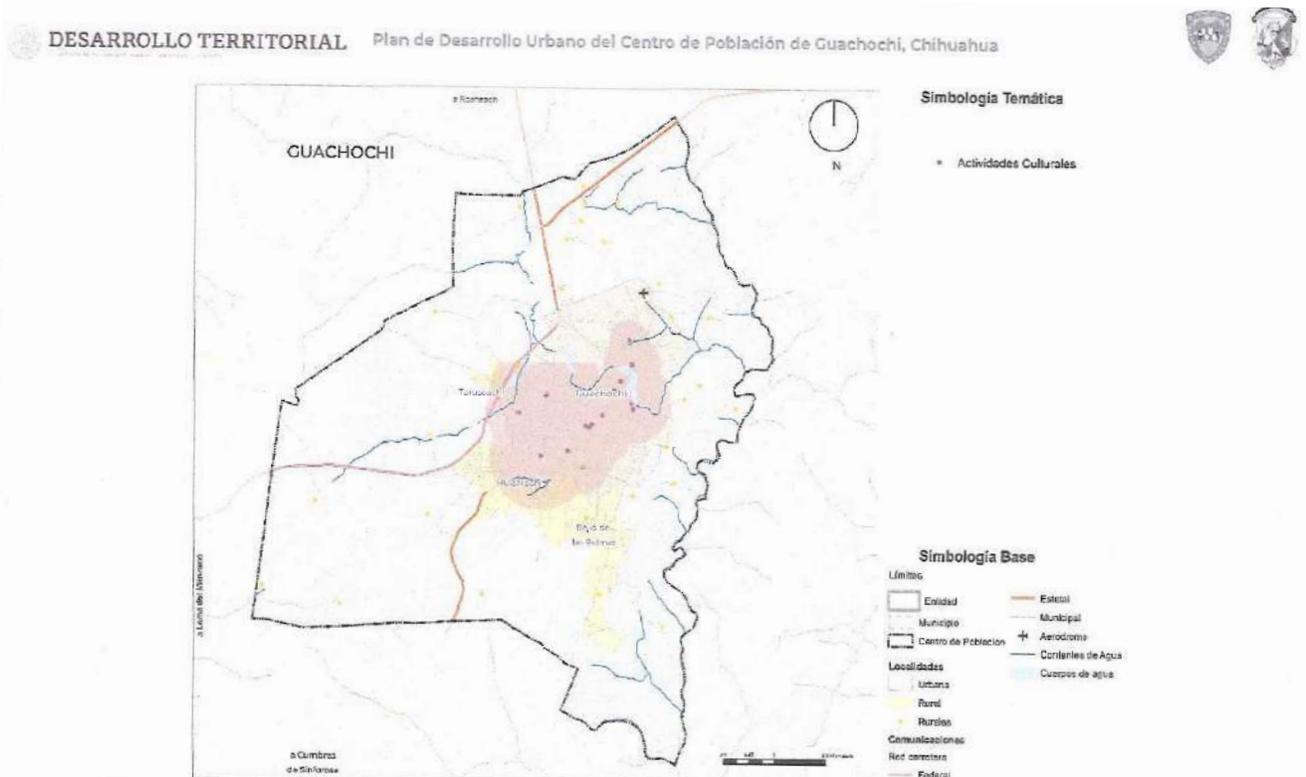
Se registra un total de 18 instalaciones para la administración pública y privada del tipo culturales de las cuales 1 es promotores de espectáculos artísticos, culturales y deportivos, 2 de otros servicios recreativos prestados, 2 billares, 7 centros de acondicionamiento físico, un museo y 5 casas de juegos electrónicos.

*Tabla 57 Equipamiento para las actividades culturales*

Nombre de la actividad	Total
Promotores de espectáculos artísticos, culturales y deportivos	1
Otros servicios recreativos prestados	2
Billares	2
Centros de acondicionamiento físico	7
Museos	1
Casa de juegos electrónicos	5
<b>Total</b>	<b>18</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

*Ilustración 32 Mapa de calor del total de las actividades culturales, el tamaño representa el total de trabajadores de la primera subcategoría*



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Como se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de actividades culturales se ubican esparcidas en varias zonas de la localidad urbana, aunque se observa concentraciones en el centro, sur, oriente y parte del norte de la localidad, igualmente se observa una localidad rural servida de este tipo de equipamiento denominada Cusárare, se debe aclarar que el tamaño de la zona en color rojo es con base el rango espacial de servicio en metros obtenido de los manuales de la SEDESOL de la primera subcategoría puesto que para la actual norma no se ha publicado el segundo apartado referente a la dosificación, localización, dimensiones y la cobertura, por lo que para el resto de las localidades rurales no se cuenta con instalaciones de este tipo de equipamiento según las diferentes fuentes oficiales consultadas. Para el caso de las localidades rurales no se identifican equipamientos de este tipo.

**Deportivas**

Las instalaciones responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas de manera libre y organizada, promoviendo el esparcimiento y el aprovechamiento del tiempo libre. Además del equipamiento público proporcionado por los distintos niveles de gobierno, se incluyen también los inmuebles privados, es común que estos últimos se renten por períodos específicos, requieran pagos periódicos o funcionen mediante algún tipo de membresía.

Se registra un total de 9 instalaciones para la administración deportiva de las cuales 7 son estadios, 1 es una unidad y una pista deportiva.

Tabla 58 Equipamiento para las actividades deportivas

Nombre de la actividad	Total
Unidad deportiva	1
Estadio	7
Pistas de carreras	1





**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



**Total**

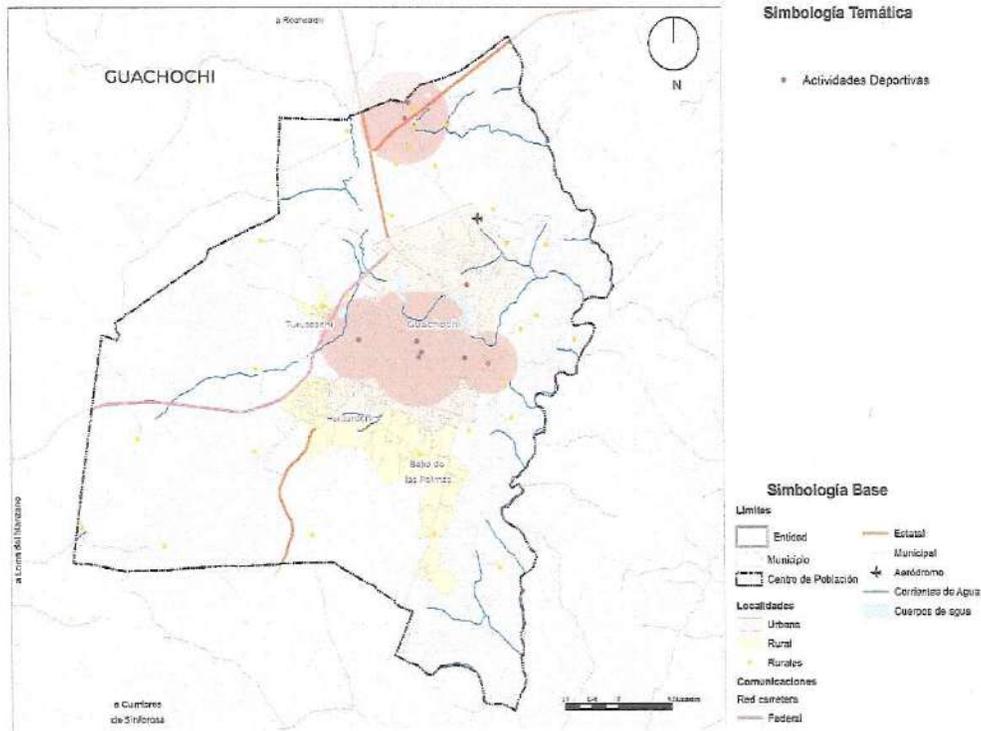
**9**

---

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU



Ilustración 33 Mapa de calor del total de las actividades deportivas en un rango de mil metros



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Aunque la normativa establece que este tipo de equipamiento debe servir a toda la localidad, la imagen muestra una concentración de actividades deportivas dentro del primer rango de mil metros. Estas actividades se distribuyen en varias zonas de la localidad urbana y en algunas localidades rurales cercanas, con concentraciones notables en el noreste, centro, sureste y oeste, así como en la localidad rural de La Lobera.

Cabe señalar que el área en color rojo en la imagen se basa en el rango espacial de servicio en metros según los manuales de SEDESOL para la primera subcategoría. Actualmente, la normativa no ha publicado el segundo apartado sobre dosificación, localización, dimensiones y cobertura. Por lo tanto, aparte de las localidades mencionadas, no existen instalaciones de este tipo de equipamiento en otras localidades rurales según las fuentes oficiales consultadas.

**Educativas**

La infraestructura escolar está compuesta por todos los elementos que configuran el espacio físico donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje: servicios, mobiliario, ambientes de trabajo, entre otros. Los planteles educativos constituyen un espacio fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje. El Estado garantizará que los materiales didácticos, la infraestructura educativa, su mantenimiento y las condiciones del entorno, sean idóneos y contribuyan a los fines de la educación. Dichos muebles e inmuebles deberán cumplir con los requisitos de calidad, seguridad, funcionalidad, oportunidad, equidad, sustentabilidad, resiliencia, pertinencia, integridad, accesibilidad universal, inclusividad e higiene, incorporando los beneficios del desarrollo de la



ciencia y la innovación tecnológica, para proporcionar educación de excelencia, con equidad e inclusión, conforme a los lineamientos que para tal efecto emite la Secretaría de Educación Pública.

Es de suma importancia mencionar que el servicio de educación se proporciona tanto en el medio urbano como en el rural. Su estructura abarca los niveles de educación básica, medio superior y superior. Asimismo, contempla elementos para la educación especial y extraescolar.

Al igual que en otros sectores, en el caso de la educación, la participación de los particulares se ha incrementado de manera sustantiva, por lo que tienen presencia en todos los niveles de educación y cuentan con sus propios medios e inmuebles, sin embargo, deben apegarse y cumplir los planes de estudio oficiales, ya que de lo contrario no tienen validez, así como con otra normatividad vinculada con la materia y que aplica tanto para los particulares como para los de carácter público.

Además, es frecuente que los particulares presten el servicio de educación en inmuebles aislados o concentrando más de un nivel de educación en uno solo.

Se registra un total de 34 instalaciones para la administración educativa pública y 7 privadas, de las cuales 1 son de nivel inicial pública y ninguna privada, 15 son de nivel preescolar públicas y sólo 2 privadas, 9 primarias públicas y 2 privadas, 3 secundarias públicas y una privada, 3 de media superior pública y ninguna privada y finalmente, 3 de nivel licenciatura o posgrado pública y dos privadas, es decir, el 82% están ofrecidas por públicas y el 18% restante por las privadas.

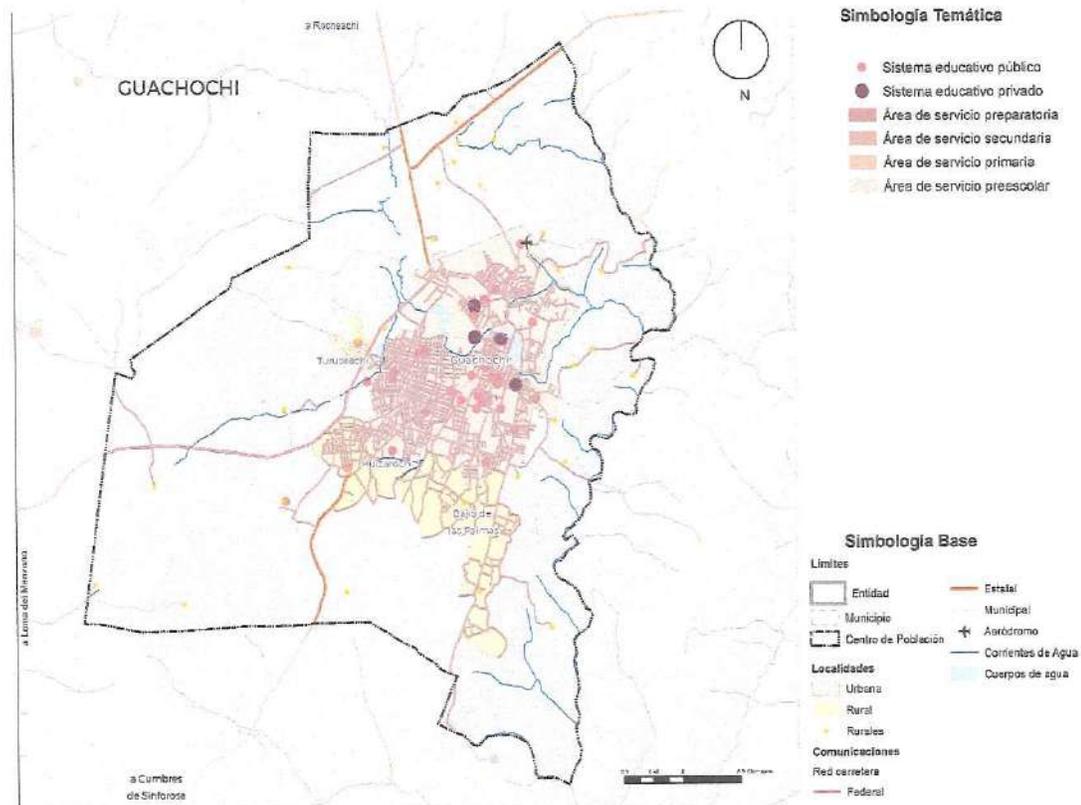
*Tabla 59 Equipamiento para las actividades deportivas*

Nombre de la actividad	Públicas	Privadas
Inicial	1	0
Preescolar	15	2
Primaria	9	2
Secundaria	3	1
Preparatoria (media superior)	3	0
Licenciatura o posgrado	3	2
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>7</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU



Ilustración 34 Áreas de servicio del total de las actividades educativas públicas



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Si bien el rango de servicio de este tipo de equipamiento varía según la norma, para el total del centro de población, se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de equipamientos educativos para todos los rangos queda cubierto todo el polígono, lo que representa el 100% del total de población, es decir su localidad urbana y sus tres rurales.

Se debe aclarar que el rango espacial de cobertura en metros se obtuvo de los manuales de la SEDESOL de la primera subcategoría puesto que para la actual norma no se ha publicado el segundo apartado referente a la dosificación, localización, dimensiones y la misma cobertura, por lo que, exceptuando las localidades mencionadas, no se cuenta con datos de este tipo de equipamiento según las diferentes fuentes oficiales consultadas.

Tabla 60 Tota de alumnos, docentes y aulas en los equipamientos para las actividades educativas

## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Nivel	Total alumnos	de	Total docentes	de	Alumnos docente	por	Total aulas	de	Alumnos aula	por
Inicial	259		13		20		0		-	
Preescolar	2,524		158		16		134		19	
Primaria	8,177		447		18		449		18	
Secundaria	3,292		198		17		182		18	
Media superior	1,824		123		15		88		21	
Licenciatura posgrado	808		59		14		34		24	
<b>Total</b>	<b>16,884</b>		<b>998</b>		<b>17</b>		<b>887</b>		<b>19</b>	

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

A nivel municipio, se observa que el total general de alumnos y alumnas inscritos es de poco más de 16 mil, a los cuales les imparten clases un total de 998 docentes, lo que equivale a tener 17 alumnos por docente, igualmente se cuenta con 887 aulas lo que equivale a tener 19 alumnos por aula. Se observa que el promedio de alumnos por docente ronda entre 14 y 20, lo cual está en los rangos promedio aceptables, mientras que para el caso de las aulas ronda entre 18 y 24 alumnos por cada aula en uso, lo cual infiere que el promedio municipal es de casi un docente por aula. Cabe destacar que dichos datos a nivel municipio se indican en la tabla a falta de datos oficiales a nivel centro de población.

### De traslado

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, igualmente se clasifican a los establecimientos que facilitan el desplazamiento de personas y bienes, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades, servicio y los equipamientos pueden ser públicos o concesionados a particulares.

Se registra un total de 13 instalaciones de equipamiento urbano de traslado de las cuales 6 son antenas de comunicación, 3 son centrales de autobuses, 2 estaciones de tren, un palacio de gobierno y una pista de aterrizaje. Se destaca en la imagen que sólo uno está dentro del polígono del centro de población que es una pista de aterrizaje, pero se indican los restantes porque tienen influencia directa en la población.

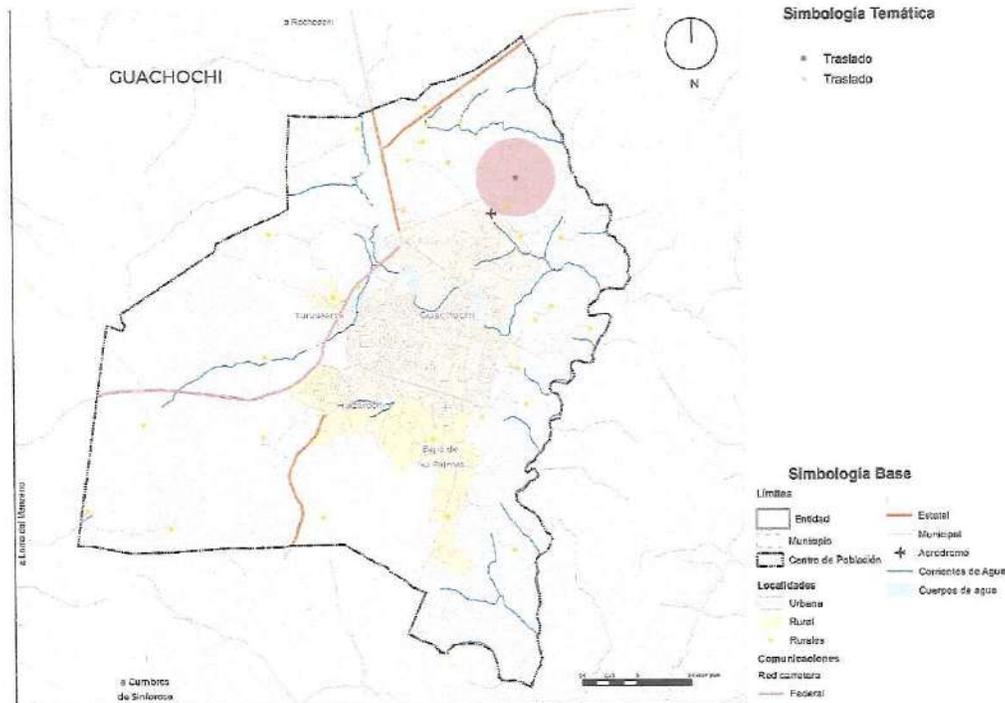
Tabla 61 Equipamiento para las actividades de traslado

Nombre de la actividad	Tipo
Palacio de gobierno	1
Antenas de comunicación	6
Estación de tren	2
Central de autobuses	3
Pista de aterrizaje	1
<b>Total</b>	<b>13</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU



Ilustración 35 Mapa de calor del total de las actividades de traslado



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Si bien el rango de servicio de este tipo de equipamiento varía según la norma, para el total de la localidad, se puede apreciar en la imagen de arriba la concentración de equipamientos de traslado se aprecia en la zona norte y sur de la localidad urbana, e igualmente en algunas otras localidades rurales al norte, más particularmente en Rancho la Esperanza, Tónachi y El Cuervo.

**De abasto**

Conjunto de establecimientos donde concurren productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico y donde se realiza la distribución de productos al menudeo para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final.

Se registra un total de 17 instalaciones de equipamiento urbano de abasto de las cuales 4, es Comercio al por menor de combustibles, 5 de comercio al por menor de gasolina y diésel, 7 de comercio al por menor de gas LP, y tanques estacionarios, 1 de matanza de ganado, aves y otros animales, de estos 17 uno está fuera del centro de población el cual es de venta de gas LP al por mayor.

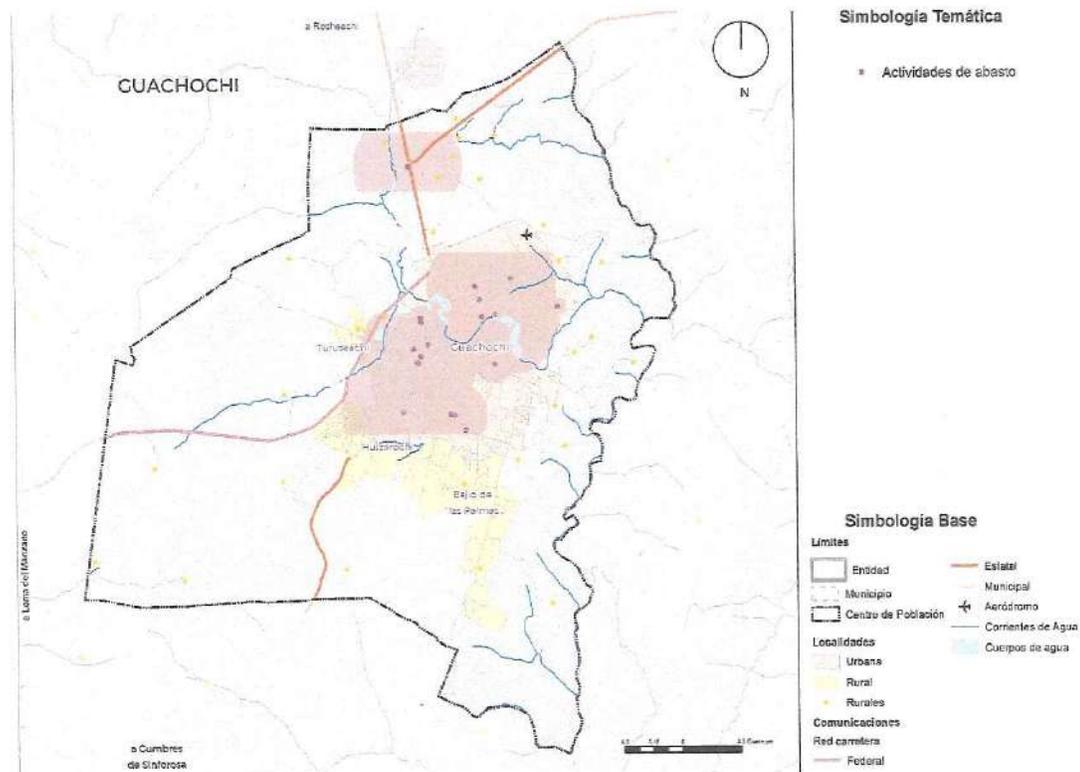
Tabla 62 Equipamiento para las actividades de Abasto

Nombre de la actividad	Tipo
Comercio al por menor de combustibles	4
Comercio al por menor de gasolina y diésel	5
Comercio al por menor de gas LP, y tanques estacionarios	7
Matanza de ganado, aves y otros animales	1
<b>Total</b>	<b>17</b>



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Ilustración 36 Mapa de calor del total de las actividades de abasto



Fuente: elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico Nacional, Carta Topográfica de Guachochi y el DENU

Si bien el rango de servicio de este tipo de equipamiento según la norma es para toda la localidad, se puede apreciar en la imagen de arriba que la concentración de equipamientos según el algoritmo de mapa de calor del Sistema de Información Geográficas en cuanto al abasto se ubica en casi la totalidad de la zona urbana, y en las vías principales de acceso a la misma, las cuales son, Periférico Gerardo Magaña, 20 de Noviembre y hacia el norte sobre la Carretera San Pedro Creel – Guachochi y Guachochi – Puerto Justo.

### Conclusiones

Dado que las instalaciones de abasto se concentran principalmente en la zona urbana y en las vías principales, es imperativo asegurar que estas instalaciones cubran de manera efectiva toda la población, incluyendo áreas más alejadas. Se propone establecer incentivos para la apertura de nuevas estaciones de servicio y puntos de venta de gas en zonas rurales cercanas garantizando un acceso equitativo.

Con el predominio del alquiler de salones para eventos y tiendas departamentales, es necesario diversificar las actividades económicas para fomentar un desarrollo económico más equilibrado, como la manufactura, tecnología y turismo puede ser una medida efectiva.



La concentración de servicios administrativos en el centro urbano y corredores hacia el sur facilita el acceso, pero podría mejorarse aún más. Para esto, se propone descentralizar algunos servicios administrativos clave y establecer oficinas móviles para áreas rurales cercanas, garantizando que toda la población pueda acceder a ellos sin desplazamientos largos.

Los servicios de asistencia social están bien distribuidos, pero la demanda puede crecer y variar con el tiempo. Aumentar la capacidad de los orfanatos y refugios temporales, y crear programas de apoyo a la reintegración familiar y social de los beneficiarios es importante.

La regulación ambiental es crucial para el desarrollo sostenible en el centro de población de Guachochi, por lo que promover prácticas sostenibles en todas las nuevas instalaciones y actividades económicas, con incentivos para la adopción de tecnologías limpias y eficientes, contribuirá significativamente, además, implementar programas de educación ambiental y participación comunitaria en la conservación de recursos naturales y áreas protegidas es fundamental para asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

Para apoyar el desarrollo económico y social a largo plazo, es esencial invertir en educación y capacitación, por lo que establecer nuevas instituciones educativas y centros de formación técnica facilitará el acceso a una educación de calidad, desarrollar programas de capacitación continua y reciclaje laboral para adultos, adaptados a las necesidades del mercado local y las oportunidades emergentes, también es una medida clave para fomentar un crecimiento inclusivo y sostenible.

## 2.5.4 Espacios públicos

### *Norma Espacios públicos en los asentamientos humanos NOM002*

El 22 de febrero de 2022, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la nueva Norma Oficial Mexicana sobre Espacios Públicos en Asentamientos Humanos. Esta normativa detalla los aspectos fundamentales y la metodología que deben seguir los programas de desarrollo urbano, uno de sus objetivos principales es unificar la terminología y las metodologías relacionadas con los espacios públicos en los programas de desarrollo urbano, estableciendo un conjunto común de indicadores confiables a nivel nacional.

Otro punto relevante es la clasificación de los Espacios Públicos, que busca establecer una clasificación detallada basada en su función, administración y nivel de servicio, con el fin de promover una planificación urbana centrada en el bienestar humano, en cuanto a los elementos principales de diseño, es importante definir criterios de diseño para la red de espacios públicos, asegurando que proporcionen beneficios efectivos en cada zona urbana o rural.

Finalmente, se propone la autoevaluación y mejora continua mediante la implementación de herramientas de autoevaluación para que los municipios y entidades puedan llevar a cabo acciones específicas de promoción y protección de los espacios públicos. Por lo tanto, es importante tener en cuenta que este instrumento de análisis establece únicamente pautas generales para un análisis cuantitativo, dejando los aspectos cualitativos de cada componente de los espacios públicos para un análisis posterior.

### *Clasificación del espacio público por su función*

La categorización describe diferentes tipos de espacios públicos según su propósito original. Aunque esta categorización basada en la función suele influir en el carácter del espacio y las actividades que ocurren en él, no es inflexible, ya que es común que un mismo espacio tenga varias funciones simultáneamente.

### *Espacios públicos con función de equipamiento público*

Estos espacios son muy importantes en áreas urbanas y rurales, ya que proporcionan servicios sociales y ambientales y respaldan actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e



Inclusivas. Son lugares donde se llevan a cabo actividades que complementan las actividades hogareñas y laborales, se dividen en:

- Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos)
- Plazas y explanadas
- Espacios deportivos
- Miradores
- Espacios abiertos en equipamiento público

### Clasificación del espacio público por la escala de servicio brindada

Esta clasificación se refiere al alcance de un espacio público debido a su oferta de área, servicios y equipamiento, se reconoce que otros factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales pueden incrementar significativamente la influencia del espacio público más allá de lo que indica esta clasificación, en este caso, debe ser avalado por una organización independiente con la experiencia y autoridad adecuadas. Cabe mencionar que esta clasificación no se aplica a las vías urbanas principales, secundarias y terciarias, cuyas clasificaciones e impactos están definidos en las normas oficiales correspondientes.

*Escala de servicio A-1.*- Son los espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población determinados por su aglomeración geográfica y una identidad propia. En asentamientos nucleares, suelen ser las zonas determinadas por la posibilidad de ser recorridas peatonalmente de forma segura e ininterrumpida.

*Escala de servicio B-2.*- Son los espacios públicos determinados para atender una demanda mayor que la A-1, y cuyo diseño o mantenimiento implican una negociación entre 2 o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias (colonia, barrio, sector o distrito) dentro del mismo orden de gobierno.

*Escala de servicio C-3.*- Son los espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada (alcaldía, municipio o ciudad), así como representar la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno.

*Escala de servicio D-4.*- Son los espacios públicos que se reconocen como compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente; a la vez que se perciben como uno mismo por la población.

*Escala de servicio E-5.*- Son los espacios públicos de mayor escala, que buscan resolver las demandas de grandes áreas, las actividades especializadas de la población en las metrópolis, las demandas regionales en zonas rurales y/o las demandas turísticas en zonas atractivas a esta industria.

El grado de servicio implica la interdependencia de todos los espacios públicos y sus contenidos para poder satisfacer las necesidades de uso, disfrute y aprovechamiento de toda la ciudad, centro de población o localidad urbana o rural.

Tabla 63. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio.

Área	Clasificación	Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D1	Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D2
0.01 a 2 ha	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 ha	C-3	800 metros	1,200 metros
10 a 50 ha	D-4	2000 metros	2500 metros
más de 50 ha	E-5	12 kilómetros	-

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos.



Nota: Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.

A continuación, se presenta una tabla de descripciones para clasificar los espacios públicos en planes y/o programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. La clasificación de los espacios públicos requiere la selección secuencial de la definición más apropiada de cada una de las siguientes tres columnas. En este contexto, se excluyen los tres tipos de espacio que no están ubicados dentro del centro de población, identificados con una línea media.

Tabla 64. Matriz de clasificación por función.

Equipamiento público	Áreas Verdes Urbanas
Plaza	Parque
Espacio deportivo y recreativo	Jardín
Espacio deportivo (cancha)	Huerto

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos

### Terminología y definiciones de los espacios públicos

En el municipio se distinguen tres tipos de espacio público derivados de su clasificación por función, cuya denominación y descripción se enlistan a continuación:

Plaza. - Espacio público abierto que se crea dentro de la estructura de las calles y los edificios, donde suelen realizarse gran variedad de actividades de carácter colectivo.

Espacio deportivo y recreativo - Espacio que por vocación, diseño o propósito es destinado a actividades deportivas y recreativas.

Espacio deportivo (canchas): Espacios creados para recreación exclusivamente deportiva, ya sea para fútbol, basquetbol, beisbol u otro.

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) establece normas para asegurar que los espacios públicos cumplan sus funciones esenciales en los planes de ordenamiento territorial, para lograr esto, se debe garantizar la integración de estos espacios mediante sistemas interconectados, la eficacia de los espacios públicos se maximiza cuando sus elementos están estrechamente conectados, lo que permite llegar a más personas con menores costos.

Es fundamental concebir y diseñar los espacios públicos como un sistema interconectado y ordenado, regido por principios y normas que favorezcan la movilidad y la habitabilidad en conjunto, en el diseño de los asentamientos humanos, es importante entender que cada sistema es parte de un subsistema mayor, como el "sistema ciudad" o el "sistema de asentamientos", por lo tanto, los espacios públicos se componen de subsistemas o redes adaptados a las necesidades específicas del asentamiento, orientados a dirigir su planificación, diseño, implementación y mantenimiento.

La estrategia de planeación de espacios públicos debe integrarse en una visión a largo plazo de la ciudad, reflejada en la asignación presupuestaria y los planes de gestión operativa y de mantenimiento, por lo que se recomienda adoptar mecanismos que trasciendan los ciclos gubernamentales para lograr una estrategia sostenible.

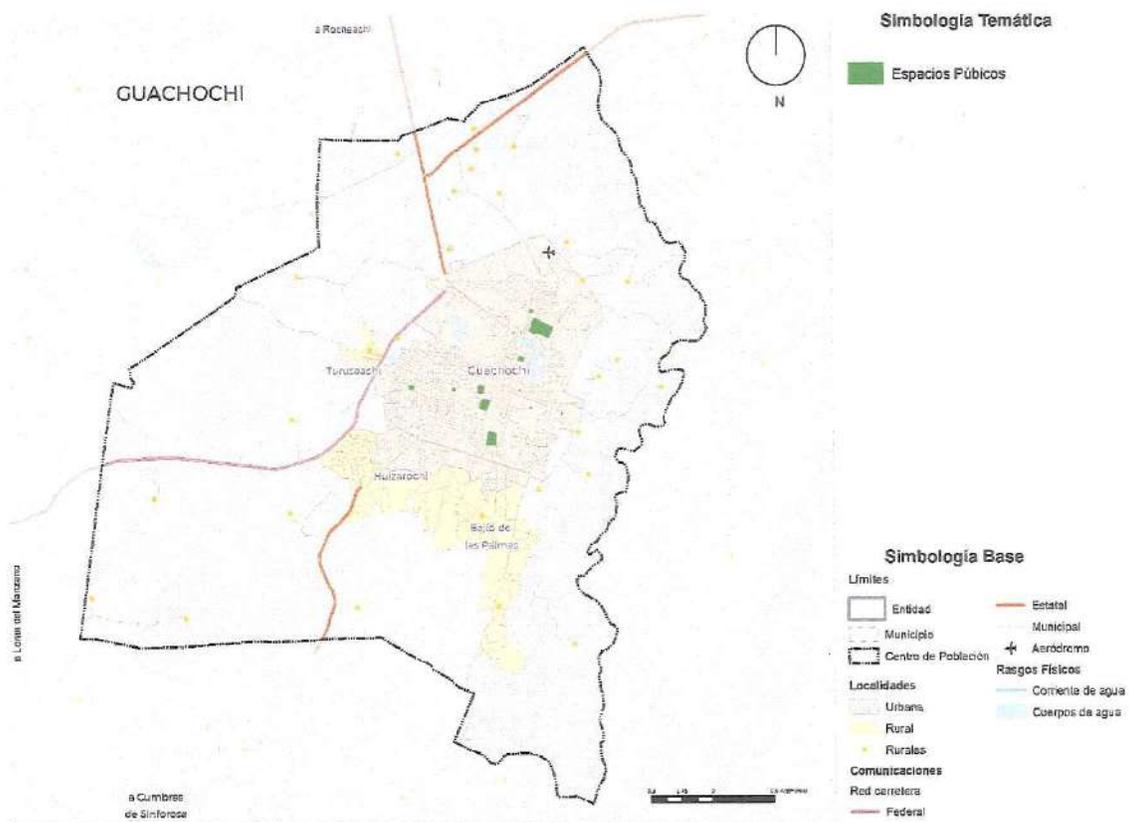
Esta planeación debe proponer soluciones a corto, mediano y largo plazo, centradas en mejorar los niveles de servicio definidos por la normativa, además, debe incluir provisiones, recursos y acciones prioritarias para conservar, proteger y mejorar continuamente los elementos que componen el sistema de espacio público, por lo que la implementación de esta estrategia debe asignar responsabilidades específicas a corto plazo (reactivas) y a largo plazo (prospectivas), asegurando una gestión integral y sostenida.

Los programas de desarrollo urbano municipal o sus equivalentes regularán como mínimo los subsistemas de parques y áreas verdes, sin embargo, en el municipio de Centro de población, solo se registran alrededor de trece espacios públicos en tres tipos diferentes de clasificación. Se debe resalta aquí que estos trece espacios sólo se ubican dentro del centro de población, mientras que en el resto de las localidades y caseríos y según datos oficiales de INEGI en el Sistema de Consulta de



Información Censal (SCINCE) y en el Marco Geoestadístico Nacional, no se registraron espacios públicos.

Mapa 65. Espacios públicos dentro del Centro de Población



Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023

En la visita de campo se pudo constatar que, existe un desaprovechamiento de áreas verdes existentes, así como una falta de estas en los fraccionamientos nuevos como Timoteo Martínez y Fundadores, los dos al oriente de la ciudad.

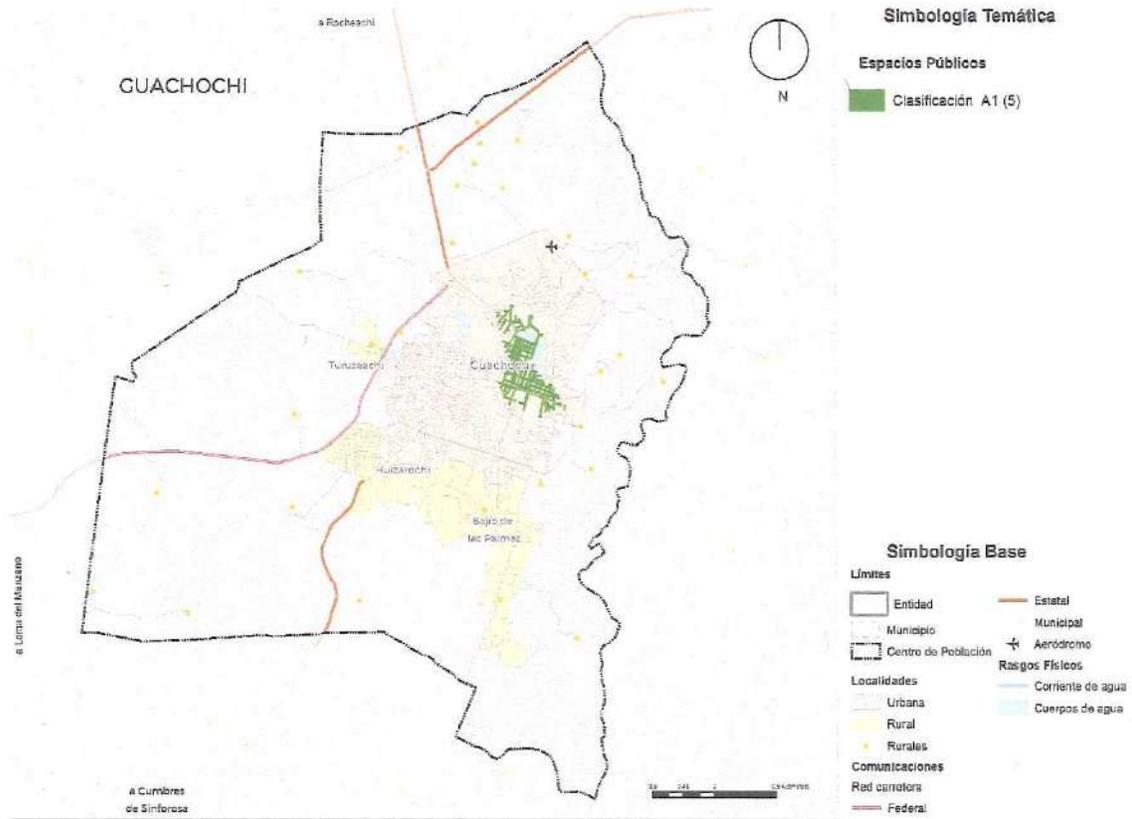
### Espacio público en el centro de población

**Clasificación A1:** el tamaño del espacio público es de menos de dos hectáreas y un rango de servicio de 400 metros, se registran 5 espacios al centro oriente, el primero, es una cancha que está en la calle Felipe Ángeles y calle Cataratas del Niágara, el segundo, es otra cancha ubicada en la calle de Felipe Ángeles y Francisco M. Plancarte, el tercero, es una Plaza ubicada en José María Morelos y Abraham González, el cuarto espacio, es otra Plaza ubicada en Abraham González y Vicente Guerrero, y el último espacio es otra Plaza ubicada en Maclovio Herrera y calle Jiménez. Estos cinco espacios dan servicio a 120 manzanas y 3,905 habitantes.



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Mapa 66. Rango de servicios de espacios públicos en clasificación A1

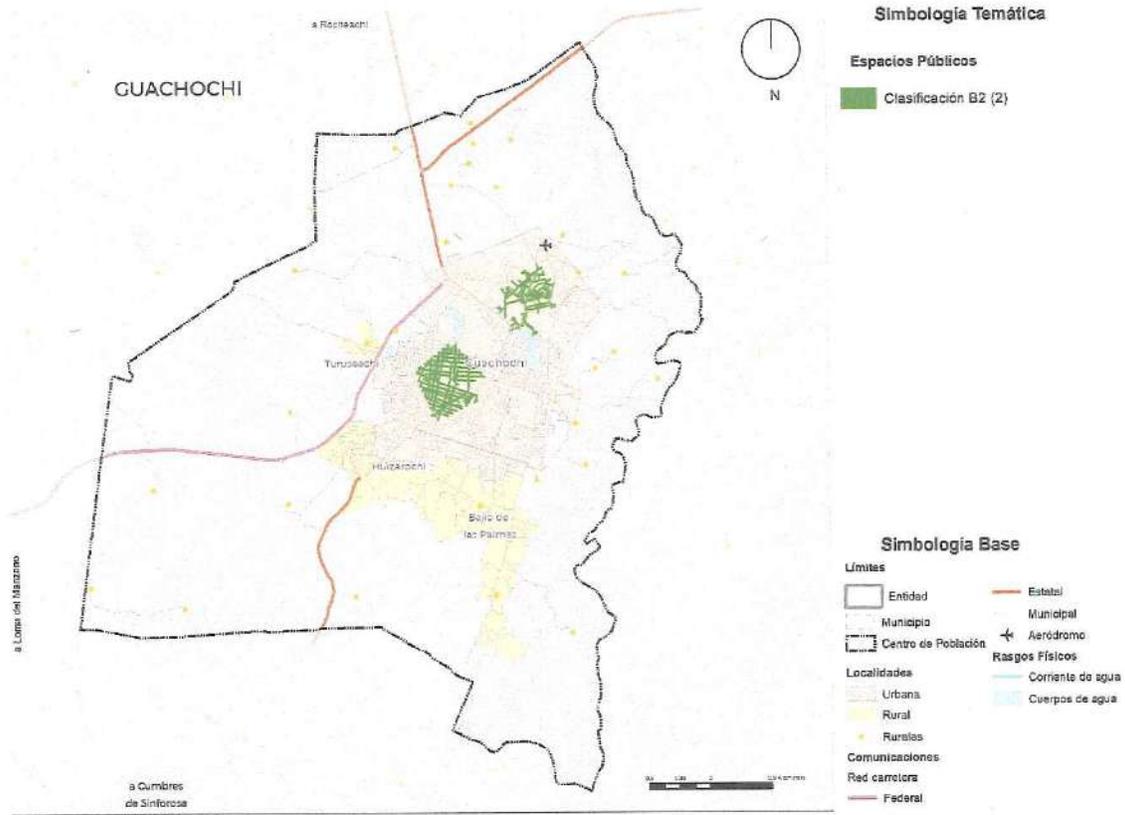


Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023 Y LA NUEVA Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

Clasificación B2: el tamaño del espacio es de 2 a 5 hectáreas y un rango de servicio de 600 metros, en este caso se registran dos Plazas ubicadas entre calle Zacatepec y calle Cruz Azul la primera y la segunda está ubicada sobre la calle Maclovio Herrera casi con la esquina de la calle Jazmín, estos dos espacios dan servicio a 199 manzanas y 6,334 habitantes.



Mapa 67. Rango de servicios de espacios públicos en clasificación B2

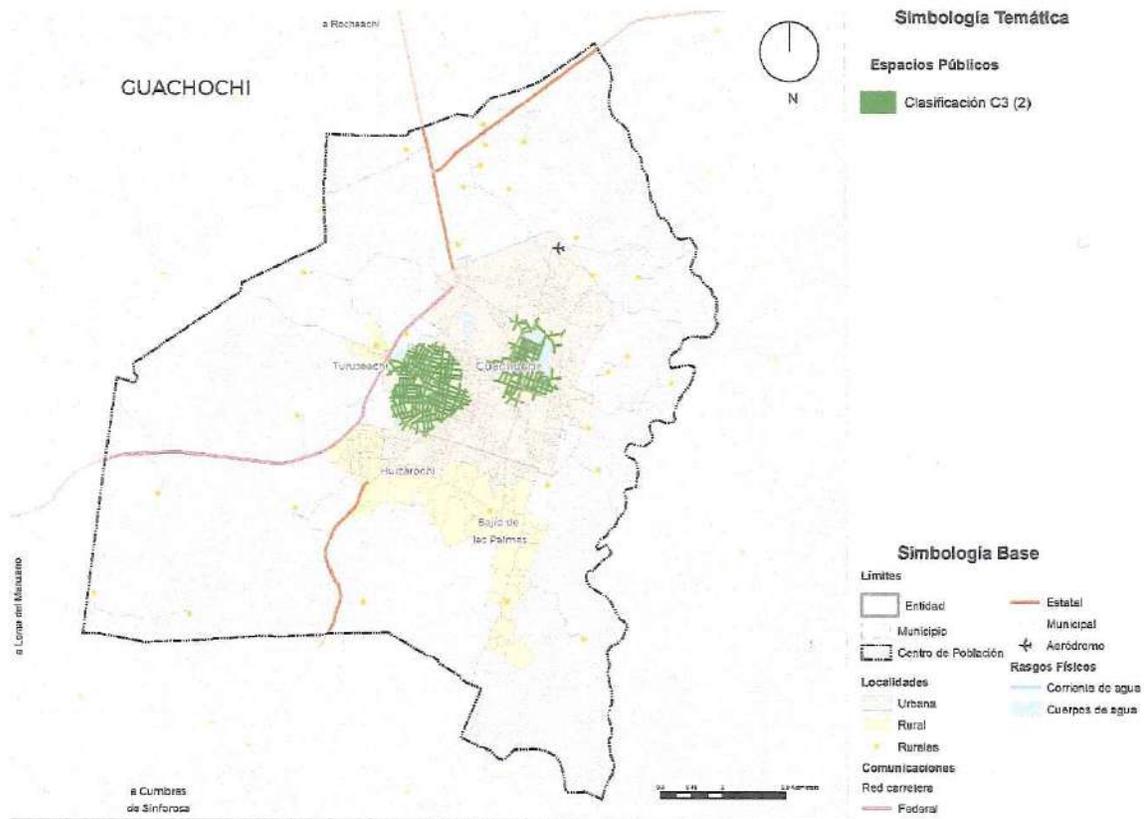


Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023 Y LA NUEVA Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

*Clasificación C3:* el tamaño del espacio es de 5 a 10 hectáreas, y un rango de servicio de 800 metros, igualmente se registran dos espacios, un Centro Deportivo y Recreativo ubicado entre la calle de Barrancas de Batopilas y una Plaza ubicada entre calle Aldama y Adolfo López Mateos, estos dos espacios dan servicio a 325 manzanas y 9.095 habitantes.



Mapa 68. Rango de servicios de espacios públicos en clasificación C3



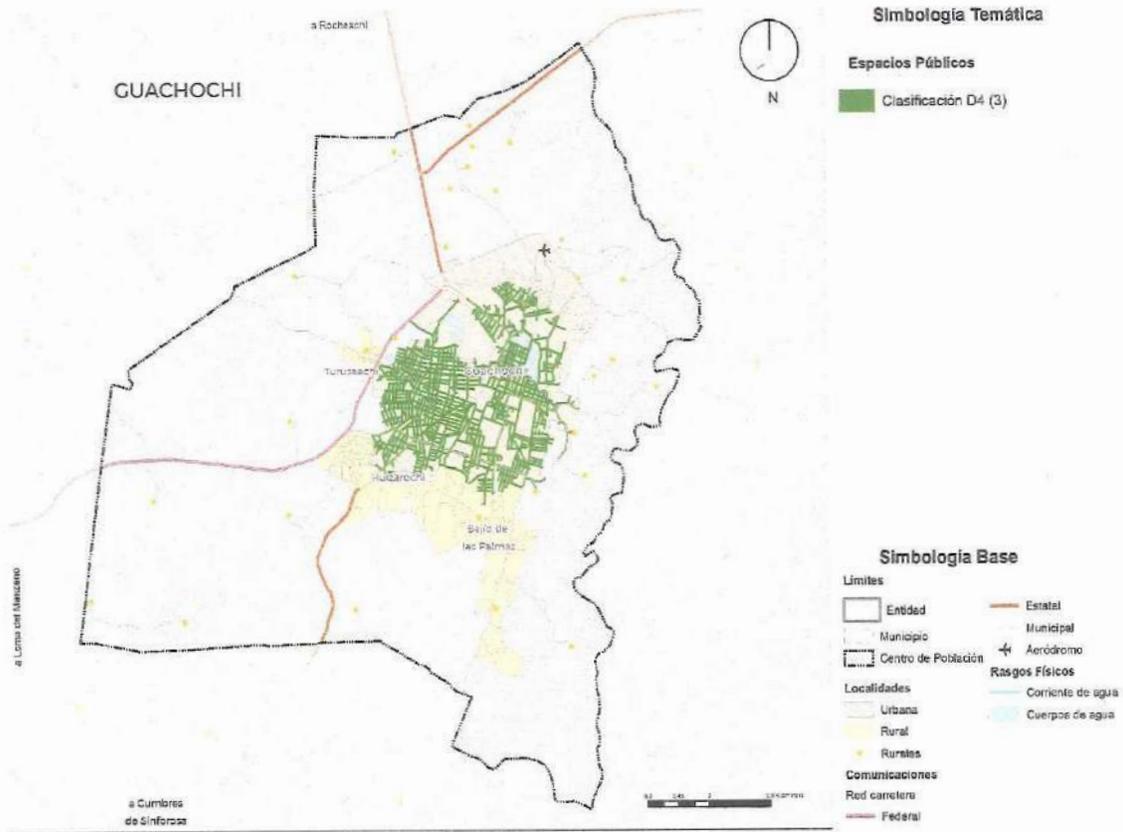
Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023 Y LA NUEVA Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

**Clasificación D4:** El tamaño del espacio es de 10 a 50 hectáreas, y un rango de servicio de 2,000 metros. Esta clasificación se registran tres espacios, los tres son instalaciones deportivas y recreativas, la primera está ubicada entre la calle de Abraham González y Vicente Riva Palacio, la segunda está ubicada entre las calles de Revolución y América, y la tercera está ubicada entre la calle Cruz Azul y Felipe Ángeles. Estos espacios están relativamente cerca entre sí, por lo que su rango de servicio es amplio y cubre gran parte de la localidad, con cerca de 589 manzanas y 16,712 habitantes.



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Mapa 69. Rango de servicios de espacios públicos en clasificación D4

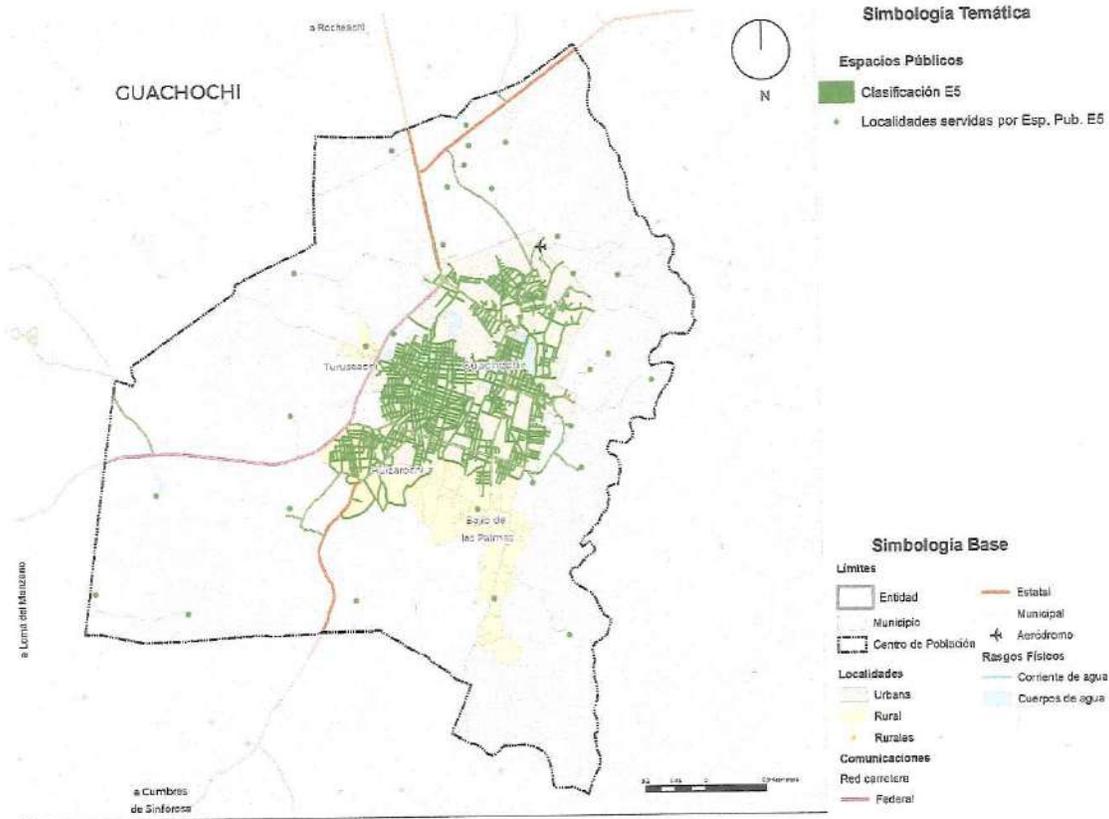


Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023 Y LA NUEVA Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

**Clasificación E5:** En este caso se registra una instalación deportiva y recreativa y un área de 6 hectáreas, su rango de servicio según la norma cubre la totalidad de la cabecera municipal, este centro deportivo se encuentra al norte de la zona urbana y da servicio a 619 manzanas y los **17,380** habitantes.



Mapa 70. Rango de servicios de espacios públicos en clasificación D5



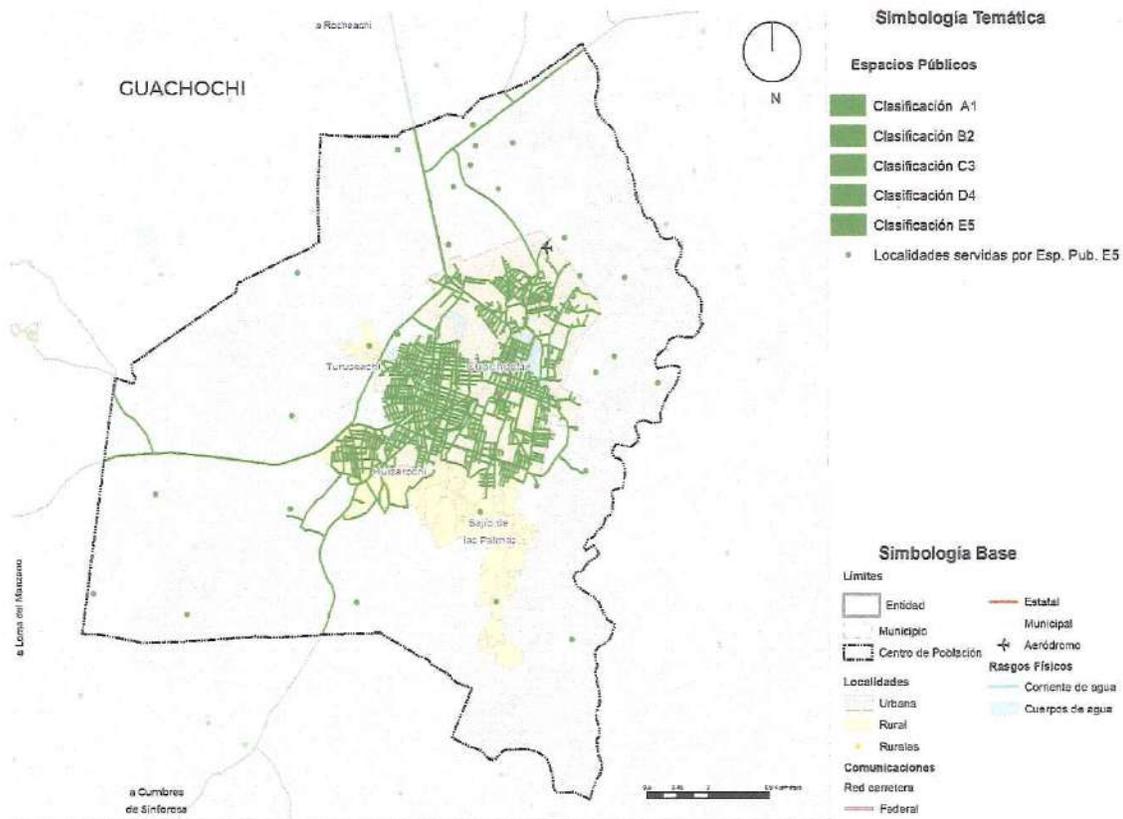
Fuente: elaboración propia con información del Marco Geostadístico Nacional INEGI, 2023 Y LA NUEVA Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

El rango de servicio de esta clasificación D5 según la norma cubre igualmente a alrededor de 60 localidades rurales, las cuales tienen una población total de 4,266 habitantes, que sumada a la población de la localidad urbana llega a un total de 21,646 habitantes.

En números totales, los espacios públicos A1, B2, C3, D4 y C5, dan servicio al total de 627 manzanas y a 60 localidades rurales, es decir el 100% de la población sólo de la cabecera municipal y las 60 localidades rurales mencionadas anteriormente. Es decir, del total de localidades rurales sólo el 5.4% de estas están servidas por un espacio público, en población equivale a sólo el 13% de población de localidades, pero a nivel municipio el total de población que no cuenta con un espacio público cercano es del 57% del total municipal, es decir alrededor de 28,534 habitantes.



Mapa 71. Rango de servicios de espacios públicos en todas las clasificaciones a nivel localidades rurales



Fuente: elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional INEGI, 2023 y la nueva Norma Oficial Mexicana 002 Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos

Por lo anterior, se deben implementar acciones de construcción o rehabilitación en espacios en donde la población no cuenta con este tipo de espacios público que como se observó anteriormente, es el restante 57% de habitantes, en las 1,039 localidades que no cuentan con este tipo de cobertura, especialmente aquellas con mayor población como son; Samachique con 1,388 habitantes, Huizarochi con 1,093 habitantes, Bajío de las Palmas con 1,004 habitantes, las cuales son las que sobrepasan más de mil habitantes.

Otro aspecto importante para resaltar es la relevancia de la situación precaria de muchos espacios públicos en cuanto a su mantenimiento. Muchos de estos lugares necesitan una rehabilitación completa que incorpore elementos para mejorar su uso y aprovechamiento, esto incluye áreas de juegos infantiles, una multicancha, zonas de descanso con sombra, y otras instalaciones deportivas, recreativas y culturales. A continuación, se ilustra un ejemplo de una cancha de basquetbol que carece de estas características.



*Ilustración 37 Área deportiva (canchas) que carece de actividades, diseño y confort*



Fuente: Google Maps, 2023

Es fundamental realizar evaluaciones periódicas de la accesibilidad, seguridad y funcionalidad de todos los componentes de los espacios públicos con el fin de identificar mejoras y áreas de oportunidad, igualmente es importante analizar con detalle estos aspectos en colaboración con las autoridades pertinentes para garantizar la inclusión y protección de las poblaciones más vulnerables.

El enfoque sistémico hacia el espacio público reconoce su importancia como complemento esencial de las instalaciones privadas, así como su papel fundamental en actividades de cuidado tradicionalmente asociadas con mujeres y grupos vulnerables, por lo que es imperativo promover la inclusión en los espacios públicos para niñas, adolescentes, mujeres y otros grupos vulnerables, integrando elementos de cuidado accesibles para todos, este enfoque contribuye a crear ciudades más equitativas y humanas, reduciendo las disparidades de género y otras formas de desigualdad.

### **Conclusiones**

Para mejorar los espacios públicos en el centro de población, es fundamental desarrollar un plan integral de desarrollo y rehabilitación, este plan debe enfocarse en la construcción y rehabilitación de espacios públicos en áreas de alta densidad de población que actualmente carecen de ellos. Para ello, se recomienda realizar un censo de los espacios existentes y evaluar su estado actual. Basándose en esta información, se deben priorizar las áreas más necesitadas y asignar fondos específicos para su desarrollo, obteniendo financiamiento de programas federales y estatales.

El mantenimiento y conservación de estos espacios son igualmente importantes, por lo que se propone la creación de un programa de mantenimiento y conservación continua, que incluya la formación de brigadas municipales dedicadas al cuidado de los espacios públicos, igualmente se puede implementar un sistema de monitoreo y evaluación periódica para asegurar que los espacios se mantengan en buen estado, por lo que fomentar la participación comunitaria en actividades de mantenimiento y cuidado puede también contribuir a la sostenibilidad de estos esfuerzos.

Para garantizar que los espacios públicos sean accesibles e inclusivos, es necesario diseñarlos siguiendo los estándares de accesibilidad universal, como lo indica la norma, esto incluye la creación de áreas específicas para mujeres, niños, personas con discapacidad y adultos mayores.



La propuesta de un plan maestro debe integrar todos los espacios públicos de centro de población, estableciendo corredores verdes y rutas peatonales que conecten diferentes áreas, este enfoque debe incorporar criterios de sostenibilidad y resiliencia en el diseño de nuevos espacios, asegurando que sean duraderos y adaptables a futuros cambios.

La participación comunitaria es muy importante para la gestión efectiva de los espacios públicos, por lo que se recomienda la creación de comités vecinales encargados de supervisar y cuidar los espacios, también se pueden organizar talleres y actividades comunitarias, el cual promueve el uso responsable y fortalecer el sentido de pertenencia entre los habitantes.

Finalmente, se debe implementar un sistema de evaluación y mejora continua para medir el impacto y la efectividad de las políticas públicas en los espacios públicos, esto puede lograrse desarrollando indicadores específicos para evaluar el uso, la accesibilidad, la seguridad y la satisfacción de los usuarios. Realizar encuestas y estudios periódicos proporcionará datos valiosos para ajustar y mejorar las políticas y programas según sea necesario.

## 2.5.5 Infraestructura y servicios

La infraestructura urbana se refiere al conjunto de redes e instalaciones que constituyen el soporte básico para el funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de agua y energía, comunicaciones, etcétera.

En este apartado se analiza la situación actual respecto a la disponibilidad de servicios en el centro de población de Guachochi para señalar áreas de oportunidad para fortalecer sectores que benefician a los habitantes. Para ello se exponen características de rasgos como infraestructura carretera, fuentes de abastecimiento de agua (pozos, acueductos, cuerpos de agua), cobertura de energía eléctrica, recubrimiento de calles y drenaje; específicamente para el centro de población del municipio de Guachochi, el cual está conformado por seis localidades de las cuales una es urbana y las otras cinco son rurales (Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, 2020).

Tabla 72. Localidades del centro de población de Guachochi

ID	Nombre	Población
1	Guachochi (urbana)	17,410
2	Rancho Seco	361
3	Turuceachi	291
4	Bajío de las Palma	1,004
5	Huizarochi	1,093
6	Bajío de los Palma	179
	<b>Total</b>	<b>20,338</b>

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2021<sup>2</sup>.

### Energía

#### Estaciones y líneas de transmisión eléctrica

La Red Nacional de Transmisión (RNT) es un sistema integrado por un conjunto de redes eléctricas que son utilizadas para transportar energía eléctrica desde las centrales generadoras a las redes generales de distribución y al público en general, así como las interconexiones a los sistemas eléctricos extranjeros que determine la Secretaría de Energía. Las líneas de transmisión tienen diferentes niveles de tensión es decir niveles de fuerza con que los electrones se desplazan en un circuito eléctrico y se mide en voltios. Los niveles de tensión de las líneas de transmisión van desde 69KV a 400 kV (Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías, 2024).

El municipio de Guachochi dispone de un total de 193.91 kilómetros de líneas de transmisión distribuidos, principalmente en la zona norte y centro del municipio. Cabe mencionar que el municipio no cuenta con subestaciones eléctricas. Sin embargo, El Gobierno del Estado de



Chihuahua, a través de la Secretaría de Desarrollo Social (SDS) y en coordinación con la Secretaría de Energía (SENER). Implementaron obras de instalación del Fondo de Servicio Universal Eléctrico (FSUE). Este programa se implementó en diferentes municipios del Estado de Chihuahua, entre ellos el municipio de Guachochi. Dicho programa consiste en instalar paneles solares para las viviendas de localidades rurales (Gobierno del Estado de Chihuahua, 2024).

Las líneas de transmisión eléctrica son una infraestructura clave para el desarrollo económico y social del municipio de Guachochi ya que permiten la distribución y acceso a la energía eléctrica en las diferentes regiones del municipio. A través de este tipo de infraestructura es posible transportar la energía generada hacia los centros de consumo, lo que contribuye a reducir la dependencia de combustibles fósiles y a promover el uso de energías limpias y renovables.

En este sentido, la NOM-001-SEDE-2012 establece las especificaciones técnicas para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión. En esta norma se establece que el derecho de vía mínimo para líneas de transmisión eléctrica es de 15 metros a cada lado de la línea, contados a partir del eje de la misma. Este derecho de vía mínimo puede variar según la tensión de la línea y las características geográficas y ambientales de la zona.

De acuerdo con lo anterior, en el municipio de Guachochi hay 193.91 kilómetros de líneas de transmisión<sup>17</sup> de las cuales, tomando en cuenta el derecho de vía contemplado en la norma mexicana, la superficie del derecho de vía equivale a un total de 581.73 hectáreas o bien 5,817,300 metros cuadrados. Cabe mencionar que en el centro de población no se dispone de la información cartográfica disponible en las cartas topográficas de INEGI para determinar el derecho de vía correspondiente.

*Ductos*

En los últimos años, en México y el mundo se ha incrementado la demanda de gas. De acuerdo con la Comisión Nacional de Hidrocarburos, México cuenta con grandes reservas de gas que tienen el potencial de transformar la base económica del país e impulsar la competitividad de diversos sectores económicos del país.

la Secretaría de Energía, así como del Banco Nacional de Servicios Públicos y portales de Investigación<sup>18</sup>, en el Estado de Chihuahua se ubica el gasoducto El Encino-Topolobampo, el cual tiene una longitud de 488.44km y un diámetro de 30". Por lo que, el tramo que coincide con el municipio de Guachochi es de 46.41km.

En relación con el derecho de vía de los gasoductos y con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SECRE-2010, Transporte de gas natural, en su apartado 9.3 "El ancho mínimo de la franja de desarrollo del sistema (para realizar el alojamiento de la tubería de transporte)" señala el derecho de vía para este tipo de infraestructura, el cual tiene las siguientes medidas.

*Tabla 73. Diámetro nominal del ducto, en pulgadas, Centro de Población, Guachochi.*

Diámetro nominal en pulgadas	Ancho en Metros
Hasta 4"	4
De 6" a 8"	6
De 10" a 18"	8
De 20" a 36"	10
Mayores a 36	12

Fuente: Diario oficial de la Federación 2010.

Con base en la información anterior, y tomando en cuenta estos parámetros mínimos para cada diámetro de cada gasoducto en el municipio de Guachochi, el derecho de vía equivale a

<sup>17</sup> La capa muestra un conjunto de líneas de transmisión de energía eléctrica, representadas digitalmente por un componente geométrico (línea), y un componente descriptivo (los atributos del rasgo). Datos de las cartas topográficas escala 1:50 000 del INEGI. Cobertura nacional

<sup>18</sup> Autocrítica es una iniciativa civil mexicana e independiente, sin fines de lucro, que promueve la transparencia y el acceso público a la información socioambiental georreferenciada, en formatos abiertos, para alcanzar la gestión integral del territorio, el respeto a los derechos humanos y la conservación de la diversidad biológica y cultural.





aproximadamente a 464,100 m<sup>2</sup> o bien 46.41 ha. Sin embargo, en el centro poblacional de Guachochi no hay infraestructura de ductos para calcular el derecho de vía.

### Almacenamiento de Agua

Según el Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chihuahua, 2007, el municipio de Guachochi no tiene presas ni plantas de tratamiento. Sin embargo, se identifican tanques de agua, pozos, un acueducto y diferentes cuerpos de agua.

En cuanto a tanques de agua y pozos se contabilizan 18 (14 tanques y 4 pozos) distribuidos en el municipio, la mayor concentración se localiza en el centro del municipio, aunque ninguno está dentro del límite del centro de población.

Guachochi tiene un acueducto el cual se encuentra en operación y tiene una longitud de 1.90 km; se ubica al norte del municipio. Se contabilizan 642 cuerpos de agua de los cuales 408 son intermitentes, 234 son perennes; de estos se identifican 5 ríos, los cuales en conjunto tienen una longitud de 2,829 km y se ubican al sur del municipio colindando con los municipios de Guadalupe y Calvo y Morelos.

Tabla 74. Ríos, Centro de Población, Guachochi.

ID	Nombre	Longitud km
1	Río Guerachi	2,040
2	Río de los Loera	90
3	Río San Miguel	100
4	Río Tenoriba	9
5	Río Verde	590
<b>Total</b>		<b>2,829</b>

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2021<sup>a</sup>.

Por otra parte, el Gobierno del Estado, a través de la Junta Central de Agua y Saneamiento y la organización social Centro de Acopio para la Tarahumara (CAPTAR), realizaron un convenio para establecer equipos para la cosecha de agua de lluvia, la cual realizó una inversión de más de 5 millones de pesos del Programa de Sistemas Colectivos 2022.

El sistema colectivo tiene capacidad de almacenamiento de 28 m<sup>3</sup> y funciona gracias a una instalación de 16 paneles solares. Cuenta también con 45 tomas domiciliarias de 2, 400 m. de manguera PEAD de ½" de diámetro, caja registro y tapa de concreto, llave de paso, llave de jardín con base de concreto y tinaco de 1,100 litros que se utiliza como almacenamiento. La infraestructura garantiza el agua 24 horas al día, los siete días de la semana (Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua (JCAS), 2024).

### Infraestructura de Telecomunicaciones

En el centro de población de Guachochi, hay un total de 7,124 viviendas particulares habitadas. El servicio de telecomunicaciones más común es la telefonía celular, presente en el 73.13% de las viviendas, seguido del servicio de televisión, que está disponible en el 72.19%. En contraste, los servicios con menor disponibilidad son el internet, con un 17.13%, y las computadoras, con una presencia en el 24.36% de las viviendas.

Tabla 75. Infraestructura de Telecomunicaciones en las localidades del centro de población de Guachochi

ID	Nombre	Viviendas particulares habitadas	Disponen de Radio	Disponen de celular	Disponen de internet	Disponen de pc	Disponen de tv	Disponen de servicio de tv de paga
1	Agua Zarca	87	40	27	0	0	25	16
2	Bajío de las Palmas	363	217	243	8	38	240	67
3	Guachochi (Urbana)	6,032	3,534	4,537	1,187	1,631	4,494	2,152

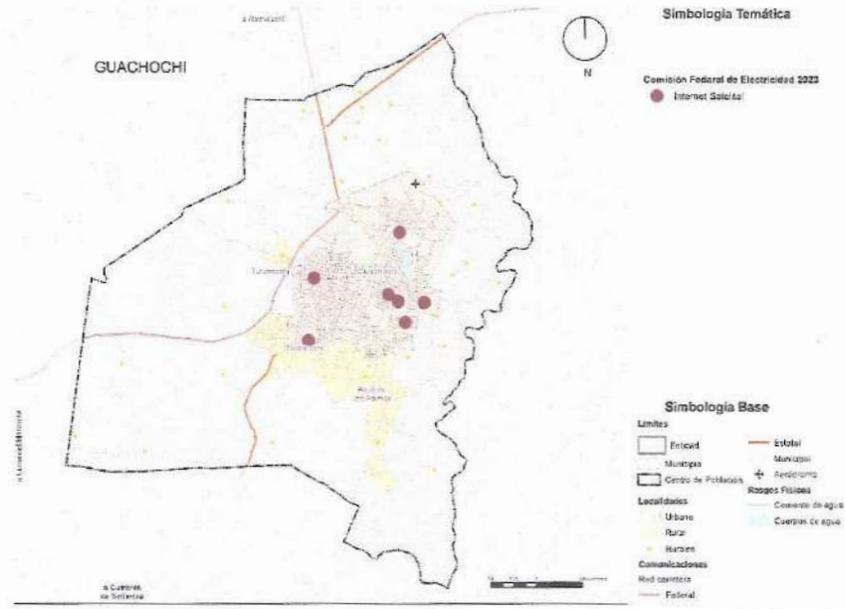
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

4	Huizarochi	384	202	244	10	27	227	74
5	Rancho Seco	148	90	93	5	20	91	38
6	Turuceachi	110	52	66	11	20	66	26
<b>Total</b>		<b>7,124</b>	<b>4,135</b>	<b>5,210</b>	<b>1,221</b>	<b>1,736</b>	<b>5,143</b>	<b>2,373</b>

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2020.

La cobertura de internet en México radica en que, en el mundo actual, la conexión es clave para estar inserto en la actividad productiva y en la vida social tal y como se concibe en la actualidad. Particularmente, en el centro poblacional de Guachochi, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, el 36.75% de las viviendas particulares habitadas cuentan con acceso a internet. En el siguiente mapa se observa la distribución.

Mapa 34. Distribución de internet en el Centro de Población de Guachochi



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Comisión Federal de Electricidad (2023)

**Infraestructura carretera**

*Carreteras federales, estatales y municipales*

La infraestructura carretera en Chihuahua es importante para su desarrollo económico y social. Al ser una entidad con una extensa geografía y una población diversa, una red de carreteras adecuada y bien mantenida es fundamental para conectar a las personas, comunidades y empresas de diferentes regiones del estado, promoviendo así la integración territorial y el intercambio de bienes y servicios.

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos del Instituto Mexicano de Transporte, en su versión 2023, en el estado hay un total de 4,575 tramos carreteros federales en el estado de Chihuahua, mismos que conforman un total de 70 carreteras federales. En lo que respecta al municipio de Guachochi, hay 2,807 tramos correspondientes a carreteras federales, estatales y municipales que juntas suman un total de 2,624.46 km de longitud (Instituto Mexicano del Transporte, 2023). Las carreteras están en operación. Específicamente, para el centro de población hay un total de 263 tramos que conforman 28.19 km de longitud, distribuidos de la siguiente manera:



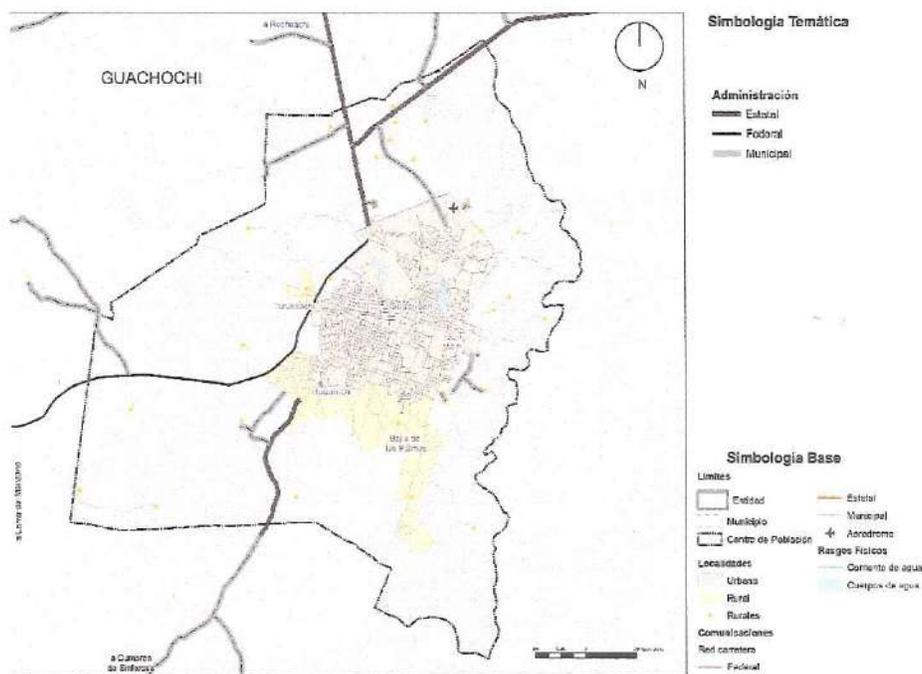


Tabla 76. Distribución de la infraestructura carretera, Centro de Población, Guachochí.

Administración	Tramos	Longitud km	%
Federal	15	7.97	28.27
Estatad	16	8.71	30.89
Municipal	22	11.51	40.83
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>28.19</b>	<b>100</b>
Administración	Tramos	Longitud km	%
<b>Federal</b>	<b>15</b>	<b>7.97</b>	<b>28.27</b>

Fuente: elaboración propia con datos de IMT, 2023.

Mapa 35. Infraestructura carretera del Centro de Población de Guachochí.



Fuente: elaboración propia con datos de IMT, 2023.

### Derecho de vía

Actualmente hay un total de 77 tramos carreteros federales en el municipio de Guachochí, mismos que conforman un total de 2 carreteras federales. Las 2 carreteras federales del municipio suman 58.70 Km de longitud.

Tabla 77. Derecho de vía del Municipio Guachochí

No	Tramos	Longitud km
1	Guachochí-Baborigame	14.85
2	Guachochí- Yoquivo	43.85
<b>TOTAL</b>		<b>58.70</b>

Con base en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en su última reforma del 01 de diciembre de 2020, señala en su Artículo 2, que el Derecho de Vía es la Franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación, cuya anchura y dimensiones fija la Secretaría, la cual no podrá ser inferior a 20 metros a cada lado del eje del camino. Tratándose de carreteras de dos cuerpos, se medirá a partir del eje de cada uno de ellos.



Tomando estas dimensiones como referencia, y de acuerdo con el número y kilometraje de las carreteras federales del municipio descritas anteriormente, la superficie aproximada que ocupa el Derecho de Vía es de 2,348,000 metros cuadrados, o bien, 234.80 hectáreas. En cuanto al derecho de vía en el centro de población de Guachochi se tiene una longitud de 7.97km de carretera federal, por lo que, su derecho de vía es de 318,800 metros cuadrados o bien 31.88 ha.

**Servicios públicos básicos**

Los servicios públicos son esenciales para el bienestar y el desarrollo de las comunidades, ya que proporcionan infraestructuras y recursos que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. Entre los servicios públicos más importantes se encuentran el drenaje, el alumbrado público y el recubrimiento de calles. A partir de un análisis de 2,982 frentes de manzana identificados en el centro de población se realizó un análisis de disponibilidad que se presenta de manera desagregada conforme a la siguiente tabla:

Tabla 78. Distribución de la infraestructura carretera, Centro de Población, Guachochi.

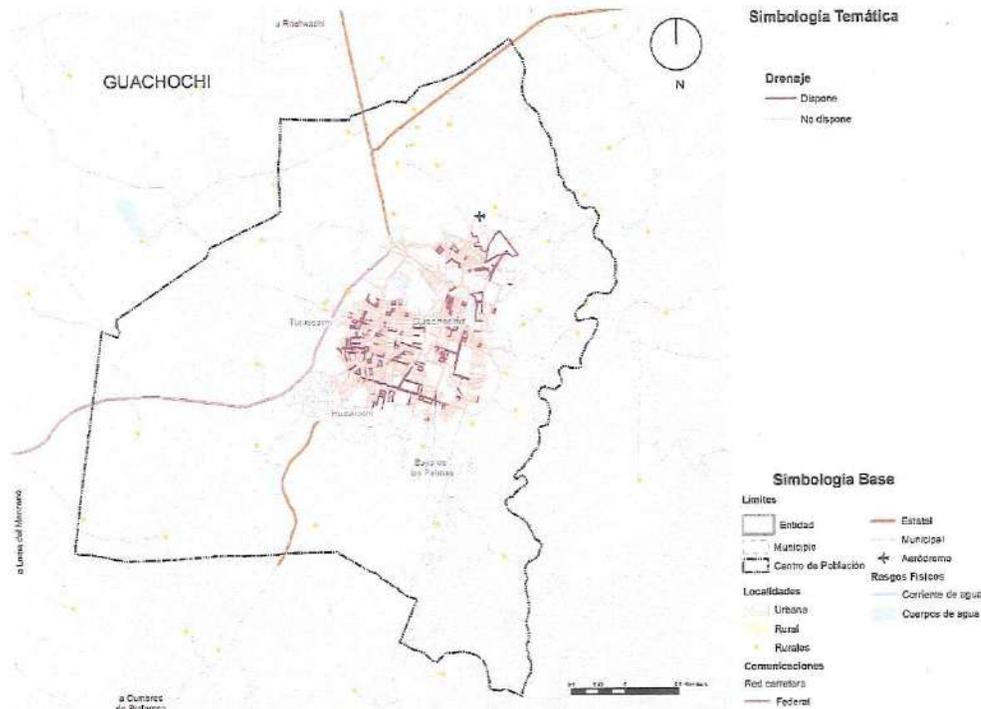
Frente de manzana	Dispone	No dispone	Sin información	%
Drenaje	469	2,277	236	15.72
Alumbrado	697	2,049	236	35.54
Recubrimiento	694	2,049	239	23.27

Fuente: elaboración propia con datos de IMT, 2023.

a) Drenaje

En lo que respecta particularmente, el servicio de drenaje se consideran 2,982 frentes de manzana, de los cuales 469 disponen de este servicio y 2,277 no disponen de drenaje y 236 no se especificaron (Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, 2020).

Mapa 36. Distribución del servicio de drenaje en Centro de Población de Guachochi.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2021<sup>a</sup>.

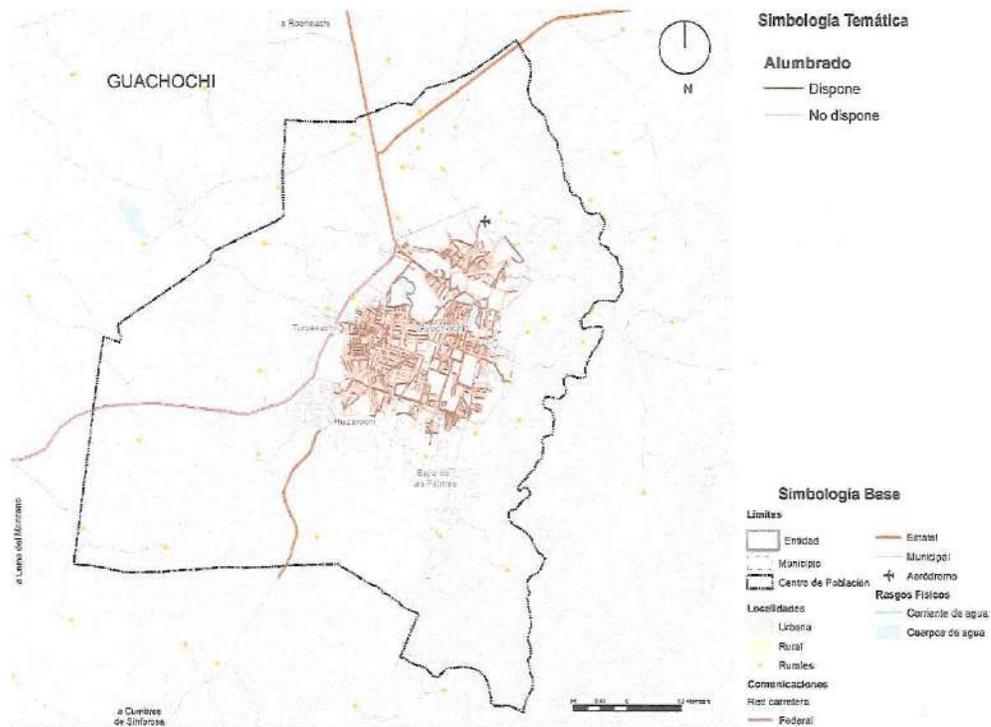


### b) Alumbrado público

El alumbrado público es fundamental para la seguridad y el bienestar de las comunidades urbanas y rurales. Su principal función es proporcionar visibilidad durante las horas nocturnas, lo que contribuye a la prevención de accidentes y reduce el riesgo de actividades delictivas. Además, una adecuada iluminación pública fomenta un ambiente seguro que permite a los ciudadanos realizar actividades sociales y económicas después del anochecer, promoviendo así una vida urbana activa y dinámica.

El alumbrado también mejora la percepción estética de las ciudades, realzando monumentos y espacios públicos, y puede contribuir significativamente a la creación de un entorno acogedor y seguro para todos los residentes. En el centro de Población de Guachochi se consideran 2,982 frentes de manzana, de los cuales 1060 disponen de este servicio y 2,049 no disponen; 236 no se especificaron (Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, 2020).

Mapa 37. Distribución del servicio de alumbrado en el Centro de Población de Guachochi.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2021<sup>a</sup>.

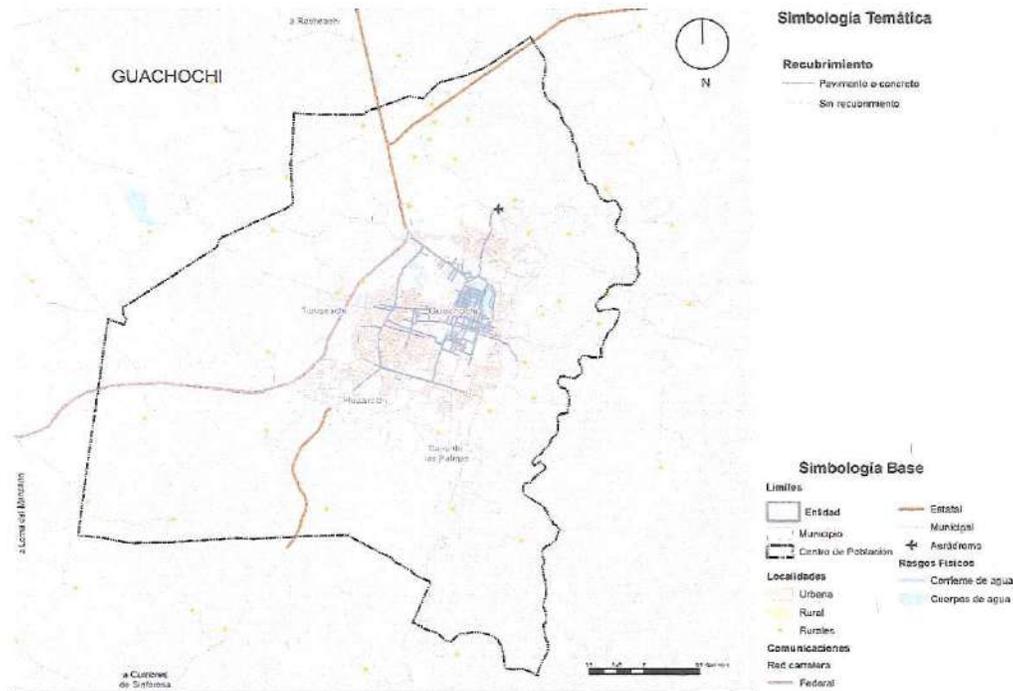
### c) Recubrimiento de calles

El recubrimiento de calles es fundamental para el desarrollo urbano y la calidad de vida de las comunidades. Una superficie vial en buen estado facilita el tránsito vehicular y peatonal, reduciendo los tiempos de desplazamiento y el consumo de combustible, lo que a su vez disminuye la contaminación ambiental.

Además, un recubrimiento adecuado minimiza el riesgo de accidentes y daños a los vehículos, promoviendo la seguridad vial. En el centro de Población de Guachochi se consideran 2,982 frentes de manzana, de los cuales 694 disponen de este servicio y 2,049 no disponen; 239 no se especificaron (Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, 2020).



Mapa 38. Distribución del servicio de recubrimiento en el Centro de Población de Guachochi.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2021<sup>a</sup>.

### Agua Potable

La infraestructura del agua potable incluye una serie de componentes y procesos esenciales para recolectar y distribuir agua potable a la población. La disponibilidad de agua dentro de las viviendas es fundamental para satisfacer las necesidades básicas de las personas. En el centro de población de Guachochi, como se mencionó anteriormente, hay 7,124 viviendas particulares habitadas, y el 79.39% de ellas disponen de agua potable dentro de la vivienda.

Tabla 79. Agua Potable en las localidades del centro de población de Guachochi

ID	Nombre	Viviendas particulares habitadas	Disponen de agua dentro de la vivienda
1	Agua Zarca	87	45
2	Bajo de las Palmas	363	263
3	Guachochi (Urbana)	6,032	4,886
4	Huizarochi	384	278
5	Rancho Seco	148	102
6	Turuceachi	110	82
<b>Total</b>		<b>7,124</b>	<b>5,656</b>

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2020.



## 2.5.6 Movilidad

### Estructura vial

En este apartado se describen las características de la infraestructura de transporte en el Centro de Población y movilidad, para identificar problemáticas y plantear propuestas que beneficien a los habitantes de Guachochí.

#### Infraestructura Carretera

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos 2022 (IMT-SICT-INEGI), el Municipio de Guachochí cuenta con 316 km de carreteras, de las cuales 16.69 km se localizan en el Centro de Población de Guachochí, y 3,328.64 km de caminos a nivel municipal, de los cuales 40 se encuentran, el centro de población.

Tabla 80. Composición de carreteras según categoría de administración

Nivel	Tipo de infraestructura vial	Administración					Total general	
		Estatad	Federal	Municipal	N/D	Otro		
Municipal	Camino			1,280.11	2,045.78	0.01	2.73	3,328.64
	Carretera	257.93	58.70					316.63
Centro de Población	Camino			11.51	28.93		0.15	40.59
	Carretera	8.71	7.98					16.69

Fuente: (IMT-SICT, Instituto Mexicano del Transporte; Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022)

De acuerdo a la tabla anterior, la red de carreteras del Centro de Población corresponde principalmente a caminos urbanos con el 78%, seguido por la administración municipal, representando el 28% de la red vial, mientras que las carreteras estatales corresponden al 52% y las de administración federal el 48%, mientras que el 20% restante corresponde a la red vial distinta a caminos y carreteras, como vialidades urbanas, así como vías administradas por particulares o bien sin una administración identificada que al ser un porcentaje importante de la red es importante la identificación de la misma para poder darle atención a su mantenimiento. Es importante mencionar que no existen carreteras de peaje dentro del Centro de Población.

En el caso de tipo de recubrimiento, es decir del tipo de material de la superficie de rodamiento se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 81. Tipo de recubrimiento de la red vial del Centro de Población, (km)

Administración	Asfalto	Tierra	Total general
Federal	7.98		7.98
Estatad	8.71		8.71
Municipal		11.51	11.51
Particular		0.15	0.15
No aplica		0.29	21.97
	No disponible	28.93	28.93
<b>Total general</b>	16.69	40.88	79.24

Fuente: (IMT-SICT, Instituto Mexicano del Transporte; Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022)

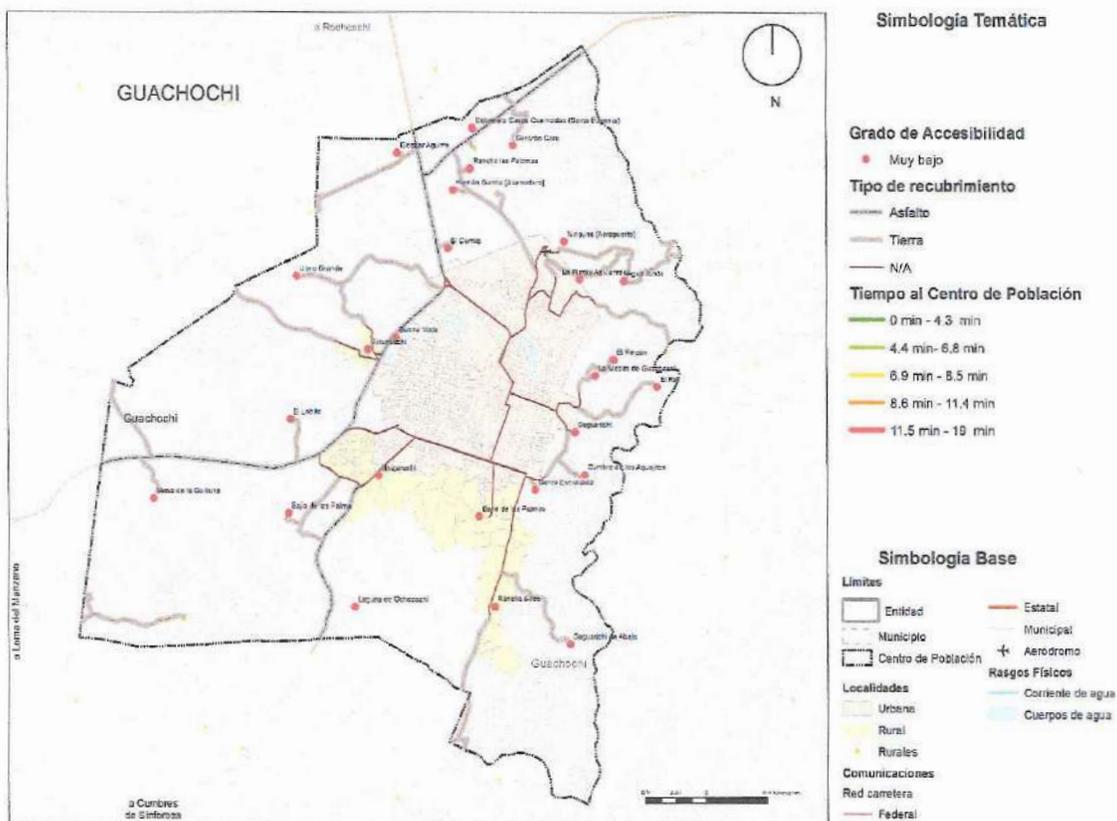
A partir de la tabla anterior, en el Centro de Población las carreteras federales y estatales son las que tienen recubrimiento asfáltico, lo que favorece a tener una mayor velocidad y de manera constante que favorece a la accesibilidad entre los destinos; por el contrario el 52% del resto de la red vial presenta ningún tipo de recubrimiento(tierra), cuyas características principales son bajas



velocidades, sinuosidad en su recorrido, secciones viales angostas y variables que repercuten en la accesibilidad y comunicación entre localidades, principalmente las rurales.

Aunado a lo anterior y de acuerdo con el Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México (Consejo Nacional de Población, 2022) las localidades que conforman al municipio presentan un grado de accesibilidad a centros urbanos de bajo y muy bajo, como puede observarse en el siguiente mapa donde se encuentran las localidades que tienen interacciones directas con el centro urbano de Guachochi, se muestra su grado de accesibilidad y el tiempo de recorrido al Centro Urbano más próximo.

Mapa 39. Tipo de recubrimiento y grado de accesibilidad urbana



Fuente: Elaboración propia con información de (Consejo Nacional de Población, 2022)

**Jerarquía vial urbana**

De acuerdo con el Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas, elaborado por la SEDATU, la red vial municipal se compone de:

- **Vialidades primarias.** Son aquellas que conectan las zonas urbanas con la red carretera, son vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado; entre las distintas áreas del municipio (SEDATU, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2018).

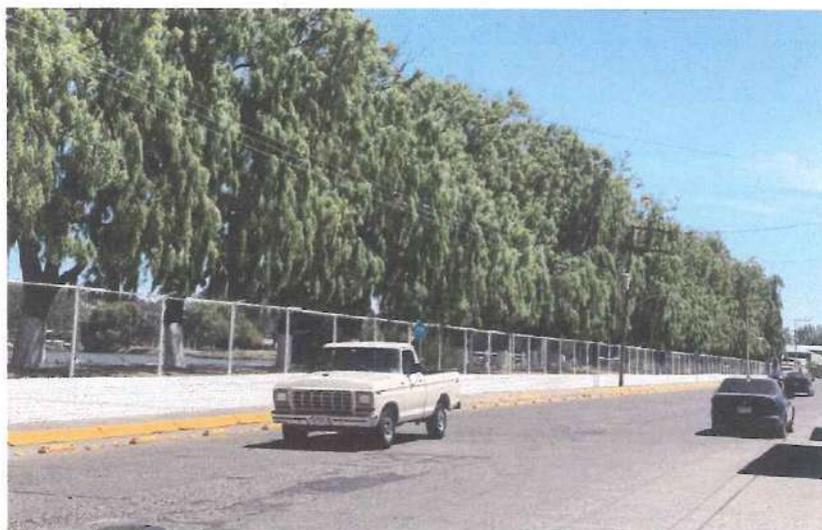


DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



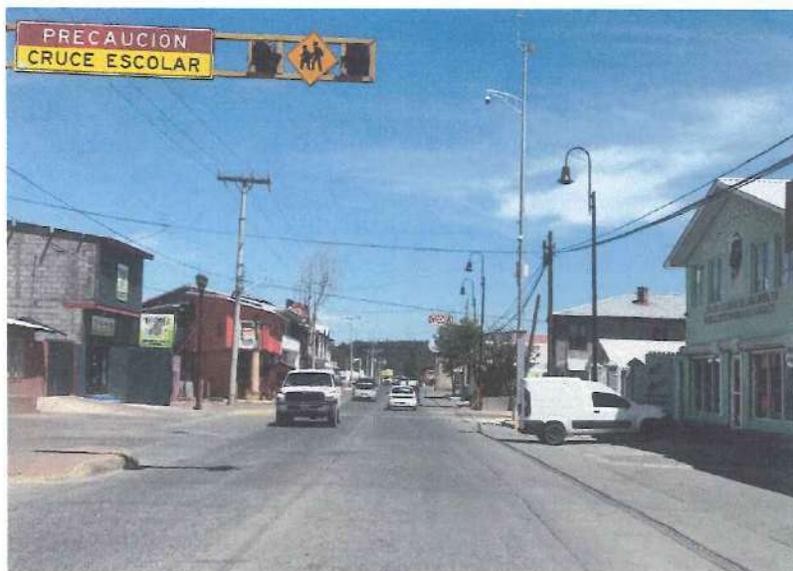
Ilustración 38. Ilustración 3. Ejemplo de vialidad primaria



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

- Vialidades secundarias o colectoras. Son las vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias, tienen secciones más reducidas que las calles primarias, son las calles principales dentro de los barrios y colonias por su capacidad vial (SEDATU, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2018)

Ilustración 39. Ejemplo de vialidad secundaria



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

El siguiente cuadro reúne las características de las vialidades primarias y secundarias del Centro de Población de Guachochí.

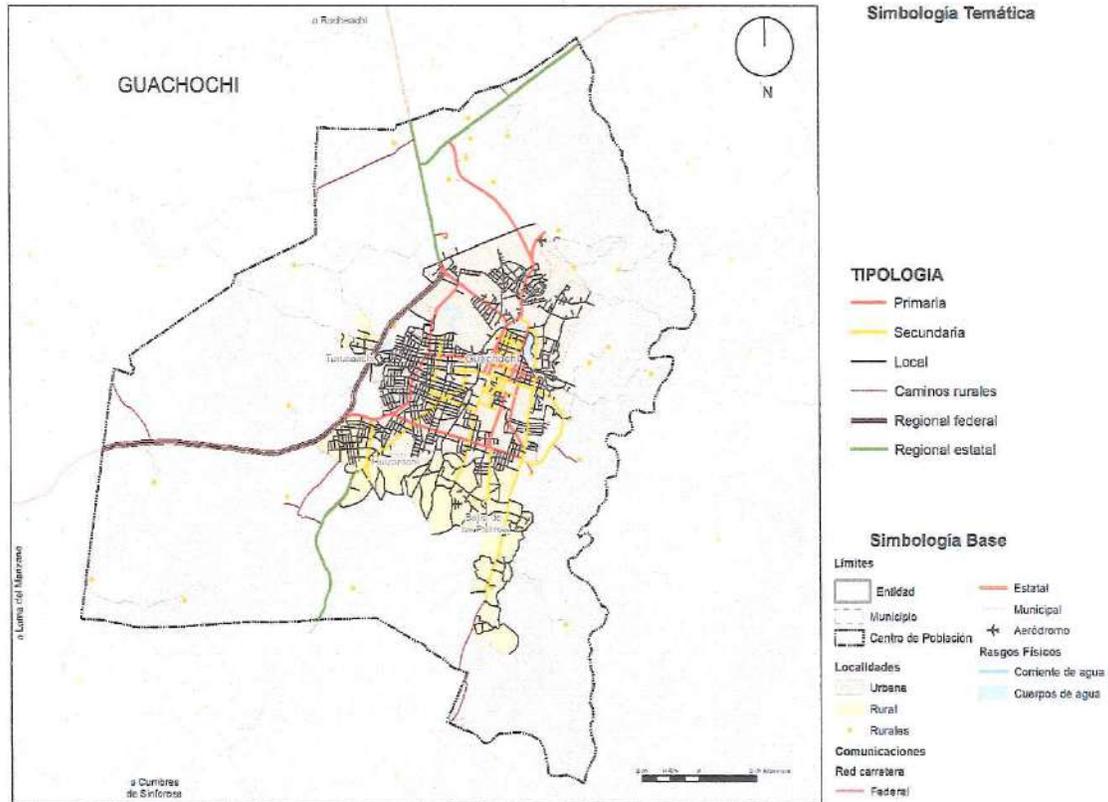


Jerarquía	Nombre de vialidad	Longitud aproximada	Sección vial aproximada	Tipo de recubrimiento	Colonias de cobertura
Primarias	Sierra Tarahumara	2.1 km	20 m	Recubrimiento asfáltico	Buenavista, Obrera, Lindavista, Progreso, Tarahumara, Cumbres, Campesina, La Lajita y Las Garzas
	Niños Héroes	1.2 km	12 m	Recubrimiento asfáltico	Las Truchas, Altavista y Deportiva
	Paseo de las Garzas	1.3 km	15 m	Recubrimiento asfáltico	La Hacienda, Barrio Azul, San Francisco, La Loma e Igusa
	20 de noviembre	2.5 km	12 -14 m	Recubrimiento asfáltico	Las Truchas, Altavista, Centro, Los Pinos y El Salto.
	Maclovio Herrera	2.1 km	12 -15m	Recubrimiento asfáltico	Aeropuerto, La Loma, Igusa y Centro
	Luis Echeverría	600 m	12 m	Recubrimiento asfáltico	Colonia Centro
	Francisco M. Plancarte	1.4 km	10 -16 m	Recubrimiento asfáltico	Colonias Centro, Los Pinos, El Salto, La Lajita, Magisterial y Lomas de Acción Nacional,
Secundarias	Abraham González	1.7 km	12-14 km	Recubrimiento asfáltico	Igusa, La Cortina, Centro, Los Pinos, Campesina, La Lajita y Cumbres.
	Belisario Domínguez	700 m	12 m	Recubrimiento asfáltico	Colonia Centro
	Nogal	600	10 m	Sin recubrimiento	colonias Tarahumara, Lindavista, Altavista, Deportiva y Las Truchas
	Adolfo López Mateos	850m	12m	Recubrimiento asfáltico	Colonia Centro
	Congreso	1.06 km	10 m	Recubrimiento asfáltico	vincula las colonias Lomas de Acción Nacional, Magisterial, PRI y El Salto
	Congreso	1.06 km	10	Sin recubrimiento	Centro, Lomas de Acción Nacional, Magisterial, PRI y El Salto
	Francisco Villa	350	13	Recubrimiento asfáltico	Colonia Centro
	Gustavo Talamantes	920 m	10m	Recubrimiento asfáltico	Colonia Las Garzas
	Pino/Pino Ocote/De Los Pinos		9 m	Recubrimiento asfáltico	Los Pinos.
	Pascual Orozco Emiliano Zapata	2.3 km	10-18 m	Recubrimiento asfáltico/ Zona sur sin recubrimiento	Las Cumbres, Campesina, Los Pinos y Centro
Locales	Felipe Ángeles	1.6 km	12 m	Recubrimiento asfáltico	Altavista, Deportiva, Centro, Los Pinos y El Salto, El Salto, Lomas de Acción Nacional y Las Garzas
	Camino a Cumbre de Sinforosa / Agua Zarca	2.5 km	12	Recubrimiento asfáltico	Obrera, Progreso, Lindavista, Tarahumara, Deportiva y Altavista.
Locales	Resto	Conocidas como vías terciarias vinculan la población de los distintos barrios hacia las vías secundarias; los cruces de vías locales no suelen estar semaforizados, y los volúmenes de tránsito son mucho más bajos			

Fuente: Elaboración propia con información del PMOTDU 2023, visitas técnicas 2024, imágenes satelitales 2023.

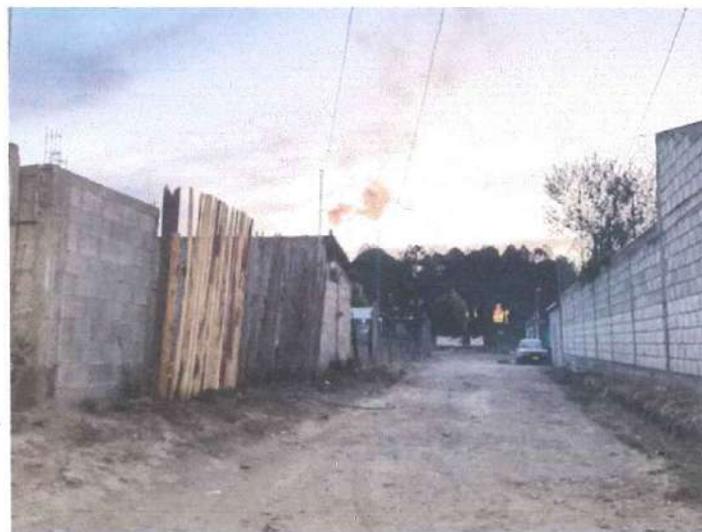


Mapa 40. Jerarquía vial



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 40. Ejemplo de vialidades locales sin recubrimiento



Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

Infraestructura aeroportuaria



Los aeropuertos son infraestructuras de relevancia para el desarrollo económico y social de una región, ya que conectan diferentes lugares y fomentan el intercambio de bienes, servicios, ideas y personas.

En el caso específico del municipio de Guachochi, no dispone de aeropuertos, sin embargo, si dispone de pistas de aviación. De acuerdo con la información cartográfica de INEGI, 2023; cuenta con 7 pistas de aviación, dos de ellas se encuentran pavimentadas, y el total de la superficie de pistas de aviación en el municipio es de 147,327.93m<sup>2</sup>. Sin embargo, en el centro de población no hay aeropuertos o pistas de aviación.

*Tabla 82. Derecho de Vía en pistas de aviación, Municipio de Guachochi.*

ID	Nombre	Condición	Tipo	Superficie en m <sup>2</sup>
1	Pista de aviación	En operación	Pavimentada	6117.82
2	Pista de aviación	En operación	Terracería	8470.85
3	Pista de aviación	En operación	Terracería	40650.54
4	Pista de aviación	En operación	Terracería	62729.63
5	Pista de aviación	En operación	Terracería	29369.06
6	Pista de aviación	En operación	Terracería	10333
7	Pista de aviación	En operación	Pavimentada	36861
				<b>147327.93</b>

*Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Infraestructura.*

### **Movilidad cotidiana**

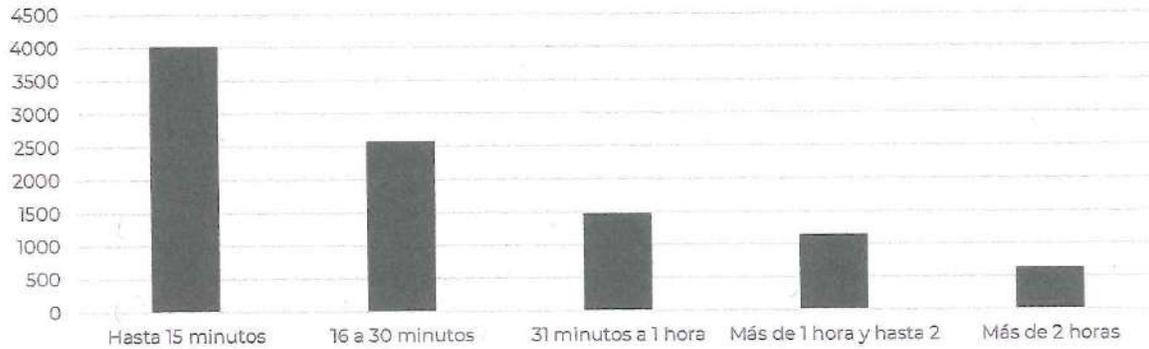
De acuerdo con el Banco de Desarrollo de América Latina la movilidad urbana es un factor determinante para la productividad económica de una ciudad, así como la calidad de vida de sus habitantes y el acceso a los servicios básicos de salud y educación. Por lo tanto, la movilidad urbana es el movimiento de personas y bienes, en el cual se utilizan distintos medios de transporte, ya sea caminando, en bicicleta, transporte público, motocicleta o automóvil particular, es importante considerar que la movilidad debe buscar ser inclusiva, de tal manera que toda la población pueda transportarse en condiciones de seguridad y confort, por lo que es importante identificar los motivos de viaje y los puntos de mayor movilidad en el municipio.

Para el análisis de la movilidad en el Centro de población de Guachochi se consideraron los datos tabulados de movilidad cotidiana del cuestionario del ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI I. N., 2021a). Conviene señalar que esta información no caracteriza los patrones de movilidad de la población, ya que sólo incluye los desplazamientos que tienen como motivo de viaje los dos propósitos preponderantes de viaje de las personas en cualquier ciudad, que son trabajar y asistir a la escuela, de los cuales se analiza el tiempo requerido y los medios de transporte empleados.

La siguiente gráfica muestra la distribución de la población que trabaja de acuerdo con sus tiempos de traslado hasta su trabajo en 2020. Es importante destacar que el 29% de la población que trabaja realiza su traslado en hasta 15 minutos, seguido por aquellos que emplean hasta 30 minutos, con el 18%.



Gráfica 19. Distribución de la población según tiempo de traslado al trabajo (2020)



Fuente: (INEGI I. N., 2021a)

En este sentido, el tiempo promedio de traslado del hogar al trabajo fue 34.1 minutos, 57.5% de la población tarda menos de una hora en el traslado, mientras que 12.7% tarda más de 1 hora en llegar a su trabajo.

Por otro lado, el tiempo promedio de traslado del hogar al lugar de estudios fue 29.2 minutos, 86% de la población tarda menos de una hora en el traslado, mientras que el 12.8% tarda más de 1 hora (siguiente gráfica).

Gráfica 20. Distribución de la población según tiempo de traslado a la escuela (2020)

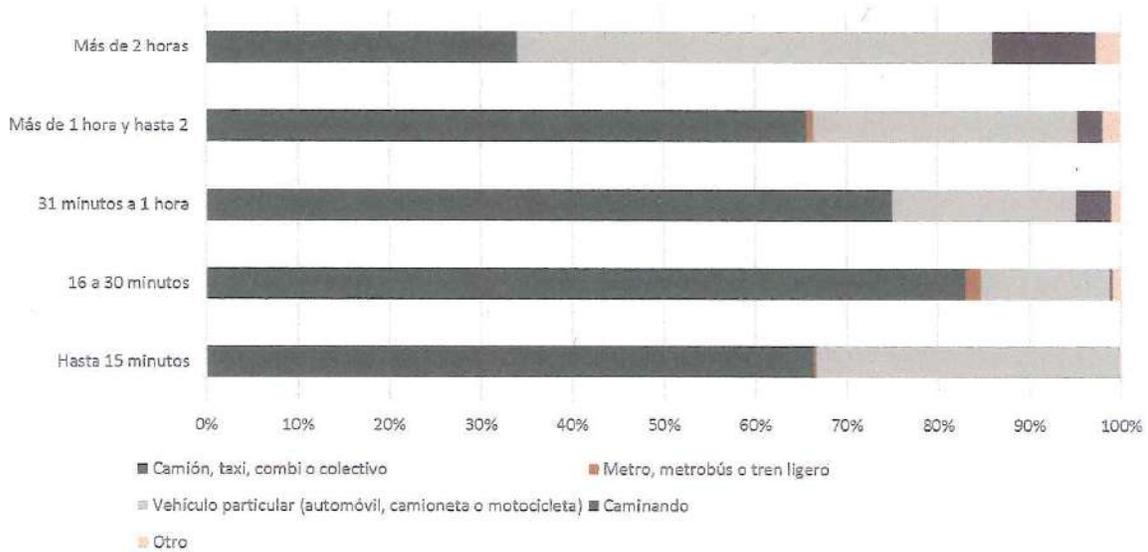


Fuente: (INEGI I. N., 2021a)

Como medios de transporte, su distribución hacia el trabajo o el lugar de estudios utilizados por la población del Centro de Población de Guachochi de acuerdo con los tiempos de desplazamiento en 2020, son principalmente el transporte público (camión, taxi, combi o colectivo) para ir a trabajar representando esta modalidad el 67.9%. Y conforme se va incrementando el tiempo de traslado disminuye el modo de caminar.



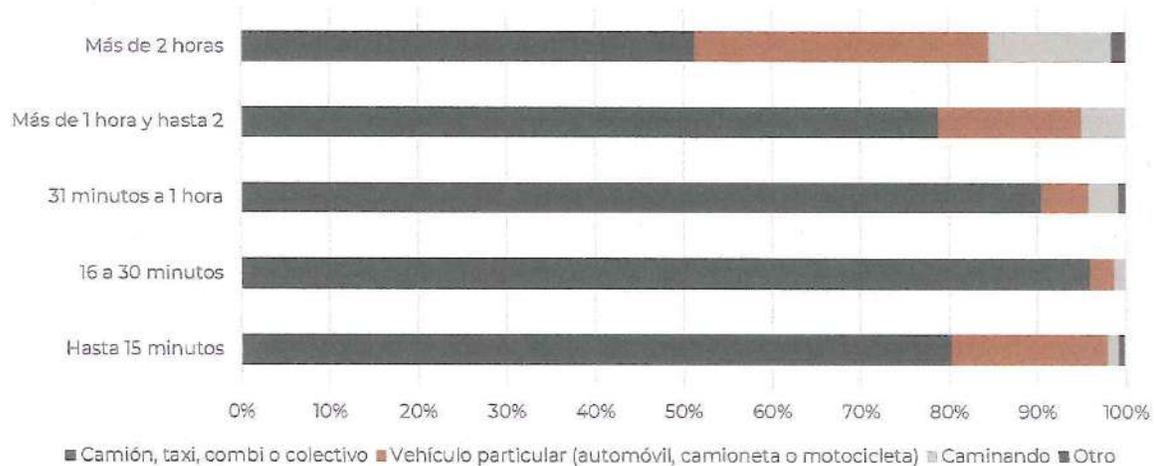
Gráfica 21. Medios de transporte según tiempo de traslado al trabajo (2020)



Fuente: (INEGI I. N., 2021a)

Por su parte los medios de transporte para ir al lugar de estudio, destaca, el relacionado al transporte público al igual que en el motivo de viaje laboral, ya que el 84.8% de la población que estudia acostumbró el camión, taxi, combi o colectivo como principal medio de transporte.

Gráfica 22. Medios de transporte según tiempo de traslado a la escuela (2020)



Fuente: (INEGI I. N., 2021a)

A partir de esta información es importante destacar que la mayor parte de los viajes, tanto al trabajo, como a la escuela, requiere de hasta una hora para realizarse, lo cual es positivo, ya que es importante considerar el tiempo requerido para los viajes al trabajo, ya que su eficiencia es un indicador de competitividad, directamente vinculado con la calidad de vida de los habitantes de cualquier ciudad.

En este sentido, conviene observar que la mayor parte de los viajes al trabajo (57.5%) utilizan hasta una hora, este tiempo es considerado a nivel internacional como razonable para ir al trabajo ya que



un tiempo mayor genera implicaciones directas en la productividad, ya que hay una disminución anímica y física en los trabajadores, lo cual es posible traducir en pérdidas económicas para la ciudad y en el mismo sentido, también incide en los viajes hacia los centros escolares. Sin embargo, el 42.5% restante requiere que se mejoren las condiciones de su traslado contando con sistemas de transporte público eficientes que permitan su movilidad de una manera segura y óptima posible.

### *Sistema de Transporte público de pasajeros*

El desplazamiento de la población en zonas urbanas o suburbanas impacta en su calidad de vida, así como en la competitividad de una ciudad. En este sentido es importante tener en cuenta que un sistema de transporte deficiente, desarticulado e inseguro se vincula directamente con la productividad de los usuarios y la atracción de inversiones. De esta manera para Guachochi, no se cuenta con información oficial sobre rutas y recorridos del transporte público, sin embargo, se puede inferir la cobertura del servicio a partir del Inventario Nacional de vivienda, en el apartado entorno urbano.

*Ilustración 41. Ejemplo de unidades de transporte público*

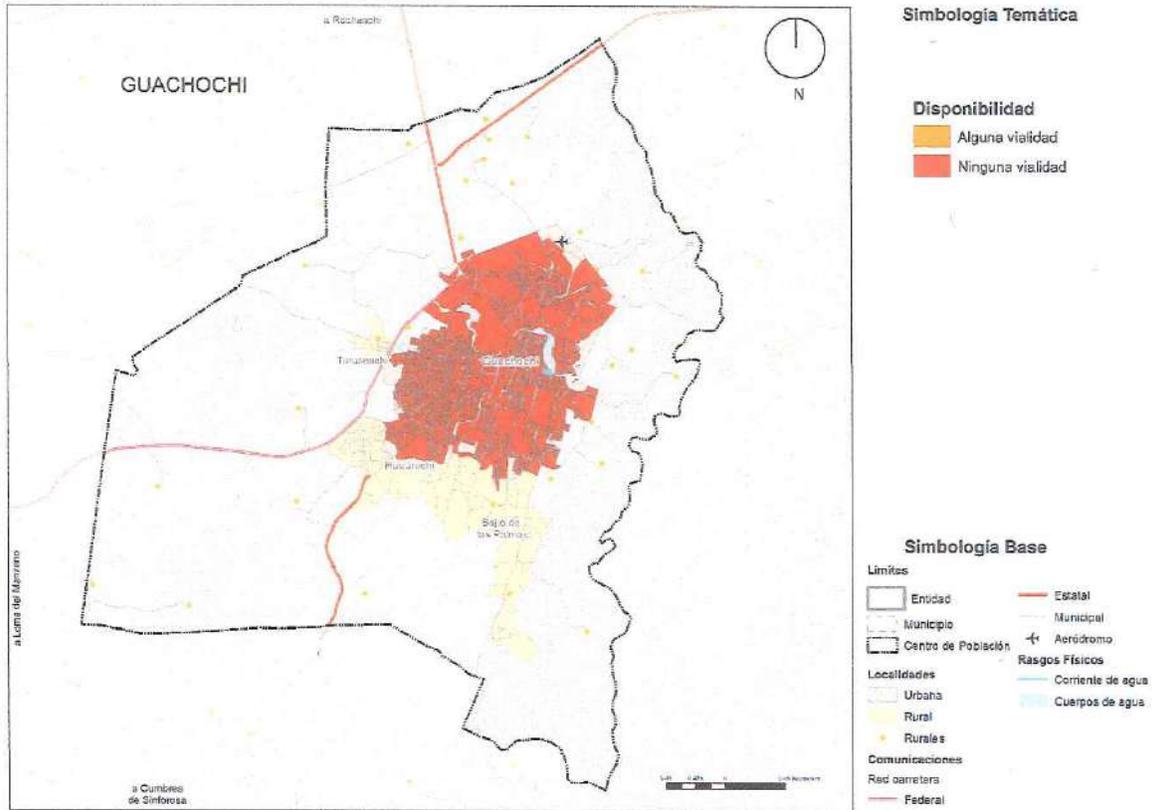


Fuente: Imagen tomada del recorrido diagnóstico en el Centro de Población, mayo 2024.

De acuerdo con información del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c) se puede identificar la cobertura de transporte público a partir de la disponibilidad o no de si recorre el transporte público por algún frente de manzana encuestada, esta manera únicamente se tiene registro de una manzana y el resto no cuenta con disponibilidad, por lo que será importante que se puedan generar los registros correspondientes para una correcta identificación de este servicio.



Mapa 41. Cobertura de transporte público. INV 2020



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

*Movilidad no motorizada*

La movilidad no motorizada es la que no incluye a los autos, los camiones o las motocicletas, por lo que es importante identificar las condiciones en las que se encuentra la infraestructura destinada a este fin, ya que todos los usuarios de una ciudad se mueven en algún momento del día caminando o en vehículos no motorizados; como bicicletas, carriolas, patines, entre otros. Este diagnóstico puede permitir conocer los puntos que conviene reforzar para que esta movilidad se realice de manera segura y cómoda.

Con relación a los viajes, como se revisó en los apartados anteriores, los desplazamientos en medios de transporte no motorizados para los principales motivos de viajes acumulan alrededor del 5 % en las modalidades de caminar y andar en bicicleta, por lo que es importante que se cuente con infraestructura para incentivar la movilidad activa.

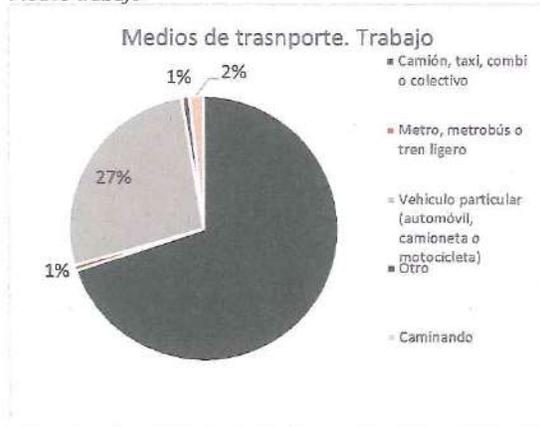


Tabla 83. Medios de transporte por los principales motivos de viajes

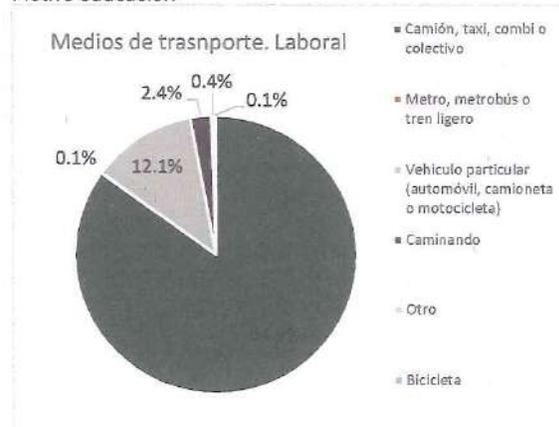
Medio de transporte	Viajes por motivo de trabajo	por motivo de	Viajes por motivo de educación	por motivo de
Camión, taxi, combi o colectivo	6,877	70%	10,655	84.9%
Metro, Metrobús o tren ligero	65	1%	9	0.1%
Vehículo particular (automóvil, camioneta o motocicleta)	2,650	27%	1,519	12.1%
Otro	88	1%	306	2.4%
Caminando	165	2%	48	0.4%
Bicicleta	-	-	8	0.1%

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

Gráfica 23. Distribución de viajes por medio de transporte. Motivo trabajo



Gráfica 24. Distribución de viajes por medio de transporte. Motivo educación



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

En este sentido, para el Centro de Población se identifica y analiza la oferta de la infraestructura destinada al transporte no motorizado se identificaron disponibilidad de banquetas, pasos peatonales y ciclovías, asimismo, se considera importante las condiciones de la superficie de rodamiento en las vialidades, ya que puede facilitar el tránsito de vehículos no motorizados (INEGI, 2021d).

La clasificación utilizada por el Inventario Nacional de Viviendas indica la disponibilidad de la infraestructura. En este sentido el municipio dispone de 627 manzanas que de acuerdo a la categorización de INEGI pueden disponer de banquetas, de esta manera solo el 8% de estas disponen de banqueta en todos sus frentes, y el 53% es decir más de la mitad no cuentan con banqueta en ninguno de sus paramentos incrementando esta situación en la periferia del área urbana del Centro de Población.

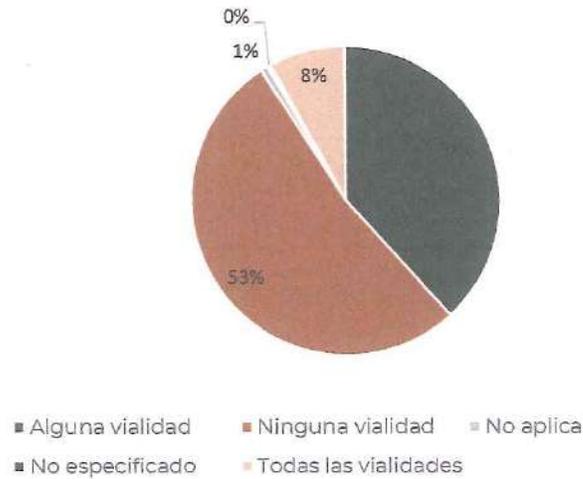


DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

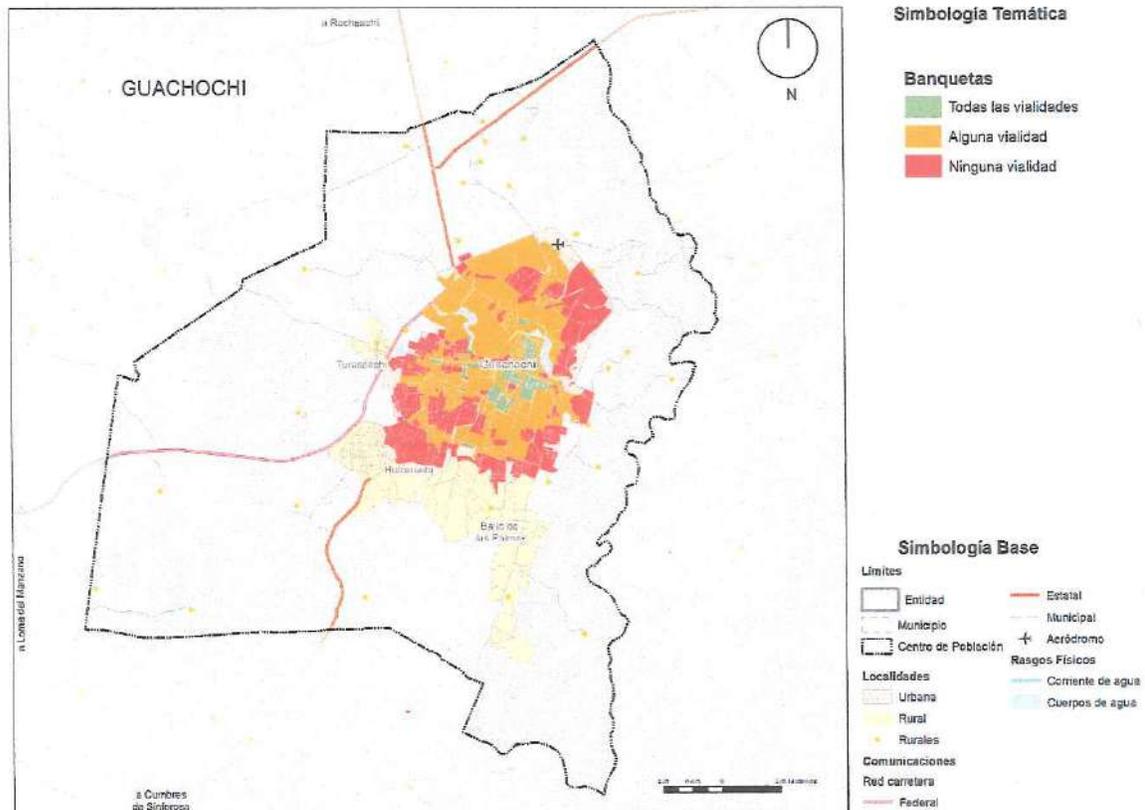


Gráfica 25. Disponibilidad de banquetas en los frentes de manzana



Fuente: (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

Mapa 42. Disponibilidad de banquetas



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)



Con relación a los pasos peatonales, es importante observar que existe una falta de disponibilidad a nivel urbano y suburbano muy alto, lo cual puede redundar en la generación de hechos de tránsito. Lo cual corresponde que el 86% no disponen de este elemento dificultando el uso de la vía pública y solo el 12% en alguna vialidad.

Tabla 84. Disponibilidad de pasos peatonales

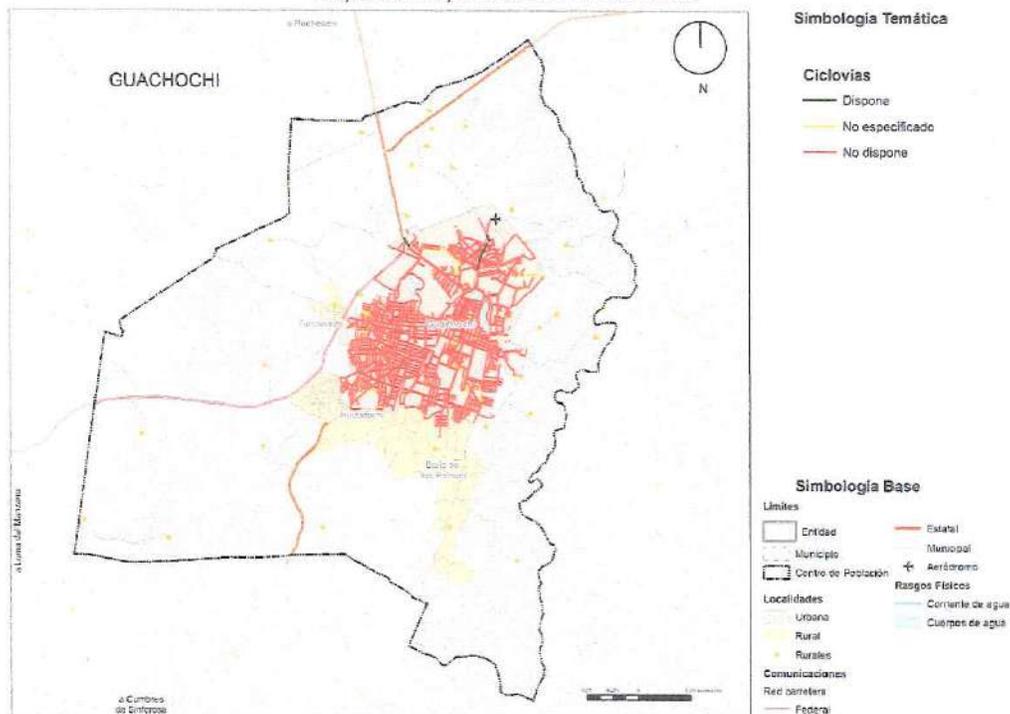
Localidad	Todas las vialidades	Alguna vialidad	Ninguna vialidad	Total general
Centro de Población	74	542	5	2
	12%	86%	1%	0%

Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

Para promover la movilidad activa se requiere robustecer la presencia de infraestructura no motorizada, que sea segura y que se encuentre articulada, que favorezca la intermodalidad, pero, sobre todo, que facilite la movilidad de la población. Al analizar la información, se puede observar que la infraestructura para movilidad no motorizada aún es muy limitada en el Centro de Población ya que únicamente se tiene identificadas las vialidades Maclovio Herrera y Paseo de las Garzas con secciones de ciclo vía.

A partir de lo anterior es importante destacar que las localidades rurales y los subcentros urbanos presentan un grado bajo y muy bajo de accesibilidad urbana por lo que es imperante mejorar su conectividad terrestre, entre los temas principales que tiene el municipio es contar con mejores especificaciones de las vialidades en todas las localidades, con la finalidad de mejorar la movilidad y conectividad, aunado a contar con un transporte público eficiente y de calidad; se requiere robustecer la presencia de infraestructura no motorizada, ya que actualmente es inexistente.

Mapa 43. Disponibilidad de ciclo vías



Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2021c)

Las problemáticas detectadas en la infraestructura vial destacan las siguientes:

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



- Alto porcentaje de caminos rurales sin condiciones para el seguro traslado de la población y mercancías.
- Aislamiento de localidades en el poniente del municipio por la baja disponibilidad de carreteras estatales, sin acotamiento, escasa señalización y pavimentos en estado de regular a malo. El 9% de las localidades tienen una accesibilidad muy baja.
- Vialidades secundarias y locales de las localidades urbanas se encuentran sin recubrimiento, sin infraestructura para movilidad activa como rampas, banquetas con dimensiones adecuadas, ausencia de señalamientos horizontales y verticales, dificultando su accesibilidad.

De los trabajos de campo y talleres de participación se rescatan las siguientes problemáticas:

- Baja accesibilidad y movilidad fuera de la cabecera municipal.
- Caminos rurales y carreteras estatales en mal estado por pavimentos desgastados.
- Deficiencia en la gestión del tránsito por la falta de un ordenamiento vial.
- Desintegración de la estructura vial de las colonias Rancho Seco, Turusiachi, Bajío de las Palmas y Los Montes.

## 2.6 Síntesis diagnóstica

El Centro de Población de Guachochí se ubica al norte de México, en el corazón de la Sierra Madre Occidental y en la subprovincia de la Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses, al suroeste del estado de Chihuahua (INEGI, 2010). Es uno de los enclaves más importantes del territorio de la nación tarahumara. Debido a sus características, Guachochí está clasificado como un Centro Urbano, siendo el único en la región de la Sierra Tarahumara, convirtiéndose en un punto de gran relevancia por el impacto que tiene en el crecimiento y desarrollo socioeconómico.

El centro de población está estructurado en cuatro zonas y cuenta con un importante borde natural, el Río Guachochí. Este, funciona de manera local, y en sí, su estructura urbana permite una comunicación sencilla en su zona central que se vuelve dispersa en las zonas periféricas.

La orografía propia de esta subprovincia limita el crecimiento hacia el oriente de la cabecera, por lo que se observa el crecimiento urbano hacia el sur. Sin embargo, esta zona carece de regularidad en su crecimiento actual, haciendo indispensable un desarrollo ordenado para un mayor aprovechamiento.

El municipio de Guachochí comprende más de mil localidades, predominantemente rurales y dispersas en la sierra. A pesar de ello, según el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochí (PMOTDU, 2022), las localidades rurales de Huizarochí, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi han mostrado un mayor crecimiento urbano, expandiendo la mancha urbana conurbada a la cabecera municipal.

Sobre su crecimiento poblacional, en 20 años la población del CP se ha duplicado, pasando del 27% al 42%. Esto indica una importante transición urbano-rural en la región, aumentando incluso la presión sobre bienes y servicios en la zona centro.

Por su parte, otras dinámicas demográficas como la migración denotan que, entre 2015 y 2020, el comportamiento migratorio mostró una emigración de 2,078 personas y una inmigración de 1,111, principalmente desde municipios vecinos como Guadalupe y Calvo, Hidalgo del Parral, Batopilas de Manuel Gómez Morán, Morelos, Cuauhtémoc, Balleza y Chihuahua, que aportaron el 75.8% de los inmigrantes (Guachochí Gobierno Municipal, 2022).

En cuanto a las características de la población que aquí habita, según el último censo, está compuesta mayoritariamente por adultos (60%) en el rango de 15 a 64 años, lo que significa mayor



demanda de fuentes de trabajo, instituciones educativas de nivel medio y superior, capacitación técnica laboral y asistencia en salud familiar.

Por su parte, más del 50% de la población dentro del municipio es indígena, lo que influye en el patrón de urbanización y dinámicas diarias. Sin embargo, es importante resaltar que tan solo el 18.21% de los hablantes de lengua indígena residen en el CP, mientras que la mayoría habita en entornos menos urbanos cercanos a la Sierra, donde pueden desarrollar sus actividades productivas que son esencialmente la agricultura. En el CP, hay 3,825 personas de 3 años y más que hablan alguna lengua indígena, de las cuales 2,147 son mujeres y 1,678 son hombres.

En este tenor, la diversidad cultural presente en Guachochi es invaluable debido a las tradiciones ancestrales de los pueblos originarios, que son prácticas importantes a nivel regional y nacional. Guachochi se encuentra cerca de sitios de gran relevancia biocultural y belleza paisajística como lo es la Sinfrosa, convirtiéndose en un nodo importante de atracción turística que demanda servicios como alojamiento y alimentos.

El área urbana más importante, de la cual Guachochi depende en el abasto de bienes, es la Zona Conurbada de Hidalgo del Parral, situada a 202 km (2h 50min) al oriente. Esta relación histórica facilitó la explotación forestal, actividad económica predominante en la región.

La pérdida de las zonas con cobertura forestal por tala indiscriminada y poco regulada, así como la contaminación de las fuentes de agua superficiales, las cuales representan el 99.65% del abastecimiento del CP (REPDA, 2024), por falta de capacidad de saneamiento ponen en riesgo el desarrollo ordenado y sostenible del centro de población y el florecimiento de otro tipo de vocaciones económicas como el turismo, que pueda contribuir al progreso de la ciudad de Guachochi.

En este sentido, el diagnóstico identificó cuerpos de agua como la Laguna de las Garzas y la Laguna de las Truchas, altamente contaminadas. El arroyo poniente, que conecta con el río Guachochi, es intermitente y ha estado seco la mayor parte del año recientemente.

El CP de Guachochi, inmerso en la subprovincia Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses, presenta una topografía de meseta con cañadas y sierra alta con cañones, con pendientes del 2 al 5%, y en la parte este, superiores al 30%. La susceptibilidad por inestabilidad de laderas es alta y media, especialmente en las zonas de sierra y sur, lo que requiere vigilancia continua de los asentamientos en riesgo localizados al sur de fenómenos hidrometeorológicos severos.

Las características físicas del territorio han permitido que la configuración de la vegetación y uso de suelo sea predominantemente de vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino con 460.98 ha, 38.93 % del total del territorio; el segundo suelo predominante es la agricultura con 308.28 ha (26.04 % de cobertura del territorio) y el tercer uso de suelo corresponde a asentamientos humanos con 243.97 ha (20.61 % del territorio).

En cuanto a la vocación agrícola de Guachochi, los agricultores han tenido que implementar medidas contra temperaturas extremas, como cortinas arbóreas. Asimismo, la producción principal es carne bovina (1,648.56), destacando la dependencia del ganado con los cultivos, situación que se limita al no contar con estrategias de adaptación a sequías e inundaciones y ganadería sustentable.

En resumen, el área destinada a actividades agrícolas, pecuarias y forestales es de 916 ha, mientras que las zonas ecológicas suman 3,535 ha y las urbanas, 1,162 ha. La mancha urbana ha crecido hacia el sur, con 147 ha en transición de agrícola a urbana.



En cuanto a la vulnerabilidad de la población ante diversos peligros, se estima que el 97.4% de las solicitudes de contingencia en Guachochi fueron por fenómenos hidrometeorológicos, aumentando el riesgo de inundación y sequía (Atlas Nacional de Riesgos, 2024). En este sentido, la vegetación existente principalmente al sur – suroeste del CP y la proximidad con la sierra han sido agentes mitigantes de las altas temperaturas en la zona urbana.

Por otro lado, la falta de una gestión integral de residuos sólidos ha resultado en un manejo limitado de estos, incrementando los niveles de contaminación y el riesgo por malas prácticas. En este sentido, el actual manejo de residuos sólidos muestra que el 34.07% se entrega al servicio público, el 7.42% se deposita en contenedores, el 51.3% se quema y el 6.44% se entierra o desecha en otros lugares (INEGI, 2017). Los rellenos sanitarios cumplen con la NOM-083-SEMARNAT-2003, estando a 500 metros del límite urbano y con características específicas.

Sobre la vivienda, la densidad actual es de 21 habitantes por hectárea en el CP, seguida por Turuseachi y Huizarochi con 13 y 11 habitantes respectivamente. Sobre el crecimiento urbano que se ha tenido en las últimas décadas, en los talleres de participación ciudadana manifestaron un crecimiento acelerado y desordenado de las localidades conurbadas a Guachochi, y en consecuencia la carencia de servicios básicos que ponen en una situación de vulnerabilidad a la población de estas colonias.

Lo anterior se confirma al estimar que, en 20 años, el parque habitacional aumentó a 3,297 viviendas habitadas, con una tasa de crecimiento anual de 9.75%. La dispersión territorial, así como la mala calidad y bajo mantenimiento de carreteras y caminos que comunican con el CP ha limitado la llegada de bienes y servicios a las localidades más dispersas, resultando en mayores esfuerzos de movilidad.

En cuanto a la certeza jurídica de la propiedad, el 54.98% de los propietarios cuentan con escrituras de su casa, el 9.20% las tienen a nombre de otra persona y el 34.01% no las tienen. La falta de certeza jurídica es común en las zonas periurbanas, especialmente en el poniente de la cabecera municipal, con asentamientos precarios en las colonias El Progreso, Obrera, Los Montes y Arbolada.

Por su parte, algunos indicadores sociodemográficos demuestran que el CP de Guachochi se ha mantenido en desarrollo constante. En una década, la pobreza en Guachochi se redujo del 77.8% al 63.7%, y la pobreza extrema del 51.7% al 22.8%. Sin embargo, la pobreza moderada aumentó del 26.5% al 40.9%. En este sentido, las carencias por acceso a la alimentación, calidad y espacios de la vivienda, y rezago educativo fueron las que mayor reducción tuvieron en esta década.

Por otro lado, en una década, los grados de marginación del CP pasaron de bajos a muy bajos, siendo un factor el incremento de ingresos para la población. Esto se confirma al estimar que la PEA aumentó a 9,700 personas, un 65% más, representando el 48.1% de la población de 12 años y más. La población ocupada aumentó a 9,543 personas, con una tasa de ocupación del 98.3%.

En cuanto a los niveles de alfabetización, estos mejoraron, pasando de 5.6% a 4.6% en hombres y de 6.7% a 5.7% en mujeres. En cuanto al nivel de asistencia escolar, destaca la limitada presencia de la población en edad de cursar preescolar, ya que se conforma solo por el 52.7%, situación que no se refleja en niveles superiores al mantener un nivel de asistencia superior al 70%.

En cuanto a equipamientos y espacios públicos, todos estos se encuentran centralizados en la localidad urbana y en sus vías principales, por lo que es imperativo asegurar que estas instalaciones cubran de manera efectiva toda la población, incluyendo áreas más alejadas.

Por su parte, existe limitado conocimiento sobre el estado actual de los espacios públicos del CP, lo que resulta en nulas acciones enfocadas en la implementación de nuevos espacios, así como la rehabilitación de espacios existentes que se encuentran en estado de deterioro severo. Además,



actualmente presentan un déficit en accesibilidad universal y otras condiciones de deterioro urbano por lo cual se vuelve necesario contar con un inventario de las características actuales.

En cuanto a los factores y condiciones de deterioro urbano del centro de población, se estima que casi el 66% de las vialidades (2,049 frentes de manzana) no cuentan con alumbrado público. Misma situación con el recubrimiento de calles donde aproximadamente del 52% al 75% de las vialidades no cuentan con recubrimiento asfáltico, esto último reflejándose en el bajo y muy bajo grado de accesibilidad de las localidades rurales hacia la localidad rural.

Finalmente, Guachochi enfrenta desafíos significativos en su infraestructura y servicios públicos. Aunque dispone de infraestructura vial adecuada y la mayoría de las viviendas cuentan con servicios básicos como el agua potable, con un 79.39% de cobertura, existen áreas críticas que requieren atención. La cobertura de drenaje, alumbrado público y recubrimiento de calles es insuficiente, cubriendo menos del 50% en el centro de población. Además, aunque el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos está en funcionamiento, la falta de regulación conforme a la normativa es una preocupación destacada.

Para mejorar estas condiciones, es esencial implementar proyectos de expansión de la red de servicios básicos, por ejemplo, en drenaje, priorizar la ampliación de la red de drenaje y alcantarillado en áreas con baja cobertura para asegurar una adecuada gestión de aguas residuales. Con respecto al alumbrado público se pueden instalar y modernizar luminarias usando fuentes de energías renovables en zonas con poca cobertura para mejorar la seguridad, y la calidad de vida.

Regularizar el manejo de residuos sólidos y fomentar la participación comunitaria en la planificación y ejecución de iniciativas de infraestructura. Estas acciones no solo mejorarán la calidad de vida de los residentes de Guachochi, sino que también contribuirán al desarrollo sostenible y ordenado del municipio.

### **Resultados del Taller 1. Diagnóstico**

Durante el proceso participativo del taller 1 correspondiente a la etapa diagnóstico, se contó con la participación de 32 personas, 19 hombres y 19 mujeres, en representación de algunos sectores estratégicos en C.P. como el gubernamental, el forestal y el hotelero. También se contó con la participación del presidente municipal perteneciente al pueblo rarámuri mismo que ha sido presidente del Consejo Municipal de Gobernadores Indígenas y titular de Asuntos Indígenas del Ayuntamiento. Los principales resultados obtenidos en ese proceso se vierten en la siguiente tabla:

Tabla 85. Problemáticas identificadas en taller diagnóstico.

Eje Social	Eje económico	Eje Urbano-Rural	Eje Ambiental
<b>Falta de coordinación para el desarrollo urbano con los ejidos. Venta de terrenos sin certeza jurídica.</b>	Falta de inversión en infraestructura para generación de más empleos. Falta de industrialización de las materias primas.	Extensión urbana acelerada de asentamientos humanos irregulares en localidades conurbadas: Huizarochi, Turuseachi, Cumbres de la Sinforosa, Bajío de las Palmas, Rancho Seco.	Falta de capacidad de saneamiento de agua, no hay PTAR operativa (existe una construcción de una supuesta PTAR en la parte más alta del CP) ha sido imposible operarla
<b>Control de los recursos forestales por parte de los grupos criminales.</b>	Falta de oferta y diversidad de fuentes de empleo.	Falta de seguridad vial y peatonal; se carece de señalética, balizamientos, semaforización, banquetas, rampas peatonales, nomenclatura.	Acelerada deforestación y explotación indiscriminada de los bosques y zonas arboladas incluso en el interior de la ciudad y propiedades privadas o comunales. Destacan la carretera hacia la Sinforosa, col. Rancho Seco, Col. Montes, Col. Turuseachi

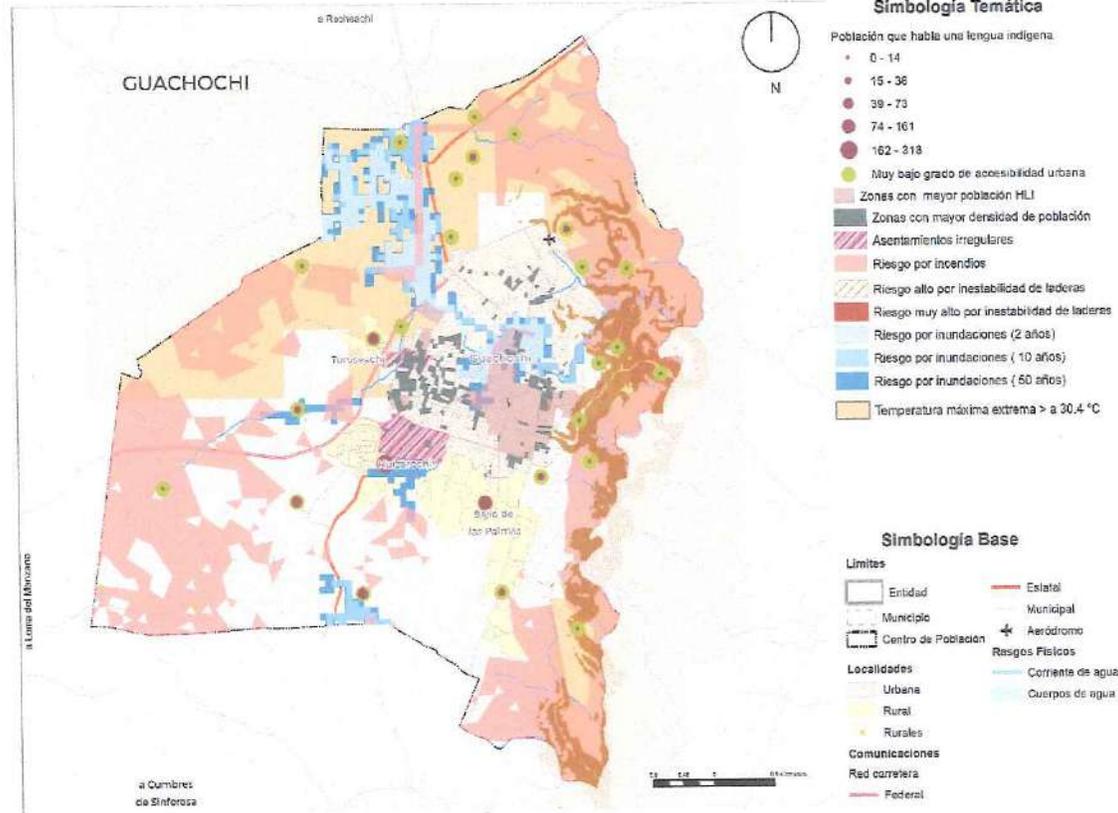


Eje Social	Eje económico	Eje Urbano-Rural	Eje Ambiental
<b>Carencia por calidad y espacios de la vivienda especialmente en zonas periféricas. Precariedad de los materiales utilizados. Vulnerabilidad especialmente en temporada de lluvias.</b>	Poca infraestructura turística. No existen corredores turísticos y/o comerciales.	Fraccionamientos nuevos sin donación de áreas ni anchos de vialidad suficientes	Descargas de agua residual sobre las corrientes de agua y lagunas.
<b>Falta de representatividad de grupos indígenas (Tarahumaras) en el gobierno</b>	Falta de suficiencia energética en el CP. Intermitencia en el abasto energético y cortes prolongados.	Falta de alumbrado público, drenaje y agua potable en colonias periféricas	Falta de una adecuada gestión de los residuos sólidos y de un relleno sanitario. Disposición inadecuada de residuos en "Centro Industrial" sobre contenedores
<b>Falta de oferta cultural permanente.</b>	Infraestructura carretera de baja calidad lo que limita la conectividad y prolonga los tiempos de traslado a otras zonas del estado.	Falta de homologación de imagen urbana en la zona centro (a pesar de que recientemente fue declarado pueblo mágico)	Falta de zonas de amortiguamiento alrededor de lagunas, ríos y cuerpos de agua.
<b>Bajo afiliación al sistema de salud público y precariedad en los servicios médicos.</b>	Falta de mantenimiento al aeródromo, potencial turístico y fundamental para atender emergencias.	Falta de continuidad e integración vial en las colonias al sur del CP: Bajío de las Palmas y los Montes	Progresiva pérdida del atractivo natural por impactos de la urbanización, actividades forestales y contaminación de los cuerpos de agua.
<b>Falta de espacios para la atención ciudadana</b>	Falta de infraestructura hotelera y servicios turísticos para sectores de mayores ingresos.	Falta de mercado público (posibilidad de ser turístico) Falta de Espacio en el Panteón municipal	

Fuente: Elaboración propia



Mapa 44. Mapa síntesis.



Fuente: Elaboración propia

DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuachochí, Chihuahua



**III. OBJETIVOS Y POLÍTICAS**



## III. Objetivos

### 3.1 Objetivos

#### *Eje Ambiental*

Número de objetivo	Objetivo
OA-01	Disminuir los niveles de contaminación de agua, suelo y aire y sus fuentes generadoras.
OA-02	Frenar la pérdida de cobertura vegetal causada por la deforestación descontrolada en los bosques y zonas arboladas.
OA-03	Proteger la microcuenca de Cerro Grande y los cuerpos de agua presentes en el CP.
OA-04	Revitalizar los atractivos naturales del Centro de Población y su entorno.
OA-05	Desarrollar las capacidades de prevención y respuesta para una atención eficaz ante situaciones de emergencia y/o desastre.
OA-06	Frenar y reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

#### *Eje social*

Número de objetivo	Objetivo
OS-01	Contar con lineamientos claros de planeación urbana para el futuro crecimiento del CP, especialmente al sur.
OS-02	Contar con certeza jurídica de las viviendas del CP.
OS-03	Mejorar la calidad de la vivienda, especialmente de las zonas periféricas.
OS-04	Priorizar la inclusión y representatividad de los pueblos indígenas en el gobierno y en las dinámicas económicas del CP.
OS-05	Incrementar los equipamientos que den mayor oferta cultural a los habitantes del CP.
OS-06	Fortalecer la coordinación entre autoridades municipales y ejidatarios para la planeación del crecimiento del Centro de Población.

#### *Eje económico*

Número de objetivo	Objetivo
OE-01	Implementar infraestructura para la industrialización de las materias primas.
OE-02	Potenciar las actividades turísticas en el Centro de Población.
OE-03	Mejorar la infraestructura vial y carretera.
OE-04	Incrementar los equipamientos económicos del CP.

*Aeródromo, infraestructura hotelera y de servicios*

#### *Eje urbano rural*

Número de objetivo	Objetivo
OUR-01	Frenar el crecimiento de los AHI en localidades como en Huzarochi, Turuseachi, Cumbres de la Sinforosa, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y otras áreas de muy alto y alto riesgo.
OUR-02	Mejorar las condiciones físicas del entorno urbano del CP.
OUR-03	Fortalecer los lineamientos y criterios urbanos para nuevos fraccionamientos.
OUR-04	Aumentar la cobertura de los servicios básicos de infraestructura.

DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuschochi, Chihuahua



## IV. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS



## IV. Prospectiva y diseño de escenarios

### 4.1 Escenario tendencial

#### 4.1.1 Demanda tendencial del suelo

##### *Tendencial*

En México, el crecimiento de las zonas habitacionales ha sido particularmente notable, con un aumento significativo en el área urbana del país. Las zonas urbanas en México han crecido a un ritmo acelerado, con la expansión de las áreas metropolitanas y el surgimiento de nuevas ciudades. Este crecimiento urbano masivo presenta tanto oportunidades como desafíos para la planificación y gestión de las ciudades. Por un lado, puede impulsar el desarrollo económico, mejorar la infraestructura y crear nuevas oportunidades de empleo. Por otro lado, también plantea retos significativos, como la necesidad de gestionar eficientemente los recursos, controlar la expansión descontrolada y asegurar que el crecimiento sea sostenible y beneficioso para todos los habitantes, por lo que es importante considerar los escenarios posibles de expansión y crecimiento tanto de la población como del suelo urbano, de acuerdo con las tendencias actuales.

Para realizar el cálculo de 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 los últimos años.

Tabla 86. Escenarios de expansión urbana a corto, mediano y largo plazo.

Año	Área urbana (ha.)	Crecimiento proyectado (ha)	Crecimiento proyectado (%)
2024	1,093	-	-
2029	1,364	270.41 (2024-2029)	24.73% (2024-2029)
2039	1,850	486.60 (2029-2039)	35.68% (2029-2039)
2054	2,580	729.90 (2039-2054)	39.45% (2039-2054)

Fuente: elaboración propia con base en: Cartas de uso de suelo y vegetación de INEGI e imágenes satelitales 2024.

En el contexto del municipio de Guachochi, las proyecciones de crecimiento del suelo urbano reflejan una expansión sustancial en las próximas décadas. En 2024, el área urbana se estima en 1,093 hectáreas. El área urbana presenta un crecimiento de 270.41 hectáreas, el equivalente a 24.73% hacia el año 2029, alcanzando 1,364 hectáreas, y se acelera significativamente para 2039, con un aumento estimado de 486.60 hectáreas, estimando un total de 1,850 hectáreas. Para 2054, el área urbana proyectada es de 2,580 hectáreas, con un crecimiento del 39.45% desde el año 2039, equivalente a 729.90 hectáreas.

Este crecimiento tendencial del suelo urbano en Guachochi ofrece varias oportunidades. La expansión puede estimular el desarrollo económico, crear empleos y mejorar la infraestructura y los servicios públicos, como transporte, salud y educación. Además, un crecimiento bien gestionado puede fomentar la innovación y atraer inversiones, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio.

No obstante, este crecimiento también conlleva riesgos considerables. Una expansión urbana desmesurada puede poner una presión excesiva sobre los servicios públicos actuales, elevar los



niveles de contaminación y propiciar la formación de barrios marginales si no se gestiona correctamente. Un crecimiento urbano descontrolado puede derivar en la invasión de tierras agrícolas, áreas naturales y espacios urbanos residuales, provocando pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental.

Por ello, es vital que las políticas urbanas se orienten hacia la promoción de un desarrollo urbano inclusivo, sostenible y resiliente. Esto requiere una planificación meticulosa del uso del suelo, inversiones en la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda creciente de servicios públicos de los habitantes, así como la garantía de que el crecimiento urbano no comprometa la calidad de vida ni el entorno natural.

### 4.1.2 Demanda tendencial de equipamientos

#### Educación

El análisis de tendencias demográficas sobre la población en edad escolar es esencial para una planificación educativa que sea efectiva y sostenible. Al anticipar los cambios demográficos, este análisis permite ajustar las políticas educativas para satisfacer las necesidades futuras de los estudiantes.

Para construir un escenario prospectivo preciso, se utilizaron datos poblacionales recopilados desde 1990 hasta el último censo realizado en 2020.

#### Educación básica

A continuación, se proporciona una tabla que muestra las proyecciones de la población de niños y niñas en edad de cursar la educación básica (de 6 a 14 años) para el período comprendido entre 2020 y 2054.

Tabla 87. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel básico

Año	Población (Educación básica)
2020	10,594
2024	12,551
2029	13,370
2039	15,008
2054	17,465

Fuente: elaboración propia con base en: Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones muestran una tendencia de crecimiento sostenido en los próximos años. En 2020, la población en este grupo de edad era de 10,594 niños y niñas. Para 2024, se estima que esta cifra haya aumentado significativamente a 12,551, lo que indica una demanda creciente en el corto plazo. Este crecimiento continúa de manera constante para 2029, con una proyección de 13,370 niños en edad escolar. A largo plazo, las proyecciones sugieren un aumento aún más pronunciado, alcanzando 15,008 en 2039 y llegando a 17,465 en 2054.

El aumento en la población estudiantil subraya la importancia de invertir en la creación de nuevos centros educativos, así como la ampliación y modernización de las instalaciones educativas ya existentes. Los equipamientos educativos del municipio deben contar con las instalaciones adecuadas y suficientes, tanto en tamaño como en calidad, para poder garantizar que todos los niños y niñas tengan acceso a una educación de calidad y puedan estudiar en una escuela segura, limpia y con los materiales necesarios para su aprendizaje y desarrollo.

#### Educación media superior

A continuación, se muestra una tabla con las proyecciones detalladas para el periodo de 2020 a 2024, de la población en edad de cursar la educación media superior (15 a 17 años):



Tabla 88. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel medio superior

Año	Población (Educación media superior)
2020	1,623
2024	1,896
2029	2,069
2039	2,414
2054	2,933

Fuente: elaboración propia con base en: Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones de aumento de la población en edad de estudiar educación media superior (de 15 a 17 años) indican un crecimiento sostenido en las próximas décadas. En 2020, la población de este grupo era de 1,623 jóvenes. Actualmente, se estima que existe una población de 1,896, reflejando un incremento significativo en tan solo cuatro años. Este crecimiento continúa de manera constante, con una proyección de 2,069 jóvenes en 2029. A más largo plazo, se anticipa que la población en edad de cursar la educación media superior alcanzará los 2,414 en 2039, y finalmente, para 2054, se proyecta que este número ascenderá a 2,933.

Este aumento en la población juvenil tiene implicaciones importantes para la planificación educativa y la infraestructura necesaria para atender a los estudiantes. Deben considerarse medidas entre las que se pueden encontrar: la creación de nuevos centros de estudio y escuelas, la expansión de instalaciones escolares ya existentes, la implementación de programas técnicos y vocacionales, la contratación y capacitación de más docentes, y la actualización de los recursos educativos y tecnológicos.

#### Educación superior

Para llevar a cabo las proyecciones sobre el incremento de la población, se utilizaron los datos demográficos del municipio de Guachochí, específicamente de la población de 18 a 24 años. Con esta información, se desarrollaron estimaciones para los años venideros. Las proyecciones para el período comprendido entre 2024 y 2054 se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 89. Escenarios de población que asistirá a la escuela a nivel superior

Año	Población (Educación superior)
2020	1,007
2024	837
2029	734
2039	529
2054	220

Fuente: elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones de la población en edad de estudiar educación superior (de 18 a 24 años) en el municipio muestran una tendencia decreciente significativa en las próximas décadas. En 2020, la población de este grupo era de 1,007 jóvenes. Sin embargo, para 2024, se estima la disminución de esta cifra a 837, y continúe bajando a 734 en 2029. La tendencia sigue en descenso a más largo plazo, con una proyección de 529 jóvenes en 2039 y una reducción drástica a solo 220 para 2054.

Este notable descenso en la población estudiantil en edad de cursar educación superior plantea importantes implicaciones para la planificación de la infraestructura y la oferta académica. Con una menor cantidad de estudiantes, es probable que las universidades y otras instituciones de educación superior enfrenten retos en términos de mantener la viabilidad de sus programas actuales y la infraestructura existente.

La disminución en la demanda puede llevar a la subutilización de las instalaciones educativas, como aulas, laboratorios y bibliotecas. Será crucial que las autoridades educativas realicen una evaluación detallada de la capacidad actual y futura de estas infraestructuras para evitar el desperdicio de recursos y garantizar que las instalaciones se mantengan y se utilicen de manera eficiente.



Además, con una menor cantidad de estudiantes, las instituciones educativas deben considerar la diversificación y adaptación de su oferta académica. Podría ser necesario ajustar los programas y cursos ofrecidos para alinearse mejor con las necesidades y demandas cambiantes del mercado laboral, asegurando que los estudiantes reciban una educación relevante y de alta calidad. La implementación de programas de formación continua, educación a distancia y cursos especializados podría ser una estrategia efectiva para atraer a una población estudiantil más diversa.

**Cobertura de salud**

La planificación adecuada del equipamiento de salud, que incluye centros de salud, clínicas y hospitales, se basa en la elaboración de proyecciones futuras sobre la cobertura de salud y el porcentaje de la población con acceso a servicios sanitarios. Estas proyecciones son esenciales para identificar las carencias en la cobertura y evaluar la necesidad de crear nuevos equipamientos de atención para la salud.

Las proyecciones no solo ayudan a prever las necesidades futuras, sino que también permiten 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 90. Escenarios de población que contará con cobertura de servicios de salud*

Año	Población total	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
2020	50,180	42,283	84.26%
2024	54,486	46,764	85.82%
2029	57,329	52,365	91.34%
2039	63,013	63,567	100.00%
2054	74,541	Total	100.00%

*Fuente: elaboración propia con base Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.*

En el año 2000, la población era de 50,180 habitantes, de los cuales 42,283 eran derechohabientes, representando el 84.26% del total de la población, mientras que 7,897 habitantes no contaban con acceso a servicios de salud.

Según las proyecciones obtenidas, se estima que en 2024 el número total de habitantes con acceso a servicios de salud en el municipio de Guachochí es de 46,764, lo cual representa una cobertura del 85.82% de la población. Para el año 2029, se proyecta una población de 63,567 habitantes derechohabientes, representando el 91.34 del total de la población en ese mismo año. De mantener la tendencia actual, en el año 2039 se alcanzará una cobertura del 100% en los servicios de salud para las 63,013 personas que se estima habiten dentro del municipio de Guachochí.

Estas proyecciones son fundamentales para evaluar la capacidad, oferta y demanda de unidades y equipamientos de salud. Al anticipar las necesidades futuras, es posible planificar la expansión y modernización de centros de salud, clínicas y hospitales. Esto asegura que la infraestructura existente pueda satisfacer la creciente demanda, considerando el hecho de que mientras mayor personas derechohabientes significa que se necesitará aumentar la capacidad de los servicios de salud, además de mejorar la calidad y el servicio de los ya existentes, garantizando así que todos los habitantes reciban una atención adecuada y oportuna.

**4.1.3 Prospectiva Vivienda e Infraestructura**

El aumento en la construcción de viviendas en un municipio impacta significativamente a la población, la infraestructura y los servicios disponibles. Este crecimiento puede ser beneficioso al



satisfacer la demanda habitacional, especialmente en áreas con rápido incremento demográfico. No obstante, también introduce desafíos que requieren una planificación meticulosa y una gestión eficiente. Es esencial realizar un análisis prospectivo del crecimiento de la vivienda en los próximos años para anticipar estos desafíos. Este análisis permite estimar el aumento en el número de viviendas con el tiempo, facilitando una planificación adecuada que garantice un desarrollo ordenado y sostenible. La expansión de la infraestructura y la mejora de los servicios públicos, como agua, electricidad, transporte y educación, deben ser prioritarias para soportar el incremento habitacional.

Para construir un escenario tendencial preciso, se han recopilado y analizado datos de vivienda desde 1990 hasta el último censo realizado en 2020. La planificación basada en datos permite a las autoridades desarrollar estrategias que equilibren el crecimiento con la sostenibilidad y la calidad de vida.

A continuación, se presenta una tabla con los resultados de las proyecciones, mostrando el número de viviendas estimadas para los próximos años. Esta información es crucial para la planificación a largo plazo y la implementación de políticas efectivas que aseguren un desarrollo urbano sostenible.

Tabla 91. Escenarios de crecimiento del número de viviendas

Año	Viviendas estimadas
2016	12,531
2024	14,241
2029	15,310
2039	17,448
2054	20,655

Fuente: Elaboración propia con base en: Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2020.

Las proyecciones del número de viviendas en el municipio indican un crecimiento constante y significativo en las próximas décadas. En 2016, se estimaba que había 12,531 viviendas. Para 2024, se estima que esta cifra haya aumentado a 14,241, lo que representa un incremento notable en menos de una década. Esta tendencia continúa en 2029, con una proyección de 15,310 viviendas, y se intensifica aún más hacia 2039, donde se estima que el número de viviendas será de 17,448. Finalmente, para 2054, se proyecta que habrá 20,655 viviendas en el municipio.

Este aumento en el número de viviendas refleja un desarrollo urbano considerable que requerirá una planificación adecuada y estratégica. Es esencial que se consideren aspectos como la infraestructura, los servicios y las necesidades de mantenimiento para asegurar que las viviendas nuevas sean sostenibles y de alta calidad. La planificación debe incluir la construcción de viviendas en áreas adecuadas, evitando la sobrecarga de ciertos sectores y promoviendo un desarrollo equilibrado.

Entre los aspectos a desarrollar junto con la construcción de nuevas viviendas, es crucial realizar un análisis exhaustivo de la capacidad existente de la infraestructura y la demanda futura que se deberá satisfacer. Esto incluye evaluar el suministro de agua potable, la capacidad del sistema de drenaje y la infraestructura eléctrica para asegurar que puedan soportar el aumento proyectado en el número de viviendas. Además, se debe considerar la modernización y expansión de estas infraestructuras para evitar posibles sobrecargas y garantizar un servicio continuo y eficiente.

Es fundamental considerar el consumo de energía eléctrica. En la actualidad, la tecnología se ha vuelto esencial para el desarrollo de actividades en todos los sectores, lo que ha generado un incremento en la demanda de energía, especialmente en el sector residencial. Por lo tanto, es imprescindible una planificación detallada para garantizar un suministro energético adecuado y eficiente que pueda soportar este crecimiento. Implementar estrategias para mejorar la eficiencia energética y expandir la infraestructura de suministro es crucial para abordar estos desafíos y asegurar que la demanda futura pueda ser satisfecha sin comprometer la calidad del servicio.

Para estimar la demanda energética potencial asociada con el aumento de viviendas en el municipio de Guachochi, se realizó una proyección del consumo energético para los próximos años,



que va de la mano con el crecimiento previsto en el número de viviendas. Este análisis se basó exclusivamente en el consumo energético residencial.

Tabla 92. Escenarios de consumo energético habitacional de acuerdo al crecimiento del número de viviendas

Año	Viviendas estimadas	Consumo eléctrico (Megawatts/hora)
2016	12,531	6,475
2024	14,241	7,359
2029	15,310	7,911
2039	17,448	9,015
2054	20,655	10,672

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 la tabla anterior, se muestra el consumo eléctrico estimado para diferentes años, así como su relación con el aumento del número de viviendas. En 2016, el consumo eléctrico era de 6,475 Megawatts/hora. Se espera que esta cifra aumente a 7,359 Megawatts/hora en 2024 y a 7,911 Megawatts/hora en 2029. Para 2039, se proyecta que el consumo será de 9,015 Megawatts/hora y, finalmente, alcanzará los 10,672 Megawatts/hora en 2054.

Este aumento continuo en el consumo de energía eléctrica resalta la necesidad de ampliar y modernizar la infraestructura urbana. La capacidad de las actuales instalaciones debe ser evaluada y adaptada para asegurar que puedan soportar el incremento en la demanda. Es crucial que el municipio de Guachochi implemente estrategias para mejorar la eficiencia energética y modernizar su infraestructura de suministro eléctrico, además de ampliarla y expandirla en caso de ser necesario.

La labor del municipio en brindar servicios de calidad será fundamental para gestionar este crecimiento. Esto implica no solo asegurar la disponibilidad de recursos energéticos suficientes, sino también garantizar que las infraestructuras estén preparadas para el futuro. La implementación de tecnologías avanzadas y sostenibles, junto con una gestión eficiente de los recursos, será vital para satisfacer la demanda energética sin comprometer la calidad del servicio. La sostenibilidad del crecimiento habitacional se basa en gran medida en la capacidad del municipio para ajustar su infraestructura y servicios a las necesidades en constante evolución de la población. Esto implica no solo la expansión y modernización de las instalaciones actuales, sino también la implementación de soluciones innovadoras y sostenibles que puedan anticipar y responder eficazmente a los desafíos futuros.

## 4.2 Escenario deseable

Uno de los principales enfoques para la planeación en el municipio de Guachochi es el de tener un desarrollo urbano controlado, poniendo especial énfasis en la sostenibilidad, optimización de recursos, respeto al medio ambiente y las áreas naturales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, específicamente el ODS 11, abordan estos temas al promover la creación de ciudades y comunidades sostenibles, seguras, resilientes e inclusivas.

Para controlar el crecimiento excesivo del área urbana, es crucial aumentar la densidad de población en las zonas urbanas existentes. Esta estrategia ofrece varias ventajas significativas en términos de calidad de vida y distribución de servicios públicos. Al concentrar el crecimiento dentro de los límites urbanos actuales, se facilita una distribución más eficiente de servicios como el transporte, la salud y la educación, lo que a su vez mejora el acceso de la población a estos recursos esenciales. Además, la mayor densidad poblacional puede reducir la necesidad de expandir infraestructuras de manera extensiva, disminuyendo los gastos asociados con la urbanización, además de ahorrar costos al brindar los servicios públicos básicos, como la distribución de agua potable, energía eléctrica, recolección de residuos sólidos urbanos y una red de drenaje eficiente.

Otra ventaja importante de controlar el crecimiento urbano y aumentar la densidad en áreas existentes es la preservación de espacios verdes y tierras agrícolas. Esto no solo ayuda a mantener la biodiversidad y proteger los ecosistemas naturales, sino que también contribuye a crear entornos



urbanos más saludables y agradables. Las áreas urbanas más densas pueden fomentar una mayor interacción social y cultural, promover estilos de vida más activos y reducir la huella de carbono per cápita al disminuir la dependencia del transporte privado.

Con el crecimiento poblacional proyectado para 2050, se estima que la población será un 31.3% mayor de lo que es actualmente. Con dicho aumento de la población aún es viable aumentar la densidad de las zonas urbanas existentes, conteniendo los límites actuales de la zona urbana. A pesar de que aparentemente es un crecimiento excesivo, la realidad es que, manteniendo la zona urbana actual para la población proyectada, se llegaría a una densidad de población de aproximadamente 65 habitantes/hectárea, la cual sigue siendo una densidad media, sin llegar a tener problemas de saturación en cuanto a la distribución de los servicios públicos.

## 4.3 Escenario concertado

Para este instrumento, el escenario concertado se define mediante un análisis exhaustivo de los usos actuales del suelo, la disponibilidad de bienes y servicios, la importancia de mantener las áreas naturales actuales y la identificación de los riesgos potenciales en la zona. También se tienen en cuenta las normativas aplicables y la distribución del suelo en áreas naturales y en actividades productivas situadas fuera del ámbito urbano.

### 4.3.1 Crecimiento concertado del suelo

Para definir el crecimiento urbano concertado, se tomó como año 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.

Tabla 93. 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	1,093.23	-	-
2029	1,125.37	32.14 (2024-2029)	2.94 % (2024-2029)
2039	1,179.40	54.03 (2029-2039)	4.80 % (2029-2039)
2054	1,401.31	221.90 (2039-2054)	18.81 % (2039-2054)

Fuente: elaboración propia.

Para 2029, el área urbana proyectada aumenta a 1,125.37 hectáreas. La diferencia de área en este periodo es de 32.14 hectáreas, lo que representa un crecimiento porcentual del 2.94%. En 2039, el área urbana alcanza las 1,179.40 hectáreas. En el periodo de 2029 a 2039, se observa un incremento de 54.03 hectáreas, equivalente a un crecimiento del 4.80%. Finalmente, para 2054, el área urbana se proyecta en 1,401.31 hectáreas. La diferencia de área en este periodo es significativa, con un incremento de 221.90 hectáreas, lo que representa un crecimiento porcentual del 18.81%.

La estrategia de crecimiento urbano concertado refleja un enfoque planificado y sostenible para la expansión del área urbana, comenzando con una expansión moderada y progresando hacia un crecimiento más sustancial en el largo plazo, respondiendo a las necesidades de urbanización y desarrollo del municipio.

La siguiente tabla ofrece una comparación detallada entre el crecimiento tendencial proyectado de la población, el crecimiento deseable y el crecimiento concertado del área urbana en el municipio para los años 2029, 2039 y 2054, es decir, para escenarios a corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años). Este análisis proporciona una visión integral que permite evaluar cómo las diferentes estrategias de crecimiento pueden influir en el desarrollo urbano a largo plazo.

Tabla 94. Porcentaje de crecimiento urbano por escenario

Año	Población	Tendencial (%)	Deseable (%)	Concertado (%)
2024	54,486	0.0%	0	0.0%



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



<b>2029</b>	57,329	24.73%	0	2.94%
<b>2039</b>	63,013	35.68%	0	4.80%
<b>2054</b>	71,541	39.45%	0	18.81%

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento tendencial del área urbana para el 2029 año es del 24.73%, mientras que el crecimiento concertado es considerablemente menor, del 2.94%. En el año 2039, el crecimiento tendencial es del 35.68%, mientras el crecimiento concertado del área urbana es solo del 4.80%, lo que refuerza la estrategia de contener el crecimiento urbano desmedido.

Para 2054, el crecimiento tendencial llega al 39.45%. Por otro lado, el crecimiento concertado del área urbana se sitúa en 18.81%. Aunque este porcentaje es más alto que en los años anteriores, sigue siendo significativamente menor que el crecimiento tendencial, lo que indica un esfuerzo constante para manejar el crecimiento urbano de manera eficiente y sostenible. Al mantener el crecimiento urbano por debajo del incremento poblacional proyectado, las políticas de planificación urbana buscan optimizar el uso del suelo, aumentar la densidad de las áreas urbanas existentes y preservar las áreas naturales circundantes.

La evaluación comparativa entre el crecimiento tendencial y el crecimiento concertado revela una estrategia clara para gestionar la expansión urbana en el municipio. El crecimiento tendencial indica el aumento natural de la población, mientras que el crecimiento concertado refleja los esfuerzos planificados para optimizar el uso del suelo y mejorar la infraestructura.

Al considerar tanto el crecimiento natural de la población como los objetivos de planificación urbana y las políticas de sostenibilidad, se pueden identificar oportunidades y desafíos específicos para cada período. Estos datos son fundamentales para una planificación urbana eficaz que busca equilibrar el desarrollo económico, la calidad de vida de los residentes y la protección del medio ambiente.

### 4.3.2 Crecimiento concertado de equipamientos

#### Educación

Un estudio minucioso de las tendencias para poder crear un escenario concertado es vital para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y para fomentar un sistema educativo equitativo y eficiente.

Asimismo, facilita la toma de decisiones informadas respecto a la asignación de recursos, la expansión de infraestructuras, la contratación de personal docente y el desarrollo de programas académicos.

#### Educación básica

La tabla proporciona una proyección de la población concertada 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 en edad de cursar la educación básica se estimó en 12,551. Este valor sirve como punto de referencia inicial para las proyecciones futuras.

Tabla 95. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel básico

Año	Población concertada (Educación básica)
2020	10,594
2024	12,551
2029	12,920
2039	14,012
2054	17,831

Fuente: elaboración propia.



Para 2029, se proyecta un aumento moderado en la población de poco menos de 400 niños, para llegar a un total de 12,920. En 2039, la población concertada en edad de educación básica se espera que crezca a 14,012 niños. Finalmente, para 2054, la población concertada proyectada en edad de cursar la educación básica alcanza los 17,831 niños. Este crecimiento considerable en comparación con los años anteriores refleja una tendencia sostenida de incremento en la población estudiantil. Este escenario subraya la necesidad de desarrollar estrategias educativas robustas que puedan adaptarse a este crecimiento y garantizar que todos los niños tengan acceso a una educación de calidad.

Este aumento continuo pone de manifiesto la importancia de una planificación educativa integral para asegurar que la infraestructura y los recursos educativos estén preparados para satisfacer las necesidades de una población estudiantil en expansión.

#### Educación media superior

La siguiente tabla proporciona una estimación 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 niños en edad de cursar la educación media superior se estimó en 1,896. Este valor se tomó como punto de referencia inicial para las proyecciones futuras.

Tabla 96. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel medio superior

Año	Población concertada (Educación media superior)
2020	1,623
2024	1,896
2029	2,069
2039	2,414
2054	2,933

Fuente: elaboración propia.

Para el año 2029, se estima que la población concertada aumentará a 2,069 estudiantes. A mediano plazo, para el año 2039, la población concertada en edad de cursar la educación media superior se espera que crezca a 2,414 estudiantes. Finalmente, para 2054, la población proyectada en edad de cursar la educación media superior alcanzará los 2,933 estudiantes. Este crecimiento considerable en comparación con los años anteriores refleja una tendencia sostenida de incremento en la población estudiantil.

Este aumento continuo pone de manifiesto la importancia de una planificación educativa integral para asegurar que la infraestructura y los recursos educativos estén preparados para satisfacer las necesidades de una población estudiantil en expansión, subrayando la necesidad de desarrollar estrategias educativas que puedan adaptarse a este crecimiento y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad.

Atender estas demandas educativas del crecimiento de la población permitirá mejorar la calidad educativa del municipio de Guachochí, además de fomentar el desarrollo integral de los jóvenes, equipándolos con los conocimientos necesarios para su futuro profesional.

#### Educación superior

A continuación, se presenta una tabla con los datos de la proyección 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 837, utilizando como base este valor para las proyecciones futuras.

Tabla 97. Escenarios de crecimiento concertado de población que asistirá a la escuela a nivel superior

Año	Población concertada (Educación superior)
2020	1,007
2024	837
2029	734
2039	529
2054	220



Fuente: elaboración propia.

Para el año 2029, se proyecta que la población concertada disminuirá a 734 estudiantes. Esta reducción sugiere una tendencia decreciente en el número de jóvenes que estarán en edad de cursar la educación superior, lo cual puede estar relacionado con cambios demográficos, migratorios o en las políticas educativas. En 2039, la población concertada en edad de cursar la educación superior se espera que disminuya aún más a 529 estudiantes. Finalmente, para 2054, la población proyectada en edad de cursar la educación superior se estima en solo 220 estudiantes. Esta drástica disminución en comparación con los años anteriores refleja una tendencia continua a la baja en la población estudiantil.

Este escenario destaca la necesidad de repensar y rediseñar las políticas y la infraestructura educativa para adaptarse a esta nueva realidad, asegurando que los recursos se utilicen de manera eficiente y que se mantenga la excelencia educativa. Esta disminución en la población estudiantil resalta la necesidad de adaptar las estrategias educativas para mantener la calidad y accesibilidad de la educación superior, incluso mejorarla cada vez más, con un número menor de estudiantes.

### Cobertura de salud

Tener un estimado del crecimiento concertado de la población derechohabiente en el municipio de Guachochi permite a los responsables de las políticas públicas anticipar la demanda futura y asegurar un acceso equitativo a los servicios de salud. Además, facilita la optimización del gasto en la administración de los recursos destinados al sector salud, mejorando así la salud pública y la atención a la comunidad en general. Fortalecer el sistema de salud del municipio se logra a través de una gestión eficiente y equitativa de los recursos.

Para desarrollar el escenario concertado de cobertura de salud en el municipio de Guachochi, se analizaron los datos poblacionales desde 1990 hasta el último censo realizado en 2020. A continuación, se presentan las estimaciones del número de habitantes con acceso a servicios de salud, así como los porcentajes de cobertura proyectados para los próximos años, tomando en cuenta las proyecciones de población concertada a corto plazo (2029), mediano plazo (2039) y largo plazo (2054).

Tabla 98. Escenarios de crecimiento concertado de población que contará con cobertura de servicios de salud

Año	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
2020	42,283	84.26%
2024	46,764	85.82%
2029	52,365	91.34%
2039	Totalidad	100.00%
2054	Totalidad	100.00%

Fuente: elaboración propia.

En 2024, se estima que la población derechohabiente es de 46,764 personas, lo que representa el 85.82% de la población total del municipio, siendo un alto nivel de cobertura, aunque aún existe un margen para mejorar y alcanzar una cobertura completa.

Para 2029, se proyecta que la población derechohabiente aumentará a 52,365 personas, elevando el porcentaje de cobertura al 91.34%. En 2039, se espera que la totalidad de la población tenga acceso a servicios de salud, logrando así una cobertura del 100%. Este hito representa el cumplimiento de un objetivo crucial en la política de salud pública del municipio, asegurando que todos los residentes puedan recibir atención médica adecuada y oportuna.

Es crucial enfatizar que alcanzar una cobertura del 100% requiere la implementación continua de políticas y programas específicos que garanticen el acceso a servicios de salud para todos los segmentos de la población, especialmente los más vulnerables. Esto implica no solo estrategias para expandir la cobertura, sino también para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos. La planificación debe incluir iniciativas que aseguren la equidad en el acceso y la eficiencia en la



prestación de servicios, abordando tanto las necesidades inmediatas como las mejoras a largo plazo en la infraestructura y la capacitación del personal de salud.

Además, debe tomarse en cuenta que, con más personas derechohabientes, los sistemas de salud del municipio deben estar preparados para un aumento en la demanda de servicios médicos. Esto incluye consultas, hospitalizaciones, cirugías, y tratamientos especializados. La infraestructura de salud, como hospitales y clínicas, debe expandirse y mejorarse para evitar la saturación y asegurar la calidad del servicio.

### 4.3.3 Crecimiento concertado de vivienda e infraestructura

El crecimiento de la vivienda en un municipio presenta desafíos significativos que requieren una planificación meticulosa y una gestión eficaz. Es esencial realizar análisis detallados sobre el aumento de la vivienda en los próximos años para desarrollar una planificación adecuada. Esto incluye identificar las áreas de mayor crecimiento, evaluar la capacidad de la infraestructura actual para soportar este crecimiento y recomendar medidas que aseguren un desarrollo sostenible y equitativo para todos los residentes.

Para abordar estos desafíos, se presentan en la siguiente tabla los datos concertados de las estimaciones del número de viviendas en el municipio de Guachochi para los próximos años. Estas proyecciones están divididas en corto plazo (2029), mediano plazo (2039) y largo plazo (2054), utilizando el año 2024 como base.

Tabla 99. Escenarios de crecimiento concertado del número de viviendas

Año	Número concertado de viviendas
2016	12,531
2024	14,241
2029	14,660
2039	16,045
2054	20,730

Fuente: Elaboración propia.

En 2024, se estima que el número concertado de viviendas es de 14,241. Para el año 2029, se proyecta un aumento moderado en el número de viviendas a 14,660. En 2039, el número concertado de viviendas se espera que crezca a 16,045. Finalmente, para 2054, se proyecta que el número de viviendas concertadas alcanzará las 20,730. Este considerable incremento refleja una expansión sostenida del parque habitacional. Este crecimiento sostenido enfatiza la importancia de desarrollar estrategias a largo plazo para la construcción de viviendas, incluyendo la planificación de nuevas comunidades residenciales, la mejora de la infraestructura existente y la implementación de políticas que promuevan el acceso a viviendas asequibles y de calidad.

El incremento en el número de viviendas puede tener múltiples beneficios, entre ellos, la mejora del acceso a viviendas adecuadas para los residentes, lo cual contribuye a elevar la calidad de vida. La construcción de nuevas viviendas puede aliviar el problema del hacinamiento, ofreciendo mejores condiciones de vida a las familias.

Uno de los factores clave que se deben considerar con el aumento de viviendas es el impacto en el consumo de energía eléctrica. Para evaluar la demanda energética futura en el municipio de Guachochi, se realizó una proyección del consumo eléctrico concertado en relación con el crecimiento estimado del número de viviendas. Este análisis se centró exclusivamente en el consumo energético residencial, proporcionando una estimación precisa de las necesidades energéticas que acompañarán el desarrollo habitacional.



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Año	Viviendas estimadas	Consumo eléctrico (Megawatts/hora)
2016	12,531	6,475
2024	14,241	7,359
2029	14,660	7,911
2039	16,045	9,015
2054	20,730	10,672

Fuente: Elaboración propia.

En 2024, se estima un consumo eléctrico habitacional de 7,359 Megawatts/hora. Para 2029, se proyecta que el consumo eléctrico aumentará a 7,911 Megawatts/hora. En 2039, el consumo eléctrico se espera que crezca a 9,015 Megawatts/hora. Finalmente, para 2054, se proyecta que el consumo eléctrico alcanzará los 10,672 Megawatts/hora. Este considerable aumento en comparación con los años anteriores indica una expansión sostenida de la demanda energética. Este crecimiento refleja no solo el aumento poblacional y el desarrollo económico, sino también la creciente dependencia de la tecnología y los servicios eléctricos. La planificación estratégica y las inversiones en energías renovables y mejoras en la red eléctrica serán cruciales para satisfacer esta creciente demanda sin comprometer la calidad del servicio.

Este crecimiento continuo resalta la necesidad de una planificación energética integral para asegurar que la infraestructura y los recursos energéticos estén preparados para satisfacer las demandas de una población y economía en expansión. La adecuada preparación y respuesta a este crecimiento son esenciales para proporcionar un suministro eléctrico confiable y sostenible, mejorando así la calidad de vida de los residentes del municipio.

## V. ESTRATEGIAS



## V. Estrategias

### *Estrategia 1. Preservación y protección ambiental*

Esta estrategia se enfoca en frenar la pérdida de la superficie vegetal, a través de acciones de restauración de la cobertura deforestada y sus ecosistemas, acciones de revitalización de atractivos naturales como el sistema de barrancas como la Sinforosa, así como acciones para la protección de los cuerpos de agua como son la Laguna de las Truchas y la Laguna de las Garzas; y de la biodiversidad presente en el territorio.

Por otro lado, la estrategia busca disminuir los niveles de contaminación del suelo, aire y principalmente de los cuerpos de agua, a través de acciones e infraestructura para la gestión de los residuos sólidos urbanos del relleno sanitario del Centro de Población.

### *Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático*

Esta estrategia se enfoca en el fortalecimiento de las capacidades adaptativas del Centro de Población ante los principales fenómenos perturbadores del CP, tales como temperaturas extremas e inundaciones, además de acciones para la reducción de los Gases de Efecto Invernadero.

### *Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social*

Esta estrategia se enfoca en el incremento de la cobertura de infraestructura básica, el mejoramiento de los servicios públicos, en acciones para el desarrollo planificado de nueva vivienda que considere las necesidades actuales de la población, así como la dotación de áreas para la recreación y el deporte para los habitantes, principalmente en las localidades en proceso de consolidación como lo son Colonia Las Garzas, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Colonia Obrera y Turuseachi.

### *Estrategia 4. Vivienda adecuada*

Esta estrategia busca establecer criterios para el mejoramiento de viviendas que se encuentran en estado de deterioro o precariedad, así como en el desarrollo de nueva vivienda adecuada y asequible para los habitantes del Centro de Población, especialmente en las zonas en proceso de consolidación al sur.

### *Estrategia 5. Derecho a la ciudad*

Esta estrategia busca mejorar las condiciones de la infraestructura vial y carretera del Centro de Población para mejorar los niveles de accesibilidad de la población. Asimismo, se enfoca en mejorar y aumentar la oferta de transporte público interlocalidades.

### *Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural*

Esta estrategia se enfoca en acciones para la identificación de los atractivos turístico-patrimoniales del Centro de Población como lo son La ruta del Toro y las lagunas, la evaluación de la infraestructura turística existente para la promoción de nuevos destinos culturales, así como la inclusión de los pueblos originarios tarahumaras dentro de las dinámicas turísticas.



### Estrategia 7. Red de espacios públicos y movilidad activa

Esta estrategia se enfoca, por un lado, en acciones de mejoramiento y revitalización de espacios públicos y deportivos existentes en el Centro de Población de modo que se incremente la efectividad de su uso y la oferta de actividades recreativas en Guachochi. Por otro lado, buscará la implementación de acciones de mejoramiento urbano sobre vialidades estratégicas que faciliten la conectividad y accesibilidad peatonal entre estos espacios y otros equipamientos de relevancia para el Centro de Población.





## VI. Zonificación

### 6.1 Análisis de aptitud territorial

La aptitud territorial es la capacidad de un territorio para permitir el desarrollo de las actividades de la sociedad. Además de incluir el análisis de la capacidad del suelo que permite el desarrollo de las actividades primarias, incluye las condiciones sistémicas que permiten el establecimiento y desarrollo de actividades sectoriales; es decir, las condiciones que posee un área geográfica concreta para ser utilizada, involucrando la capacidad que tienen quienes la utilizan para aprovecharla y está relacionada con la generación de condiciones de competitividad territorial. (SEDATU, 2021).

La aptitud territorial se determina para localizar posibles extensiones territoriales de los asentamientos humanos, así como de las actividades productivas y jerarquizando variables de interés.

Para el caso del presente plan se utilizará el análisis multicriterio, realizado en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi (PMOTDU), en este la elección de las variables dependieron de la actividad o sector y se seleccionaron siete aptitudes acordes con el diagnóstico y los objetivos del programa.

En el caso de la aptitud urbana se opta por utilizar un análisis multicriterio diferente al que se presenta en el PMOTDU. Lo anterior es debido a que el resultado de aptitud urbana actual no refleja las áreas de alto peligro como no urbanizables. De acuerdo con información de CENAPRED el Centro de Población tiene peligro por inundaciones e inestabilidad de laderas, tal como se describe en el apartado de Gestión Integral del Riesgo.

#### *Identificación de sectores*

De acuerdo con el PMOTDU el Centro de Población se caracteriza por el desarrollo de actividades enfocadas a actividades forestales, turísticas y urbanas, el territorio está inmerso en una topografía accidentada y vegetación primaria de bosques y selvas, derivado de lo anterior y con el objetivo de contribuir a un adecuado uso del territorio consideraron los siguientes sectores para analizar su aptitud territorial:

- Actividades forestales o silvícolas
- Actividad turística
- Asentamientos humanos
- Conservación

Tabla 100 Variables por sector.

Actividad	Jerarquía	Variable geográfica	Método
	1	Suelo	Clasificación
	2	Vegetación Forestal S6	Clasificación
	3	Densidad vegetal NDVI	NDVI
Actividades forestales silvícolas	4	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m



Actividad	Jerarquía	Variable geográfica	Método	
	5	Densidad de agua		
	1	Atractivos	Euclidean distance	
<b>Actividad turística</b>	2	Estructura Vial	Euclidean distance	
	4	Cercanía a localidades urbanas	Euclidean distance	
	1	Vegetación de alto valor	Clasificación	
<b>Sector conservación</b>	2	Índice Diferencial de Agua Normalizado	NDWI en Landsat 8	
	3	Pendiente	Surface Slope en DEM 15m	
	4	Vegetación	NVDI	
	1	Inundación	Proceso Jerarquizado	Analítico
	2	Inestabilidad de laderas	Proceso Jerarquizado	Analítico
<b>Asentamiento urbano</b>	3	Tenencia de tierras	Proceso Jerarquizado	Analítico
	4	Derecho de vías		
	5	Educativo	Proceso Jerarquizado	Analítico
	6	Abasto	Proceso Jerarquizado	Analítico
	7	Asistencia social	Proceso Jerarquizado	Analítico
	8	Cultura	Proceso Jerarquizado	Analítico
	9	Actividades económicas	Proceso Jerarquizado	Analítico
	10	Social Público	Proceso Jerarquizado	Analítico
	11	Comunicación	Proceso Jerarquizado	Analítico

Fuente: Elaboración propia, con información del PMOTDU Guachochi, Atlas Nacional de Riesgos (ANR, Atlas Nacional de Riesgos, 2024) y Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2015).



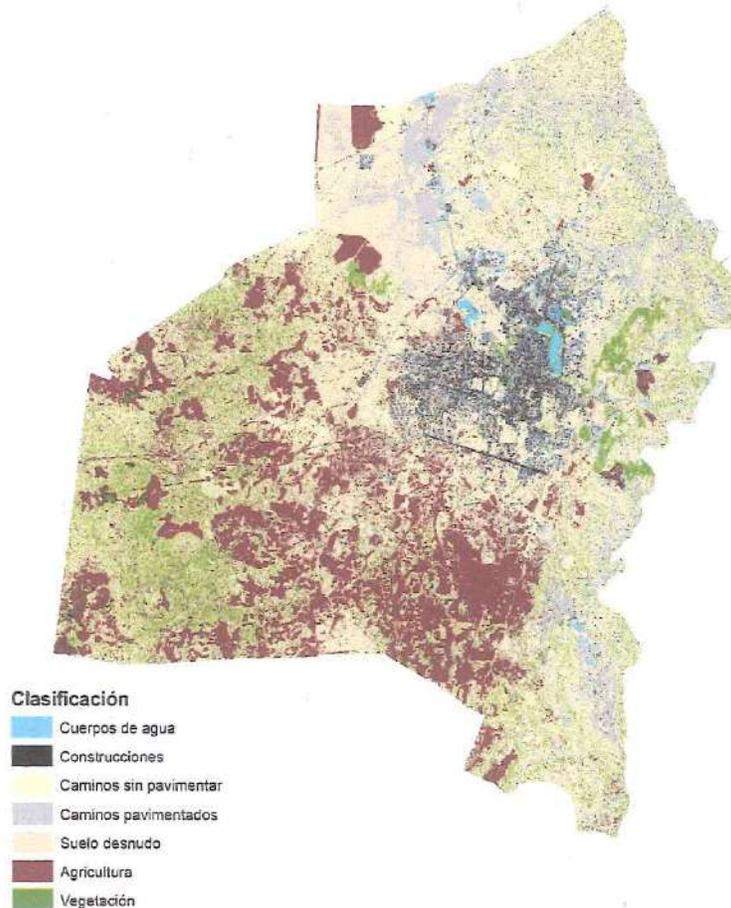
### Antropización del suelo

Para estimar zonas con superficies edificadas o en desarrollo respecto a zonas con vegetación, agua o desnudas, se utilizó el método de clasificación supervisada. La clasificación no supervisada es una forma de clasificación basada en píxeles y es esencialmente una clasificación automatizada por computadora, asignando el número de clases y clases espectrales. El número de clases asignadas fueron: Cuerpos de agua; construcciones; caminos sin pavimentar; caminos pavimentados; suelo desnudo; agricultura y vegetación.

Cabe mencionar que al ser un proceso que identifica firmas espectrales el resultado puede contener un cierto grado de error debido a que hay objetos que tienen firmas espectrales similares. Lo anterior no afecta al objetivo que es identificar lo ocupado y disponible.

El análisis de la antropización del suelo mediante clasificación no supervisada proporciona información valiosa para la planificación urbana y la gestión del territorio. Permite identificar las áreas que han experimentado un mayor grado de desarrollo urbano y proporciona una base objetiva para evaluar el crecimiento urbano y su impacto en el medio ambiente. Además, puede utilizarse para monitorear los cambios en la expansión urbana a lo largo del tiempo y apoyar la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales.

Mapa 45. Antropización del Centro de Población, Guachochi.





Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el análisis de antropización el Centro de Población cuenta con 14.23 % de cimentaciones (construcciones + caminos pavimentados), y de suelo desnudo cuenta con un 31.94 % el cual se encuentra inmerso en los diferentes elementos que componen el Centro de Población. El suelo desnudo puede considerarse como suelo disponible por lo que su uso debe realizarse de forma estratégica.

Tabla 101. Antropización del Centro de Población.

Clase	Clases espectrales	Superficie (ha)	%
1	Cuerpos de agua	101.21	1.82
2	Construcciones	178.66	3.21
3	Caminos sin pavimentar	1266.34	22.73
4	Caminos pavimentados	613.86	11.02
5	Suelo desnudo	1779.70	31.94
6	Agricultura	1028.83	18.46
7	Vegetación	603.23	10.83

Fuente: Elaboración propia

### ***Aptitud actividad forestal o silvícola***

Los terrenos de aptitud preferentemente forestal son aquellos que, no estando cubiertos por vegetación forestal, por sus condiciones de clima, suelo y topografía, pueden incorporarse al uso forestal.

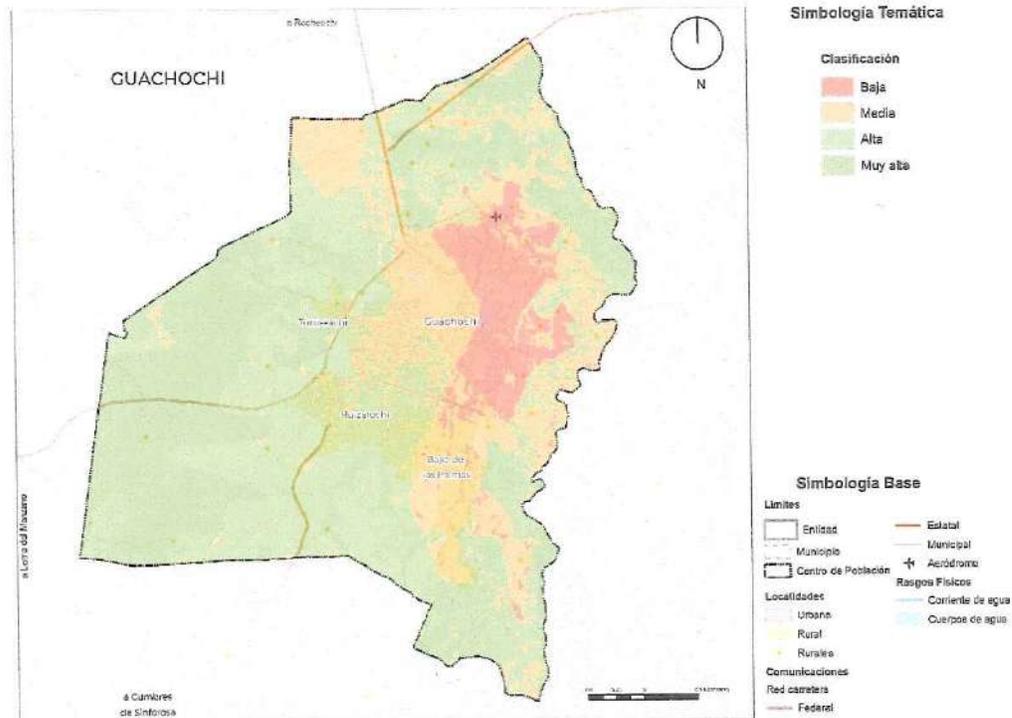
Para la actividad forestal y silvícola es determinante la vegetación; para el caso del Centro de Población la disponibilidad de bosques primarios y secundarios, así como la del grado de pendiente, derivado que de esto dependerá la erosión y por ende, la productividad del sector. Se tomaron factores como el suelo, la densidad de la masa vegetal y la precipitación.

La aptitud para las actividades del tipo forestal se da principalmente en la zona sur-suroeste del Centro de Población, siendo estas áreas en las que existe una mayor densidad de vegetación, siendo los bosques de pino y encino los predominantes, asimismo, existen diversas zonas con vegetación secundaria.

El centro de población cuenta con el 67.6% de su territorio para actividad forestal o silvícola. La aptitud para las actividades del tipo forestal se da principalmente en la zona oeste Del Centro de Población, siendo estas áreas en las que existe una mayor densidad de vegetación, siendo los bosques de pino y encino los predominantes, asimismo, existen diversas zonas con vegetación secundaria, lo que significaría un menor impacto en cuanto a los casos de deforestación, no obstante, será necesario aplicar medidas de mitigación para las actividades realizadas.



Mapa 46. Aptitud forestal o silvícola.



Fuente: Elaboración propia con base en información del PMOTDU de Guachochi.

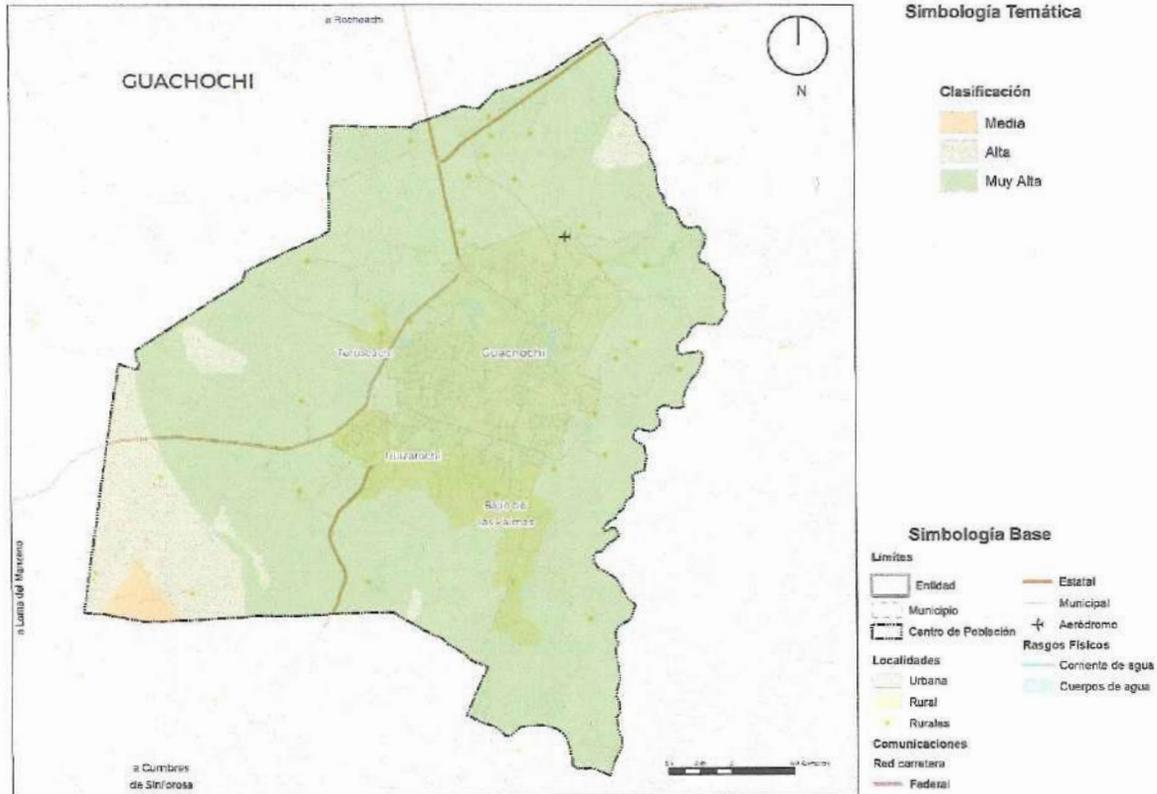
### ***Aptitud actividad turística***

En el caso de la actividad turística de acuerdo con el PMOTDU se consideraron tres factores para determinar las zonas con mejor aptitud: atractivos turísticos, la cercanía a vialidades y a localidades ya sea urbanas o rurales, estos dos últimos reflejan el nivel de accesibilidad para el sector.

Las zonas con mayor aptitud se ubican en las zonas con atractivos turísticos. Todo el territorio del Centro de Población cuenta con aptitud para llevar a cabo dicha actividad.



Mapa 47. Aptitud turística.



Fuente: Elaboración propia con base en información del PMOTDU de Guachochi

### ***Aptitud asentamientos humanos***

Para la aptitud de asentamientos humanos se consideraron factores ambientales y urbanos, tal como las zonas propensas a inundaciones, inestabilidad de laderas, derecho de vías, servicios, etc. Estos últimos con la finalidad de crear un crecimiento urbano contiguo con la posibilidad de ampliar las redes viales y de infraestructura, apegado a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua.

Por lo que, para la identificación de áreas prioritarias urbanizables no urbanizables, se realizó la técnica de evaluación multicriterio denominada Proceso Analítico Jerarquizado desarrollado (PAJ) por Saaty (Gómez D., 2005). Este método conduce a los tomadores de decisiones a analizar una decisión en partes, iniciando por definir el objetivo principal (jerarquía 1), los criterios (jerarquía 2), los subcriterios (jerarquía 3) y finalizando por las alternativas (jerarquía n), lo que corresponde al primer paso del proceso.

Mediante el proceso PAJ se consideraron criterios basados en factores que causan algún tipo de no urbanización los cuáles fueron consensuados con expertos en el tema. Los criterios seleccionados fueron se describen en la tabla 3.

Una vez que se realizó el análisis mediante la jerarquización se utilizó la técnica de comparación dentro de cada jerarquía, en conjunto con los expertos se hicieron juicios simples utilizando la escala fundamental (tabla 2), lo cual permitió otorgar la intensidad de importancia a cada variable.



Tabla 102. Escala fundamental del Proceso de Análisis Jerárquico (PAJ).

Intensidad de importancia	Definición	Explicación
1	Igual importancia	Las dos actividades contribuyen de igual manera al objetivo
2	Importancia moderada	La experiencia y el juicio moderadamente a favor de una actividad sobre otra
3	Importancia fuerte	Una variable es fuertemente favorecida sobre la otra

Fuente: Elaboración propia.



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Tabla 103. Análisis multicriterio de aptitud urbana.

	Inundación	Inestabilidad	Tenencia de la tierra	Derecho de vías	Educativo	Deportivas	Abasto	Asistencia Social	Cultura	Actividades económicas	Social público	Comunicación
Inundación	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inestabilidad	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Tenencia de la tierra	0.50	0.50	1.00	0.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Derecho de vías	0.50	0.50	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Educativo	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Deportivas	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Abasto	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Asistencia Social	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cultura	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Actividades económicas	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Social público	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Comunicación	0.33	0.33	0.33	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Suma</b>	<b>5.67</b>	<b>5.67</b>	<b>9.67</b>	<b>9.50</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>	<b>19.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado el análisis multicriterio por el Proceso Analítico Jerarquizado, se procedió a obtener la matriz normalizada con el fin de llevar la escala 0 (urbanizable) a 1 (no urbanizable) y obtener los pesos ponderados de cada variable. Para determinar la importancia relativa de los pesos (W) de cada criterio se promediaron los resultados de la matriz. Se observa que las variables de mayor peso son aquellas que representan un riesgo a los asentamientos humanos.



Tabla 104. Matriz normalizada y ponderación de variable.

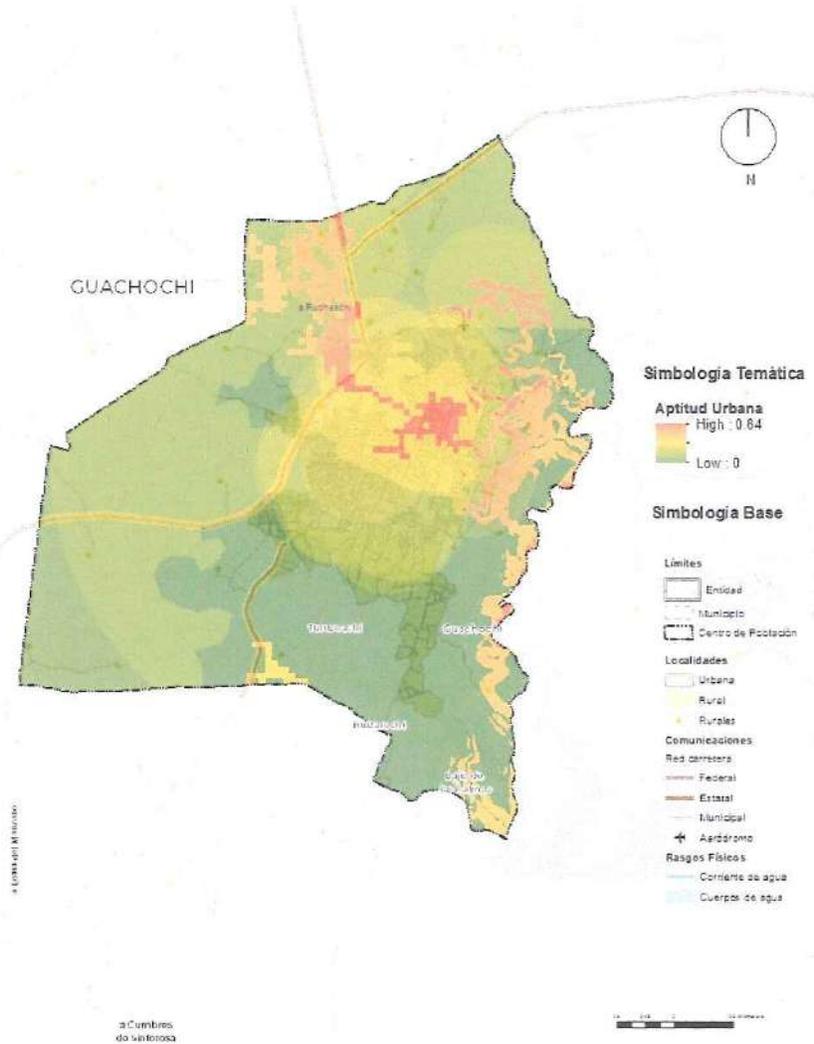
	Inundación	Inestabilidad	Tenencia de la tierra	Derecho de vías	Educativo	Deportivas	Abasto	Asistencia Social	Cultura	Actividades económicas	Social público	Comunicación	Ponderación
<b>Inundación</b>	0.18	0.18	0.21	0.21	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
<b>Inestabilidad</b>	0.18	0.18	0.21	0.21	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
<b>Tenencia de la tierra</b>	0.09	0.09	0.10	0.05	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.13
<b>Derecho de vías</b>	0.09	0.09	0.21	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
<b>Educativo</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Deportivas</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Abasto</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Asistencia Social</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Cultura</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Actividades económicas</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Social público</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Comunicación</b>	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Total</b>													<b>1</b>

Fuente: Elaboración propia



El resultado representado en SIG muestra que las áreas no urbanizables se encuentran principalmente en la zona de Sierra Alta con Cañones y en el río Guachochi, así como las zonas de derecho de vía y la zona ya densamente urbanizada. Mientras más próximo al valor de 1 es una zona de un muy alto grado no urbanizable.

Mapa 48. Aptitud de asentamientos humanos



Fuente: Elaboración propia.

El suelo destinado a la conservación considera principalmente aquellas zonas que se consideran de alto valor ambiental, tal como los bosques de pinos y encinos, asimismo, se le da prioridad a que las



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua

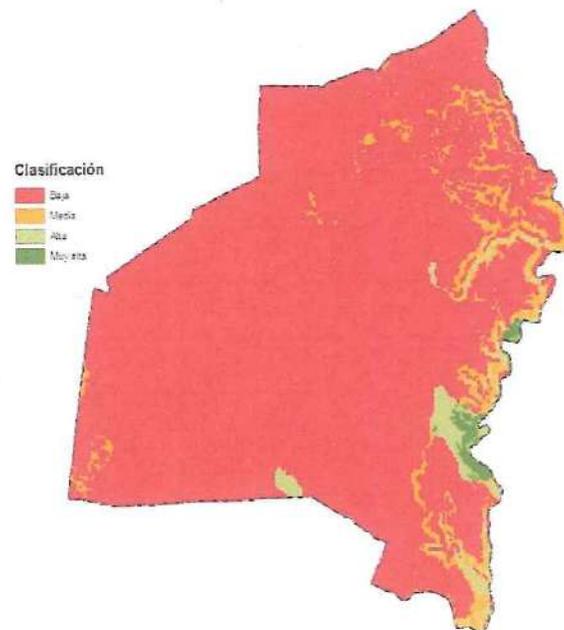


áreas con pendientes mayores a los 15 y 25° consideradas de riesgo para cualquier otro tipo de actividad antropogénica.

El municipio cuenta con extensas áreas de bosques, correspondientes a vegetación primaria, esto último es un factor de gran importancia ambiental, dado que su conservación se considera vital para el equilibrio ecológico, derivado de lo anterior, la zona poniente del municipio es altamente apta para la conservación, siendo la zona con mayor serranía, asimismo, la zona sur también es alta derivado de la vegetación selvática que posee.

De acuerdo con PMOTDU, gran parte del territorio del Centro de Población no apto para conservación, las zonas aptas son en la zona de Sierra. Cabe mencionar que el Centro de Población cuenta con corrientes perenes e intermitentes de arroyos, así como humedales. Los humedales son áreas inundadas mezcladas en fango (suelo saturado), permanecen durante un tiempo prolongado. Todos los humedales comparten una propiedad primordial: el agua es el elemento clave que define sus características físicas, vegetales, animales y sus relaciones.

Mapa 49. Aptitud de conservación.



Fuente: Elaboración propia con base en información del PMOTDU de Guachochí

Con base en estas características del ecosistema de humedales que se encuentra en el Centro de Población, resulta evidente que el territorio cuenta con elementos que le permiten albergar agua e infiltrar, aunado a que la precipitación en el sitio es abundante (800 mm anuales aproximadamente).



Para tener una mejor comprensión del aprovechamiento del agua se discutió y consensó con especialistas en el tema y se determinó 3 variables para delimitar los polígonos de infiltración (Tabla 6). Asimismo, se asignó y sumó la intensidad de importancia para obtener las áreas con mayor potencial en función de las variables mencionadas. Con la intensidad asignada se realizó un grado de potencial a través de cuartiles y en consenso se determinó que el primer grado fuera de 0 a 0.3, con la finalidad de no tener fracciones.

Cabe señalar que el potencial de infiltración depende en gran medida de la porosidad del suelo y esto se puede lograr con cubierta arbórea vigorosa.

Tabla 105. Análisis de intensidad de importancia de Zona de aprovechamiento del agua pluvial.

Variable	Intensidad de importancia	Explicación
Edafología	0.3	Dependiendo el tipo de suelo favorece la infiltración
Escurrimiento	0.6	A mayor escurrimiento menor infiltración
0 a 5%	0.3	
5 a 10 %	0.2	
10 a 20%	0.1	
Tipo de cobertura	0.1	El tipo de cobertura favorece o limita la infiltración
<b>Total</b>	<b>1</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 106. Grado de potencial de infiltración del agua.

Intensidad	%	Grado
<b>.7 a 1</b>	70 a 100	Muy alto
<b>0.5 a 0.7</b>	50 a 70	Alto
<b>0.3 a 0.5</b>	30 a 50	Medio
<b>0 a 0.3</b>	0 a 30	Bajo

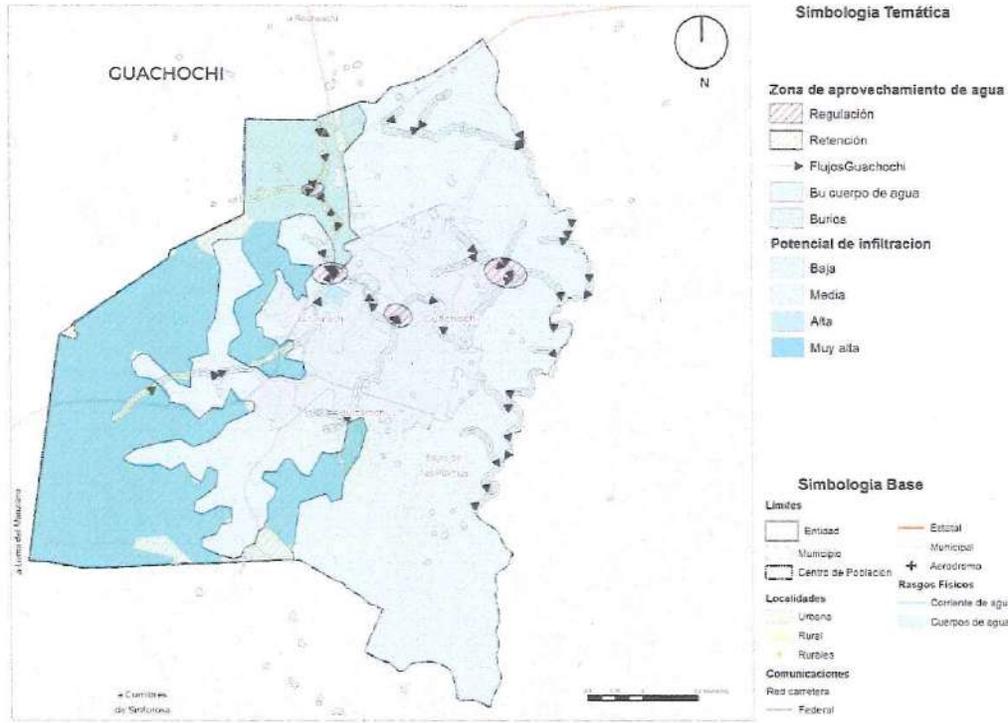
Fuente: Elaboración propia.

Por la cantidad de agua que precipita y la saturación del suelo, también permite que los cuerpos de agua permanezcan durante un tiempo prolongado, estas zonas se les puede denominar de retención y en ellas se puede implementar infraestructura para almacenar agua. Los arroyos presentes también juegan un papel importante en el territorio ya que son transportadores del vital líquido y hay puntos donde se conectan y aumentan su caudal, este aumento de caudal puede ser aprovechado de diferentes formas, por sus características pueden ser llamados puntos de regulación e igualmente son puntos estratégicos en los que se puede implementar infraestructura sustentable para su aprovechamiento.

Lo anterior responde a los trabajos en los talleres en donde la participación de los diferentes actores fue fundamental para identificar las áreas de oportunidad del Centro de Población.



Mapa 50. Zonas potenciales de aprovechamiento del agua y restauración hídrica.



Fuente: Elaboración propia.

## 6.2 Zonificación primaria

La LGAHOTDU define a la zonificación primaria como la determinación de las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, las áreas no urbanizables, las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias. 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 (LAHOTDU, 2022), así como con el escenario concertado, con la visión, objetivos y estrategias planteadas en este PDUCP. Además, identifica y plantea las zonas aptas para la urbanización y las zonas que no deberán urbanizarse por motivo de restricciones urbanas y condicionantes.

De acuerdo con el PMOTDU de Guachochi la zonificación primaria se determinó a partir de la aptitud territorial, el modelo de ordenamiento, el patrón de crecimiento del área urbana y las proyecciones demográficas y de suelo, así como de los objetivos planteados, en los que se busca la protección de los ecosistemas y un crecimiento urbano contiguo.

Cabe mencionar que, con base a las peticiones de los diferentes actores en los talleres realizados, el recorrido de diagnóstico, el análisis de aptitud urbana y los objetivos planteados para el Centro de Población se propone un cambio a la zonificación primaria, donde se amplía el suelo urbano y no urbanizable principalmente.

- Se identificaron zonas urbanizadas a través de imágenes satelitales y fotografías de campo.

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



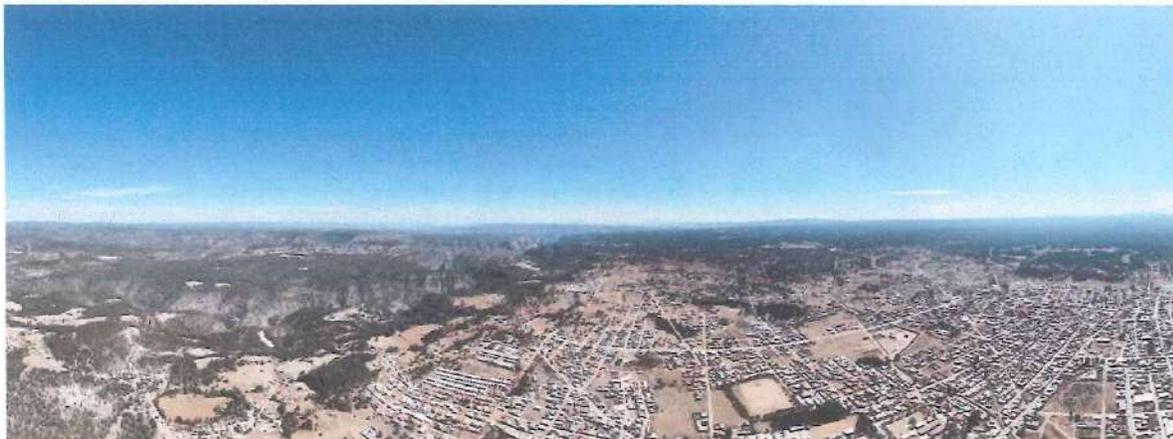
- Se detectaron zonas asentadas en alto riesgo.
- Propuesta de los actores para modificar el uso de suelo.
- 

*Ilustración 42. Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.*



Fuente: Fotografía propia.

*Ilustración 43. Expansión de la zona urbana.*



Fuente: Fotografía propia.

El resultado se vincula a los criterios normativos para la identificación de áreas urbanizables y no urbanizables establecidos en el art. 89 de la LAHOTDU del Estado de Chihuahua.

La Zonificación determinará:

- I. 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.

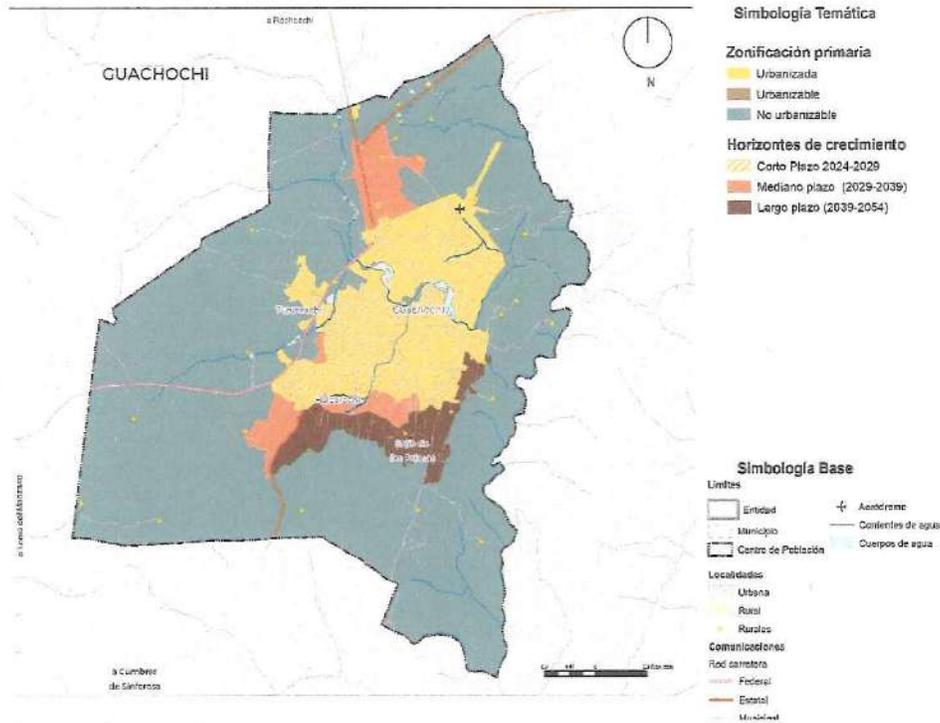
**Área No Urbanizada:** Esta subzonificación se refiere a las áreas que no están destinadas a usos urbanos y se mantienen en su estado natural o tienen restricciones significativas para el desarrollo. Estas áreas pueden ser zonas de conservación ambiental, áreas protegidas, reservas naturales o zonas agrícolas y forestales. Los criterios utilizados para clasificar un área como no urbanizada pueden incluir su valor ecológico.

**Área Urbanizada:** Esta subzonificación se refiere a las áreas que ya han sido desarrolladas y están destinadas a usos urbanos. Estas áreas cuentan con infraestructura completa, como calles pavimentadas, redes de servicios básicos (agua, electricidad, alcantarillado) y edificaciones residenciales, comerciales o industriales. Los criterios utilizados para clasificar un área como urbanizada se ciernen al reconocimiento de las localidades urbanas y rurales señaladas en el marco geoestadístico nacional.

**Área Urbanizable:** Esta subzonificación se aplica a las áreas que aún no han sido completamente desarrolladas, pero que se consideran adecuadas para futuros usos urbanos y en un grado de antropización. Estas áreas pueden tener acceso a infraestructura básica o estar cerca de zonas urbanizadas existentes



Mapa 51. Zonificación primaria y horizontes de crecimiento para el Centro de Población Guachochi.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 107. Zonificación primaria.

Zonificación	Superficie (ha)	%
Área no urbanizable	4,308.3	77
Área urbana	981.35	17.5
Área urbanizable	305.2	5.5

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los elementos resultantes de la zonificación primaria de forma consensuada convergió en zonas aptas para ser densificadas a través de diferentes etapas de crecimiento (Horizontes):

Tabla 96. Horizontes de crecimiento

Horizonte de crecimiento	Plazo	Tiempo	Superficie (ha)	Superficie acumulada (ha)	Porcentaje (%)
Base	-	-	875.25	-	-
Primero	Corto	5 años (2024-2029)	106.1	981.35	12.1
Segundo	Mediano	15 años (2024-2039)	152.3	1,239.5	15.5
Tercer	Largo	30 años (2024-2054)	153	1,287	13.5

En cada uno de los horizontes se establecieron criterios para garantizar un ordenamiento territorial y desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente como se establece en LAHOTDU del Estado de Chihuahua.



El **horizonte a corto plazo** establece que se debe utilizar los predios baldíos identificados en el área urbanizada, con el fin de tener un mayor aprovechamiento del territorio y asentar población, aprovechando la infraestructura y servicios ya existentes el municipio. El **horizonte a mediano plazo** establece que el crecimiento debe ser en zonas identificadas que tienen un proceso de lotificación, se busca que estas áreas colindantes al área urbanizada, se consoliden como parte de la cabecera municipal y que presenten las características para ser urbanizadas. Para el **horizonte a largo plazo**, se toma como base las proyecciones de población, el objetivo es brindar a estos habitantes futuros la superficie del suelo necesario para su asentamiento con la infraestructura y servicios necesarios que cubran sus necesidades, todo esto bajo un enfoque de crecimiento controlado de la mancha urbana.

## 6.3 Zonificación secundaria

La zonificación secundaria establece los usos y destinos del suelo para el centro de población, los cuales se proponen a partir de la identificación de la dinámica de las localidades y de las estrategias en materia de estructura urbana y conservación del suelo.

Al igual que la zonificación primaria se propone una modificación a la zonificación secundaria de Guachochí, debido a lo expuesto anteriormente. Cabe señalar que los cambios de uso de suelo fueron conforme a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua en su artículo 90:

- I. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades.
- II. En las zonas que no se determinen de conservación:
  - a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales o habitacionales, comerciales y de centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
  - b) Se deberá permitir e incentivar la densificación en las edificaciones y zonas, promoviéndose las acciones necesarias para contar con la capacidad para proveer los servicios de agua, drenaje, electricidad y movilidad, a partir de instrumentos de colaboración con otros órdenes de gobierno y los promotores inmobiliarios.
  - c) Se deberán implementar mecanismos que incentiven la densificación y la inversión incremental en las edificaciones y zonas a las que se refiere el inciso anterior, a fin de promover la inversión privada en polígonos de desarrollo y construcción prioritarios y un mayor aprovechamiento del potencial urbano. Estos polígonos deberán estar previamente establecidos en los planes de desarrollo urbano de los centros de población correspondientes.
  - d) Se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias y secundarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad, que priorice el acceso al espacio público y la movilidad, conforme a los principios de esta Ley y en su artículo 147:

Toda ocupación del territorio deberá garantizar la seguridad de sus usuarios y de cualquier otra persona que pudiera verse afectada por las obras que genere. Queda prohibido realizar obras o acciones urbanísticas en:

- I. Antiguos brazos o lechos secos de ríos, arroyos, escorrentías, lagos o zonas inundables.
- II. Áreas por debajo del nivel máximo de inundación en zonas con ese riesgo.
- III. El interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas y presas, o en los cauces de ríos, arroyos y canales. La prohibición incluye el estricto respeto a la superficie, determinada por el registro máximo de caudal o de inundación en sus superficies o secciones más una franja de protección determinada por la autoridad competente.
- IV. Aguas abajo o al pie de la cortina de una presa, o en terrenos localizados por debajo del nivel hidráulico máximo y susceptibles a constantes y prolongadas inundaciones.



- V. Terrenos sobre depresiones del relieve altamente inundables por la impermeabilización de suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias, o terrenos pantanosos.
- VI. Terrenos localizados por debajo de la cota de máximo crecimiento hidráulico indicado anteriormente.
- VII. Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas, cuyo material tenga poca cohesión, con tendencia al desprendimiento por lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso, fracturas o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de veinticinco metros entre las bases de estas y el desarrollo urbano.
- VIII. Al pie de taludes artificiales, en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- IX. Zonas ubicadas al borde superior o en la parte baja de depresiones, montículos o barrancos con inclinación de paredones en riesgo de aludes.
- X. Terrenos sobre-hidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga, o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles a asentamientos diferenciales.
- XI. En zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas, o con problemas de hundimiento o alta compresibilidad.
- XII. Terrenos que, por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico, representen un alto riesgo en materia ambiental o

La zonificación secundaria promoverá la asignación de usos mixtos y compatibles, procurando la mezcla de usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

Con base en los usos y destinos de suelo establecidos en el PMOTDU, se describen los siguientes:

#### *Habitacional Baja (H1)*

Es el uso destinado a la vivienda unifamiliar y plurifamiliar como uso predominante con una densidad de 66 viviendas por hectárea y con un coeficiente de ocupación de 0.8, permitiendo hasta dos niveles.

Este uso de suelo es compatible con giros de comercio y servicio básico como pollerías, carnicerías, tiendas de abarrotes, fondas y papelerías, entre otros; con comercio especializado como farmacias, ferreterías, tlapalerías y sitios de taxi; servicios de hospedaje; equipamientos de impacto local y microindustria de alto impacto.

#### *Habitacional (H2)*

Corresponde al uso de suelo destinado a la vivienda unifamiliar y plurifamiliar con una densidad de 66 viviendas por hectárea y con un coeficiente de ocupación de 0.8 permitiendo hasta dos niveles.

Asimismo, se plantea que este uso de suelo sea compatible con diversas actividades, con la finalidad de permitir dinámicas comerciales y de servicios, por lo que es compatible con los giros de comercio básico como pollerías, carnicería, abarrotes, fondas, papelerías, entre otros; comercio especializado como mercados, supermercados, restaurantes, oficinas, salones de eventos, ferreterías y tlapalerías; servicios de hospedaje; equipamiento urbano; y microindustria de alto impacto.

#### *Habitacional Rural (HR)*

El uso Habitacional Rural es el destinado para vivienda unifamiliar en zonas de baja densidad, por lo que se permite una densidad de 33 viviendas por hectárea, con un coeficiente de ocupación de 0.6 y permite hasta dos niveles.

#### *Habitacional Campestre (HC)*

El uso Habitacional Campestre corresponde a vivienda unifamiliar de muy baja densidad, donde se permiten 3 viviendas por hectárea, con un coeficiente de ocupación de 0.1 y se permiten hasta dos niveles.



### *Centro Urbano (CU)*

Uso de suelo destinado a la vivienda unifamiliar, plurifamiliar, comercios y servicios, cuya finalidad es incentivar la diversidad de usos y actividades, este se localiza en el centro de la cabecera municipal de Guachochí. Para el Centro Urbano se plantea una densidad de 66 viviendas por hectárea con un coeficiente de 0.8, permitiendo hasta tres niveles.

Con la finalidad de generar una mezcla de usos, el CU es compatible con giros de comercio y servicio básico como carnicerías, abarrotes, carpinterías, peluquerías, entre otros; comercio y servicio especializado como mercados, supermercados, venta y reparación de artículos eléctricos, oficina,

expendios de licor, veterinarias, sitios de taxis, autolavados, ferreterías, entre otros; equipamientos de impacto local y regional; almacenamientos de productos perecederos y no perecederos; y microindustria de alto impacto.

### *Corredor Urbano (CRU)*

Son los usos de suelo establecidos sobre vías principales cuya finalidad es conectar las distintas áreas de la cabecera municipal y fomentar la diversidad de usos, estructurando la ciudad y dando servicios a zonas mayormente habitacionales. Para el Corredor Urbano se establece una densidad de 66 viviendas por hectárea con un coeficiente de ocupación de 0.8, y permite hasta tres niveles.

Este uso es compatible con giros de comercio y servicios básicos como carnicerías, abarrotes, carpinterías, peluquerías, entre otros; comercio y servicio especializado como mercados, supermercados, venta y reparación de artículos eléctricos, oficina, expendios de licor, veterinarias, sitios de taxis, autolavados, ferreterías, gasolineras, depósitos de gas líquido entre otros; equipamientos de impacto local y regional; almacenamientos de productos perecederos y no perecederos; y microindustria de alto impacto.

### *Industria (I)*

La zona destinada al uso de industria se ubica en zonas dispersas en varios predios de la cabecera municipal. Este uso de suelo no se permite viviendas unifamiliares ni plurifamiliares, además de comercios y servicios básicos, y equipamientos; no obstante, se permiten estacionamientos, servicios de autolavado, ferreterías, tlapalerías, servicios de carga, almacenamientos y depósitos, y microindustria de alto impacto.

### *Actividades acuícolas (AC)*

La acuicultura es la actividad que consiste en el cultivo y producción de organismo acuáticos de agua dulce o salada, por lo que este uso se establece en aquellas zonas donde actualmente se lleva a cabo dicha actividad. Cabe destacar que, no se permite ningún tipo de construcción o vivienda.

### *Zona Agrícola (ZA)*

Son las áreas destinadas a la producción agrícola, en este caso abarca aprovechamientos de agricultura de riego, temporal y pecuaria, estas tienen el objetivo de potenciar la actividad agrícola en la región, además de ser zonas de amortiguamiento entre los asentamientos humanos y las áreas de protección.

En este uso se permite una densidad de una vivienda por hectárea con un coeficiente de 0.03, esto con la finalidad de preservar en medida de lo posible la mayor área libre para la realización de la actividad. La Zona Agrícola se localiza en la zona sur del Centro de Población de Guachochí y una porción menor al norponiente.

### *Preservación (PE)*

El Centro de Población de Guachochí presenta una alta cobertura vegetal, principalmente de bosques primarios y secundarios que se consideran de importancia ecológica para el mantenimiento del medio ambiente y de los servicios ecosistémicos.



Se establece el uso Preservación, el cual restringe o condiciona cualquier edificación o instalación de viviendas que pudieran alterar el equilibrio ecológico, no obstante, se permiten actividades de bajo impacto, tal como actividades recreativas que propicien el contacto con la naturaleza; educación ambiental, forestación con sus respectivas medidas de mitigación; ecoturismo; entre otras.

*Protección (P)*

El uso Protección se ubica en las zonas consideradas a de alto valor ambiental, dado que por sus características físicas condicionan el equilibrio de los ecosistemas, en este sentido, este uso aplica para áreas con una considerable masa vegetal, además de humedales o zonas inundables, de modo que cualquier actividad antropogénica afectaría la integridad de la población.

Mencionado lo anterior, en este uso no se permite ningún tipo de edificación o instalación de vivienda, además de que cualquier tipo de actividad cercana al área deberá contar con una autorización expresa de la autoridad municipal.

*Cuerpo de Agua de Preservación Ecológica (CAPE)*

Se considera cuerpo de agua de preservación ecológica a cualquier extensión en la superficie en la existe agua, por lo que incluye ríos, lagos y arroyos localizados en el Centro de Población de Guachochi.

No se permite cualquier tipo de edificación o instalación de viviendas que pudieran alterar el equilibrio ecológico, no obstante, se permiten actividades de bajo impacto, tal como actividades recreativas que propicien el contacto con la naturaleza; educación ambiental, forestación con sus respectivas medidas de mitigación; ecoturismo; entre otras.

Este uso se establece con la finalidad de respetar dichas superficies, además de continuar restringiendo el crecimiento hacia estas áreas.

*Cuerpo de Agua (CA)*

Se considera cuerpo de agua a cualquier extensión en la superficie en la existe agua, por lo que incluye ríos, lagos y arroyos localizados en el Centro de Población de Guachochi. Este uso se establece con la finalidad de respetar dichas superficies, además de continuar restringiendo el crecimiento hacia estas áreas, por lo que no se permite ningún tipo de edificación e instalación de viviendas.

*Destinos (usos públicos)*

Equipamiento (E) Son las áreas y predios en donde se localizan edificios o espacios de uso público, en las que se realizan actividades complementarias al trabajo y la vivienda; y se tiene acceso a servicios de bienestar social y apoyo para la población, a su vez, estos se dividen en distintos subsistemas y se rigen por la normatividad vigente en la materia.

El equipamiento se localiza en toda la cabecera municipal y localidades rurales principales, en la cabecera destaca la zona de equipamientos ubicada en la colonia Los Pinos.

*Equipamiento Recreativo (E-RD)*

El uso de Equipamiento Recreativo es el destinado a edificios o espacios de uso públicos, en donde se realizan actividades recreativas y de esparcimiento, cuyo objetivo es garantizar el bienestar físico y social de la población. Este uso abarca parques, plazas, jardines, canchas, entre otros.

A continuación, se presenta la tabla con las superficies pertenecientes a cada uso de suelo.

Tabla 97. Usos y destinos del suelo en el Centro de Población de Guachochi.

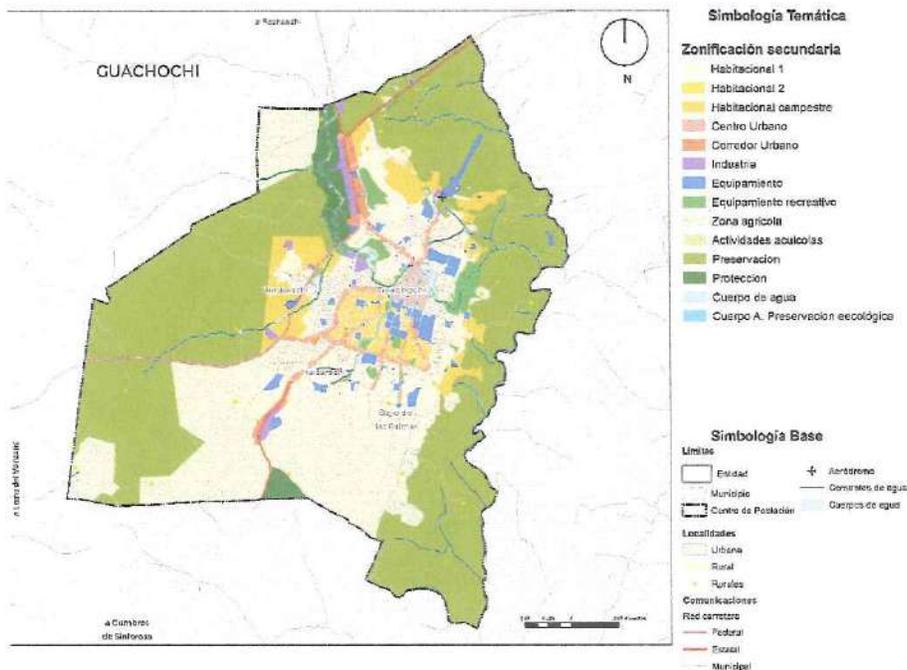
Tipo	Superficie (ha)	%
	Usos	
Habitacional 1	668.6	12.4



Habitacional 2	78.3	1.5
Habitacional Campestre	266.6	4.9
Centro Urbano	24.0	0.4
Corredor urbano	96.7	1.8
Industria	52.2	1.0
Actividades acuícolas	2.7	0.1
Zona agrícola	1067.3	19.8
Preservación	2731.8	50.7
Cuerpo de agua	84.9	1.6
Cuerpo de agua de preservación ecológica	116.9	2.2
Protección		
	113.5	2.1
Equipamiento	85.1	1.6
Equipamiento recreativo	5388.8	100
<b>Total</b>	<b>Usos</b>	

Fuente: Elaboración propia

Mapa 52. Zonificación secundaria del Centro de Población de Guachochi.



Fuente: Elaboración propia.

## 6.4 Normas de ordenación

El siguiente apartado es tomado del PMOTDU Guachochi. La zonificación secundaria presentada anteriormente se complementa con las presentes Normas de Ordenación en materia de desarrollo urbano, las cuales se deben cumplir en los predios ubicados al interior del área asignada para la zonificación secundaria.

*Norma 1. Aprovechamiento del suelo*

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



Para aplicar la normatividad relativa a la zonificación secundaria se deberá cumplir con las normas en materia de utilización del suelo que se plantean en la siguiente tabla, siendo éstas: Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), área libre mínima, desplante, lote y frente mínimo y altura máxima permitida. A continuación, se describen estos conceptos:

**Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS):** es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno, es decir, la proporción de la superficie total del predio que como máximo puede ocuparse con edificación. El Coeficiente se calcula con la expresión siguiente:

$$COS = 1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimales)}$$

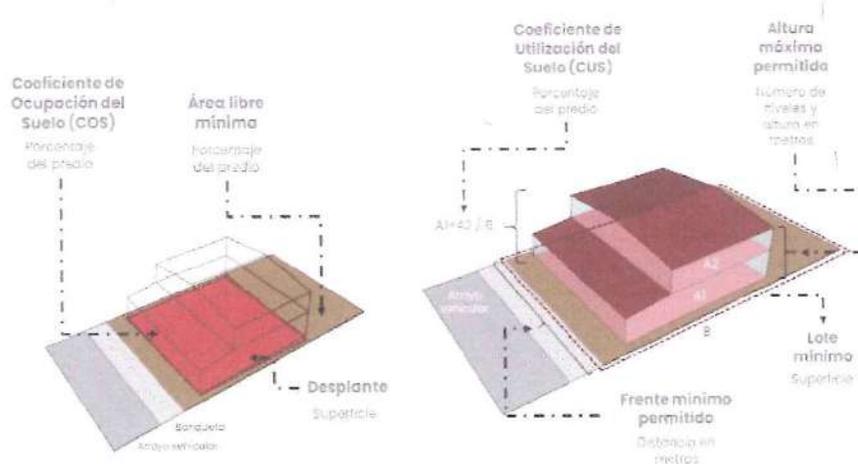
**Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS):** es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Al multiplicarse por la superficie total del predio, se obtiene la superficie máxima de construcción o intensidad máxima de construcción. Se calcula con la expresión siguiente:

$$CUS = (\text{superficie de desplante} \times \text{número de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio}$$

- Área libre mínima: corresponde a la superficie del predio que deberá quedar libre de cualquier edificación.
- Desplante: la superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS por la superficie total del predio.
- Lote y frente mínimo: tienen como objetivo asegurar un tamaño de lote específico, así como el asoleamiento y ventilación interior de la construcción.
- Altura máxima permitida: se expresa en número de niveles y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.

Estas normas descritas gráficamente en la siguiente ilustración serán aplicables a los predios dentro de los centros de población.

*Ilustración 44. Esquema explicativo de normas de aprovechamiento del suelo.*



Fuente: Tomada del PMOTDU de Guachochí, Chihuahua.

Estas normas se determinan para cada uno de los usos, como se observa en la siguiente tabla:



Tabla 103. Normas de aprovechamiento.

Clave	Uso	C.O.S.	Coefficiente de ocupación del suelo	Coefficiente de utilización del suelo	área libre mínima	Desplante	Lote mínimo	Frente mínimo permitido	Altura máxima permitida
			C.U.S.	%	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	Niveles
CU	Centro Urbano	0.8	2.4	20	120	150	10	3	12
CRU	Corredor urbano	0.8	2.4	20	120	150	10	3	12
H1	Habitacional 1	0.8	1.6	20	120	150	10	2	8
H2	Habitacional 2	0.8	1.6	20	120	150	10	2	8
HR	Habitacional Rural	0.6	1.2	40	180	300	N.A	2	8
HC	Habitacional Campestre	0.1	0.2	90	180	1000	N.A	2	8
I	Industria	0.7	0.7	30	700	1000	50	N.A	12
AC	Actividades acuícolas	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
ZA	Zona agrícola	0.03	0.03	97	300	10000	N.A	1	4
PE	Preservación	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
CA	Cuerpo de agua	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
P	Protección	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
E	Equipamiento	0.8	1.6	20	*	*	*	*	*
E-RD	Equipamiento recreativo	0.2	0.4	80	*	*	*	*	*
N.A.	No aplica								

(\*) En el caso del Equipamiento y Equipamiento recreativo, la normatividad de lote mínimo, frente mínimo y altura máxima permitida dependerá de los requerimientos del proyecto, a partir de lo indicado para el subsistema de acuerdo con la normatividad vigente en la materia.

Fuente: Tomada del PMOTDU de Guachochi, Chihuahua.

*Norma 2. Tabla de compatibilidad de usos del suelo*

En la tabla de compatibilidad se establecen los usos permitidos, condicionados y prohibidos para las diversas zonas que conforman la zonificación secundaria, que refiere los siguientes tipos de usos:

- Usos permitidos: son aquellos que pueden establecerse sin ninguna restricción; están sujetos a las limitaciones sobre intensidad de utilización, ocupación del suelo, dimensión del lote y alturas máximas.
- Usos condicionados: son aquellos que dadas sus condiciones y los impactos que pudieran tener en la vida cotidiana de las personas, están condicionados a cumplir con ciertas especificaciones que fije la autoridad competente y, a juicio de ésta, puedan permitirse en la zona respectiva.
- Usos prohibidos: son los que resultan incompatibles con el uso predominante, y los que contravengan lo dispuesto en la ley, programas, declaratorias y disposiciones en materia de ordenamiento territorial y regulación del desarrollo urbano, así como aquellos cuyo establecimiento sea perjudicial para su entorno.

La aprobación de cualquier giro, uso o destino que no esté explícitamente señalado en la tabla de compatibilidad requerirá de la autorización por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Guachochi. El uso actualmente presente, pero que se encuentre prohibido según la normatividad definida por este Plan, se considera tolerado; no obstante, la ampliación o cambio de ese uso deberá sujetarse a las condiciones que se observan en la tabla de compatibilidad y demás normas aplicables.



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Tabla 109. Tabla de compatibilidad de usos.

No	Usos													P	
	HC	HR	HI	H2	CU	CRU	I	E	E-RD	AC	ZA	PE	CA		
I	<b>Habitacional</b>														
	Unifamiliar														
	Plurifamiliar														
II	<b>Comercio y servicio básico</b>														
	Pollería, carnicería, pescadería, frutas y legumbres, nevería, lechería														
	Abarrotes, minisúper, misceláneas, tortillerías, panaderías (incluyendo elaboración), expendio de pan														
	Fondas, cocinas económicas, cafés, restaurantes														
	Carpinterías, tapicerías y reparación de muebles														
	Peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrería														
	Cerrajería														
	Papelería, mercería, artículos para fiestas, dulcería o confitería, libros														
	Ropa y calzado, juguetes, artículos domésticos, joyería, perfumería, relojería, florería, deportes, regalos, telas, accesorios de vestir, zapaterías, artesanías														
	<b>Comercio y servicio especializado</b>														
	Mercado														
	III														





IV												
Servicios de hospedaje												
	Hoteles, moteles y albergues											
	Casa de huéspedes											
	Cabañas	C-2									C-2	
V												
Equipamiento												
Salud	Consultorios y Dispensarios Médicos, Unidades de Primer Contacto											
	Centros de Salud, Clínicas en General, Unidades de Especialidades Médicas, Maternidades y Sanatorios											
	Unidad de Urgencias, Hospital General, Hospital de Especialidades y Clínica Hospital											
	Jardín de Niños y Guarderías											
	Educación Elemental Básica: Escuelas Primarias y Educación Especial											
	Centro de Capacitación y de Oficios											
	Educación Media Básica: Escuelas Secundarias, Generales y Técnicas											
	Educación Media Superior: Preparatorias, Vocacionales, Centro de Capacitación para el Trabajo, Institutos Técnicos, Academias Profesionales											
	Educación Superior e Institutos de Investigación: Escuelas e Institutos Tecnológicos, Politécnicos, Normal de Maestros, Universidades, Centros e Institutos de Investigación											
	Biblioteca Pública											
Cultura	Centro Cultural											
	Galería de Arte, Sala de Exhibición											
	Auditorio											
	Teatro											
	Casa de la Cultura											
	Museo Educativo, Interactivo, de Arte y Planetarios											









Las zonas federales y los derechos de vía deberán mantenerse totalmente libres de edificaciones, así como lo señalan la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación, la Ley General de Bienes Nacionales, las Normas de la CFE y demás leyes, reglamentos y ordenamientos aplicables en la materia.



No se dará ningún tipo de autorización a los predios que pretendan construir en zonas federales y no cuenten con dictámenes de la CONAGUA, CFE y la SCT, según corresponda.

Los derechos de carreteras y vialidades catalogadas como primarias y secundarias en el presente Plan se pueden consultar en el Plano E-05, referente a la estrategia vial. El señalamiento de las restricciones en el plano correspondiente tiene por objeto representar cartográficamente las franjas afectas a prohibición absoluta de construcción; estas restricciones son enunciativas y no eximen al interesado de tramitar los permisos respectivos ante las autoridades correspondientes.

Adicionalmente, se deben observar de forma obligatoria las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

De agua:

- NOM-001-SEMARNAT-1996, establece lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- NOM-003-SEMARNAT-1997, establece lineamientos máximos permisibles para aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios públicos.
- NOM-004-SEMARNAT-2002, establece especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para el aprovechamiento y disposición final de lodos y biosólidos.

De salud ambiental:

- NOM-012-SSA1-1993, establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.
- NOM-127-SSA1-1994, establece límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para uso y consumo humano para su potabilización.

De protección civil:

- NOM-005-ASEA-2016, establece requisitos de diseño, construcción, ubicación y funcionamiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

#### *Norma 4. Áreas urbanizables*

La edificación en las áreas urbanizables deberá adherirse al principio de contigüidad, por lo que será obligatorio el crecimiento continuo del área urbana, evitando el desarrollo ésta de manera dispersa, discontinua, desordenada y desconectada.

Se establece que todos los fraccionamientos a desarrollar en el área del presente Plan deberán construir, a cargo del promovente, todas las redes de infraestructura primarias y secundarias, incluyendo agua potable, saneamiento, alcantarillado, drenaje pluvial, energía eléctrica y movilidad, así como las obras de cabecera necesarias para conectarlas con las redes existentes, con cargo al promotor, propietario o inversionista de los desarrollos. Previo a su ocupación tendrán que contar con la infraestructura básica, además de contar con los equipamientos y espacios públicos que permitan otorgar una plena calidad de vida a los habitantes.

Respecto a las áreas de cesión gratuita y equipamiento, de acuerdo con el artículo 271 de la LAHOTDU del Estado de Chihuahua, los porcentajes para las áreas de cesión gratuita serán como mínimo, los siguientes:

- I. En fraccionamientos habitacionales:
  - a. Con densidad bruta hasta de cuarenta viviendas por hectárea, el once por ciento de la superficie a fraccionar.
  - b. Con densidad bruta de más de cuarenta y hasta ochenta viviendas por hectárea, el doce por ciento de la superficie a fraccionar.



- c. Con densidad bruta mayor a ochenta viviendas por hectárea, veinte metros cuadrados por unidad de vivienda.
- II. En fraccionamientos comerciales, el doce por ciento de la superficie a fraccionar.
- III. En fraccionamientos industriales, el diez por ciento de la superficie a fraccionar.
- IV. En fraccionamientos rurales o campestres, el diez por ciento de la superficie a fraccionar.
- V. En fraccionamientos en régimen de propiedad en condominio, se deberá ceder una proporción equivalente a la mitad de la requerida para los fraccionamientos bajo cualquier régimen de propiedad, conforme a las fracciones anteriores, la cual deberá tener frente a vía pública. En estos fraccionamientos, además deberá destinarse para parques y jardines de uso común, otro tanto igual de la superficie donada.

En caso de que el fraccionamiento en régimen de propiedad en condominio se pretenda realizar dentro de un fraccionamiento previamente protocolizado bajo cualquier régimen de propiedad, no requerirá cesión gratuita adicional, a menos que se pretenda aumentar la densidad original, en cuyo caso se deberá realizar una cesión gratuita adicional, que deberá ser el equivalente a la diferencia entre lo cedido inicialmente y lo que debería cederse con la nueva densidad.

El área de cesión gratuita deberá calcularse sobre la superficie que resulte de descontar a la superficie total del proyecto, las afectaciones o limitaciones por vialidades primarias, restricciones federales, estatales y/o municipales, tales como derecho de vía, cauces y zonas federales de arroyos y ríos, entre otros.

#### *Norma 5. Cambios de uso del suelo*

Esta norma establece los requisitos para el cambio de uso del suelo, que serán adicionales a los que señala la LAHOTDU del Estado de Chihuahua.

Los cambios de uso del suelo deberán respetar las restricciones federales, estatales y municipales relacionadas con el derecho de vía. Los cambios de uso del suelo y de cualquier aspecto de su normatividad asociada están estrictamente prohibidos en los usos correspondientes a zonas “No Urbanizables” indicadas en la zonificación primaria del presente Plan, así como los usos “Equipamiento recreativo (E-RD)”, “Actividades acuícolas (AC)”, “Zona agrícola (ZA)”, “Cuerpo de agua (CA)”, “Preservación (PE)” y “Protección (P)”, sin importar el motivo conducente a dicha petición o el régimen de propiedad en el que esté inscrito el lote.

Toda solicitud de modificación de uso del suelo (uso específico, intensidad, densidad o área libre) estará condicionada a los siguientes dictámenes favorables:

- Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Guachochi;
- Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Guachochi.

En caso de que se determine por medio de alguno de estos dictámenes la necesidad de realizar obras de reforzamiento, ampliación o modificación de infraestructura, éstas serán con cargo al promovente, para lo cual deberá comprometerse por escrito ante el Ayuntamiento a erogar los gastos que se deriven de la dotación de la infraestructura adicional, así como de las obras inducidas que se requieran. Adicionalmente, el promovente deberá demostrar que no se comprometen otros bienes inmuebles de terceros por el cumplimiento de requisitos que exija alguna autoridad. Sin estos elementos, no se podrá autorizar la modificación del cambio de uso de suelo.

#### *Norma 6. Estacionamiento*

La norma de estacionamiento que a continuación se presenta, se refiere al espacio que deberá ser provisto para este fin al interior de los lotes, de acuerdo al tipo de uso de las construcciones y a la



superficie construida. El número de cajones para el estacionamiento se establecerá con base en la siguiente tabla:

Tabla 110. Espacios para estacionamiento según el tipo de edificación.

Uso del predio	Unidad de medida	Número mínimo de espacios
<b>Habitacional</b>	Menos de 120 m <sup>2</sup> construidos	1 cajón
	Más de 120 m <sup>2</sup> construidos	2 cajones
<b>Oficinas particulares</b>	Área total	1 cajón por cada 30 m <sup>2</sup> construidos
<b>Oficinas de gobierno e instalaciones bancarias</b>	Área total	1 cajón por cada 15 m <sup>2</sup> construidos
<b>Comercio y servicio básico y especializado</b>	Área total	1 cajón por cada 30 m <sup>2</sup> construidos
<b>Venta de materiales de construcción, ferreterías, vehículos y maquinaria</b>	Área total	cajón por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
<b>Talleres mecánicos, de reparación y mantenimiento automotriz</b>	Área total	1 cajón por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
<b>Fondas, cafés, restaurantes, bares, cantinas, salones de eventos y fiestas</b>	Área total	1 cajón por cada 15 m <sup>2</sup> construidos
<b>Hoteles, moteles, cabañas</b>	Total de habitaciones	1 cajón por cada habitación
<b>Casa de huéspedes albergues</b>	Área total de habitaciones	1 cajón por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
<b>Hospitales, clínicas, centros de salud</b>	Área total	cajón por cada 35 m <sup>2</sup> construidos
<b>Asistencia social: asilos, casa hogar</b>	Área total	1 cajón por cada 150 m <sup>2</sup> construidos
<b>Educación básica</b>	Área total	1 cajón por cada 60 m <sup>2</sup> construidos
<b>Escuelas de educación especial, educación media superior</b>	Área total	1 cajón por cada 40 m <sup>2</sup> construidos
<b>Educación superior</b>	Área de construcción de aulas	1 por cada 5 alumnos
<b>Biblioteca, centro cultural, galería de arte, sala de exhibición, casa de cultura, museos</b>	Área total	1 cajón por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
<b>Teatros, auditorios, cines, cineteca, fonoteca, fototeca, hemeroteca, mediateca, filmoteca, pinacoteca</b>	Área total	1 cajón por cada 7.5 m <sup>2</sup> construidos
<b>Centros de convenciones</b>	Área total	1 cajón por cada 10 m <sup>2</sup> construidos
<b>Templos y salones de culto</b>	Asientos	1 por cada 10 asientos
<b>Canchas deportivas, clubes deportivos, hipódromo, galgódromo</b>	Área total	1 cajón por cada 75 m <sup>2</sup> construidos
<b>Estadios</b>	Área total	1 cajón por cada 10 m <sup>2</sup> construidos
<b>Albergas, gimnasios</b>	Área total	1 cajón por cada 40 m <sup>2</sup> construidos
<b>Estaciones de policía</b>	Área total	1 cajón por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
<b>Bomberos</b>	Área total	1 cajón por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
<b>Cementerios, crematorios, mausoleos</b>	Fosas	1 por cada 10 fosas



DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua

<b>Agencias Funerarias, Velatorios Públicos, y de Inhumación</b>	Área total	cajón por cada 10 0 m <sup>2</sup> construidos
<b>Agencias y centrales de correos, telégrafos y teléfonos, estación de radio y televisión</b>	Área total	1 cajón por cada 20 m <sup>2</sup> construidos
<b>Estación de servicio de gasolineras y gas carburante</b>	Islas	1 por cada isla, no menos de 3 cajones
<b>Terminales e instalaciones para el transporte: terminal de autobuses, terminal de carga, aeropuertos, helipuertos</b>	Cajón	2 cajones por cada andén
<b>Industria: oficinas</b>	Área total	1 cajón por cada 30 m <sup>2</sup> construidos
<b>Industria: almacenamiento y depósitos</b>	Área de almacenamiento	1 cajón por cada 90 m <sup>2</sup> construidos
<b>Rastros</b>	Área total	1 cajón por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
<b>Herrería, blockera, tornos, soldadura</b>	Área total	1 cajón por cada 200 m <sup>2</sup> construidos

*Uso del predio Unidad de medida Número mínimo de espacio*

Nota: Cualquier giro o uso no especificado en la tabla requiere de autorización por parte del Ayuntamiento de

Guachochí.

Fuente: Tomada del PMOTDU de Guachochí, Chihuahua.

Adicionalmente, se deberá cumplir con las siguientes disposiciones en materia de estacionamiento:

- En los casos en que para un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros, la demanda total de cajones será la suma de los espacios señalados para cada uno de ellos.
- Las áreas destinadas a estacionamientos públicos o privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 50, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicando estos lo más cerca posible de la entrada a la edificación.
- Las entradas y salidas para los estacionamientos deberán permitir que todos los movimientos de los automóviles se desarrollen con fluidez, sin cruces ni entorpecimiento al tránsito en la vía pública. Toda maniobra para el aparcamiento de un vehículo deberá llevarse a cabo en el interior del predio, sin invadir la vía pública, y en ningún caso, deberán salir los vehículos en reversa a la calle.
- No deberá permitirse que las circulaciones, las rampas o los espacios para las maniobras sean incluidas como áreas para el aparcamiento de vehículos.

#### *Norma 7. Compensación ambiental*

La aplicación de esta norma complementaria tiene el fin de rehabilitar ecosistemas forestales deteriorados, de evitar los procesos de degradación de los mismos y de recuperar parcial o totalmente las condiciones que propicien su persistencia y evolución. En este sentido, para la autorización de construcciones en las zonas de uso Habitacional Campestre (HC), se requerirá de dictamen por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano, asimismo esta tendrá la facultad de rechazar o solicitar la modificación el proyecto. En caso de que las obras impliquen la tala o remoción de árboles, se describen a continuación los mecanismos de compensación ambiental. La Ley General Desarrollo Forestal Sustentable, que en la fracción XXII del artículo 13, señala que corresponde a los municipios desarrollar en el ámbito de sus atribuciones y de conformidad con las leyes locales en la materia, mecanismos para obtener recursos destinados al pago y compensación de los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales.

#### *Reforestación rural*

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Según el manual de Prácticas de Reforestación de la SEMARNAT, es la que, de acuerdo con su objetivo, se establece en superficies forestales o potencialmente forestales donde originalmente existían bosques, selvas o vegetación semiárida. Se plantea la compensación ambiental en la zona perturbada u otra que la autoridad en la materia indique en una proporción de 7 árboles reforestados por cada árbol talado o removido o la que la autoridad en materia ambiental indique. Las acciones de reforestación serán para la conservación o protección y restauración y estarán sujetas a las normas oficiales mexicanas.

- La reforestación de conservación se desarrolla bajo el método de enriquecimiento de acahuales, lo que ayuda a los terrenos en descanso a acelerar su tránsito hacia etapas más avanzadas y de más alta productividad.
- La reforestación de protección y restauración se establece con el propósito de proteger y contribuir a la estabilización y restauración de terrenos donde existen fuertes problemas de pérdida de vegetación y erosión de suelo.

En atención a lo dispuesto por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en las campañas de reforestación se podrán utilizar plantas de renuevo que hayan germinado y se hayan desarrollado en la región a reforestar.

Asimismo, de acuerdo con la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del estado de Chihuahua, cuando por causa de interés general o necesidad de proteger los servicios ambientales, sea necesario reforestar o revegetar en predios de propiedad particular, la Secretaría, en coordinación con la persona propietaria o poseedora, instrumentará lo necesario a fin de llevar a cabo estas acciones.

*Depósito por compensación ambiental*

Con base en la LGDFS es el monto económico que deposita el promovente de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para obtener la autorización. Se realiza ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten.

Los recursos que el Fondo Forestal Mexicano obtenga por el cobro de bienes y servicios ambientales se entregarán directamente a los proveedores de dichos servicios y una parte se destinará a cubrir los costos de esta operación. Los recursos obtenidos por concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento podrán también ser utilizados para la protección de los recursos forestales y la prevención, adaptación y mitigación del cambio climático en los ecosistemas forestales.

Las autoridades municipales llevarán acciones de coordinación, acompañamiento y seguimiento de dichos procesos.

## 6.5 Políticas

Las políticas establecidas en el PMOTDU de Guachochi se aplican a las nuevas zonas integradas en las zonificaciones del Centro de Población y se vincula a los criterios normativos de políticas para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en el art. 5 de la LAHOTDU del Estado de Chihuahua.

El ordenamiento territorial y el desarrollo urbano se orientarán a mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

- I. El efectivo cumplimiento de los principios y derechos a que se refiere este ordenamiento.
- II. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.
- III. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población.



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



- IV. El desarrollo socioeconómico sostenible e integral del Estado, armonizando la interrelación de los centros de población y el campo, distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas entre todas las personas que intervienen en el proceso de urbanización.
- V. La distribución equilibrada y sostenible de los centros de población y las actividades económicas en el territorio del Estado, considerando las ventajas y economía de localización, vocación regional y potencialidad.
- VI. La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población.
- VII. El desarrollo planeado, participativo y congruente de los procesos de conurbación y de las zonas metropolitanas.
- VIII. El mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población rural e indígena, respetando sus valores y tradiciones.
- IX. El establecimiento de Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios para la fundación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población.
- X. La estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de espacio público, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- XI. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias, evitando la ocupación en zonas de riesgos, naturales o antrópicos, así como promoviendo la reubicación de la población asentada en zonas de alto riesgo.
- XII. La conservación y mejoramiento del ambiente y la imagen urbana en los centros de población.
- XIII. La implementación preponderante, uso y rescate del espacio público, así como la preservación y reconocimiento del patrimonio cultural inmueble de los centros de población.
- XIV. El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población, impidiendo su expansión física desordenada, sin la suficiente, adecuada y efectiva cobertura de equipamiento, infraestructura y servicios urbanos de calidad.
- XV. El fomento a la producción y desarrollo de la vivienda en los términos de la legislación aplicable.
- XVI. La coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano.
- XVII. La participación social en la planeación del desarrollo urbano y en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.

A continuación, se establecen las políticas territoriales para el Centro de Población:

*Para zonas no urbanizables:*

### **Conservación**

De acuerdo a la LEEPA del estado de Chihuahua la conservación tiene como objetivo el de asegurar la permanencia de los elementos de la naturaleza, lograda mediante la planeación ambiental del desarrollo, con el fin de no provocar un impacto ambiental negativo y asegurar para las generaciones presentes y venideras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales que les permitan satisfacer sus necesidades. Por lo que esta política aplica para las zonas de alto valor ambiental, así como la vegetación primaria, sitios Ramsar y cuerpos de agua.

### **Aprovechamiento Sustentable**

Zonas para la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos (LEEP, 2018). La política está enfocada en aquellas zonas que, dadas sus características fisiográficas y sociales, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, de



igual forma este aprovechamiento tiene que ser eficiente y procurar que el impacto que tenga sobre el medio ambiente sea lo menor posible. Las zonas en que aplica la política son altamente aptas para actividades agrícolas, pecuarias, forestales, turísticas y en su caso, urbanas.

*Para zonas Urbanizadas y urbanizables*

### ***Consolidación***

Esta política busca el fortalecimiento y consolidación de los centros de población, de modo que plantea incrementar la densidad poblacional, a través de la ocupación de predios baldíos y predios subutilizados, el fortalecimiento de la infraestructura y de los equipamientos urbanos.

Control de la expansión urbana

La política de control del crecimiento tiene el objetivo de contener el crecimiento urbano en las áreas de asentamientos humanos, por lo que aplica en las zonas de preservación ubicadas dentro de los límites de los centros de población, en ese sentido, se fomenta la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

### ***Crecimiento***

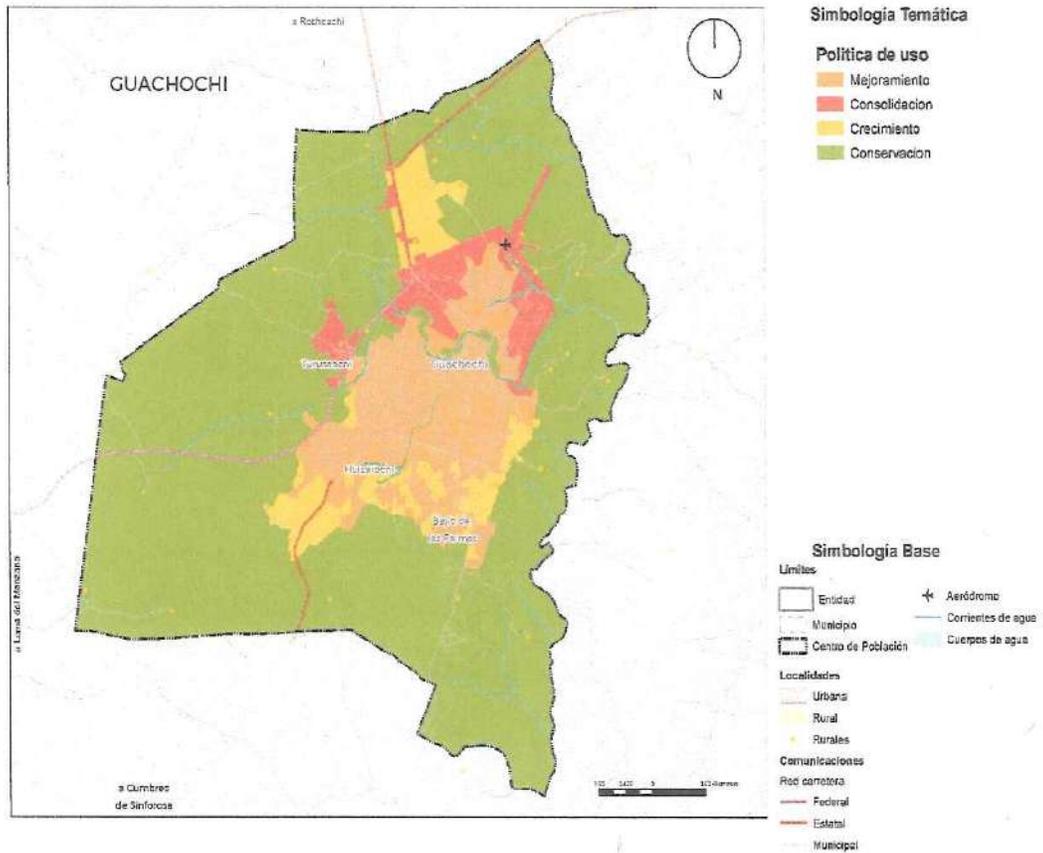
La política de crecimiento tiene el objetivo de fortalecer y generar la funcionalidad de las zonas con bajos niveles de urbanización con el objetivo de integrar a los asentamientos humanos en un territorio con alta eficiencia en la prestación de servicios, elevando la calidad de vida de los habitantes del municipio. Como parte del crecimiento, 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.

### ***Mejoramiento***

Esta política pretende mejorar las condiciones de las áreas urbanas actuales, así como de los núcleos rurales, de modo que es una política enfocada en los asentamientos humanos, para aumentar la calidad de la vida y el bienestar de los habitantes. En estas áreas de mejoramiento, se tiene como prioridad la rehabilitación y mejoramiento de equipamiento deportivos; aumento de unidades educativas en localidades rurales; incremento de unidades de salud de tercer nivel y mejoramiento de las unidades de primer nivel; instalación de espacios públicos y áreas recreativas; mejoramiento y ampliación de la infraestructura hidráulica y de telecomunicaciones; establecimiento de medios de transporte seguros y eficientes; y la mejora y mantenimiento de los caminos.



Mapa 53. Políticas de Ordenamiento Territorial



Fuente: Elaboración propia.

DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guschechi, Chihuahua



**VII.PROGRAMAS  
Y PROYECTOS**



## VII. Programas y proyectos

### 7.1 Programas

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Programas
OA-01, OA-02, OA-03, OS-01, OUR-01, OUR-04	<b>Estrategia 1. Preservación y protección ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar en coordinación con la autoridad competente la creación de un Programa de Ordenamiento Ecológico del municipio de Guachochi.</li> <li>Implementar un Plan de Manejo Hídrico a escala municipal alineado al Plan de Manejo Hídrico Estatal.</li> <li>Implementar un programa para el aprovechamiento forestal sustentable del oriente, sur y poniente del Centro de Población.</li> <li>Implementar un programa de adopción del Pago por Servicios Ambientales (PSA) en coordinación con CONAFOR para coadyuvar en la preservación de áreas de valor ambiental, especialmente en la zona de laderas del río Guachochi y la zona boscosa al suroeste al este del CP.</li> <li>Crear un Programa de Gestión Integral de los RSU del Centro de Población.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-01, OA-05, OA-06, OS-01, OUR-01	<b>Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de un Atlas Municipal de Riesgos de Guachochi para la delimitación de zonas de muy alto y alto riesgo conforme a lo establecido en CENAPRED</li> <li>Implementar el Atlas de Cambio Climático Municipal de Guachochi.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OS-01, OS-04, OS-05, OS-06, OE-04, OUR-02, OUR-03, OUR-04	<b>Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un Plan de cobertura del total de viviendas del Centro de Población.</li> <li>Implementar un programa sectorial de dotación de agua y drenaje en las colonias Las Garzas, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Rancho Seco y Turuceachi</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OS-01, OS-02, OS-03, OS-06, OUR-01, OUR-02, OUR-03	<b>Estrategia 4. Vivienda adecuada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un programa para la regularización para el 34.01% de las viviendas con falta de certeza jurídica, especialmente al sur del Centro de Población.</li> <li>Implementar un programa para el mejoramiento de vivienda en coordinación con la CONAVI, la COESVU del estado de Chihuahua para la sustitución de materiales perecederos y cubiertas de lámina, asbesto o similar, por mejorar el comportamiento climático de la vivienda particularmente para la temporada de lluvias.</li> </ul>



Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-04, OS-03, OE-03, OUR-02, OUR-03	Estrategia 5. Derecho a la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un programa para la pavimentación todas las vialidades secundarias al sur del Periférico (Av. Sierra Tarahumara) para las calles: para reducir el déficit de más del 52% de las vialidades que no cuenten con pavimento.</li> <li>Implementar un programa de banquetas para todas las vialidades primarias y secundarias del Centro de Población.</li> </ul>

## 7.2 Acciones, obras y servicios

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-01, OA-02, OA-03, OS-01, OUR-01, OUR-04	Estrategia 1. Preservación y protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar en coordinación con la CONANP y demás autoridades competentes, la conformación de una ANP que considere los sitios RAMSAR del CP, así como su respectivo Programa de Manejo.</li> <li>Promover en coordinación con la CONANP y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico del estado de Chihuahua la creación de un ANP federal o estatal (Parque Nacional, Parque Estatal) la zona colindante al Río Guachochi y la Ruta del Toro el este y sureste del CP, para fomentar un aprovechamiento sostenible con vocación ecoturística y de preservación, según indique su respectivo Programa de Manejo (a elaborar)</li> <li>Aumentar las capacidades de vigilancia de Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología del del municipio para el constante monitoreo de bosques y barrancas para prevenir la tala ilegal.</li> <li>Promover la instalación de una delegación u oficina de representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el CP de Guachochi, para fortalecer la vigilancia de los bosques como El Salto o el área de la ruta del Toro, así como las sanciones a la tala ilegal.</li> <li>Actualizar en el reglamento de construcciones municipal la obligatoriedad del uso de madera certificada para las construcciones en el C.P.</li> <li>Delimitar nuevas Áreas de Valor Ambiental y/o AICAS en la zona suroriente del CP</li> <li>Elaborar un inventario de la biodiversidad (flora y fauna) presente en el CP.</li> <li>Incrementar la masa vegetal y forestal o cortinas arbóreas en suelo urbano, rural y de conservación para la mitigación de eventuales olas de calor urbanas y sequías.</li> <li>Implementar sistemas de riego que contemplen el uso eficiente del agua y la tecnificación del campo.</li> <li>Implementar infraestructura verde – azul, tales como de áreas de amortiguamiento y cinturones verdes en el entorno inmediato a cuerpos de agua como las lagunas y áreas de la zona sur cuyas pendientes se aproximan al 30%.</li> <li>Adaptar nuevas infraestructuras y espacios para la implementación de sistemas de ganadería regenerativa y sistemas silvopastoriles</li> <li>Implementar infraestructura de saneamiento y fitodepuración en la Laguna de las Carzas y la Laguna de las Truchas. filtración por gravedad y sedimentación con soluciones basadas en naturaleza</li> <li>Elaborar la construcción de un nuevo Relleno Sanitario o Centro Integral de Residuos Sólidos a escala municipal según lo indicado en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo</li> </ul>

**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
		Urbano de Guachochí y el Programa de Gestión Integral de los RSU del Centro de Población (a elaborar) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar la adquisición de vehículos de recolección de RSU y mejorar las rutas de recolección de la basura, ya que de las 12 toneladas producidas diariamente se estima que se quema más del 50% de ellos.</li> <li>• Obligar al tratamiento de las aguas y aumentar la vigilancia ambiental para que los desechos orgánicos de las plantas acuícolas de trucha arcoíris no contaminen los cuerpos de agua.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-01, OA-05, OA-06, OS-01, OUR-01	<b>Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar protocolos de prevención para eventos extremos por altas y bajas temperaturas.</li> <li>• Implementar un sistema de alertas tempranas y de difusión de los tipos de riesgo por inundación y deslaves a la población, así como la distribución geográfica del peligro.</li> <li>• Incorporar sistemas de drenaje pluvial separado de sistemas de aguas negras para una mejor gestión de inundaciones y manejo ambiental</li> <li>• Construir refugios en zonas estratégicas ante desastres por fenómenos perturbadores que pongan en peligro la seguridad de la población.</li> <li>• Implementar planes de monitoreo y diagnóstico de plagas y enfermedades forestales, así como tratamientos fitosanitarios.</li> <li>• Promover protocolos para la atención de emergencias y desastres asegurando su constante actualización.</li> <li>• Planear e implementar obras de prevención de incendios (cortes de fuego, trincheras, etc.).</li> <li>• Incorporar zonas de infiltración, áreas ajardinadas y pavimentos permeables en todos los espacios públicos del CP, particularmente cercanos a las zonas donde se presentan mayores encharcamientos.</li> <li>• Implementar áreas ajardinadas con arborización de porte medio y alto en vialidades como: Paseo de las Garzas, 20 de noviembre, Maclovio Herrera, Luis Echeverría, Francisco M. Plancarte para reducir los fenómenos de isla de calor.</li> <li>• Implementar un sistema de corredores verdes y arborización intensiva sobre las principales avenidas que ayude a la mejora de la imagen urbana y la mejora del microclima del CP.</li> <li>• Instalar sistemas para la cosecha de agua pluvial en los grandes equipamientos urbanos con cubiertas de más de 200m2 como bachilleratos, universidades etc. canalizando el flujo pluvial a tanques de captación para el uso de este del equipamiento.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OS-01, OS-04, OS-05, OS-06, OE-04, OUR-02, OUR-03, OUR-04	<b>Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir nuevas unidades de equipamiento de salud de primer nivel al sur del Periférico Sierra Tarahumara.</li> <li>• Implementar equipamientos para la venta de productos locales en el centro del C.P y las localidades conurbadas.</li> <li>• Implementar lineamientos de imagen urbana para la zona centro del Centro de Población. Reducir la cantidad de colores a una gama más homogénea.</li> <li>• Impulsar la creación de corredores comerciales que fortalezcan al CP como un centro de servicios para la región.</li> <li>• Impulsar las plantas bajas activas y la mixtura de uso de suelo en corredores urbanos relevantes.</li> </ul>



Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OS-01, OS-02, OS-03, OS-06, OUR-01, OUR-02, OUR-03	Estrategia 4. Vivienda adecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar incentivos y esquemas para la ampliación de las viviendas, especialmente en áreas en proceso de consolidación como lo son: Colonia Las Garzas, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Colonia Obrera y Turuseachi.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-04, OS-03, OE-03, OUR-02, OUR-03	Estrategia 5. Derecho a la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar nuevas rutas de transporte público que den mayor acceso a la población del centro urbano hacia las zonas periféricas como: Colonia Las Garzas, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Colonia Obrera y Turuseachi.</li> <li>Consolidar centros de barrio con espacios públicos y equipamientos como nodos articuladores del desarrollo en cada localidad rural existente en el CP.</li> <li>Eliminar las barreras físicas y rejas alrededor del Lago de las Garzas y del Lago de las Truchas, ampliar el número de accesos seguros e inclusivos con casetas de vigilancia para ampliar el disfrute cotidiano de estos espacios públicos.</li> <li>Implementar un programa para la pavimentación de más del 52% de las vialidades que no cuenten con pavimento, priorizando la calle principal o complementaria a la principal de todas las localidades rurales del CP</li> <li>Incrementar tramos de vialidad que den continuidad a las vialidades estructuradoras entre el centro urbano y las localidades conurbadas del CP.</li> <li>Implementar criterios de accesibilidad universal y caminabilidad de los corredores urbanos.</li> <li>Ampliar la red de ciclovías locales, favorecer rutas que puedan conectarse con áreas verdes, áreas de valor ambiental para ampliar el goce de este tipo de espacios a la población residente y visitante.</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-03, OA-04, OS-04, OE-02, OE-03, OE-04, OUR-02	Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un inventario del patrimonio cultural, su estado de conservación y las amenazas o riesgos a los que está expuesto.</li> <li>Revitalizar y embellecer con vegetación adecuada al clima los accesos principales al Centro de Población de Guachochi.</li> <li>Definir los puntos estratégicos dentro del Centro de Población para su activación turística bajo la visión de conectarlos en un sistema de espacios públicos-turísticos.</li> <li>Instalar módulos de información turístico en la zona centro.</li> <li>Instalar cruces seguros con extensión de banqueta en esquinas y rampas (orejas) en el polígono del "Centro Urbano", correspondiente a la zonificación secundaria.</li> <li>Ampliar la dotación de mobiliario urbano como bancas, luminarias, zonas de estancia, picnic, echaderos en el parque El Salto, así como el de mejoramiento de accesos y señalética para un mayor y mejor uso del espacio público.</li> <li>Instalar en coordinación con la iniciativa privada un Centro de Visitantes para la Ruta del Toro, con módulos de servicios sanitarios, definición de área de estacionamiento, lockers, renta de bicicletas o equipo para excursión, servicios médicos etc. Del mismo modo se debe mejorar la vialidad para mejorar su accesibilidad tanto de forma vehicular como de forma peatonal y ciclista desde el CP de Guachochi.</li> </ul>



Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear rutas bioculturales que integren sitios de importancia natural y cultural.</li> <li>• Desarrollar en conjunto con los pueblos originarios y habitantes locales experiencias turísticas y ecoturísticas auténticas que doten de nuevas oportunidades de crecimiento económico al Centro de Población, en tanto fortalecen su sentido identitario.</li> <li>• Mejorar e incrementar la infraestructura turística y de servicios de alojamiento que faciliten el acceso y mejoren la experiencia del visitante.</li> <li>• Implementar equipamientos y programación anual para la venta de productos locales, así como para la representación de danzas y otras tradiciones locales de los pueblos tarahumaras.</li> <li>• Implementar un esquema de financiamiento Público Privado para el reencarpetamiento de la pista área "Aero Jomacha" que permita recibir aeronaves de mayor tamaño proveniente de distintas partes de México y Norteamérica, así mejorar las condiciones de seguridad para las avionetas que prestan servicio de aerotaxis de suma importancia para Guachochi</li> </ul>

Objetivos vinculados	Estrategias vinculadas	Acciones
OA-02, OS-05, OE-03, OUR-02	Estrategia 7. Red de espacios públicos y movilidad activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un programa arquitectónico sistémico para todos los espacios públicos vinculados, de modo que las actividades de cada uno sean complementarias entre sí.</li> <li>• Incrementar las áreas verdes filtrantes dentro de cada equipamiento deportivo y espacio público para incrementar las áreas arboladas del C.P.</li> <li>• Elaborar un proyecto de regeneración urbana de cada vialidad vinculante, de modo que la accesibilidad al sistema de espacios públicos y equipamientos se facilite para todos los usuarios.</li> </ul>

## 7.3 Suelo estratégico, acciones y proyectos prioritarios

### *Cartera de proyectos prioritarios*

Estrategia vinculada	Eje vinculado	Proyecto
<b>Estrategia 1. Preservación y protección ambiental</b>	Eje Ambiental	Infraestructura de regulación de agua
	Eje Ambiental	Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
<b>Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático</b>	Eje Ambiental	Cinturones verdes
	Eje Ambiental	Reforestación de riberas
<b>Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social</b>	Eje urbano - rural	Consolidación de Centros de Barrio
	Eje urbano - rural	Unidad deportiva Colonia Campesina
	Eje urbano - rural	Plaza Pública Central y de Servicios
<b>Estrategia 4. Vivienda adecuada</b>	Eje social	Nueva Unidad Médica
	Eje económico	Mercado Municipal
<b>Estrategia 5. Derecho a la ciudad</b>	Eje urbano - rural	Andador Abraham González
<b>Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural</b>	Eje económico	Mercado turístico Plaza de La Esperanza
	Eje económico	Infraestructura turística Lago Las Garzas



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochí, Chihuahua



Estrategia vinculada	Eje vinculado	Proyecto
<b>Estrategia 7. Red de espacios públicos y movilidad activa</b>	Eje urbano rural	Red de espacios públicos y movilidad activa

## 1. Infraestructura de regulación de agua

Estrategia vinculada

Estrategia 1. Preservación y protección ambiental

Localización

Poniente del Centro de Población

Justificación

El sistema de retención y captación del agua tiene el objetivo de disminuir la escorrentía que fluye hasta las lagunas en época de lluvias, reduciendo a su vez el riesgo por inundaciones y erosiones.

Por otro lado, permite el almacenamiento y conservación del agua para su futura reutilización, disminuyendo la dependencia de fuentes de agua potable.

Descripción

El sistema de retención y captación de agua se localizará en la zona surponiente del Centro de Población dentro del polígono de "conservación" determinado por la zonificación secundaria. El sistema contempla una primera fase de depósitos de retención temporales para el almacenamiento del exceso del agua. Posteriormente, el agua es canalizada a una segunda fase de diques que contendrán y controlarán el flujo del agua para reducir la velocidad de la escorrentía y mitigar riesgo por inundaciones.

En seguida, una parte del agua pasará a una fase tres que será un área de infiltración y recarga de acuíferos, mientras que otra parte pasará por canales de liberación de agua que podrán conducirse hasta los humedales presentes en el territorio para su tratamiento natural y/o continuar su curso hacia las lagunas y posteriormente hacia el río Guachochí.

Criterios

- El área donde se instalará el sistema de retención y captación de agua deberá mantener su condición de uso de suelo no urbanizable, de modo que las fases del flujo del agua no se vean condicionados o limitados por el crecimiento de la urbanización.
- Las fases de captación, retención temporal, infiltración y purificación natural, así como sus canales de desvío y alivio deberán contar con vigilancia continua, además de un programa de mantenimiento anual que permita su funcionamiento cotidiano.
- Se recomienda que el sistema se encuentre rodeado de colchones verdes que coadyuven en la labor de infiltración del agua hacia los acuíferos.

Plazo

Mediano Plazo

Corresponsabilidad

SEMARNAT, Comisión Nacional del Agua, Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua.

Costo aproximado

\$80,000,000



Propuesta de infraestructura de regulación de agua

## 2. Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Estrategia vinculada

Estrategia 1. Preservación y protección ambiental

Localización

*Zona no urbanizada al oriente del Centro de Población.*

Justificación

El Centro de Población de Guachochi cuenta con una construcción inicialmente destinada a ser una PTAR, la cual se construyó a una cota de más de 100m de elevación mayor a la que lleva el curso del drenaje, lo que implicaría bombear este caudal a esta altura por lo que su apertura y eventual operación ha sido imposible.

Mientras tanto, a casi 7km de su ubicación actual, convergen dos cursos de agua, uno de los cuales viene desde el poniente del Centro de Población y paralelo a su curso corre la red de drenaje de la zona urbana, la cual cuenta con fugas que contamina las corrientes de agua uniéndose posteriormente con el río Guachochi. Estas corrientes desembocan hasta el estado de Sinaloa, por lo que el tratamiento de agua se vuelve fundamental no solo para evitar los daños a la salud y la degradación del medio ambiente y su valor paisajístico en Guachochi sino para todas las poblaciones y cultivos en la parte baja de la cuenca del Río Fuerte.

Descripción

El proyecto consiste en realizar los estudios técnicos necesarios para evaluar la pertinencia de utilizar la PTAR existente. En caso de que su funcionamiento sea inviable, se deberá determinar la ubicación de la nueva PTAR, así como el volumen de agua a tratar, además de las tecnologías de tratamiento que serán utilizadas como pueden ser de tratamiento biológico, físico – químico, terciario, entre otros.

Criterios

- Se deberán ejecutar los estudios de viabilidad necesarios para determinar la demanda de tratamiento de aguas residuales, impacto ambiental, y estudios de selección del sitio.



**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

- Se recomienda que la tecnología de tratamiento de aguas sea a través de lodos activados por la facilidad de instalación y mantenimiento de la planta. Por su parte, la planta de tratamiento deberá considerar la infraestructura necesaria como canales, tuberías, entre otras para regresar el agua tratada al río Guachochi.
- Por otro lado, la construcción de la planta de tratamiento deberá considerar instalaciones auxiliares de control y gestión, así como almacenes para maquinaria y equipos complementarios.
- De manera complementaria, se deberá elaborar un Programa de Operación y Mantenimiento de la planta de tratamiento para mantenerla en óptimo funcionamiento.

Plazo

Mediano Plazo

Corresponsabilidad

Comisión Nacional de Agua, Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua.

Costo aproximado

\$70,000,000



Fotografía de la Planta de Tratamiento Actual.

### 3. Cinturones verdes

Estrategia vinculada

Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático

Localización

Norponiente del Centro de Población, en el entorno inmediato al área industrial.

Justificación

Al Norponiente del Centro de Población se encuentra una zona de uso industrial. La propuesta de generar anillos verdes tiene el objetivo de limitar el crecimiento del área industrial hacia zonas de conservación ambiental, así como para la regularización del agua a través de procesos de



evapotranspiración, control de la erosión, conservación de la biodiversidad y mejora en la calidad del agua.

#### Descripción

El proyecto consiste en la implementación de un buffer de vegetación natural endémica que permita limitar la expansión urbana y de industria hacia zonas de conservación ambiental.

Se considera la plantación de especies arbóreas y arbustivas que funjan como reserva de espacios públicos y recreativos para el Centro de Población de Guachochi, además de infraestructura hidráulica necesaria que coadyuve al sistema de retención y captación de agua pluvial propuesto.

#### Criterios

- Se deberán elaborar los estudios técnicos necesarios para determinar la viabilidad de implementar cinturones verdes en el área en cuestión.
- Por otro lado, se deberán considerar preferentemente especies endémicas y no inducidas, además de establecer un inventario de especies propicias que no representen un riesgo ambiental o para la urbanización.

#### Plazo

Largo Plazo

#### Corresponsabilidad

SEMARNAT y Comisión de Medio Ambiente, Ecología y Desarrollo Sustentable de Guachochi.

#### Costo aproximado

\$15,000,000

## 4. Reforestación de riberas

#### Estrategia vinculada

Estrategia 2. Resiliencia y cambio climático

#### Localización

Ribera del Lago las Truchas

#### Justificación

La reforestación de las riberas del Lago las Truchas tiene como objetivo frenar el crecimiento de la urbanización hacia los márgenes del lago, evitando así riesgos por crecidas en el nivel del agua o erosión, así como para mantener un margen considerable para la infiltración del agua.

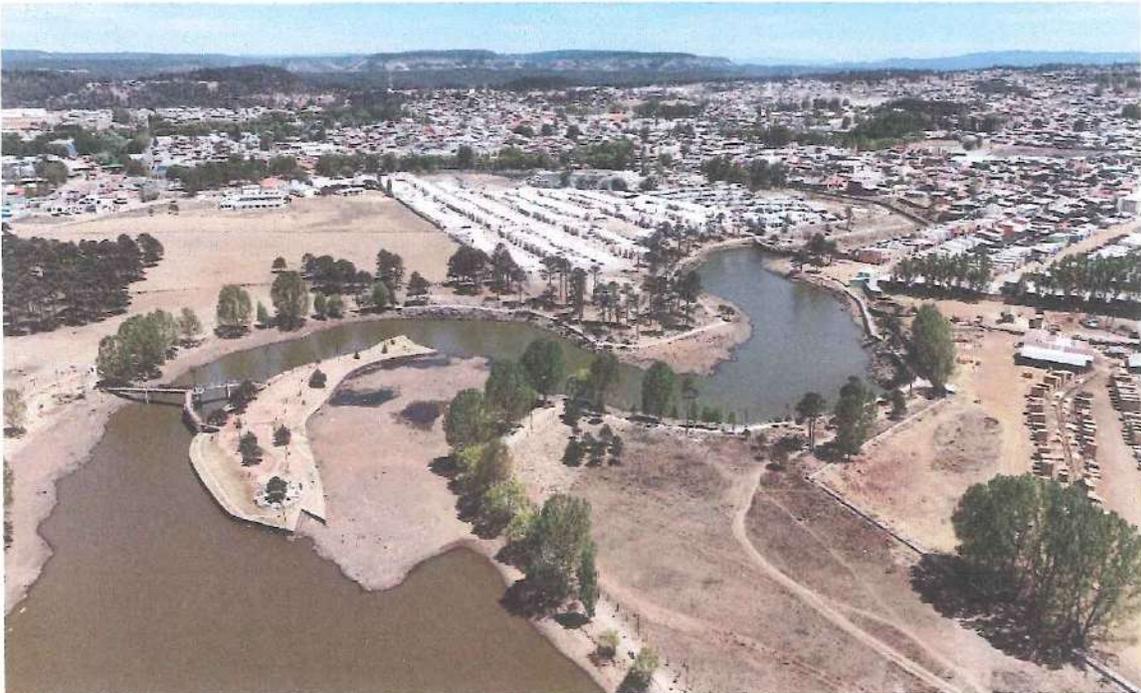
#### Descripción

El proyecto consiste en delimitar una distancia adecuada de amortiguamiento para la plantación de barreras vegetales arbóreas y arbustivas, que funjan como áreas de infiltración de la laguna, además de que incrementen la oferta de áreas verdes y espacios recreativos y turísticos para el Centro de Población. En estas áreas se plantarán especies que coadyuven en la regulación del clima local, que mejoren de manera natural la calidad del agua y que sean hábitat de especies de fauna.



DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Fotografía de las riberas de la Laguna de las Truchas

#### Criterios

- Se deberán delimitar áreas de amortiguamiento mayores a 20 metros de ancho, de modo que el crecimiento de la urbanización no llegue a estas áreas susceptibles a diversos riesgos.
- Se deberán elaborar estudios del suelo para determinar las áreas con mayor erosión, de modo que las especies que ahí se planten, sean especies propicias para frenar la degradación del suelo. Asimismo, también se deberá terminar el margen adecuado para fungir como áreas de infiltración de agua.
- Sumado al punto anterior, se deberá priorizar la estabilización de laderas en los tramos con mayor riesgo por erosión, a través de muros de gaviones o vegetación hidrófila como los lirios, cuya función, además de la purificación del agua, es la de consolidar laderas.
- Se deberá elaborar una cartera de especies susceptibles a ser plantadas en cada área, priorizando especies nativas que se adapten al clima local y que requieran poco cuidado o mantenimiento a largo plazo.
- Asimismo, se deberá contar con un diseño de paisaje o de plantíos que cuente con la zonificación de cada especie, de modo que cada una de estas pueda cohabitar con el resto, permitiendo cubrir sus necesidades de agua, luz y espacio.
- Se deberá elaborar un proyecto urbano arquitectónico del área recreativa.

#### Plazo

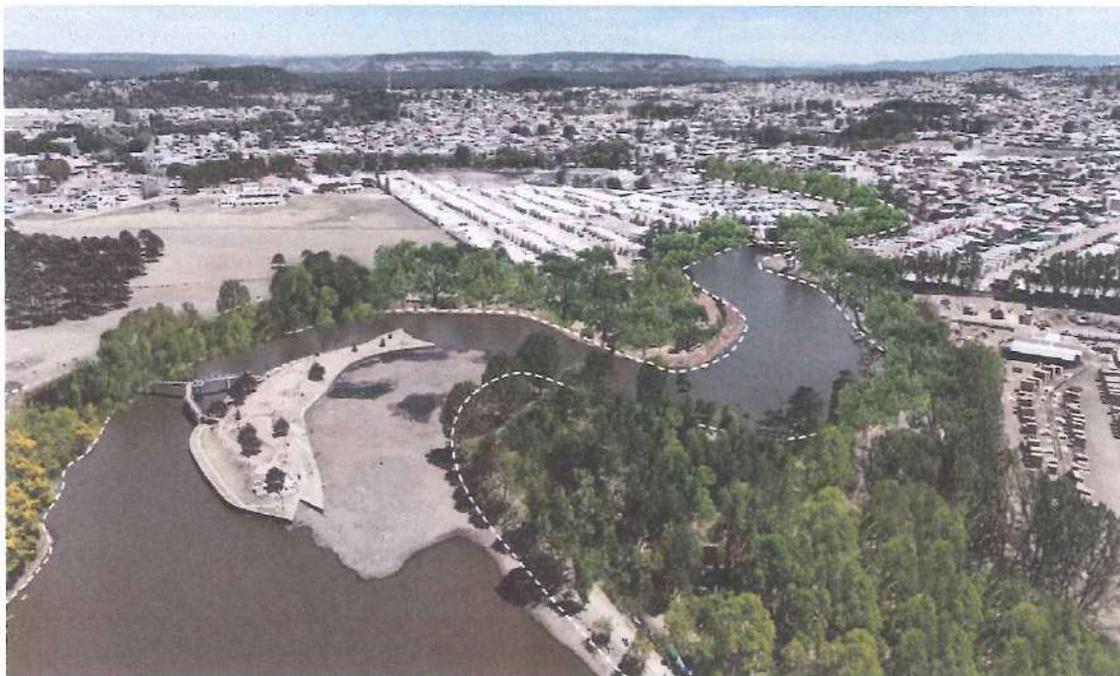
Largo Plazo

Corresponsabilidad

SEMARNAT y Comisión de Medio Ambiente, Ecología y Desarrollo Sustentable de Guachochi.

Costo aproximado

\$30,000,000



Propuesta de reforestación de riberas

## 5. Consolidación de Centros de Barrio

Estrategia vinculada

Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social; Estrategia 4. Vivienda adecuada

Localización

Colonia Las Garzas, Huizarochi, Bajío de las Palmas, Colonia Obrera y Turuseachi

Justificación

El crecimiento urbano del Centro de Población de Guachochi ha propiciado un proceso de consolidación de barrios periféricos especialmente al sur del C.P. posterior al periférico (Av. Sierra Tarahumara).

Descripción

La consolidación de centros de barrio es una estrategia urbanística y social y proyecto prioritario que busca fortalecer los núcleos comunitarios que se encuentran en proceso de consolidación. Estos centros serán puntos de encuentro y servicios esenciales para los habitantes de cada una de las colonias propuestas, destinando espacios para equipamientos económicos, espacios culturales y recreativos. La consolidación de centros de barrio permitirá fortalecer el tejido urbano que se encuentra en proceso actualmente, la participación ciudadana de sus habitantes y la generación de nuevos espacios públicos.

Criterios

- Cada centro de barrio deberá contar con una plaza central.
- En los alrededores de la plaza central, deberán implementarse equipamientos para las actividades económicas como mercados y locales comerciales, así como equipamientos educativos básicos y de salud.
- Se deberán consolidar nuevos corredores urbanos que permitan los usos de suelo mixtos y la conexión con las vialidades principales del área central del C.P.
- Es necesario la implementación de otros espacios públicos y deportivos cercanos a la plaza central que permita la ampliación en la cobertura de estos.



- Se deberán ampliar las rutas de transporte público hacia los centros de barrio.

Plazo

Mediano Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU

Costo aproximado

\$15,000,000 cada uno



Propuesta de consolidación de centros de barrio

## 6. Programa de mejoramiento de unidades deportivas

Estrategia vinculada

Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social; Estrategia 4. Vivienda adecuada; Estrategia 7. Espacios públicos y movilidad activa.

Localización

Colonia Deportiva, Colonia Campesina y Colonia Los Pinos.

Justificación



## DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

En el Centro de Población de Guachochi existen unidades deportivas que dan cobertura a gran parte del área urbanizada central, además de algunos estadios dispersos. Esto quiere decir que las áreas en proceso de urbanización al sur del Centro de Población se encuentran con accesibilidad limitada a estos equipamientos. Además de esto, estos espacios deportivos se encuentran con un grado de deterioro que limita el libre recreo de la población.

### Descripción

El proyecto consiste en la intervención de los equipamientos deportivos ubicados en estas tres colonias para la revitalización de sus canchas, así como la habilitación de una pista de trote / atletismo, nuevas áreas versátiles que incorporen canchas multifuncionales de basquetbol, voleibol, entre otras; además de un gimnasio equipado con las máquinas esenciales para su funcionamiento.

En este tenor, las unidades deportivas deberán estar equipadas con áreas verdes recreativas tales como jardines y zonas de alimentación, senderos alternos para correr y/o andar en bicicleta, área de juegos infantiles y áreas de contemplación.

### Criterios

- Se deberá elaborar un proyecto urbano arquitectónico.
- Se recomienda que las unidades deportivas cuenten con un pabellón para albergar un área administrativa y de asesoramiento físico, nutricional y deportivo.
- Las unidades deportivas deberán contar con un diseño sostenible que utilice infraestructura de energía renovable como paneles solares y sistemas de captación de agua pluvial. Por su parte, se recomienda que se construyan con materiales ecológicos y que aseguren la eficiencia energética tanto para los sistemas de iluminación como para elementos que requieran de electricidad.
- Finalmente, deberá contar con un Plan de Mantenimiento para asegurar que la unidad deportiva se encuentre en óptimo estado de manera cotidiana.

### Plazo

Corto Plazo

Corresponsabilidad

Instituto Chihuahuense del Deporte y Cultura Física

Costo aproximado

\$12,000,000

## 7. Plaza Pública Central y de Servicios

Estrategia vinculada

Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social; Estrategia 4. Vivienda adecuada

Localización

Entre Av. Felipe Ángeles y Adolfo López Mateos

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

**Justificación**

De acuerdo con los talleres participativos impartidos en el marco de la elaboración del presente programa, los participantes refirieron que el predio destinado al proyecto cuenta con el potencial de convertirse en un espacio público capaz de albergar un edificio de servicios públicos y atención ciudadana para la población, así como una nueva plaza pública. Los habitantes refieren como prioritario la instalación de diversos módulos de servicios de manera centralizada en la zona urbana para evitar que estos se encuentren de manera dispersa y con accesibilidad limitada para la mayoría de la población.



Fotografía del estado actual del polígono

**Descripción**

El proyecto consiste en la construcción de una nueva plaza pública que sea un espacio multifuncional que combine áreas de recreo, esparcimiento, así como un edificio de atención ciudadana en el que sea posible centralizar el pago de agua, luz, predial, trámites, tesorería etc. así como contar con servicios financieros, todo ello en una fracción del espacio correspondiente al CIS No. 22 Eréndira dividido por la extensión de la calle y la conformación del andador Abraham González (descrito más adelante)

La plaza contempla en su diseño amplias áreas abiertas con mobiliario urbano que permitan la recreación, descanso y contemplación de la población. En esta área, se implementarán nuevas áreas verdes e infraestructura de infiltración de agua pluvial.

Por otro lado, se considerará dentro del programa arquitectónico la construcción de un módulo de información turística y un área comercial.

Asimismo, se contempla que la plaza cuente con una zona cultural con equipamientos tales como un anfiteatro o escenario, murales y una biblioteca al aire libre.

**Criterios**

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



- Se deberá elaborar un proyecto urbano arquitectónico.
- La nueva plaza pública fungirá como un nodo que se conecta con el Mercado Turístico Plaza de La Esperanza a través del corredor Abraham González.
- La Plaza deberá contar con áreas de infiltración de agua pluvial, así como infraestructura de energía renovable, además de contar con un importante arbolado urbano, criterios de accesibilidad universal, mobiliario urbano y luminarias públicas-
- El edificio de equipamiento público de atención ciudadana debe obedecer a los criterios de imagen y diseño urbano del municipio, debe contar con una adecuación cultural propia de la tipología de las construcciones de Guachochi, así como una adaptación climática adecuada, así como contar con materiales de la región. Debe ser permeable para el tránsito en planta baja a través de una integración a la plaza, debe ofrecer sombra y área cubierta para la lluvia en todo el perímetro del espacio público.
- Se deberá destinar un porcentaje de la obra a restituir las áreas deportivas del CIS y al mejoramiento de áreas prioritarias al interior según defina la administración del Centro de Integración Social.

Plazo

Corto- Mediano Plazo

Corresponsabilidad

Gobierno Municipal de Guachochi, Gobierno Estatal de Chihuahua, SEDATU y otras dependencias descentralizadas a participar.

Costo aproximado

\$40,000,000



Propuesta de Plaza Central y de Servicios



## 8. Nueva Unidad Médica

Estrategia vinculada

Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social; Estrategia 4. Vivienda adecuada

Localización

Colonia Las Garzas (prioritaria) y otros centros de barrio

Justificación

La cobertura de equipamientos de salud del Centro de Población se encuentra limitada a algunas áreas de la zona central, condicionando la accesibilidad de la población más lejana que requiere de mayores esfuerzos para desplazarse hasta estos puntos.

Descripción

El proyecto consiste en la construcción de una nueva unidad médica de primer nivel en la colonia Las Garzas, formando parte del proyecto de consolidación de barrios propuesto en el presente programa.

La unidad médica deberá contar con un área de urgencias o emergencias, área de consultas, clínica familiar y de prevención, una sala de operaciones de medicina ambulatoria, salas de rehabilitación y una sección de laboratorio y diagnóstico.

Criterios

- Deberá contar con los estudios previos necesarios en materia de regulación sanitaria, proximidad a la población, capacidad de espacios y crecimiento futuro, impacto ambiental, entre otras.
- La construcción de la unidad médica deberá formar parte del plan urbano de consolidación del barrio Las Garzas, para asegurar que su ubicación cuente con las vialidades necesarias para su accesibilidad.
- Se deberá elaborar un proyecto urbano arquitectónico.
- Se deberá dotar de todos los servicios básicos de infraestructura necesarios previamente a la instalación de la nueva unidad médica.

Plazo

Mediano Plazo

Corresponsabilidad

Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, IMSS-IMSS Bienestar

Costo aproximado

\$15,000,000

## 9. Mercado Municipal

Estrategia vinculada

Estrategia 3. Habitabilidad y desarrollo social; Estrategia 4. Vivienda adecuada

Localización

Colonia Industrial

Justificación

El Centro de Población de Guachochi cuenta con pocos equipamientos destinados a las actividades económicas y de abasto para la población, manteniendo una relación de dependencia en el abasto de bienes con la zona de Hidalgo del Parral. Aunado a lo anterior, al ser una urbanización predominantemente rarámuri, su principal actividad de subsistencia tiene que ver con la agricultura, por lo que se hace imperante la construcción de espacios para la venta de sus productos.

Descripción



El proyecto consiste en la construcción de un mercado municipal con alcance regional, el cual se deberá analizar su ubicación según los estudios pertinentes en materia y la disponibilidad de suelo propiedad del municipio, dicha localización debe contar con una amplia accesibilidad e integración a la red vial existente, deberá considerar como mínimo tres naves destinadas a los siguientes usos:

Nave 1: Comercios relacionados a abarrotes, ropa y calzado y comedores.

Nave 2: Carnicerías, pollerías, refresquerías, pescados y mariscos.

Nave 3: Frutas, verduras y flores

Criterios

- Se deberá elaborar un proyecto ejecutivo urbano-arquitectónico
- El mercado deberá contar con un área de carga y descarga de productos separa del área comercial y de estacionamiento público.
- Deberá contar con dos estacionamientos: uno público y uno para proveedores.
- Destinar un área para la disposición de residuos con separación por tipo de desechos, así como un sistema de biodigestores y/o planta de compostaje que pueda hacer un aprovechamiento de los residuos orgánicos
- Se deberá considerar la construcción de espacios como el centro administrativo y de información, oficinas para servicios del personal, bodegas, área de frigorífico y servicios sanitarios en cada nave.

Plazo

Corto Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU, secretaria de Innovación y Desarrollo Económico de Chihuahua, Gobierno municipal de Guachochi

Costo aproximado

\$40,000,000

## 10. Andador Abraham González

Estrategia vinculada

Estrategia 5. Derecho a la ciudad.

Localización

Calle Abraham González

Justificación

A pesar de su denominación como Pueblo Mágico el CP de Guachochi carece de un paseo comercial o andador capaz de articular distintos espacios públicos, sobre todo aquellos de belleza natural como el Lago de las Garzas con sus plazas más importantes como la del Ayuntamiento y la Presidencia Municipal bajo una visión de sistema de espacios públicos.

Por otro lado, el espacio urbano en el primer cuadro de la ciudad es un valioso bien que se encuentra subutilizado por los estacionamientos en vía pública, en ese sentido está comprobado que los espacios con mayor actividad comercial son los espacios con mejores condiciones peatonales, ya que los peatones al tener una mayor permanencia en el espacio tienen un mayor gasto que los automovilistas que solo usan la vialidad mayoritariamente para transitar.

Actualmente no hay una calle distintiva con comercios que vivan hacia las calles de la ciudad, donde pueda haber cafeterías con mesas en las calles y actividades similares típicas de los lugares turísticos donde se pueda ir a pasear y permanecer por periodos prolongados, por lo que este proyecto sería una revitalización para el centro de la ciudad, en beneficio de la población local y visitantes, además de mejorar la imagen urbana y revitalizar la actividad comercial.

Descripción



El proyecto abarca alrededor de 850m de intervención sobre la calle Abraham Gonzales, desde el puente sobre el Parque las Garzas en su extremo norte hasta la intersección con la calle Pino de Mar en su extremo Sur. Consiste en la eliminación de los carriles de estacionamiento de ambos sentidos para conseguir una nueva sección de calle donde predomine el tránsito peatonal para conformar una calle comunitaria y turística. La calle tiene un promedio de paramento a paramento de 15 metros, de los cuales se reducirá el tránsito vehicular a 6m (3m por sentido) y el resto se usará como espacio peatonal ya sea banqueta o andador pudiendo variar su ancho tanto como sea posible.

Adicionalmente para fortalecer la conectividad en la zona centro con el sur de la localidad el proyecto considera continuar la calle Abraham Gonzales sobre el CIS No. 22 Eréndira atravesando de Felipe Ángeles a Pino de Mar para unirse con el trayecto de la misma vialidad al sur por lo que el proyecto deberá considerar una integración a la Plaza Central y de Servicios y al CIS.

#### Crterios

- Se requieren estudios preliminares como levantamiento topográfico.
- Se requiere de un proyecto ejecutivo urbano-arquitectónico.
- Se deberá reconfigurar toda la sección de la calle tomando el eje de la calle configurando un carril a cada sentido, el resto del espacio será espacio peatonal o para bahías de ascenso y descenso, nunca estacionamiento en esta área.
- El andador peatonal debe estar siempre al mismo nivel delimitando las esquinas con bolardos.
- Debe existir siempre una banqueta de al menos 2m de cada lado
- El proyecto deberá contar con accesibilidad universal y cruces seguros.
- En las calles perpendiculares que atraviesan el andador deberán haber reductores de velocidad con rampas (REVO) para disminuir la velocidad de los automóviles.
- Frente a la Presidencia Municipal y la nueva Plaza Publica de Servicios también se deberá considerar un reductor de velocidad para dejar toda la calle de ambos lados a un nivel delimitando los límites entre lo peatonal y vehicular por bolardos.
- Deberá tomar en cuenta la NOM-SEDATU-001-2021, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos, emitida por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el Manual de Calles, Diseño vial para ciudades mexicanas.
- Deberá contar con jardineras infiltrantes de agua, con vegetación herbácea y abundante arborización local de porte medio y alto que brinden sombra al andador.
- Deberá contar con mobiliario urbano en acabados pétreos para garantizar su duración al interperismo, así como una adecuada iluminación nocturna.

Plazo

Corto Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU, Dirección de Obras Públicas del municipio de Guachochi.

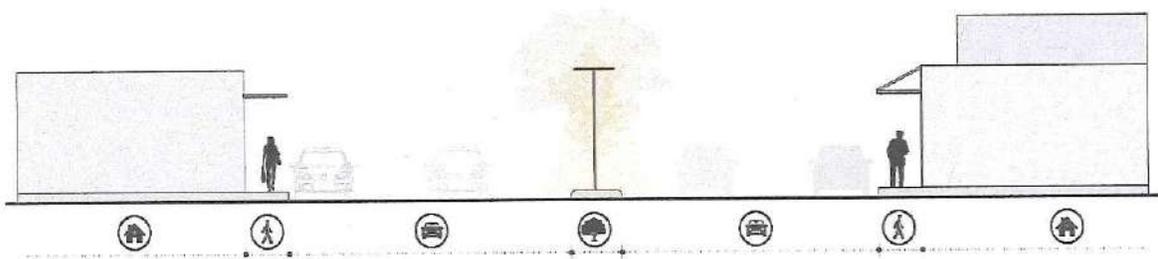
Costo aproximado

\$35,000,000

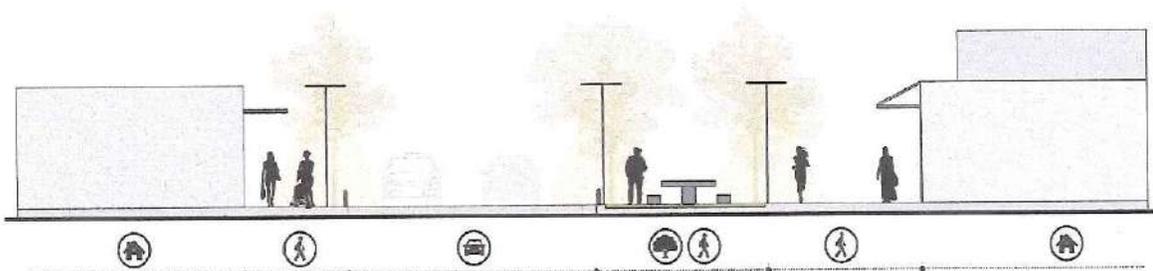
DESARROLLO TERRITORIAL Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Estado actual y propuesta de intervención de la calle Abraham González



Estado Actual



Propuesta



DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



## II. Mercado Turístico Plaza de La Esperanza

Estrategia vinculada

Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural

Localización

Plaza de La Esperanza

Justificación

Como parte de los objetivos de impulso turístico para el Centro de Población de Guachochi y su consolidación como Pueblo Mágico, se propone la instalación de un mercado de carácter turístico y artesanal que permita la venta de productos locales enfocados a usuarios turistas, el cual será localizado en la plaza de La Esperanza, espacio potencial para la regeneración y revitalización urbana que pueda ser vinculado con el corredor Abraham González.

Descripción

El mercado turístico consiste en la revitalización de la Plaza de La Esperanza, en la cual se insertarán elementos que faciliten el comercio de artesanías y alimentos locales, así como de un foro al aire libre que permita la manifestación de las diversas expresiones culturales de Guachochi, festivales, bailes y música.

Criterios

- Se deberá elaborar un proyecto urbano arquitectónico.
- Se deberá establecer una zonificación interna que permita diferenciar, a través de pasillos o andadores, el tipo de productos que se venden.
- Deberá contar con varias conexiones o salidas que se vinculen con el corredor Abraham González, así como con el parque Monumento a la familia. Las conexiones se darán a través de los ejes: Adolfo López Mateos, Belisario Domínguez, Aldama y John F. Kennedy.
- Los ejes antes mencionados deberán ser intervenidos, asegurando la accesibilidad universal de los peatones a través de banquetas amplias, así como cruces seguros en todos sus puntos.
- Los andadores interiores deberán tener un ancho mínimo de 3m que permita el flujo cruzado de usuarios.

Plazo

Corto Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU, Secretaría de Turismo del Gobierno de México, secretaria de Innovación y Desarrollo Económico de Chihuahua, Dirección de Seguridad Pública de Guachochi, Dirección de Obras Públicas de Guachochi y Departamento de Fomento Económico y Turismo de Guachochi.

Costo aproximado

\$15,000,000



Propuesta de emplazamiento de mercado turístico Plaza de La Esperanza

## 12. Infraestructura Turística Lago Las Garzas

Estrategia vinculada

Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural

Localización

Lado poniente del Lago Las Garzas

Justificación

El Lago Las Garzas cuenta con áreas a la orilla de sus riberas con potencial de albergar un programa ecoturístico que se vincule con proyectos como el mercado turístico, el Parque Lineal del Monumento a la Familia, el andador Abraham González y el Parque Lineal Humedales de Guachochi.

Descripción

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



El proyecto consiste en la anexión de un malecón a orillas de la laguna, así como de un muelle que permita el acceso a la laguna a través de lanchas y/o kayaks. Se deberá considerar la delimitación de un área de locales comerciales en el malecón, paseos peatonales y ciclistas para poder recorrer el perímetro de la laguna, así como áreas de contemplación y descanso. Por otro lado, se debe considerar el trazado de posibles rutas en lancha o la posibilidad de habilitar paseos en kayak para poder disfrutar de vistas panorámicas al interior de esta, así como la posibilidad de conectarse vía acuática con el Monumento a la familia.

**Criterios**

- Elaborar un análisis de impacto ambiental o un estudio de sostenibilidad que permita medir los riesgos y oportunidades relacionados a la laguna y las actividades que podrán llevarse a cabo tales como: paseos en lancha, kayak, senderismo, entre otras.
- Su construcción deberá contemplar una obra ingenieril para la estabilización de las laderas de la laguna; esta estabilización podrá ser a través de gaviones, muros de roca o muros hincados de contención de concreto.
- El proyecto deberá contar con un diseño de paisaje, el cual deberá contemplar la arborización del malecón con especies endémicas y adecuadas para plantarse a orillas de la laguna, así como vegetación arbustiva en todo el malecón.
- El proyecto deberá contar con diversos accesos a lo largo de todo su tramo los cuales permitan conectarse con el Parque Lineal Humedales de Guachochi.
- Considerar la construcción de un estacionamiento público en el acceso principal al malecón y muelle.

**Plazo**

Corto Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU, Dirección de Obras Públicas de Guachochi, Departamento de Fomento Económico y Turismo de Guachochi.

**Costo aproximado**\$4,500 m<sup>2</sup>



DESARROLLO TERRITORIAL

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Propuesta de infraestructura turística

### 13. Red de espacios públicos y movilidad activa

Estrategia vinculada

Estrategia 7. Red de espacios públicos y movilidad activa

Localización

Centro de Población

Justificación

El Centro de Población cuenta con más de cinco espacios deportivos y recreativos que se encuentran con relativa proximidad entre ellos. Además, en sus inmediaciones existen varios equipamientos educativos de los que muchos niños y niñas salen para hacer uso de esos espacios.

En este sentido, las condiciones de accesibilidad peatonal se encuentran limitadas debido, entre otras cosas, a dimensiones inadecuadas de banquetas que condicionan la seguridad de los transeúntes, un número de carriles vehiculares que exceden la demanda actual, obstáculos en la vía pública y condiciones inadecuadas de iluminación.

Descripción

El proyecto consiste la transformación de diversas vialidades estratégicas que incrementen los niveles de accesibilidad peatonal a los diversos equipamientos y espacios públicos, así como el mejoramiento de la percepción de seguridad peatonal.

Las vialidades que serán intervenidas son las siguientes:

- Calle Abraham González
  - Nuevo corredor urbano y comercial (700m). De la calle Manuel Loya a la calle Pino de Mar. Conecta el monumento a la familia (al norte) con la nueva Plaza Pública y de Servicios (al sur).
  - Tramo de ampliación de banquetas (850m). De la calle Pino del Mar (al norte).
- Otras calles de ampliación de banquetas
  - Calle John F. Kennedy. De la calle Abraham González a la calle Durazno (450 m).



**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

- Calle Felipe Ángeles. De la calle Francisco M. Plancarte a la calle Agua Zarca (860m).
- Calle De los Pinos. De la calle Abraham González a la calle Emiliano Zapata (350m).
- Corredor peatonal (costado del canal)
  - Desde la calle Las Truchas hasta la calle Atlante, conexión con la unidad deportiva de la colonia Deportiva (560m).

Los espacios públicos del sistema deberán considerar los siguientes criterios:

- Implementación de espacios deportivos como canchas multiusos, trota pistas o equipos de gimnasio público. En el caso de los espacios que ya cuenten con canchas, estas deberán ser revitalizadas y adecuadas para el libre uso de estas a lo largo del día.
- Deberán contemplar la arborización de porte medio y alto y el incremento de áreas verdes infiltrantes.
- Implementación de mobiliario urbano para el descanso y la contemplación.
- Instalación de áreas para la manifestación de expresiones culturales del Centro de Población como foros al aire libre, anfiteatros o incluso áreas techadas para la implementación de talleres públicos.

**Criterios**

- Se requieren estudios preliminares como levantamiento topográfico.
- Se requiere de un proyecto ejecutivo urbano-arquitectónico.
- Se deberá reconfigurar toda la sección de la calle para la ampliación de banquetas o su peatonalización.
- El corredor peatonal debe estar siempre al mismo nivel delimitando las esquinas con bolardos.
- Debe existir siempre una banqueta de al menos 2m de cada lado.
- El proyecto deberá contar con accesibilidad universal y cruces seguros en cada intersección vial.
- Se recomienda que en las calles perpendiculares existan reductores de velocidad con rampas (REVO) para disminuir la velocidad de los automóviles.
- Deberá tomar en cuenta la NOM-SEDATU-001-2021, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos, emitida por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el Manual de Calles, Diseño vial para ciudades mexicanas.
- Deberá contar con jardineras infiltrantes de agua, con vegetación herbácea y abundante arborización local de porte medio y alto que brinden sombra suficiente.
- Deberán contar con mobiliario urbano en acabados pétreos para garantizar su duración al interperismo, así como una adecuada iluminación nocturna.

**Plazo**

Mediano Plazo

Corresponsabilidad

SEDATU, Dirección de Obras Públicas de Guachochi.

Costo aproximado

\$3,600 / m<sup>2</sup>



Tabla III. Tabla de corresponsabilidad de proyectos.

Estrategia vinculada	Eje vinculado	Proyecto	Ubicación	Población objetivo	Prioridad	Corresponsabilidad	Monto Estimado
<b>Estrategia 1.</b> Preservación y protección ambiental	Eje Ambiental	<b>Infraestructura de regulación de agua</b>	Poniente del Centro de Población	50,180	Media	SEMARNAT, Comisión Nacional del Agua, Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua.	\$80,000,000
	Eje Ambiental	<b>Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales</b>	Zona no urbanizada al oriente del Centro de Población	50,180	Alta	Comisión Nacional de Agua, Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua.	\$70,000,000
<b>Estrategia 2.</b> Resiliencia y cambio climático	Eje Ambiental	<b>Cinturones verdes</b>	Norponiente del Centro de Población, en el entorno inmediato al área industrial	20,994	Media	SEMARNAT y Comisión de Medio Ambiente, Ecología y Desarrollo Sustentable de Guachochi.	\$15,000,000
	Eje Ambiental	<b>Reforestación de riberas</b>	Ribera del Lago las Truchas	3,715	Alta	SEMARNAT y Comisión de Medio Ambiente, Ecología y Desarrollo Sustentable de Guachochi.	\$30,000,000
<b>Estrategia 3.</b> Habitabilidad y desarrollo social	Eje urbano - rural	<b>Consolidación de Centros de Barrio</b>	Colonia Las Garzas, Huizalrochi, Bajío de las Palmas, Colonia Obrera y Turuseachi	2,660	Media	SEDATU	\$15,000,000 cada uno
	Eje urbano - rural	<b>Programa de mejoramiento de unidades deportivas</b>	Colonia Deportiva, Colonia Campesina y Colonia Los Pinos.	600	Media	Instituto Chihuahuense del Deporte y Cultura Física	\$12,000,000
<b>Estrategia 4:</b> Vivienda adecuada	Eje urbano - rural	<b>Plaza Pública Central y de Servicios</b>	Entre Av. Felipe Angeles y Adolfo López Mateos	20,994	Alta	Gobierno Municipal de Guachochi, Gobierno Estatal de Chihuahua, SEDATU y otras dependencias descentralizadas a participar.	\$40,000,000
	Eje social	<b>Nueva Unidad Médica</b>	Colonia Las Garzas (prioritaria) y	1500	Alta	Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, IMSS-IMSS Bienestar	\$15,000,000



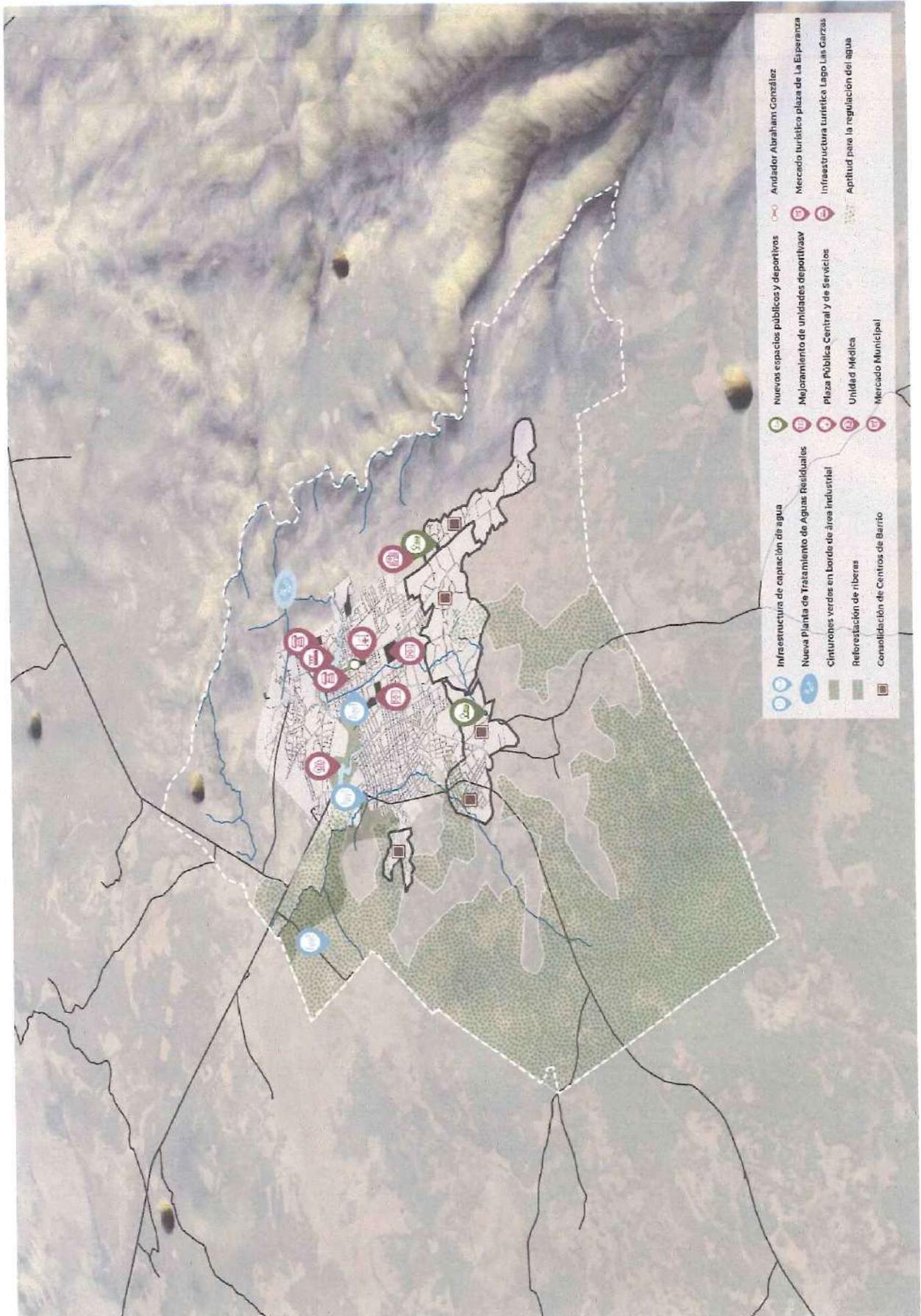
**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Estrategia vinculada	Eje vinculado	Proyecto	Ubicación	Población objetivo	Prioridad	Corresponsabilidad	Monto Estimado
			otros centros de barrio				
	Eje económico	<b>Mercado Municipal</b>	Colonia Industrial	50,180	Alta	SEDATU, secretaria de Innovación y Desarrollo Económico de Chihuahua, Gobierno municipal de Guachochi	\$40,000,000
	Eje urbano - rural	<b>Andador Abraham González</b>	Calle Abraham González	1700	Alta	SEDATU, Dirección de Obras Públicas del municipio de Guachochi.	\$35,000,000
<b>Estrategia 5. Derecho a la ciudad.</b>	Eje económico	<b>Mercado turístico Plaza de La Esperanza</b>	Lago Las Carzas	20,994	Media	SEDATU, Secretaría de Turismo del Gobierno de México, secretaria de Innovación y Desarrollo Económico de Chihuahua, Dirección de Seguridad Pública de Guachochi, Dirección de Obras Públicas de Guachochi y Departamento de Fomento Económico y Turismo de Guachochi.	\$15,000,000
<b>Estrategia 6. Activación turística y preservación cultural</b>	Eje económico	<b>Infraestructura turística Lago Las Garzas</b>	Lado poniente del Lago Las Garzas	20,994	Media	SEDATU, Dirección de Obras Públicas de Guachochi, Departamento de Fomento Económico y Turismo de Guachochi.	\$4,500 m <sup>2</sup>
<b>Estrategia 7. Red de espacios públicos y movilidad activa</b>	Eje urbano rural	<b>Red de espacios públicos y movilidad activa</b>	Centro de población	20,994	Media	SEDATU, Dirección de Obras Públicas del municipio de Guachochi.	\$3,600 / m <sup>2</sup>



Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

DESARROLLO TERRITORIAL



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuschochi, Chihuahua



**VIII.  
INSTRUMENTACIÓN Y  
GOBERNANZA**



## VIII. Instrumentación y gobernanza

Conforme al art. 63 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, 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 PDUUP de Guachochi, en obediencia a la jerarquía de los instrumentos de planeación, las autoridades municipales deberán alinearse a los instrumentos contenidos en el Capítulo VIII. Instrumentación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua (2022). Para facilitar su aplicación, este capítulo presenta a través de matrices los instrumentos que deben ponerse en marcha a partir de la publicación y entrada en vigor del PDUUP, señalando su tipología, plazos y responsables.

### 8.1 Jurídicos

Conforme al Código Municipal para el Estado de Chihuahua la iniciativa de elaboración actualización puede ser presentada por cualquier miembro del Ayuntamiento.

Para estos Reglamentos se recomienda su coordinación por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano.

Tabla 112. Instrumentos jurídicos.

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsables
<b>Reglamento de Protección Ambiental</b>	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.	M	Conforme al Código Municipal para el Estado de Chihuahua la iniciativa de elaboración actualización puede ser presentada por cualquier miembro del Ayuntamiento.
<b>Reglamento de Tránsito y Transportes</b>	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	Para estos Reglamentos se recomienda la coordinación del Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología, la Delegación de Tránsito y Vialidad y la Dirección de Servicios Públicos Municipales, respectivamente, con la Dirección de Desarrollo Urbano.
<b>Reglamento de Parques y Jardines Públicos</b>	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	Para estos Reglamentos se recomienda la coordinación del Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología, la Delegación de Tránsito y Vialidad y la Dirección de Servicios Públicos Municipales, respectivamente, con la Dirección de Desarrollo Urbano.
<b>Reglamento de Imagen Urbana y Paisaje</b>	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 Guachochi, garantizando su visibilidad, conservación o recuperación, bajo los principios de	C	Formulación y expedición por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano con el Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología.



**DESARROLLO TERRITORIAL** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsables
	calidad visual y espacial, así como eficiencia y funcionalidad.		
<b>Reglamento de Turismo del Municipio de Guachochi</b>	Tiene como objeto regular las actividades turísticas y ecoturísticas en Guachochi. Se propone su actualización, toda vez que data del 2010 y no se encuentra alineado a los últimos instrumentos programáticos.	C	Formulación y expedición por parte de la Dirección de Fomento Económico y Turístico con 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, se deberá revisar el Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio de Guachochi, que entró en vigor en 2023 en el corto plazo. Finalmente, se deberá actualizar el Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Guachochi, administración 2021-2024.

## 8.2 Técnicos

Refiere a los instrumentos relativos a la gestión del Suelo, programación y desarrollo urbano. En este caso el PDUUP de Guachochi se alinea a lo estipulado en el PMDU y en el Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio de Guachochi, siendo que tiene la atribución de regular las licencias, permisos, autorizaciones, requisitos para reagrupamientos de predios, fusión y subdivisiones.

De forma adicional, se deben desarrollar los siguientes instrumentos técnicos de carácter programático.

Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
<b>Programa de Desarrollo Turístico para el Centro de Población de Guachochi</b>	Instrumento que tiene como objeto planear a corto, mediano y largo plazo el desarrollo de las actividades turísticas, con énfasis en las actividades ecoturísticas y de bajo impacto para Guachochi, considerando las estipulaciones normativas en las áreas no urbanizables, de protección y conservación. Asimismo, deberá ser congruente con la aptitud territorial del Centro de Población.	C	Dirección de Fomento Económico y Turismo en Coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano.
<b>Inventario de Espacios Públicos</b>	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 en coordinación con la Dirección de Servicios Públicos Urbanos.
<b>Atlas de Riesgos Municipal</b>	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	Coordinación de Protección Civil



Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
<b>Programa de Gestión y Manejo Integral de Residuos Sólidos</b>	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 Urbanos en coordinación con la dirección de Desarrollo Urbano.
<b>Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático</b>	Es un instrumento sociopolítico 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	Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología
<b>Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos</b>	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	Servicios Públicos Municipales en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano y la Dirección de Desarrollo Rural

C: Corto / M: Mediano

Fuente: Elaboración propia.

## 8.3 Financieros

Para la ejecución del PDUUP 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 existentes, mismos que pueden consultarse y se encuentran de forma enunciativa más no limitativa en el PMDU, si no establecer los criterios que debe tomar en cuenta la autoridad municipal, a través de la Dirección de 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 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 Desarrollo Urbano definirán en un plazo no mayor a 15 días después de presentado los programas, acciones, proyecto sus 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.

Adicionalmente, dado el valor ambiental que tiene el Centro de Población de Guachochi, es necesario impulsar instrumentos 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:



Instrumento	Descripción	Plazo	Responsable
<b>Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación</b>	<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	
<b>Crédito Certificado de Carbono</b>	<p>Instrumentos financieros que 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> o una cantidad equivalente de otro GEI. Una empresa puede recibir bonos si reduce sus emisiones por debajo de un determinado umbral, 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"> <li>- Iniciativas de energía limpia</li> <li>- Gestión de la energía</li> <li>- Mejora del Secuestro de carbono</li> <li>- Gestión de la Tierra</li> <li>- Forestación y reforestación</li> </ul>	M	<p>Impulso y fomento por medio del Departamento de Desarrollo Forestal y Ecología en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano</p>

*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 contribuya a la participación de particulares propietarios de áreas que puedan ser susceptibles de aplicar a estas herramientas.



## 8.4 Mecanismos Administrativos de ejecución

- De Inspección y Vigilancia
- Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Estudio de Impacto Urbano
- Manifestación de Impacto Ambiental
- Regulación de Tala Clandestina

## 8.5 Sistema de seguimiento, control y evaluación

### 8.5.1 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.

Principio	Indicador	Mide	Temporalidad	Fuente
<b>Ciudades Sustentables y Resilientes</b>	Número de proyectos implementados en materia de entorno urbano, espacios públicos y equipamientos	Ejecución de acciones concretas	3 años	Elaboración propia
<b>Gestión Integral de Riesgos y Desastres</b>	Número de declaratorias de contingencia, emergencia o desastre en el municipio.	Resiliencia ante riesgos y fenómenos por parte del municipio	3 años	Registros administrativos
<b>Ciudad compacta, densa y mixta</b>	Número de rutas de transporte público accesibles	Calidad y movilidad en materia de transporte público y su accesibilidad	3 años	Registros administrativos
<b>Inclusión Urbana</b>	Número de viviendas que cuentan con certeza jurídica sobre su propiedad	Modernización y actualización del catastro municipal	3 años	Catastro/Registros administrativos
<b>Inclusión Urbana</b>	Número de personas que viven bajo condición de asentamiento irregular	Crecimiento irregular	3 años	Catastro/Registros administrativos
<b>Inclusión Urbana</b>	Número de personas que participan en proyectos de participación ciudadana	Participación ciudadana	3 años	Registros administrativos
<b>Ciudades Sustentables y Resilientes</b>	Recursos propios ejercidos por el municipio a comparación del periodo anterior	Independencia y finanzas sanas municipales	3 años	Presupuesto de ingresos y egresos
<b>Ciudades Sustentables y Resilientes</b>	Número de proyectos enfocados a la mitigación de gases de efecto invernadero	Calidad del aire y cambio climático	3 años	Elaboración propia



## 8.5.2 Criterios de Evaluación

### *Sobre los indicadores*

En primer lugar, la ventana de planeación de este sistema está enfocada en un periodo de 30 años (alineada a los términos sugeridos por la ENOT 2020 y 2040). Por la naturaleza de los indicadores a ser utilizados, se recomiendan tres periodos de actualización y recolección relevantes: 2027, 2039, y 2054. Esto a que en gran medida los datos utilizados parten de datos censales o intercensales, así como mediciones actualizadas con base en metodologías sistematizadas de instituciones como CONEVAL e INEGI.

Adicionalmente, se reconoce que el monitoreo no debe generar carga administrativa adicional al Ayuntamiento; se propone la formalización de un área específica para la medición continua de los avances. Se tiene que considerar que estos indicadores deberán ser publicados de manera transparente y serán accesibles para la ciudadanía; además que tienen que ser remitida desde el ayuntamiento al Sistema de Información Territorial y Urbana bajo las disposiciones aplicables.

En este tenor, contar con una institución formal encargada de su seguimiento se vuelve preponderante en términos de rendición de cuentas. Finalmente, se sugiere que se contemple adaptabilidad, flexibilidad e incluso mecanismos de sustitución en los indicadores en caso de que el Ayuntamiento identifique que existen mejores métricas para operacionalizar los resultados esperados. Se busca que esta cartera sea una guía para la implementación de acciones y programas, mas no sustituye el proceso de política pública: se exhorta que cada estrategia, acción y proyecto cuente con sus respectivas mediciones y sea flexible a la respectiva temporalidad y territorialidad.

### *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

Ayuntamiento Municipal de Guachochi. (2022). Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi. Guachochi, México.

ANR. (2024). Obtenido de Atlas Nacional de Riesgos: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

ANR. (2024). Atlas Nacional de Riesgos. Obtenido de Descargas: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/?dir=geologico>

ANR. (2024). Información básica municipal. Obtenido de [http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info\\_basica\\_municipal.html](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/info_basica_municipal.html)

Calidad y espacios en la vivienda. (2010). Coneval.org.mx. Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Calidad-y-espacios-en-la-vivienda.aspx>

Carlos Zolla, E. Z. (2004). Los Pueblos indígenas de México, 100 preguntas. Obtenido de Programa Universitario México Nación Multicultural, UNAM: <https://www.nacionmulticultural.unam.mx/100preguntas/index.html>

CEPAL. (24 de mayo de 2024). [www.cepal.org](http://www.cepal.org). <https://www.cepal.org/es/subtemas/migracion#>

Chihuahua Grande Magazine. (02 enero 2018).027 – Guachochi. <https://chihuahuagrande.com/027-quachochi/>

CONABIO. (2021). <http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/usv250s7gw.html>

CONAGUA. (2017). Datos Abiertos. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/disponibilidad-de-agua-subterranea-de-conagua>

CONAGUA. (2024). Inventario Nacional de Humedales. <https://siqagis.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/>

CONAGUA. (2024). Subdirección General Técnica Gerencia de Aguas Subterráneas. [https://siqagis.conagua.gob.mx/gas/Edos\\_Acuiferos\\_18/sinaloa/DR\\_2501.pdf](https://siqagis.conagua.gob.mx/gas/Edos_Acuiferos_18/sinaloa/DR_2501.pdf)

CONAPO. (20 de mayo de 2024). CONAPO. [www.gob.mx/conapo](http://www.gob.mx/conapo): <https://www.gob.mx/conapo/articulos/la-composicion-de-las-familias-y-hogares-mexicanos-se-ha-transformado-en-las-recientes-decadas-como-resultado-de-cambios-demograficos?idiom=es>

CONAPO. (2020). Índices de marginación. Gob.mx. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/848423/Indices\\_Coleccion\\_280623\\_entymun-p\\_qinas-l-153.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/848423/Indices_Coleccion_280623_entymun-p_qinas-l-153.pdf)

Conapo. (2021). Índice de Marginación por localidad 2020, Nota técnico-metodológica. México.

Conapo. (2023). Índice de Marginación 2020. México.

Coneval. (2021). Informe de la Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2020. México. Obtenido de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx): [https://www.coneval.org.mx/EvaluacionDS/PP/IEPDS/Documents/IEPDS\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/EvaluacionDS/PP/IEPDS/Documents/IEPDS_2020.pdf)

Coneval. (2023). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Obtenido de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx): [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/PATP/2023/DoctoMet\\_Tipologia.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/PATP/2023/DoctoMet_Tipologia.pdf)

Coneval. (2024<sup>a</sup>). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Obtenido de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx): <https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/prensa/6102.pdf>

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Coneval. (2024b). Sistema de indicadores de pobreza y género en México, información 2016-2022. México.

CPEUM. (12 de mayo de 2024). Diputados. Obtenido de [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx):  
<https://www.diputados.gob.mx/LevesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

de Jesús Romero Simental María Cecilia Valles Aragón Griselda Vázquez Quintero, J. (s/f). Análisis del Rezago Habitacional por Calidad de Espacios en el Estado de Chihuahua. Unam.mx.

Recuperado el 20 de mayo de 2024, de <https://ru.iiec.unam.mx/5961/1/5.%20072-Romero-Valles-V%C3%A1zquez.pdf>

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.

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. (8 de mayo de 2023). Ley de Planeación. México.

DOF. (2015). Diario Oficial de la Federación.

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5385029&fecha=11/03/2015#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5385029&fecha=11/03/2015#gsc.tab=0)

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial de la Sedatu 2020 2040 (SEDATU, 2021)

Gamboa, E. (s.f.). Las Culturas del Norte. Lugares INAH. [https://lugares.inah.gob.mx/es/zonas-arqueologicas/regiones-culturales/filiacion/14358-culturas-del-norte-14358.html?item\\_id=14358](https://lugares.inah.gob.mx/es/zonas-arqueologicas/regiones-culturales/filiacion/14358-culturas-del-norte-14358.html?item_id=14358)

Gobierno Municipal de Guachochi. (2024). Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua. Guachochi.

Google Maps. (23 de mayo de 2024). Google Maps.

<https://www.google.com/maps/place/Guachochi,+Chih./@26.8199183,-107.0835657,15.5z/data=!4m6!3m5!1s0x86be4ced160de687:0x1f69ddad600ae25f18m2!3d26.8200412!4d-107.0692221!16s%2Fm%2F04n2bvg?entry=ttu>

Guachochi Gobierno Municipal. (2022). Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua. Guachochi Gobierno Municipal.

idegeo. (2014). Servicios de Información Geoespacial.

<https://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode%3Aredsubciigw>

IMT-SICT, Instituto Mexicano del Transporte; Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. (2022). Red Nacional de Caminos. Obtenido de <https://www.gob.mx/imt/acciones-y-programas/red-nacional-de-caminos>

INALI. (2013). Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. <https://site.inali.gob.mx>:

[https://site.inali.gob.mx/pdf/catalogo\\_lenguas\\_indigenas.pdf](https://site.inali.gob.mx/pdf/catalogo_lenguas_indigenas.pdf)

INECC. (2024). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático.

<https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

INECC. (2024). Datos abiertos. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cuencas-de-inecc>

INEGI, (2021c). Inventario Nacional de Vivienda. Obtenido de

<https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>

INEGI, (2021d). Vehículos de motor registrados en circulación. Obtenido de

[https://www.inegi.org.mx/sistemas/oiap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est&c=13158&prov=vmrc\\_vehiculos](https://www.inegi.org.mx/sistemas/oiap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est&c=13158&prov=vmrc_vehiculos)

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2021<sup>a</sup>). Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>



INEGI. (1985). Síntesis Geográfica:

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bv/productos/historicos/2104/702825221317/702825221317\\_3.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bv/productos/historicos/2104/702825221317/702825221317_3.pdf)

INEGI. (2000). [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos.: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#tabulados>

INEGI. (2001). Fisiografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/>

INEGI. (2003). Síntesis de Información Geográfica.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825224332/702825224332\\_5.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825224332/702825224332_5.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. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx):

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

INEGI, 2010 Compendio de información geográfica municipal 2010 Guachochi, Chihuahua.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/08/08027.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/08/08027.pdf)

INEGI. (2011). [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx). Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>

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. (2022). Marco Geoestadístico Nacional.

INEGI. (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/>

Instituto Coahuilense de Acceso a la Información Pública. (mayo de 2023). Información Pública de Oficio de: Municipio Fco. I. Madero.

<http://www2.icaip.org.mx/ipo/dependencia.php?dep=46#pageload>

Instituto Mexicano del Transporte. (2023). Red Nacional de Caminos. [gob.mx](http://gob.mx).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021b). Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020. [Org.mx](http://www.inegi.org.mx). <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>

Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (s.f.). Atlas de los Pueblos Indígenas de México.

<https://atlas.inpi.gob.mx/>

INPI, 2017 Etnografía del pueblo tarahumara (rarámuri), <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-tarahumara-raramuri>

Instituto Nacional Electoral (INE). (2020). Catálogo de colonias.

México, G. d. (2020). Gestión Integral del Riesgo de Desastres. Obtenido de

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605696/TEMA\\_2\\_GESTION\\_INTEGRAL\\_DEL\\_RIESGO.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/605696/TEMA_2_GESTION_INTEGRAL_DEL_RIESGO.pdf)

México, G. d. (2024). Onda de Calor en México. Obtenido de

<https://www.gob.mx/cenapred/articulos/onda-de-calor-en-mexico#:~:text=Una%20onda%20calor%2C%20se%20define,y%2007%3A00%20horas>

ONU. (2008). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. En N. Unidas. chrome-

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf.

ONU-Hábitat. (2019). Elementos de una vivienda adecuada. Org.mx.  
<https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adeuada>

ONU-Hábitat. (2020). La Nueva Agenda Urbana Ilustrada. Centro Urbano.  
Parque Habitacional. (2020). SNIIV. <https://sniiv.sedatu.gob.mx/Oferita/Parque>

Periódico Oficial del Estado de Chihuahua. (17 de abril de 2024). Constitución Política del Estado de Chihuahua. 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 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.

Plan Municipal De Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano del Municipio Guachochi, Chihuahua 2022

Programa Destinos de México. (s.f.). Barrancas de Sinforosa.  
<https://programadestinosmexico.com/barranca-de-sinforosa-chihuahua/>

RAN, Registro Agrario Nacional. (2024<sup>a</sup>). Datos abiertos. Obtenido de  
<https://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php#>

RAN, Registro Agrario Nacional. (2024b). Padrón e Historial de Núcleos Agrarios. Obtenido de  
<https://phina.ran.gob.mx/index.php>

REPDA. (2024). Registro Público de Derechos de Agua: Consulta a la base de datos del REPDA

Secretaría de Cultura. (s.f.). Rarájipari: La carrera de bola Rarámuri.  
<https://kzi.a82.mvftpupload.com/rarajipari/>

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>

SEDATU, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2018). Manual de Calles. Obtenido de <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/manual-de-calles-diseno-vial-para-ciudades-mexicanas>

SEMARNAT. (2010).  
[https://gisviewer.semarnat.gob.mx/geointegrador/enlace/atlas2010/atlas\\_agua.pdf](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/>

SESNSP. (2018). Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Obtenido de [www.secretariadoejecutivo.gob.mx](http://www.secretariadoejecutivo.gob.mx):  
[https://www.secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nuevametodologia/Manual\\_Nuevo\\_Instrumento.pdf](https://www.secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nuevametodologia/Manual_Nuevo_Instrumento.pdf)

SGM. (2024). Servicio Geológico Mexicano. <https://www.sgm.gob.mx/GeoInfoMexGobMx/#>

SIACON. (2022). <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

Sistema de Información Cultural (3 de octubre 2012.). Ruta sagrada del jíkuri en Chihuahua.  
[https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=frpintangible&table\\_id=47](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=frpintangible&table_id=47)

Sistema Urbano Nacional 2018 (CONAPO, SEDATU, 2018)

**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



Metrópolis de México 2020 (SEDATU, CONAPO, INEGI, 2023)

SNIIV. (2020). Rezago Habitacional.  
[https://sniiv.sedatu.gob.mx/Reporte/Datos\\_abiertos](https://sniiv.sedatu.gob.mx/Reporte/Datos_abiertos)

Sniiv.sedatu.gob.

UNAM. (2024). Atlas Climático Digital de México. Obtenido de  
<https://atlasclimatico.unam.mx/acdm/visualizador>



## Siglas y acrónimos

- AGEB.** Áreas Geoestadísticas Básicas  
**ANR.** Atlas Nacional de Riesgos  
**CAPTAR.** Centro de Acopio para la Tarahumara  
**CENAPRED.** Centro Nacional de Prevención de Desastres  
**CEPAL.** Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
**CERs.** Certificado de Reducción de Emisiones  
**CFE.** Comisión Federal de Electricidad  
**CIS.** Centro de Integración Social  
**COESVU.** Comisión Estatal de Vivienda, Suelo e Infraestructura de Chihuahua  
**CONABIO.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
**CONAFOR.** Comisión Nacional Forestal  
**CONAGUA.** Comisión Nacional del Agua  
**CONANP.** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
**CONAPO.** Consejo Nacional de Población  
**CONAVI.** Comisión Nacional de Vivienda  
**CONEVAL.** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social  
**COS.** Coeficiente de Ocupación del Suelo  
**COV.** Compuestos Orgánicos Volátiles  
**CPEUM.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
**CRES.** Centro Regional de Educación Superior  
**CUS.** Coeficiente de Utilización del Suelo  
**DENUE.** Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas  
**DOF.** Diario Oficial de la Federación  
**ENIGH.** Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares  
**ENOT.** Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial  
**GEI.** Gases de Efecto Invernadero  
**GIRSU.** Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos  
**IMSS.** Instituto Mexicanos del Seguro Social  
**IMT.** Instituto Mexicano del Transporte  
**INALI.** Instituto Nacional de Lenguas Indígenas  
**INECC.** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático  
**INEGI.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía  
**INPI.** Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
- IPCC.** En inglés: Intergovernmental Panel on Climate Change. En español: Panel Intergubernamental del Cambio Climático
- ISSSTE.** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado  
**ITER.** Integración Territorial  
**JCAS.** Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua
- LAHOTDUC.** Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua  
**LAHOTDUEC.** Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua  
**LGAHOTDU.** Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano  
**LGDFS.** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable del estado de Chihuahua  
**LGEEPA.** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
**LGPC.** Ley General de Protección Civil



**LPGGIR.** Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos  
**MIA.** Manifestación de Impacto Ambiental  
**NOM.** Normas Oficiales Mexicanas  
**ODS.** Objetivos de Desarrollo Sustentable  
**ONU.** Organización de las Naciones Unidas  
**PAJ.** Proceso Analítico Jerarquizado  
**PBT.** Producción Bruta Total  
**PDUCPG.** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi  
**PEA.** Población Económicamente Activa  
**PECC.** Programa Estatal de Cambio Climático del Estado de Chihuahua  
**PEDC.** Plan Estatal de Desarrollo de Chihuahua  
**PEMEX.** Petróleos Mexicanos  
**PHINA.** Padrón e Historial de Núcleos Agrarios  
**PMDU.** Plan Municipal de Desarrollo Urbano  
**PMDUCP.** Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro Urbano  
**PMDUGC.** Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Guachochi, Chihuahua  
**PMOTDU.** Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano  
**PND.** Plan Nacional de Desarrollo  
**PNOTDU.** Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano  
**POEL.** Programas de Ordenamiento Ecológico Local  
**POTDUC.** Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Chihuahua  
**PPDU.** Programas Parciales de Desarrollo Urbano  
**PROFEPA.** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
**PSA.** Pago por Servicios Ambientales  
**PSDATU.** Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano  
**PTAR.** Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales  
**PYMES.** Pequeñas y Medianas Empresas  
**RAN.** Registro Agrario Nacional  
**REPDA.** Registro Público de Derecho de Agua  
**REVO.** Reductores de Velocidad  
**RHA.** Región Hidrológico-Administrativa  
**RME.** Residuos de Manejo Especial  
**RNC.** Red Nacional de Caminos  
**RSU.** Residuos Sólidos Urbanos  
**SCINCE.** Sistema de Consulta de Información Censal  
**SCT.** Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
**SDF.** Sitios de Disposición Final  
**SEDATU.** Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano  
**SEDESOL.** Secretaría de Desarrollo Social  
**SEMARNAT.** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
**SESNSP.** Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública  
**SGM.** Servicio Geológico Mexicano  
**SIACON.** Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta  
**SIC Cultura.** Sistema de Información Cultural-Secretaría de Cultura  
**SICT.** Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes  
**SIG.** Sistemas de Información Geográfica  
**SINA.** Sistema Nacional de Información del Agua,  
**SIVICOFF.** Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal  
**SNIIV.** Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda  
**SUR.** Sistema Urbano-Rural  
**UNAM.** Universidad Nacional Autónoma de México  
**VACB.** Valor Agregado Censal Bruto  
**ZM.** Zona Metropolitana



**DESARROLLO TERRITORIAL**

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guachochi, Chihuahua



**SIN TEXTO**